

Dorothy Leonard-Barton

Nascentes do Saber

Criando e sustentando
as fontes de inovação

Tradução

Heloísa Beatriz Santos Rocha

Thereza Christina Vicente Vianna



FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
EDITORA

INTRODUÇÃO

Este livro trata de um processo que soa abstrato, mas é concreto, prático e profundamente importante — a gestão dos bens cognitivos de uma empresa. As empresas, como os indivíduos, competem com base em sua aptidão para criar e utilizar conhecimentos; daí a gestão do saber ser tão importante quanto a gestão das finanças. Em outras palavras, as empresas são instituições não só financeiras, mas também de saber. São repositórios e nascentes do saber. Os conhecimentos se acumulam na cabeça dos empregados e se incorporam às máquinas, aos *softwares* e aos processos organizacionais de rotina. Parte desse conhecimento e desse *know-how* é essencial meramente para se sobreviver ou para se nivelar à concorrência. Mas são as aptidões *estratégicas* que distinguem uma empresa em termos de competitividade. A gestão desses bens cognitivos estratégicos determina a capacidade da empresa de sobreviver, adaptar-se, competir. Valendo-me de experiências — positivas e negativas — de gerentes de um certo número de empresas de diversas indústrias fabris, tentei mostrar como criar e modificar aptidões tecnológicas estratégicas, através de decisões e atividades sistemáticas, tanto rotineiras quanto especiais.

Focalizo aqui empresas cujas aptidões estratégicas se fundamentam na tecnologia, ou seja, organizações que competem com base em vantagens tecnológicas (mais do que, digamos, com base em serviços pessoais, acesso a recursos naturais, talento artístico ou direitos de distribuição). Essas aptidões tecnológicas estratégicas são sistemas orgânicos de dimensões interdependentes que são criados ao longo do tempo e ao longo do tempo podem ser mantidos. Elas não são facilmente imitadas, transferidas ou redirecionadas de uma hora para a outra. E como cabedal de conhecimentos, as aptidões estratégicas não podem ser geridas do mesmo modo que os bens tangíveis da firma.

Gerir conhecimentos não é tarefa simples, e apesar de nossa inclinação nacional por frases curtas e fáceis de lembrar, este não é um livro de leitura ligeira. Tampouco é um livro do tipo “como fazer”, com receitas de sucesso instantâneo (apesar das muitas implicações para a atividade gerencial). Para gerir bens cognitivos, não precisamos apenas identificá-los, mas sim *entendê-los* — a fundo — em toda a sua complexidade: onde se encontram, como se desenvolvem ou se atrofiam, como as ações dos gerentes afetam sua viabilidade. Também precisamos entender o papel do gerente na concepção de uma organização voltada para o aprendizado, a contínua renovação.

As empresas sobrevivem graças a sua capacidade de se adaptarem quando necessário, e é cada vez mais necessário que o façam. Uma adaptação bem-sucedida não é, contudo, uma espécie de resposta camaleônica aos estímulos mais imediatos — uma guinada para um novo empreendimento ou uma aquisição impulsiva. Ao contrário, uma adaptação bem-sucedida parece envolver o redirecionamento incremental, criterioso, de habilidades e bases cognitivas, de modo que os talentos de hoje se transformem nas aptidões de amanhã. É claro que as empresas por vezes requerem alterações drásticas de prioridades e/ou de liderança; o progresso não precisa vir a duras penas. A questão é que a adaptação bem-sucedida se faz criteriosamente a partir de onde se está. Como não somos capazes de prever o futuro, só podemos nos preparar para ele planejando o constante rejuvenescimento dos bens cognitivos mais importantes da empresa, isto é, suas aptidões estratégicas.

No decorrer de nossas próprias vidas, podemos observar o incremento e o declínio da vantagem competitiva de uma empresa. Podemos nos lembrar de quando a IBM era considerada a fornecedora mais segura, se não a única, de computadores, e de quando fotocopiar era “xerocar”. Quando tais gigantes da tecnologia entram em decadência, os críticos proliferam e os gerentes por vezes se desesperam. Na década de 80, a AT&T e a Xerox foram alvos freqüentes de sarcasmo. No início dos anos 90, a moda era depreciar o gerenciamento da IBM e pontificar acerca dos erros da Kodak. É inquestionável que as tradicionais bases competitivas dessas companhias foram de algum modo abaladas, mas a experiência indica que talvez seja cedo demais para descartá-las, pois elas têm vastas reservas de conhecimento abalizado de que nos podemos valer. Resta saber se seus gerentes serão capazes de continuar transformando a tecnologia em produtos comercializáveis; talvez estejamos presenciando uma decadência temporária (embora considerável), ao invés de um mergulho definitivo na obscuridade.

Muitas companhias revelam uma espantosa capacidade de recuperação, resistindo por gerações, embora com freqüência assumam outras formas. A Motorola, produtora de *chips* de semicondutores, bem como de telefones celulares, começou fabricando rádios para automóveis e *walkie-talkies*.

A Sharp Corporation, fabricante dos visores de cristal líquido mais avançados do mundo, surgiu como uma fábrica de lapiseiras. A Harris Corporation, uma empresa da nova indústria de multimídia, foi fundada para produzir prensas tipográficas. Hoje, a 3M é tão conhecida por suas fitas e blocos de etiquetas auto-adesivas quanto por suas origens no ramo de abrasivos e minerais. Tais companhias exploraram suas aptidões tradicionais mesmo enquanto se tornavam companhias inteiramente novas.

O mecanismo primordial para a criação e o aprimoramento de aptidões tecnológicas é o desenvolvimento de novos produtos e processos, e é nesse contexto de desenvolvimento que exploraremos a gestão do conhecimento. Esse contexto, todavia, é extremamente amplo; ele abrange todas as funções, da pesquisa aos serviços, incluindo tanto o *marketing* quanto a engenharia, tanto o *design* quanto a fabricação. Na verdade, este livro é fruto de meu desejo de entender que diferença faz para os gerentes envolvidos em qualquer aspecto do desenvolvimento de produtos e processos encarar as atividades diárias do ponto de vista da gestão e do incremento do saber. Os produtos são manifestações palpáveis do conhecimento, e o quanto valem depende em grande parte, se não inteiramente, do valor do saber que incorporam. A gestão do saber é portanto um talento, assim como o tino para as finanças, e os gerentes que o compreendem e desenvolvem obterão a supremacia competitiva.

A palavra *nascentes* aparece no título deste livro porque uma nascente, a fonte de um curso de água, dá vida às suas margens e para além delas ou, quando é obstruída ou poluída, impede-lhes a existência. As nascentes de maior utilidade são constantes, confiáveis, e de águas puras. Assim como os cursos de água que brotam dessas nascentes alimentam os sistemas biológicos a seu redor, também os fluxos de conhecimento adequado que ingresam e que circulam nas empresas permitem-lhes desenvolver aptidões vantajosas do ponto de vista competitivo. Entretanto, sem fontes de renovação, as nascentes podem secar; além disso, os canais que elas alimentam requerem cuidados, limpeza e adaptações. No âmbito das empresas, os gerentes *de todos os níveis* da organização são os guardas das nascentes do saber. Cabe a eles a responsabilidade de selecionar as fontes corretas de saber, de compreender como captar e canalizar os conhecimentos e de redirecionar fluxos ou combater a contaminação.

Embora *Nascentes do saber* tenha embasamento intelectual em pesquisa realizada ao longo da última década, seu estímulo mais imediato provém de um curso que ministrei no segundo ano do MBA da Harvard Business School sobre a gestão de aptidões tecnológicas estratégicas. A partir de minha pesquisa sobre a indústria e dos casos que registrei, meus alunos e eu descobrimos que os gerentes de muitas companhias estavam convencidos de que precisavam identificar aptidões estrategicamente vitais. O que os intriga-

va era o que fazer uma vez efetuada tal identificação. O vínculo entre as aptidões tecnológicas estratégicas e as rotinas diárias não era claro. Isto é, quando a empresa já soubesse como se posicionar em relação à concorrência, como deveriam os gerentes desenvolver a aptidão para manter essa posição? O que deveriam fazer de diferente, caso quisessem criar, alimentar, aprimorar ou adaptar aptidões tecnológicas essenciais? Escrevi, então, este livro, na esperança de que ele possa estimular – e ajudar – os gerentes a *pensar constantemente na importância que pode ter, para a construção do saber, cada uma das decisões que eles tomam com relação à tecnologia*. Tais decisões devem partir da compreensão da natureza duradoura, sistêmica e social que é inerente às vantagens tecnológicas.

Tenho como propósito secundário fornecer à comunidade acadêmica material que possa ser utilizado para treinar gerentes nesse tipo de pensamento. O livro contém, portanto, extensas referências (ainda que não exaustivas) aos trabalhos de meus colegas pesquisadores.

Em todos os capítulos, valho-me amplamente de exemplos de tentativas bem e malsucedidas de gestão do conhecimento. Alguns exemplos são mencionados apenas de passagem; outros são descritos mais minuciosamente. A maioria foi extraída de pesquisas de campo, muitas das quais por mim pessoalmente conduzidas. O detalhamento de iniciativas malsucedidas é um importante elemento do tema geral deste livro, pois as sinceras reflexões dos gerentes acerca do que aprenderam com seus erros são freqüentemente mais reveladoras do que as racionalizações *a posteriori* sobre os acertos.

Nascentes do saber divide-se em três partes. Na parte 1, traço os parâmetros conceituais que irão configurar o restante da discussão e ainda apresento um dilema fundamental para todo o processo de gestão do conhecimento – o fato de as aptidões estratégicas, em todas as dimensões descritas, serem ao mesmo tempo limitações estratégicas. As aptidões tecnológicas estratégicas têm um lado negativo. O mesmo sistema que proporciona vantagem competitiva pode também prejudicar a empresa, quando levado ao extremo ou quando o ambiente competitivo se altera. Os gerentes precisam captar muito bem os sinais que indicam quando uma aptidão estratégica está sufocando o crescimento e impedindo a adaptação, ou seja, está funcionando como uma limitação estratégica.

Como as aptidões (e as limitações) estratégicas são *sistemas* interligados de bases e fluxos de conhecimento, não é fácil descrevê-las de modo abstrato. Por isso, boa parte dos dois primeiros capítulos dedica-se a situar a argumentação subsequente de forma bem concreta na realidade de certas empresas e a examinar minuciosamente a natureza das aptidões. Essa primeira parte do livro também trata rapidamente de quatro atividades essenciais que geram fluxos de conhecimento e os direcionam para as aptidões estratégicas.

A parte 2 constitui o cerne do livro e vale-se de amplos estudos de campo para descrever e ilustrar essas quatro *atividades* essenciais. Bem geridas, tais atividades permitem que as companhias se utilizem das nascentes sistemática e continuamente. Assim sendo, essa segunda parte do livro volta a atenção para alguns comportamentos gerenciais bastante específicos que fortalecem – ou debilitam – as aptidões. Os leitores que não dispõem de tempo e aqueles com inclinação para o imediatismo talvez prefiram dar mais atenção a esses capítulos. As nascentes do saber são utilizadas e renovadas por meio de atividades como as que se seguem, relativas ao desenvolvimento de novos produtos e novos processos: a) resolução integrada de problemas, transpondo diferentes barreiras cognitivas e funcionais (capítulo 3); b) implementação de novas metodologias e novos instrumentos técnicos (capítulo 4); c) experimentação (capítulo 5); e d) importação de *know-how* de fontes tecnológicas externas (capítulos 6 e 7). Essas quatro atividades não são da competência exclusiva dos departamentos de pesquisa, como a maioria dos gerentes de P&D são os primeiros a afirmar. Conforme observou um pesquisador dos Laboratórios Bell: “A inovação (...) é um processo concatenado, no qual muitos atos criativos, desde a pesquisa até os serviços, se combinam de modo integrado para atingir uma meta comum (...)”¹ Os gerentes de todos os níveis da empresa e de todas as funções são os guardas do fluxo de informações e de conhecimento. Como a vida fica mais simples quando se *fecham* portas, o primeiro impulso de um gerente pode ser fazer exatamente isso – impedir o acesso de novas idéias ou direcioná-las para velhos canais, onde gradualmente serão desgastadas até assumirem formas reconhecíveis e confortáveis. No entanto, para crescer, as organizações, como os indivíduos, precisam do estímulo do desafio e da inovação. Eis por que a gestão do saber requer a criação de um ambiente que estimule o exercício *criativo* dessas quatro atividades. Isto é, a gestão dessas atividades distingue as organizações que aprendem daquelas que não aprendem.

Na parte 3, volto a uma perspectiva mais holística das aptidões tecnológicas estratégicas, dedicando inicialmente um capítulo ao seu desenvolvimento em empresas de porte mundial. Em seguida, encerro o livro com um breve resumo de algumas características gerais de organizações e gerentes que geram, cultivam, disciplinam e estimulam o conhecimento tecnológico – que desempenham muito bem a função de criar aptidões tecnológicas estratégicas. A chave para gerir as nascentes do saber é enfatizar a constante renovação de conhecimentos. Tal renovação, por sua vez, é determinada pela atitude adotada por gerentes e organizações com relação ao aprendizado. Portanto, esse capítulo final tenta captar os componentes da mentalidade gerencial que mantém as nascentes do saber fluindo livremente.

PARTE 1

A NATUREZA DAS APTIDÕES E DAS LIMITAÇÕES ESTRATÉGICAS

capacidades essenciais (core capabilities)
APTIDÕES ESTRATÉGICAS

A competição por produtos e pelo desenvolvimento de produtos representa em geral apenas os últimos 100 metros de uma maratona.

– Gary Hamel
Professor visitante, London Business School¹

Permanecer parado é ficar para trás.

– Gordon Forward
CEO, Chaparral Steel

Apesar do mito grego da deusa da sabedoria, Atenas, que irrompeu adulta da frente de Zeus, o saber não surge de repente e por inteiro. Ao contrário, o saber acumula-se lentamente ao longo do tempo e é configurado e canalizado para certas direções pela ação de centenas de decisões gerenciais cotidianas. O saber tampouco acontece apenas uma única vez; está constantemente nascendo. Como foi dito na introdução deste livro, os reservatórios de saber das organizações não são lagos estáticos, mas nascentes constantemente reabastecidas por correntes de novas idéias, constituindo uma fonte inesgotável de renovação empresarial. Por isso, o desenvolvimento de aptidões estratégicas está inextricavelmente ligado ao aprendizado; nas empresas de hoje, o conhecimento é tanto matéria-prima quanto bem acabado.

APTIDÕES ESTRATÉGICAS: DEFINIÇÕES

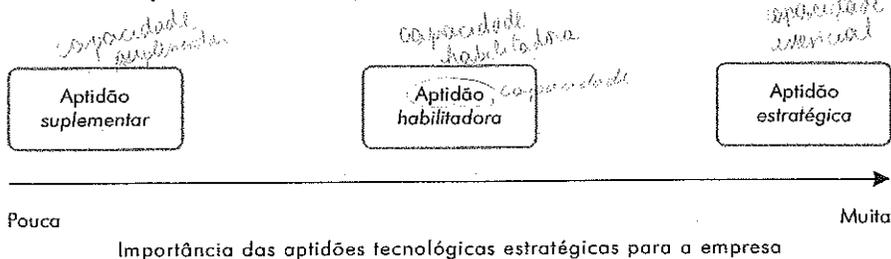
O ponto de partida para se gerir o conhecimento numa organização é compreender as aptidões estratégicas e, no caso das companhias que têm por base a tecnologia, as aptidões *tecnológicas* estratégicas. Por isso, precisamos começar definindo cuidadosamente esses termos, como preparação para examiná-los pormenorizadamente mais adiante na parte 1.

As aptidões “estratégicas” constituem uma vantagem competitiva para uma empresa; elas foram estabelecidas gradualmente ao longo do tempo e não podem ser facilmente imitadas.² Distinguem-se tanto das aptidões suplementares quanto das habilitadoras, que não são suficientemente superiores às dos concorrentes para propiciar uma vantagem permanente (ver figura 1.1). Aptidões *suplementares* são aquelas que adicionam valor às aptidões estratégicas, mas que podem ser imitadas – por exemplo, canais de distribuição específicos ou boas técnicas de embalagem, mas não exclusivas. As aptidões *habilitadoras* são necessárias mas não bastam por si só para distinguir competitivamente uma companhia. Ter qualidade industrial de nível mundial, por exemplo, é cada vez mais o preço a se pagar para entrar no jogo do que o caminho certo para a superioridade. As companhias que se baseiam na tecnologia não podem competir se não dispuserem de aptidões industriais que estejam pelo menos em pé de igualdade com as de seus concorrentes. Todavia, tais aptidões só serão estratégicas se incorporarem conhecimento patenteado (não disponível em fontes públicas) e forem superiores aos concorrentes.³ Por isso, é improvável que mesmo excelentes operações de montagem constituam uma aptidão tecnológica estratégica, já que o teor do conhecimento (inclusive máquinas) requerido para que tais operações tenham um desempenho de máxima qualidade está disponível para todos os concorrentes.

Importância das capacidades tecnológicas em si mesmas

Figura 1.1

Importância das aptidões tecnológicas estratégicas



Para criar e manter aptidões tecnológicas estratégicas, os gerentes precisam ter pelo menos dois tipos de capacidade: saber a) como gerenciar as *atividades geradoras de conhecimentos* e b) o que constitui exatamente uma aptidão estratégica – quais as suas *dimensões*. Há uma permanente interação das atividades encorajadas pelos gerentes e as aptidões estratégicas da firma. Ou seja, as aptidões estratégicas são criadas por meio de atividades geradoras de conhecimentos, mas tais atividades também dependem das aptidões estratégicas e são propiciadas por elas. *Este livro focaliza o gerenciamento da interação das atividades empreendidas no decorrer do desenvolvimento de novos produtos e processos e as aptidões tecnológicas estratégicas da organização.*

Iniciaremos nossa investigação sobre os sistemas que constituem aptidões estratégicas e sobre quatro das mais vitais atividades geradoras de conhecimentos que interagem com essas aptidões percorrendo uma companhia que tem obsessão pelo aprendizado – a Chaparral Steel. Os gerentes da Chaparral pensam seriamente na importância que podem ter para a construção do saber essas quatro atividades e mesmo todas as decisões que eles tomam com relação à tecnologia. Veremos primeiro como os empregados da Chaparral se valem do *know-how* de várias funções para resolver problemas operacionais, integram novos equipamentos e metodologias, experimentam e importam conhecimento para a companhia. Passaremos depois a examinar a fundo as aptidões estratégicas que interagem com essas atividades geradoras de saber. A gerência da Chaparral define sua aptidão estratégica como a *capacidade de rapidamente transformar a tecnologia em novos produtos e processos*. Examinaremos as quatro dimensões dessa aptidão – sistemas físicos, qualificações, sistemas gerenciais e valores. Depois desse *tour* pela Chaparral, que ilustra tanto as atividades geradoras de conhecimentos quanto a aptidão estratégica daí resultante, voltaremos a analisar a fundo as quatro dimensões de uma aptidão estratégica como uma estrutura sistêmica genérica aplicável a *qualquer* companhia.

As quatro *atividades* introduzidas neste capítulo e as quatro *dimensões* interativas de *aptidões estratégicas* propiciam o arcabouço conceitual que sustenta este livro.

CHAPARRAL STEEL: UMA ORGANIZAÇÃO BASEADA NO SABER

Como é uma organização gerenciada pelo e para o incremento do saber? Como pensam e se comportam os gerentes numa organização voltada para o aprendizado? Que atividades geram bens cognitivos? Provavelmente não há modelos perfeitos. Na verdade, muitas são as instituições com capacidade de gerir conhecimentos e de aprender.⁴ Mas para penetrar na nebu-

losidade que envolve a expressão *gestão do conhecimento*, ponhamos uma organização real sob o microscópio. A Chaparral Steel,⁵ uma miniusina que é a décima maior produtora de aço dos EUA, é um interessante exemplo de companhia centrada na gestão do saber. Como base para uma discussão genérica sobre *bens cognitivos* – isto é, *competências e aptidões* – podemos observar as *atividades* no local de trabalho que caracterizam as operações da Chaparral e ver em ação essa cultura incomum. Como já assinalaram especialistas em administração, a “teoria adotada” pouco nos diz do comportamento real; precisamos estudar a “teoria na prática” – isto é, observar as ações que refletem atitudes e valores gerenciais.⁶

Gordon Forward, CEO da Chaparral, afirma que “uma de nossas competências estratégicas é a rápida conversão de novas tecnologias em produtos [de aço]. Somos uma organização em constante aprendizado”. A afirmação não é desprovida de fundamento. Embora nenhuma companhia seja um modelo de perfeição, as políticas adotadas pela Chaparral se coadunam muito bem com as prescrições dos teóricos da aprendizagem organizacional.⁷ E mais importante, os altos padrões de qualidade da Chaparral foram recompensados pelo mercado e, em produtividade, a companhia sai ganhando, se comparada a seus concorrentes norte-americanos e asiáticos. Em suas quase duas décadas de existência, a Chaparral inúmeras vezes bateu recordes de produtividade; em 1990, fazia 1,5 hora-trabalhador por tonelada de aço laminado, enquanto a média norte-americana era 5,3, a média japonesa, 5,6, e a média alemã, 5,7. A Chaparral foi a primeira companhia siderúrgica norte-americana (e, à época, apenas a segunda fora do Japão) a ter o direito de usar o certificado de Padrão Industrial Japonês em seus produtos de aço de estruturas em geral. Seus gerentes, assim como a companhia como um todo, já receberam inúmeros prêmios.

A companhia não buscou o crescimento rápido e a expansão geográfica (como o fizeram alguns de seus principais concorrentes), em grande parte devido a sua grande preocupação em conservar a cultura que produziu a aptidão para o desenvolvimento rápido. A Chaparral é compacta, e seu tamanho (menos de mil empregados) a torna acessível à análise; o observador pode ver como o sistema funciona em detalhe. Examinar em microscópio tão potente uma organização real implica certos riscos. Não só nenhuma companhia é totalmente invariável quanto ao desempenho, mas o tamanho modesto que possibilita o exame minucioso da Chaparral estimula os analistas de grandes organizações a desconsiderarem o exemplo como atípico. Porém, o fato de quase todos da companhia se conhecerem não explica o ambiente extraordinário da Chaparral, já que poucas organizações pequenas a ela se assemelham. Além do mais, ao longo do restante do livro veremos exemplos, tirados de cenários muito diferentes, da estratégia, das atividades, dos princípios, das práticas gerenciais que caracterizam a excelência da Chaparral.

FABRICANDO AÇO

Visualizem uma usina siderúrgica: a gigantesca edificação oca da fundição é tão grande quanto um hangar. O ar fica tão pesado com o odor de aço quente que se pode sentir na língua o gosto de ferro e de carbono. No interior, faíscas lampejam à medida que eletrodos liquefazem carcaças de carros velhos num banho a 3.000°F. Trabalhadores corpulentos parecem franzinos e incrivelmente vulneráveis ao lado de um caldeirão da altura de dois andares cheio de metal derretido, tão quente que se um pingo batesse no chão explodiria. Causa impacto a fúria terrível do líquido revoltado, precariamente contido, à medida que é despejado através de um molde que o comprime e conforma. A menor saliência na superfície rigorosamente lisa do molde ou uma bolha de oxigênio pode romper a frágil película formada em torno do aço, lançando torrentes descontroladas de metal líquido e incandescente sobre a maquinaria abaixo, numa apavorante “explosão”. O operário que de um posto bem alto controla esse processo de despejar o aço derretido não pode relaxar a vigilância sequer por um segundo. Ao sair do molde, o aço passa pelo laminador em longas e brilhantes tiras. Uma sucessão de rolos comprime o metal, maleável apenas enquanto está incandescente, dando-lhe formas quadradas, retangulares e depois cada vez mais planas. O aço passa pelos diversos orifícios, e os rolos são habilmente projetados para criar a estrutura cristalina desejada nos vergalhões ou nas vigas de reforço utilizados na construção de edifícios e *motor homes*.

O processo de produção de aço é uma fantástica combinação de impressionante força física e técnica altamente apurada. Como se pode aplicar uma expressão fraca e que soa tão acadêmica como *organização voltada para o aprendizado* a um estabelecimento de produção em que a força física bruta predomina tanto e em que a produtividade é uma preocupação tão primordial que cada segundo é importante? Será que essas pessoas realmente pensam em “gestão do saber”? Pensam; do CEO ao operador de linha, que se posta, com o cronômetro em punho, tentando persistentemente acelerar a velocidade dos laminadores – simplesmente porque acredita ser possível.

UM SISTEMA ORGÂNICO DE APRENDIZAGEM

Um exame atento da Chaparral revela um sistema orgânico de aprendizagem tão coeso que o CEO Forward afirma poder levar os concorrentes a visitarem as instalações, mostrar-lhes quase “tudo e não estaremos lhes dando a conhecer nada, pois eles não poderão levar consigo o que lhes é mostrado”. Sua confiança advém do fato de que uma organização gerenciadora do saber só é compreensível como um todo orgânico.⁸ Além do mais, ela está em fluxo contínuo, renovando-se constantemente.

Mesmo que o concorrente identifique importantes elementos do sistema, a emulação exigirá tempo. Até lá, os gerentes da Chaparral acreditam que já terão passado à inovação seguinte. O sistema evoluiu em resposta a um ambiente competitivo turbulento.⁹ Forward observa: “Temos que nos empenhar ao máximo o tempo todo. Se o preço do que vendemos subir demais (...) de repente um bando de gente estará entrando no negócio. E eles podem entrar em operação em mais ou menos 18 meses (...). Descartamos constantemente as bases em que nos fundamos. Temos que nos manter na frente o tempo todo (...)”.¹⁰

Para a Chaparral, manter-se na frente significa ser a primeira do mundo na produção segura e barata de aço de alta qualidade. O teste de uma visão estratégica tão explicitamente declarada como essa é o quanto ela permeia toda a organização, orientando cada uma das macro e microdecisões. Se não puder ser diretamente traduzida em princípios operacionais – isto é, em diretrizes que regulem as linhas de produção da fábrica –, talvez surta pouco efeito sobre o comportamento efetivo dos setores de produção. Para ser líder mundial é preciso inovar e superar as atuais técnicas de produção mais avançadas. Manter vantagem quanto aos custos exige constantes aumentos de produtividade. Essa visão impõe que tal aumento não pode se dar à custa da qualidade ou da segurança do empregado. Daí ser cristalina a meta traçada para cada hora, o critério seguido para a atividade de cada pessoa: fabricar sempre mais aço – cada vez melhor do que qualquer outro.¹¹

ATIVIDADES GERADORAS DE CONHECIMENTOS

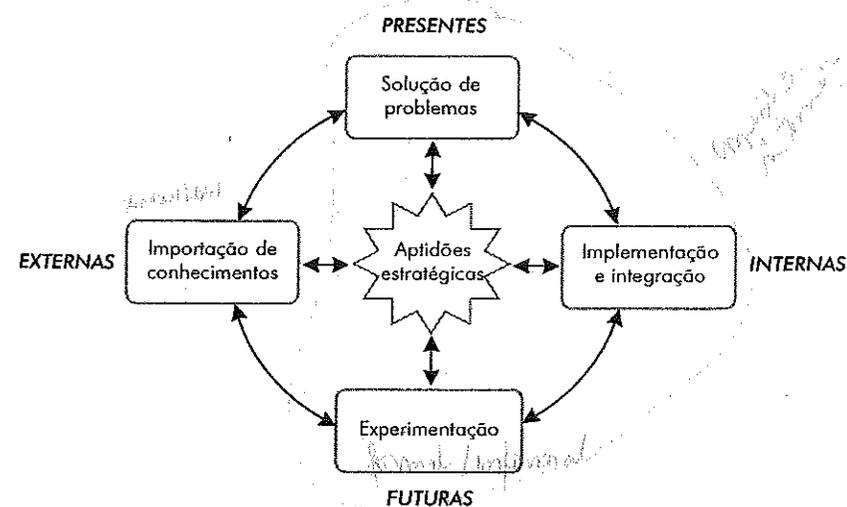
A clareza das metas permite que não só gerentes, mas também operários concentrem sua atenção naquelas atividades que adicionam inequívoco valor. São as *atividades* – e não as metas ou as recompensas financeiras, ou mesmo as qualificações (até que sejam ativadas) – que criam as aptidões de uma empresa. Uma empresa como a Chaparral desenvolve e gera saber por meio de certas atividades características. Essas atividades não constituem um estéril rol de tarefas. Tampouco têm qualquer significado quando separadas das pessoas que as executam, uma vez que essas pessoas incorporam às atividades um conjunto de qualificações, histórias de vida e personalidades idiossincráticas. Cada indivíduo ou equipe executa a atividade de modo distinto. Assim sendo, no caso de uma organização, a construção do saber ocorre combinando-se as diversas individualidades das pessoas a um conjunto específico de atividades. É essa combinação que possibilita a inovação, e é essa combinação que os gerentes administram. Pois, como veremos, é arriscado gerenciar as atividades como um processo estéril, sem considerar o potencial de inovação que os atores lhe incorporam.

Na Chaparral, são quatro as principais atividades de aprendizado que geram e controlam o conhecimento necessário às suas operações presentes e futuras. Três dessas atividades concentram-se em aspectos internos: 1) solução criativa e compartilhada de problemas (para produzir os produtos do momento); 2) implementação e integração de novas técnicas e metodologias (para intensificar as operações internas); e 3) experimentação formal e informal (para criar aptidões para o futuro). A quarta atividade concentra-se em aspectos externos: 4) incorporar *know-how* de fontes externas à firma¹² (ver figura 1.2). Ao longo do livro, examinaremos as atividades que geram, canalizam e controlam o conhecimento, e recorreremos a muitos outros exemplos, além da Chaparral. Todavia, quando observamos, mesmo que superficialmente, um conjunto específico de tais atividades numa fábrica real, começamos a pisar em terreno gerencial.

1) *Solução compartilhada de problemas.* Num ambiente de aprendizado, o progresso é responsabilidade de todos – não apenas de uns poucos especialistas.¹³ Como explica um supervisor: “Estamos todos aqui para fazer isso funcionar. Provavelmente 90% dos problemas nunca chegam sequer às reuniões da manhã [feitas com todo o pessoal do turno para discutir problemas]. São resolvidos no setor”.

Figura 1.2

Atividades geradoras e difusoras de conhecimentos



Uma das maiores vantagens dessa atitude, como assinala um chefe de manutenção da Chaparral, é que “as idéias provêm praticamente de todo mundo. Os operadores de equipamento dispõem de muitas informações porque vêem o problema exato no momento em que ele acontece (...)”. Por exemplo, quando as mangueiras de resfriamento se romperam logo nas primeiras semanas em que se punha em execução o novo projeto de “forma quase definitiva”,¹⁴ um grupo de operários, um soldador, supervisores e um comprador espontaneamente se reuniram para discutir o problema e depois partiram em busca de soluções. “Quando uma coisa assim acontece, e parece não haver solução imediata”, explicou um operário sênior, “você vai ver qual é o problema. Você não diz ‘Essa não é minha área’, ou ‘Eu não sei muito sobre isso’. Você simplesmente vai lá.” Nesse caso, “todo mundo telefonou para alguém que talvez pudesse saber como resolver o problema – vendedores, especialistas – e em três ou quatro horas já estávamos recebendo respostas. O pessoal de reparos foi aparecendo e demos um jeito no problema. Se tudo tivesse ficado por conta de apenas uma pessoa, provavelmente um supervisor, e todo mundo tivesse tirado o corpo fora... ela teria levado 10 vezes mais tempo para encontrar uma solução”.

Esse tipo de solução compartilhada de problemas parece caótico e por vezes é mesmo. Porém, as premissas que interessam são que qualquer empregado se disporá a concentrar sua inteligência no problema até que este seja resolvido, e também que, até prova em contrário, cinco ou seis cabeças pensam melhor do que uma. Contudo, como se verá mais adiante, quando os problemas a serem solucionados exigem inventividade e inovação, que diferem do mero *know-how* específico, a atividade é muito diferente.

A gestão do saber requer a capacidade de fazer com que o conhecimento flua em todas as direções – para cima, para baixo, entre setores. Na Chaparral, o conhecimento flui com facilidade não só por causa do tamanho da companhia, mas também por causa do esforço considerável que se fez para minimizar tanto as barreiras verticais quanto as horizontais. Meros dois níveis separam o CEO dos operários da laminação, e os empregados quase não hesitam em se aproximar de quem quer que seja. Um encarregado de manutenção observa: “Com tato, você pode dizer para qualquer pessoa, do sr. Forward a um operário, exatamente o que está pensando. Aqui você expressa sua opinião sem nenhum problema”. Quem visita a fábrica pode comprovar esse livre fluxo de informações – por exemplo, um operário parando Gordon Forward enquanto ele percorre a fábrica, para discutir problemas relacionados com um novo produto. Ou um grupo de trabalhadores reunido diante dos armários do vestiário, estrategicamente localizado perto do escritório do vice-presidente, obtendo respostas imediatas para suas perguntas quando o VP passa pelo local.

As fronteiras horizontais são igualmente mínimas. “Na Chaparral”, observa um chefe de manutenção, “nós nos envolvemos com todo o processo. Não ficamos restritos a uma única área.” Os operários – e não inspetores isolados – identificam problemas de qualidade na linha de produção e os comunicam ao departamento de controle de qualidade. Os que trabalham na produção realizam 40% das tarefas de manutenção. Mesmo havendo um departamento de *marketing*, todos na firma são considerados vendedores. Todo empregado, do CEO ao recepcionista, tem um cartão comercial para tratar com os clientes. Os seguranças registram informações quando trabalham no turno da noite – e também recebem treinamento para atuarem como paramédicos.

3) *Integrando novas tecnologias e novas metodologias.* A Chaparral compete aperfeiçoando constantemente seus processos de produção. Os gerentes partem do pressuposto de que o desempenho de todos os equipamentos adquiridos pode ser melhorado; a inovação acompanha a implementação de novas técnicas. Alguns aperfeiçoamentos são novos o bastante para serem patenteados. O laminador que, segundo o vendedor, limitava-se a produzir placas de oito polegadas está produzindo placas de 14 polegadas, e o vendedor tentou comprar de volta o projeto modificado. Os dois fornos elétricos, projetados originariamente para derreter anualmente 250 mil e 500 mil toneladas de sucata metálica, agora produzem mais de 600 mil e 1 milhão de toneladas respectivamente. Os processos físicos que se seguem à etapa da moldagem também são intensivos em conhecimento. Quando a Chaparral instituiu a laminação “*hot-link*”, na qual o aço fundido e quente é mandado diretamente para os laminadores, só uma outra usina siderúrgica no mundo tinha essa capacidade.

A Chaparral é uma companhia do tipo “faça você mesmo”, sem hierarquia estabelecida, e com apenas algumas poucas funções aparentemente hierárquicas (por exemplo, de pessoal). Embora conte com 50 engenheiros e técnicos, todos têm tarefas a cumprir na linha de produção, ligadas diretamente à produção de aço. As decisões sobre metodologias de produção são repassadas ao nível mais baixo de supervisão, “onde está o saber”. Qualquer aperfeiçoamento de processo é imediatamente posto em prática, sem esperar pela aprovação do gerente ou pela padronização das “melhores práticas”. Se funcionar, é o padrão *de facto*. Se melhorar o desempenho, todos o imitarão. “Quem quer que seja que tenha uma idéia sobre como solucionar um problema, desde os encarregados da manutenção, ou eu mesmo, até a cúpula (...) a põe em prática imediatamente”, explica um supervisor. Os operários-chefes são selecionados por sua capacidade tanto de transmitir quanto de gerar conhecimento, porque boa parte do que se sabe sobre o processo flui horizontalmente entre pares. O trabalho é estruturado com o objetivo de disseminar conhecimentos. Por exemplo, para “ativar” (visando a uma produção sem problemas) o novo laminador que recebe o produto em forma

quase definitiva, apenas duas equipes de operários estão sendo treinadas. Cada equipe trabalha um turno de 12 horas (com horas extras remuneradas). Passadas as oito primeiras semanas desse horário estafante, esses operários serão distribuídos pelas outras turmas, a fim de difundir o conhecimento por eles criado e assimilado acerca das idiossincrasias desse novo processo.

3) *Experimentação formal e informal constante.* Não existem instalações exclusivamente de P&D na Chaparral.¹⁵ O gerente de produção Paul Wilson adota uma postura pouco usual para alguém encarregado de colocar produtos na rua: “Em outras companhias, o lema é ‘Não mexa em time que está ganhando’. Nós aqui mexemos como o diabo. Não sabemos os limites da fábrica. Queremos que ela mude, evolua”.

Os empregados da Chaparral freqüentemente não são capazes de identificar a fonte de inovação da produção. Wilson explica: “É difícil dizer quem é o pai da idéia. Não faz diferença nenhuma. Todos compartilham o orgulho de fazer e, se a experiência falha, todos compartilham o fracasso. Em outros lugares, algumas poucas pessoas fazem muitas inovações. Aqui, muitas pessoas fazem pequenas coisas que vão se somando”. Na Chaparral, não se exige formalmente (como ocorre em algumas companhias japonesas) que haja um certo número de sugestões de aperfeiçoamento. O vice-presidente de operações, Dave Fournie, diz da Chaparral: “Você não precisa que lhe atribuam o crédito de determinadas idéias para ser considerado bom em seu trabalho. Muitas inovações exigem mais do que uma boa idéia. Elas passam por um período de gestação, e uma infinidade de pessoas pensa em meios de fazê-las funcionar. A questão é concentrar-se na parte boa da coisa. É por isso que não temos caixas de sugestões, onde você esconde idéias para que ninguém as roube”.

Para criar conhecimento há que ir sempre além dos limites do familiar, e os empregados da Chaparral são experimentadores capazes. A natureza da experimentação, contudo, é forjada tanto pelas qualificações dos atores quanto pelo risco do empreendimento. Um visitante surpreendeu-se ao ver um grande número de transparências, preparadas para a diretoria, detalhando os planos formais de experimentação Taguchi que orientam o desenvolvimento do fundidor horizontal, um projeto de alto risco. Essa apresentação altamente técnica visava a ajudar os diretores a compreender o metódico processo de criação do saber, a capacitá-los a identificar pontos críticos de decisão e, assim, a estarem mais bem equipados para avaliar o risco.

Mas, ao mesmo tempo, muitas experiências específicas, baratas e não-científicas são levadas adiante. Os empregados da Chaparral são peritos em experiências empíricas. Em certo projeto, um protótipo de placas de dispersão de metal foi primeiro construído em madeira compensada. Embebendo continuamente a madeira em água, as turmas de operários conseguiram evitar que ela fosse consumida pelo aço fundido por tempo suficiente para pro-

var o conceito. “Por algum tempo fomos os fregueses favoritos de madeira compensada do comércio local”, lembrou um empregado. Noutra experiência, os empregados soldaram protótipos de cobre de um novo molde de aço. O cobre puro, que era mais barato do que ligas mais resistentes, agüentou o tempo suficiente para permitir a observação e o aprendizado.

4) *Trazendo know-how de fontes externas.* Uma importante fonte de conhecimento são as outras organizações. Os empregados da Chaparral constantemente vasculham o mundo em busca de conhecimentos técnicos.¹⁶ Os gerentes nunca hesitam em inventar, quando necessário, mas só após investigarem a fundo e se certificarem de que nenhum sistema disponível atende a suas necessidades. A companhia trabalha com os melhores fornecedores que consegue localizar no mundo – e depois os incentiva a inovar, em geral fazendo-os ir muito além dos projetos e produtos atuais. Possivelmente em função da experiência pregressa de carreira do CEO Forward como pesquisador metalúrgico, a companhia é muito agressiva em sua busca de conhecimento industrial de ponta. A Chaparral procurou obter o tão ambicionado certificado dos japoneses não porque a gerência tivesse algum dia pretendido vender muito aço no Japão, mas porque estava convencida de que os japoneses examinariam cuidadosamente os processos da companhia – e a Chaparral aprenderia com isso.

O pessoal da Chaparral também vasculha fontes externas de *know-how*, recorrendo a outros canais além dos habituais veículos de publicação. Forward usa sua visão de pesquisador quando sonda o ambiente para sua companhia: “Quando se ouve falar de uma tecnologia numa conferência já é tarde”. Essa filosofia explica por que a Chaparral investe em formas heterodoxas de acumulação de saber – por exemplo, co-patrocinar uma conferência exploratória juntamente com a Colorado School of Mining sobre uma nova liga que está sendo pesquisada, a fim de acumular os conhecimentos mais recentes.

Esses quatro grupos de atividades características da Chaparral tanto se alimentam das aptidões estratégicas da companhia – seus bens cognitivos – quanto delas derivam. Quais são, então, esses bens cognitivos? Passaremos agora a examinar mais de perto as dimensões das aptidões estratégicas da Chaparral, começando pelas reservas de saber, contidas a) nas qualificações e b) nos sistemas físicos, que distinguem essa miniusina. Depois examinaremos c) os sistemas de gestão e d) as normas, ou valores, que dão sustentação ao incremento do saber.

Dimensões das aptidões estratégicas para a produção de conhecimento

1) AS QUALIFICAÇÕES E OS SISTEMAS TÉCNICOS FÍSICOS DA CHAPARRAL

O cabedal de conhecimentos da Chaparral está incorporado na energia e nas qualificações de todos, desde o perito em fabricação de moldes, re-

nomado na indústria, ou Gordon Forward, com suas formidáveis qualificações de metalúrgico formado pelo MIT, até o supervisor que acumulou experiência desde que começou a trabalhar, 18 anos atrás, em sua primeira linha de produção. Embora boa parte do saber seja tácito, esteja na cabeça das pessoas, também está presente em equipamentos e sistemas físicos excepcionais. A Chaparral gaba-se de possuir equipamentos de ponta, como uma trituradora de automóveis, que, segundo ela, é a mais rápida e a mais eficiente do mundo; um inusitado fundidor horizontal (ao invés de vertical) e alguns dos controles de fornos digitais mais avançados do mundo.

OS SISTEMAS DE GESTÃO DA CHAPARRAL

A acumulação de conhecimento nos sistemas físicos e na cabeça das pessoas é encorajada por sistemas de gestão que evoluíram no sentido de favorecer e premiar o aprendizado.¹⁷ Como precisam ser inovadores, desafiar constantemente o *status quo*, os empregados são criteriosamente selecionados tanto por seu potencial, por sua atitude em relação ao aprendizado e por seu entusiasmo, quanto por sua experiência específica. E seus futuros colegas na linha de produção decidem quanto a contratações.

A escala salarial traduz o respeito pela contribuição de cada indivíduo à totalidade da empresa. Não há relógios de ponto na Chaparral. O CEO Forward explica: "Quando fico doente, tiro um dia de folga. Por que os outros não deveriam fazer o mesmo?" Ele gosta de dizer que o sistema de gerenciamento foi concebido para os 97% de empregados que são "conscientes e querem cumprir toda a jornada de trabalho". Os 3% que abusavam do sistema quando a companhia mudou do pagamento por hora para salários foram dispensados. Há esquemas de abonos vinculados aos lucros da companhia — para todos (inclusive porteiros e secretárias). Um operário comenta: "Quanto mais dinheiro a companhia ganha, mais eu ganho. O sistema de participação nos lucros cria uma espécie de orgulho automático". Além do mais, 93% dos empregados são acionistas e, juntos, detêm 3% das ações da companhia. Os empregados passaram a ser acionistas em 1988, quando cada trabalhador recebeu uma ação por ano trabalhado na companhia; 62% compram novas ações todos os meses através de deduções na folha de pagamento. Embora os efeitos sejam pequenos em termos monetários, essa política é coerente com o restante da estrutura de remunerações, e alguns empregados a consideram simbolicamente importante. Um controlador de forno comenta: "Eu sinto como se essa companhia em parte me pertencesse. Ter uma parte da companhia faz você se preocupar com ela. Eu me esforço mais para não desperdiçar nada, porque sinto como se estivesse pagando por isso".¹⁸

Há também programas educativos formais e informais. A gerência da Chaparral mandou alguns empregados de volta à escola para prosseguirem com os estudos, mas também investe pesadamente — o que não é muito comum — num programa formal de estágios para todos na empresa, desenvolvido em conjunto com o Departamento de Estágio e Treinamento do Ministério do Trabalho norte-americano. (A maioria dos estágios é gerida pelos sindicatos.) Como observa Forward: "O *know-how* tem que estar nas mãos das pessoas que fabricam o produto".

O programa de cerca de 3,5 anos de duração permite que os estagiários cheguem ao nível de operário sênior, ao completarem 7.280 horas de treinamento em serviço e o curso formal indicado. Os supervisores programam o treinamento em serviço e avaliam o progresso sistemático dos candidatos por meio de diversas tarefas na fábrica — por exemplo, 2.200 horas em operações de despejo do aço derretido constituem uma qualificação no estágio em metalurgia por vazamento.

A Chaparral também investe nas pessoas por meio de práticas informais, como a "nomeação de vices". Em outras companhias, quando um supervisor falta, o supervisor de um turno anterior é com frequência chamado a assumir a função. Na Chaparral, o supervisor é convocado a trabalhar as horas extras pela taxa salarial normal, mas num posto secundário. O operário mais graduado é temporariamente promovido a "vice-supervisor", para ocupar o posto de supervisão. Essa prática beneficia a companhia, porque esta continua dispondo da experiência do supervisor do turno anterior, enquanto o operário sênior está sendo treinado para assumir uma futura função de supervisor.

OS VALORES SUBJACENTES DA CHAPARRAL

Tais sistemas educacionais e de incentivos apóiam-se num sólido conjunto de valores muito claros e coerentes. Os valores cruciais para um ambiente de aprendizado são: respeito pelo indivíduo, tolerância com o erro e abertura a idéias alheias. Acreditando que todos os empregados têm potencial para contribuir (caso tenham vontade de aprender), diz Forward: "Imaginamos que se pudéssemos aproveitar os egos de todo mundo na companhia, seríamos capazes de mover montanhas".¹⁹ A Chaparral tem muitos dos símbolos exteriores de igualitarismo característicos de outras minúsculas: estacionamento sem vagas determinadas, nenhuma distinção de cor em capacetes ou uniformes indicativa de cargo ou posição — e o refeitório serve a todos da companhia.

Um dos valores mais incomuns para uma operação altamente competitiva, sob pressão, para colocar produtos na rua é a tolerância com os riscos

assumidos e com o fracasso. Na verdade, os gerentes da Chaparral evitam projetos isentos de risco, pois, se a “coisa é garantida”, não há nenhuma possibilidade de vantagem competitiva — nenhuma oportunidade de superar os concorrentes em termos de conhecimento. Forward afirma: “Encaramos o risco de forma diferente das outras pessoas. Sempre nos perguntamos qual é o risco da *inação*. Nós não apostamos a companhia, mas se não assumirmos alguns riscos calculados, se pararmos de crescer, podemos sucumbir. Essa atitude positiva em relação ao risco permeia a companhia. “Todos cometem erros”, observa um supervisor da Chaparral. “Você não tem que encobrir um erro aqui. Só corrige e segue em frente.”

Há muitos indícios de que essa atitude se traduz em ações, não ficando apenas em palavras. Como será discutido mais a fundo no capítulo 5, em 1986, Dave Fournie (então superintendente da Medium Section Mill) defendeu a instalação — que acabou sendo desastrosa — de uma arco-serra de US\$1,5 milhão para cortar vigas acabadas. Não foi punido, e sim promovido. Essa propensão a premiar a assunção de riscos, contudo, não significa uma obsessão cega pela invenção como único meio de criar valor. “Nada de *reinvenção* aqui” é o *slogan* em vigor. Não há qualquer mérito em se recriar algo — só em tomar por base o melhor conhecimento existente. Por isso, a abertura a idéias alheias é outro valor crucial.

O SISTEMA INTERDEPENDENTE DA CHAPARRAL

As qualificações, os sistemas físicos, as atividades de aprendizado, os valores e as filosofias e práticas gerenciais são, é claro, extremamente interdependentes. *Só* é possível projetar e constantemente aperfeiçoar equipamentos que tragam vantagens competitivas se a força de trabalho for altamente qualificada. A educação continuada *só* é atraente se os empregados forem cuidadosamente selecionados pelo critério da vontade de aprender. Enviar empregados a várias partes do mundo para colher idéias *só* é eficaz em termos de custos se eles estiverem aptos a aplicar o que aprenderam aos problemas de produção. Por isso a educação continuada e a acumulação de conhecimentos dependem do sentimento de ser proprietário resultante do sistema de incentivos, do orgulho pelas qualificações adquiridas através de sistemas educativos específicos, dos valores incorporados às políticas e às práticas gerenciais; bem como de qualificações técnicas específicas.

Quando Gordon Forward afirma que o rápido desenvolvimento de produtos é uma aptidão estratégica, ele está portanto se referindo à totalidade do sistema dinâmico de atividades geradoras de conhecimentos e canalizadoras de conhecimento que interage com o conhecimento já incorporado nas qualificações dos empregados e nos equipamentos físicos, reforçado por

prêmios e incentivos cuidadosamente concebidos. Esse *sistema* confere à Chaparral a vantagem que a distingue dos demais produtores de aço, incluindo quase todas as outras miniusinas.

Agora que já percorremos a Chaparral, podemos generalizar, a partir de nossas observações acerca dessa companhia, e discutir a natureza das aptidões tecnológicas estratégicas em qualquer organização. No restante do capítulo, consideraremos a natureza intrínseca das aptidões estratégicas: qual o histórico do conceito? Onde estão localizadas as aptidões na companhia? O que abrange cada uma das quatro dimensões que constituem uma aptidão tecnológica estratégica, e que aspecto assume cada uma delas como parte de uma aptidão estratégica em outras companhias que não a Chaparral?

A NATUREZA INTRÍNSECA DAS APTIDÕES ESTRATÉGICAS

A idéia de que certas ^{capacidades humanas} aptidões estratégicas conferem uma vantagem competitiva a uma companhia não é nova. Vários autores as chamaram de competências distintivas, específicas à firma ou organizacionais; utilização estratégica de recursos; ou bens invisíveis.²⁰ Há várias décadas, pesquisadores vêm observando que a estratégia de fundamentar-se em tais aptidões distintivas parece propiciar um melhor desempenho. Rumelt,²¹ por exemplo, descobriu que, de nove estratégias de diversificação identificadas, as duas que se fundamentavam nas qualificações ou na base de recursos existentes na firma é que estavam associadas com o melhor desempenho geral da empresa. Pesquisa recente ratificou tal constatação, mostrando que as aptidões específicas a uma indústria aumentavam as probabilidades de uma empresa de explorar uma nova tecnologia nessa indústria.

Tal trabalho levou pesquisadores da área de administração a aconselhar os gerentes a “incrementarem ^{capacidades humanas} aptidões e depois estimularem o desenvolvimento de planos para explorá-las”.²² Esse conselho é em geral acompanhado da observação de que a competição eficaz freqüentemente se baseia menos em saltos drásticos e estratégicos do que em inovações metódicas e mais incrementais.²³ Entretanto, os defensores desse ponto de vista (por vezes chamado de “escola do aprendizado” de estratégia)²⁴ não propõem uma visão estática da competência. Ao contrário, reconhecem que, embora as organizações, assim como as pessoas que as povoam, tenham investido, ao longo dos anos, no incremento do saber e tenham desenvolvido habilidades específicas, ainda precisam continuar a criar e modificar tais habilidades em função de condições mutáveis. Na verdade, como Gary Hamel salientou, uma competência ou aptidão (termos que considera intercambiáveis) “estratégica” “abre novas oportunidades”.²⁵ A inovação contínua é um ato de “destruição criativa”.²⁶ Até mesmo inovações “aparentemente insignifican-

tes”, que alteram a estrutura de um produto, podem comprometer a utilidade de conhecimentos já bem assimilados.²⁷ É evidente que quando as condições mudam radicalmente, pode-se tornar necessário que uma organização se reestruture por inteiro. Contudo, a maioria das organizações enfrenta uma situação um tanto menos dramática e (ironicamente) quase que *mais* desafiadora: elas precisam melhorar continuamente suas aptidões, mesmo não havendo uma crise de vida ou morte para motivar a mudança.

O LOCUS DAS APTIDÕES ESTRATÉGICAS

Discute-se muito se as aptidões estratégicas devem ser definidas apenas no nível de empresa²⁸ ou se é possível situar uma aptidão estratégica em uma divisão ou função da organização. Se uma aptidão estratégica é do tipo que proporciona vantagem competitiva, parece lógico que possa se localizar em qualquer nível de um ramo de negócio. Algumas empresas muito bem-sucedidas são compostas de divisões com pouca sinergia técnica. A Ethicon Division da Johnson & Johnson, que produz instrumentos de endoscopia, dispõe de relativamente pouco saber tecnológico em comum com a Consumer Division da J&J, que produz xampus para bebês, entre outras coisas. A Medical Instruments Division da Hewlett-Packard difere em conhecimentos tecnológicos da Mass Storage Products Division. Isso não quer dizer que tais divisões não possam combinar aptidões tecnológicas em nível de mercado ou de produto para produzir algo que nenhuma das duas poderia produzir sozinha. Os gerentes da HP, por exemplo, anunciaram que queriam tirar proveito de suas competências em mensuração, comunicações e computação (MC2) para criar produtos sinérgicos. Quando a Ford fechou com a HP um contrato de US\$63 milhões para que esta criasse um sistema de diagnóstico que monitorasse o desempenho de motores, transferisse os dados para um computador central e os analisasse, a HP tinha uma vantagem em relação à IBM, que podia prestar os serviços de computação e comunicações — mas não tinha nenhuma competência em mensuração, nos sensores e nos equipamentos de monitoração necessários.²⁹

Além disso, mesmo empresas que atendem a mercados muito diferentes podem reduzir sua diversidade tecnológica a algum componente comum. A 3M lida com “produtos químicos descartáveis”, expressão que abrange de tudo, desde revestimentos a transparências usadas em retroprojetores. A Xerox é a companhia do “documento”. Entretanto, tais reduções ao menor denominador comum só são úteis quando servem para orientar a identificação, a alimentação e a exploração de bases de conhecimento — ou seja, quando ajudam os gerentes a planejar e controlar as atividades diárias.

Para testar se uma descrição de uma aptidão estratégica é útil basta ver em que medida esta pode ser significativamente operacionalizada. É por isso que este livro enfatiza o desenho de atividades que geram e canalizam conhecimentos, e não o processo de entrar em acordo quanto a uma frase ou lema que traduza a identidade tecnológica de uma companhia.

Antes de examinarmos mais a fundo o processo de desenvolver, cultivar e ampliar as aptidões internas, é preciso estabelecer um arcabouço e um vocabulário para discussão. Hoje muitas companhias estão se empenhando em definir suas aptidões. Obviamente é inadequado observar apenas que tais aptidões são “únicas” ou “superiores à da concorrência” ou mesmo descrevê-las como “uso estratégico de recursos”. Precisamos de um meio de discutir tais aptidões mais especificamente. Só então poderemos decidir se demos início às atividades *corretas* de geração do saber. A próxima seção retoma as quatro dimensões de uma aptidão estratégica que já vimos na Chaparral e discute cada uma delas mais detalhadamente.

A NATUREZA DAS APTIDÕES TECNOLÓGICAS ESTRATÉGICAS

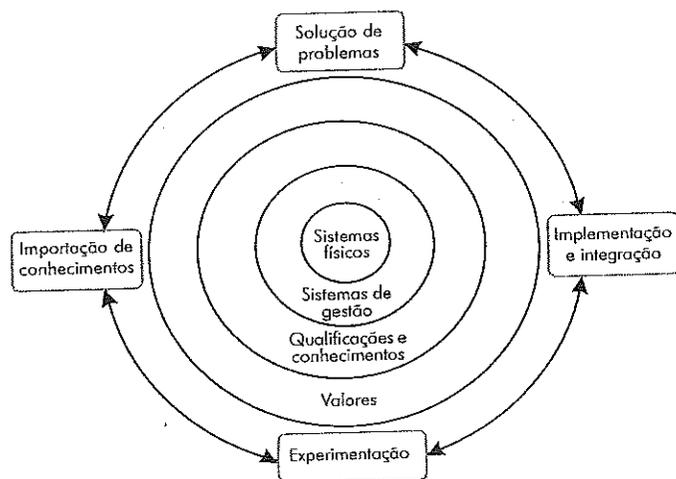
Neste livro, a expressão *aptidão tecnológica* abrange o sistema de atividades, sistemas físicos, bases de qualificações e de conhecimentos, sistemas gerenciais de instrução e recompensa, e valores, que cria uma vantagem específica para uma companhia ou um ramo de negócio.³⁰ Como já mencionado, tais sistemas podem ser considerados *suplementares, habilitadores* ou *estratégicos*. É bom ter as aptidões suplementares, mas, como o nome indica, elas não são essenciais. Aptidões tecnológicas habilitadoras são aquelas que são importantes para uma companhia como base mínima para esta concorrer no ramo, mas que, por si sós, não conferem qualquer vantagem competitiva específica.³¹ As aptidões tecnológicas estratégicas, em contraposição, são aquelas que distinguem a companhia das demais e pelo menos potencialmente proporcionam uma vantagem competitiva.

Rotular certas aptidões de “tecnológicas” é correr o risco de dar a entender que tais vantagens competitivas consistem apenas em conhecimento técnico. Entretanto, mesmo aquelas aptidões que têm forte componente técnico são sistemas multidimensionais em que apenas uma das dimensões é, por natureza, total ou principalmente técnica.³² Como a descrição da Chaparral Steel indica, as aptidões básicas, ou estratégicas, compreendem pelo menos quatro dimensões interdependentes, das quais duas podem ser consideradas reservas dinâmicas de saber (ou competências) e duas, mecanismos de controle ou canalização de conhecimentos (ver figura 1.3).

1. *Conhecimento e qualificações do empregado*: essa dimensão é a mais óbvia.
2. *Sistemas técnicos físicos*: mas a competência tecnológica não se acumula apenas na cabeça das pessoas; acumula-se também nos sistemas físicos que elas constroem ao longo do tempo – bancos de dados, maquinaria e *softwares*.
3. *Sistemas de gestão*: a acumulação de conhecimentos por parte do empregado é norteadada e monitorada pelos sistemas de instrução, remuneração e incentivos da companhia. Esses sistemas de gestão – especialmente as estruturas de incentivos – criam os canais por onde o conhecimento flui e é acessado; eles também impõem barreiras a atividades geradoras de saber indesejadas.
4. *Valores e normas*: determinam que tipos de conhecimento deve-se buscar e cultivar, que tipos de atividades geradoras de conhecimento deve-se tolerar e encorajar. Há sistemas de casta e *status*, rituais de comportamento e crenças inabaláveis associados a vários tipos de conhecimento tecnológico que são tão rígidos e complexos quanto aqueles ligados à religião. Por isso os valores servem como mecanismos de filtragem e controle do saber.

Figura 1.3

Dimensões de uma aptidão estratégica



Embora, pelo menos potencialmente, aspectos dessas quatro dimensões possam ser imediatamente absorvidos por pessoas estranhas à companhia, são essas partes do sistema, e em especial a sinergia resultante de combinações muito específicas dessas partes, que não são prontamente transferidas nem tampouco imitadas. Elas propiciam a vantagem estratégica da companhia.

QUALIFICAÇÕES E BASE COGNITIVA

As qualificações e o saber dos empregados são a dimensão mais freqüentemente associada às aptidões estratégicas.³³ Essa dimensão qualificações/conhecimento abrange tanto técnicas específicas da firma quanto conhecimentos científicos.³⁴ Na Chaparral, por exemplo, um dos engenheiros é um abalizado especialista industrial no projeto de moldes – o orifício modelador através do qual o aço derretido é despejado a caminho dos laminadores. A Hewlett-Packard conta com uma das poucas pessoas em todo o mundo que contribuíram para o estabelecimento de padrões atômicos de tempo. Os frutos de sua liderança científica estão disponíveis para o mundo. Mas ele também ajudou a projetar um conjunto de instrumentos de medição, incluindo um relógio com precisão de um segundo em 2 milhões de anos. A Waters Division da Millipore Corporation, recentemente vendida, produz sistemas de cromatografia de líquidos a alta pressão. Um importante componente é a bomba que estimula o fluxo do composto químico a ser analisado através do processo de separação. Para se projetar tais bombas é necessário saber física de fluidos e também saber aplicar esses princípios para separar os fluidos segundo o tamanho molecular. Os princípios científicos são de domínio público, estão disponíveis a todos. Mas a Waters emprega um dos maiores especialistas do mundo na aplicação desses princípios ao bombeamento de fluidos sob pressão.

Tais qualificações são denominadas “em forma de T”,³⁵ querendo dizer que são ao mesmo tempo profundas (a haste do T) e suficientemente extensas (o traço do T) para permitir que seus possuidores explorem as interfaces entre seu ramo específico de conhecimento e as várias aplicações desse conhecimento a produtos específicos. É a compreensão dessas interfaces que torna as qualificações especialmente cruciais para as aptidões estratégicas da companhia. Discutirei seu desenvolvimento no capítulo 3.

Embora o conhecimento profundo possa ser raro, provavelmente não é exclusivo de uma determinada organização, podendo-se ter acesso a ele por meio de consultores ou da contratação de um especialista. Os metalúrgicos da Chaparral Steel, por exemplo, freqüentemente aprofundam os seus conhecimentos consultando especialistas da *alma mater* de seu presidente, o

Massachusetts Institute of Technology. Ao mesmo tempo, na Chaparral, a vantagem sem par propiciada pelo especialista em moldes da casa é o fato de ele saber como a geometria e a composição metálica de um determinado molde interagem com a estrutura cristalina em expansão do aço para criar formas específicas. Esse tipo de conhecimento não pode ser obtido em laboratório ou em manuais: foi gerado pela experimentação na linha de produção. Além disso, ele conhece as idiosincrasias dos equipamentos da Chaparral e as qualificações dos outros empregados.

Tal saber tornou-se crucial quando, em 1991, a direção da Chaparral decidiu ingressar num mercado em geral evitado pelas minúsculas – o das grandes vigas para construção. A fim de se manter fiel a sua decisão estratégica de continuar produzindo a baixo custo, a Chaparral tinha que inventar um projeto altamente inovador. O desafio era fundir, diretamente no molde, uma tira de aço que se aproximasse tanto da forma final desejada que reduzisse em muito a necessidade de uma laminação subsequente, que é onerosa e consome muita energia. A companhia atingiu seu propósito adquirindo parte do *know-how* de especialistas de fora (fornecedores de moldes), mas o molde extremamente incomum que viabilizou o projeto foi *projetado* na companhia, por seu próprio especialista. Por que projetar na companhia? “Para manter o conhecimento aqui”, explica um gerente da usina.

Como mostram esses exemplos, pelo menos três tipos de qualificações e conhecimentos constituem essa dimensão de uma aptidão estratégica: 1) científicos (públicos); 2) específicos à indústria; e 3) específicos à firma. Ao se deslocarem do 1 para o 3, esses tipos de qualificações e conhecimentos são cada vez menos codificados e passíveis de transferência³⁶ (ver figura 1.4). No exemplo da Chaparral, a ciência da metalurgia é de domínio público (embora, é claro, a comunicação escrita e codificada dessa ciência nas revistas e manuais técnicos esteja um passo atrás do contínuo processo de descoberta). O conhecimento específico à indústria sobre a fabricação do aço está difundido entre muitos especialistas, incluindo fornecedores e consultores à disposição dos que ingressam no ramo.

O conhecimento interno (específico à firma), porém, não é tão facilmente duplicado. Embora um concorrente da Chaparral possa ter acesso aos conhecimentos científicos de metalurgia, contratar os mesmos consultores do MIT e trabalhar com os mesmos fornecedores europeus, esse concorrente também teria que contratar o especialista em moldes da companhia para começar a fazer algo semelhante ao processo “forma quase definitiva” da Chaparral. Ainda assim, o concorrente precisaria das qualificações complementares dos operários da Chaparral, como o homem que passou um tempo trabalhando com a firma alemã que realmente construiu o molde inovador. Suponha-se que o concorrente contratasse *todos* esses indivíduos. Poderia então ser capaz de imitar esse processo de fundição em forma quase

definitiva. Mas o concorrente ainda assim não teria duplicado aquilo que a Chaparral considera sua aptidão estratégica – a capacidade de transferir tecnologia rapidamente para produtos viáveis. Para entender por quê, precisamos explorar as outras três dimensões de uma aptidão estratégica.

Figura 1.4

Três tipos de qualificações e conhecimentos



(a) menos codificado
e passível de transferência
de conhecimento

2) SISTEMAS TÉCNICOS FÍSICOS

Uma razão pela qual um concorrente poderia imitar, mas não duplicar, o processo de fundição em forma quase definitiva da Chaparral é que tanto o molde quanto o processo são patenteados. Assim sendo, parte do conhecimento e das qualificações que é recolhida do *know-how* de domínio público, do específico à indústria e do específico à firma foi incorporada sob forma protegida e registrada. Todavia, as patentes não são o único (ou necessariamente o melhor) modo de se proteger o saber específico à firma. O conhecimento tácito de vários especialistas que é acumulado nas firmas, estruturado e codificado no decorrer do tempo, acaba incorporando-se a *softwares*, *hardwares* e procedimentos adotados. Como essas compilações de conhecimentos derivam de múltiplas fontes individuais, o sistema técnico como um todo pode ser maior do que a soma de suas partes. As qualificações e conhecimentos de múltiplos especialistas (que não precisam ter-se comunicado entre si) se combinam. Além disso, como um banco de coral no oceano, os

sistemas físicos *preservam* o saber dos indivíduos que passaram a outras funções, a outros cargos, a outras organizações.

A natureza dos sistemas físicos que fazem parte de uma aptidão estratégica depende das bases de competição da indústria. Tais sistemas podem ser constituídos de *softwares*, bem como de *hardwares* e equipamentos, e podem conferir uma vantagem temporária ou duradoura. Por exemplo, na indústria da aviação comercial, o sistema de reservas eletrônico da American Airlines representou uma vantagem competitiva até que outras importantes companhias de aviação tivessem os seus próprios.

O sistema da American era patenteado e não foi imediatamente imitado, mas as informações nele contidas não eram patenteadas. Passado algum tempo, os concorrentes desenvolveram sistemas comparáveis. Como observou em 1990 um dos principais artífices da proficiência da American Airlines em sistemas de informação: "Nessa nova era, a tecnologia da informação, ao mesmo tempo que terá mais penetração, será menos potente – cartas na mesa para a competição, mas não um trunfo para o sucesso competitivo".³⁷ O que já fora uma aptidão estratégica foi rebaixado a aptidão habilitadora.

Quando o saber contido nos bancos de dados é patenteado, os *softwares* podem constituir uma dimensão mais duradoura de uma aptidão estratégica. A Ford Motor Company acumulou anos de dados sobre testes, incluindo os referentes à colisão de veículos. Tais dados alimentam simulações computadorizadas, que permitem a rápida testagem de conceitos; um novato na indústria automobilística certamente acharia difícil imitar essas simulações. Até mesmo hoje, alguns concorrentes ainda não dispõem de dados tão prontamente acessíveis e utilizáveis. Por isso, a Ford considera que suas simulações contribuem de modo significativo para sua aptidão estratégica de projetar totalmente um veículo.³⁸ Utilizando-se dessas simulações, os engenheiros da Ford descobriram, por exemplo, que um ruído que aparentemente tinha origem nas chapas do piso podia ser atribuído à interação acústica de ondas sonoras que reverberam entre o teto e o piso. Como a eliminação de ruídos é um fator-chave de sucesso na indústria, tais descobertas são altamente relevantes.

SISTEMAS DE GESTÃO

Os sistemas de gestão – as rotinas organizadas que orientam a acumulação e o uso estratégico de recursos – são uma dimensão menos óbvia das aptidões estratégicas. Não obstante, os programas educativos e de incentivos ou as práticas de promoção podem induzir comportamentos benéficos específicos a uma empresa. Uma razão para os operários da Chaparral serem tecnicamente competentes o bastante para contribuir para a construção de um molde patenteado é o programa de estágios da companhia, que é único

no gênero e se destina a todo o pessoal da produção, abrangendo tanto a educação em sala de aula quanto o treinamento em serviço. O programa é inusitado em pelo menos dois aspectos: primeiro (e ao contrário dos promovidos pelos sindicatos trabalhistas), trata-se de um treinamento genérico, e não específico por função; segundo, as aulas são ministradas em sistema de rodízio por supervisores da usina. A combinação de informações referentes especificamente à usina com educação geral (inclusive sobre temas inusitados, como aperfeiçoamento de técnicas de comunicação interpessoal) seria difícil de imitar, sobretudo se considerarmos a diversidade de saberes exigida dos instrutores. Os supervisores sabem o que ensinar, já que vivenciaram problemas no chão da fábrica; portanto têm verdadeiramente a oportunidade de julgar a eficácia de seus ensinamentos trabalhando com seus alunos no chão da fábrica.

Sistemas de gestão de suma importância podem ser muito menos formais – e ainda assim contribuir para aptidões distintas. Por exemplo, em algumas firmas de consultoria ou universidades, o pessoal recém-chegado faz um estágio informal com consultores ou professores experientes e aprende determinados estilos de comportamento e de prestação de serviços. Na Harvard School of Business, as equipes docentes que ministram o currículo exigido no primeiro ano servem como importantes mecanismos de socialização. Através da observação, do *feedback* formal e informal e de discussões diárias em grupo sobre pedagogia, os novos professores aprendem os métodos de ensino de casos altamente interativos daquela escola. Os novos docentes sempre se surpreendem com a quantidade de tempo dedicada a ajudar os novatos a dominar as técnicas de facilitação de discussões e de questionamento socrático, consideradas a característica que distingue a pedagogia da escola da pedagogia das outras escolas que utilizam casos em suas aulas de modo menos intensivo.

4) VALORES E NORMAS

As qualificações e o conhecimento, que estão incorporados nas pessoas e embutidos nos sistemas físicos, assim como nos sistemas de gestão, exibem um caráter específico, dependendo do que é valorizado na companhia. Na maioria das companhias, as premissas básicas acerca da natureza humana e os valores pessoais dos fundadores levaram ao estabelecimento de uma série de valores empresariais. Os pesquisadores que estudam a história das organizações já observaram que muitas conservam o caráter, ou a "personalidade"³⁹ da companhia, de seus primeiros dias de existência.

Alguns valores empresariais são genéricos: aplicam-se às interações humanas no âmbito da empresa em geral ou a uma visão geral da vida. Valo-

res básicos muito arraigados configuram o que Ed Schein definiu como “paradigma cultural”: são “um conjunto de premissas inter-relacionadas que formam um padrão coerente”.⁴⁰ Os empregados da Hitachi gostam de citar seu fundador, que disse: “Embora não possamos viver 100 anos, deveríamos nos preocupar com o que vai acontecer daqui a mil anos”. O “credo” da Johnson & Johnson, que norteia muitas das decisões diárias dessa organização, data dos dias de Robert Wood Johnson, o filho do fundador da companhia. Presidente do conselho de administração da J&J de 1938 a 1963, ele estava plenamente convencido da capacidade das pessoas sensatas para trabalhar juntas e das responsabilidades públicas e sociais de uma firma comercial. É tradição apregoar o “credo” nos escritórios de todos os gerentes.

A direção superior da J&J creditou aos valores expressos nesse credo a conduta extraordinária, ética e imbuída de espírito público assumida pela empresa durante a crise do Tylenol em 1982, quando sete pessoas morreram após ingerirem cápsulas de Tylenol contaminadas com cianeto. Destaca-se no credo a seguinte afirmação: “Cremos que nossa principal responsabilidade é para com os médicos, as enfermeiras, os pacientes, as mães e todas as pessoas que usam nossos produtos e serviços”. Este foi o valor que norteou a decisão expedita, mas financeiramente onerosa, de retirar todas as cápsulas de Tylenol das prateleiras de todo o território dos Estados Unidos. O credo da J&J também abrange valores que regem as relações entre empregados e com a comunidade em geral: “Todos devem ser considerados indivíduos. Devemos respeitar sua dignidade e reconhecer seus méritos. (...) Os empregados devem se sentir à vontade para fazer sugestões e reclamações. (...) Devemos ser bons cidadãos. (...) Devemos experimentar novas idéias. (...)”⁴¹ Quando o presidente do Conselho de Administração e CEO, James Burke, começou a temer que o credo se estivesse convertendo numa simples fórmula, ele e o presidente da J&J, David Clare, percorreram todas as 150 empresas da J&J para “desafiar” o credo. As conseqüentes discussões com os empregados restabeleceram o compromisso de todos com os valores da companhia.

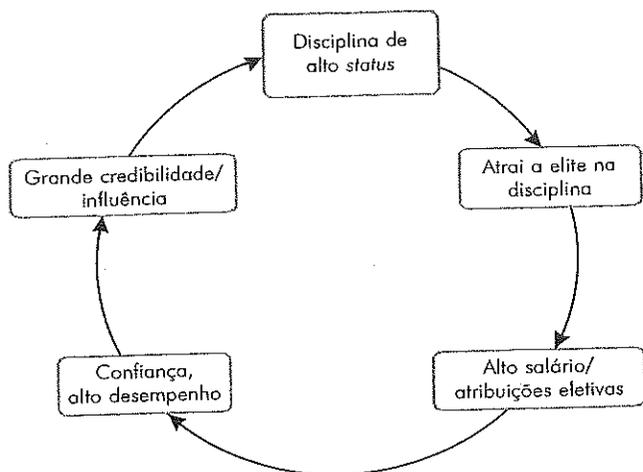
A Hewlett-Packard tem um conjunto de valores semelhante encarnado na “maneira de ser da HP”, que, segundo o fundador Bill Hewlett, significa “respeitar a integridade do indivíduo”. A maneira de ser oficial da HP inclui entre os valores da empresa a confiança e o respeito pelos indivíduos, a integridade irrestrita e o trabalho em equipe.⁴² Esses valores genéricos são os que considero os “Vs maiúsculos”; eles dizem como se espera que os empregados ajam uns com os outros e com os clientes. Os Vs maiúsculos contribuem enormemente para a cultura empresarial, e alguns autores afirmam que, em si e por si, culturas fortes como essas podem se constituir em vantagens competitivas.⁴³

Ao mesmo tempo, os valores podem ter uma abrangência mais restrita. Ao invés de estarem relacionados com a natureza humana ou as relações humanas, esses “*vs* minúsculos” dizem respeito à escolha de tecnologia, ao valor atribuído aos tipos de conhecimento ou ao modo pelo qual os valores genéricos são operacionalizados. Em essência, os *vs* minúsculos são normas de comportamento. Os valores atribuídos a certos tipos de conhecimento técnico contribuem para as aptidões tecnológicas estrategicamente relevantes que distinguem uma companhia da outra. (*Determinação mútua de valores ativos p/td*)

Na Kodak, por exemplo, o conhecimento de química industrial associado ao *design* de filmes foi muito valorizado por vários anos — certamente mais do que a engenharia mecânica associada ao *design* de equipamentos. A razão era óbvia: a superior capacidade da Kodak para suspender partículas halóides de prata numa emulsão de gelatina espalhada de maneira uniforme era uma aptidão que se acreditava depender mais diretamente da química do que da mecânica. O auge do sucesso técnico era tradicionalmente representado pelos 5% de engenheiros que podiam reivindicar o título de *designers* de filmes. Durante anos, na Kodak, assim como em outras grandes companhias cujas aptidões preexistiram à invasão dos *softwares* nos controles, as qualificações da engenharia de *softwares* não foram tidas em alta conta. Em conseqüência disso, embora a Kodak pudesse atrair a nata dos diplomados em química industrial — aos quais eram asseguradas boas instalações, tarefas desafiadoras, além de colegas de primeira categoria —, provavelmente ela não era a primeira escolha dos melhores engenheiros mecânicos e de *software*. Os sistemas gerenciais de contratação e remuneração dos engenheiros tinham que ser compatíveis com os valores que situavam os *designers* de filmes acima dos *designers* de equipamentos, a fim de proteger a primazia da Kodak na fabricação de filmes. Esses valores, assim como os critérios de seleção e sistemas de incentivos correspondentes, garantiam que as qualificações adquiridas e as bases cognitivas acumuladas fossem as mais adequadas.

Assim, esses *vs* minúsculos interagem com as outras dimensões de uma aptidão tecnológica estratégica num “círculo virtuoso”⁴⁴ que se auto-reforça, como sugere a figura 1.5. Todas as organizações têm tais conjuntos de valores que determinam os tipos de pessoas qualificadas que são atraídas para a companhia e agraciadas com atribuições eletivas e/ou salários mais altos que os de seus colegas. Esses indivíduos, selecionados entre a elite de seu ramo de conhecimento, são em geral confiantes e têm bom desempenho, reforçando, assim, a credibilidade e a influência investidas pela cultura da companhia naquela base de qualificações. O tipo de conhecimento que esses indivíduos possuem (seja ele de engenharia, de *marketing*, financeiro ou qualquer outro saber valorizado) é considerado abalizado para respaldar decisões sobre o desenvolvimento de novos produtos; além disso, esse *know-how* freqüentemente lhes abre as portas para que atinjam o ápice de suas carreiras.

Figura 1.5
Círculo de reforço positivo



PROFUNDAS RAÍZES NO PASSADO

Como os valores têm grande efeito sobre o desenvolvimento de aptidões, num grau talvez surpreendente, muitas companhias que parecem haver evoluído no decorrer do tempo ainda têm profundas raízes em suas origens tecnológicas. A Motorola, sem dúvida, é mais conhecida hoje por seus telefones celulares e *chips* de microprocessadores do que por seus aparelhos de rádio domésticos (onde ela começou) ou por seus rádios para automóveis (que deram notoriedade à companhia). Não obstante, a Motorola ainda produz rádios para automóveis. Além disso, sua entrada no ramo das radiocomunicações móveis se deu em 1934/35, quando a companhia projetou um dos primeiros sistemas de comunicação radioemissores e receptores do mundo para o Departamento de Polícia de Chicago.⁴⁵ Um de seus principais ramos de negócio durante a II Guerra Mundial foi o das comunicações móveis — *walkie-talkies* e rádios. Similarmente, a Raychem ingressou no negócio dos polímeros aglomerados a quente em 1957 e hoje ainda é conhecida por seus revestimentos aglomerados a quente altamente sofisticados. A Genrad surgiu em 1915, como General Radio (*rádio* era então um termo genérico, comparável hoje a *eletrônica*), para produzir instrumentos de medição

de correntes, voltagem e resistência nas altas frequências utilizadas na radiotransmissão.⁴⁶ A produção de instrumentos de medição para equipamentos eletrônicos ainda é hoje um importante ramo de negócio. A Pall Corporation, por sua vez, atribui seu surgimento a uma tela de aço que David Pall criou para separar dois tipos de urânio quando trabalhava no Projeto Manhattan (bomba atômica) em 1941, logo após ter concluído o doutorado.⁴⁷ Atualmente, a Pall Corporation fabrica filtros tão finos que são capazes de reter bactérias e impurezas acima de 0,04 microns de diâmetro ou de cerca de um quatro mil avos do diâmetro de um fio de cabelo humano.

Raízes profundas como essas conferem vantagens às aptidões que evoluíram ao longo do tempo — mas também dificultam mudanças. No próximo capítulo, examinaremos o reverso das aptidões estratégicas — as limitações estratégicas. Em capítulos subsequentes, passamos às atividades internas e externas que desafiam as limitações estratégicas e por fim examinamos os diferentes meios de desenvolver aptidões estratégicas.

RESUMO

Este capítulo examinou a natureza das aptidões tecnológicas estratégicas, iniciando com o exemplo da Chaparral Steel, que afirma que sua aptidão estratégica é a capacidade de prontamente converter tecnologia em produto. Vimos depois que uma aptidão tecnológica estratégica é um sistema que em parte compreende competências técnicas sob a forma de: a) *qualificações* pessoais e b) conhecimento incorporado nos *sistemas físicos*. Além dessas importantes reservas de saber, as aptidões têm ainda duas outras dimensões extremamente interdependentes que canalizam e controlam os conhecimentos: c) os *sistemas de gestão*, que sustentam e reforçam o incremento do saber através da educação e de incentivos cuidadosamente planejados e d) *valores*, que servem para filtrar e encorajar ou desencorajar a acumulação de diferentes tipos de conhecimento.

Uma questão central é *como* fazer com que essas aptidões aumentem com o passar do tempo. O restante deste livro trata dessa questão. Podemos ver de imediato o acréscimo de sistemas físicos — laminadores na Chaparral, computadores que armazenam *softwares* em escritórios de companhias de aviação ou sistemas técnicos de simulação e *design* em firmas de eletrônica. Muito menos visíveis são as qualificações embutidas na cabeça e nas mãos dos empregados, os sistemas de gestão que estimulam certos comportamentos e desencorajam outros, os valores que permeiam a organização, mas que podem ser tácitos ou mesmo não-reconhecidos. Como surgem esses bens invisíveis da empresa? Embora os valores possam ser idiossincráticos para seus fundadores, os empregados os reforçam ou enfraquecem no decorrer do

tempo. Os sistemas de gestão evoluem quando os gerentes descobrem, entre os empregados, reações prévias e inesperadas a incentivos e compensações pecuniárias. As qualificações acumulam-se de acordo com as atitudes e comportamentos estimulados.

Em suma, as aptidões aumentam em função das ações dos membros da empresa – em função do comportamento dos empregados de todos os níveis da organização. A tarefa crucial dos gerentes é identificar, implantar, alimentar e ampliar essas atividades geradoras do conhecimento a ser absorvido e conservado pela organização e por seus empregados. Na Chaparral Steel, entre as atividades importantes estavam a solução compartilhada de problemas, a integração de novas metodologias e novos instrumentos técnicos, a constante experimentação formal e informal, e a importação de *know-how* para a empresa. Embora tais atividades caracterizem a Chaparral Steel, elas também são atividades genéricas concentradas em aspectos externos e em aspectos internos que criam aptidões estratégicas em qualquer empresa industrial. Na parte 2 (capítulos 3 a 7), examinaremos essas atividades mais a fundo.

Todavia, antes de fazer isso, precisamos examinar uma questão prece-dente: por que nos concentrarmos na gestão dessas atividades específicas e não de quaisquer outras também importantes? A razão de ser dessa escolha é a seguinte: se tratadas de forma inteligente, essas atividades são as que propiciam maiores chances de se abordar com êxito o paradoxo central de uma aptidão estratégica – a saber, que *toda aptidão estratégica também é inerentemente uma limitação estratégica*. O próximo capítulo responde à questão: que é uma limitação estratégica?

LIMITAÇÕES ESTRATÉGICAS

É difícil mudar uma companhia que está lutando com dificuldades, mas é praticamente impossível mudar uma companhia que vem mostrando todos os sinais exteriores de sucesso. Sem o estímulo de uma crise ou de uma fase de sérias dificuldades, a maioria das organizações – como a maioria das pessoas – é incapaz de mudar os hábitos e as atitudes de toda uma vida.

– John F. McDonnell
MacDonnell Douglas Corporation¹

Você gostaria de se mudar de uma casa depois de 112 anos? (...) Estivemos 112 anos guardando e acumulando coisas nessa companhia. Queremos esvaziá-la, para começar com uma casa nova em folha, com armários vazios – iniciar tudo outra vez.

– Jack Welch
Presidente do Conselho de Administração e CEO, General Electric²

Temos que nos dispor a canibalizar o que fazemos hoje, a fim de garantir nossa liderança no futuro. É contrário à natureza humana, mas é preciso liquidar um negócio enquanto ele ainda está funcionando.

– Lewis Platt
Presidente do Conselho de Administração e CEO, Hewlett-Packard³

“Torawanagerai sunao-na kokoro”, que significa: “Mente que não se cristaliza”

– Dito favorito de Konosuke Matsushita
Fundador, Matsushita Electric Industrial⁴

O desconcertante paradoxo que envolve a gestão de aptidões estratégicas é que elas são limitações estratégicas.⁵ Ou seja, os pontos fortes de uma empresa são também — *simultaneamente* — seus pontos fracos. As dimensões que distinguem uma companhia no campo competitivo desenvolveram-se ao longo do tempo como um conjunto de atividades e decisões que se concentram em um tipo de conhecimento em detrimento de outros. As companhias, como as pessoas, não podem ser competentes em tudo. Portanto, as aptidões estratégicas constituem-se tanto em vantagens quanto em desvantagens para uma companhia.

Como as limitações estratégicas não são senão o reverso das aptidões estratégicas, aqui se aplicam os mesmos modelos conceituais examinados no capítulo 1. As quatro dimensões são reflexos daquelas associadas às aptidões estratégicas da empresa. Enquanto as condições permanecem as mesmas, os gerentes experimentam as vantagens desse sistema interdependente. Num ambiente de negócios mutável, ou quando o próprio sistema se desenvolve e vira rotina, os gerentes se vêem na necessidade de ir de encontro aos próprios sustentáculos do sucesso da empresa. Uma ou mais das dimensões é patológica, está obstruindo o fluxo do saber.

A PATOLOGIA DAS LIMITAÇÕES ESTRATÉGICAS

As limitações estratégicas têm origem nas mesmas atividades que geram as aptidões estratégicas, embora sob outra forma. As próprias atividades — a solução de problemas, a implementação de novos processos, a experimentação e a importação de conhecimentos externos à empresa — são essencialmente neutras e inevitáveis no desenvolvimento de novos produtos. *A gestão dessas atividades determina se elas favorecem ou inibem o livre fluxo de conhecimentos cruciais.* O restante deste livro procura demonstrar como gerentes inovadores concentraram, com sucesso, essas atividades na alimentação das nascentes do saber. Este capítulo visa a estabelecer a importância dessas abordagens criativas, descrevendo a natureza das limitações estratégicas e ilustrando seu incremento. Como as atividades podem ser geridas de modo a propiciarem tanto benefícios quanto disfunções, é bom que estejamos cientes dessa dualidade. Vigiar constantemente as aptidões estratégicas e as atividades que as geram pode evitar a necessidade de “gerir uma mudança” de forma revolucionária.

Nas subseções subseqüentes, examinaremos primeiro por que as limitações estratégicas são importantes. Em seguida, passaremos a investigar por que as aptidões estratégicas se transformam tão rapidamente em limitações e como as atividades geradoras de conhecimentos para as aptidões estratégicas

inibem os fluxos de saber. Por fim, examinaremos mais de perto as quatro dimensões inter-relacionadas de uma limitação estratégica.

INSULAMENTO

Freqüentemente, o reverso, a face negativa das aptidões estratégicas é revelada por acontecimentos externos — quando novos concorrentes descobrem um modo melhor de atender os clientes da firma, quando surgem novas tecnologias, ou quando fatos políticos ou sociais provocam uma brusca mudança de condições. Contudo, como veremos, muitas pressões concorrem para manter os gerentes concentrados em questões internas e contentes com o *status quo*, mesmo muito depois do aparecimento de sinais inquietantes que os deveriam ter posto de sobreaviso. O cheiro de um grande incêndio a quilômetros de distância pode ser tomado como emanções inofensivas de um fogão a lenha da vizinhança — ainda que o inferno abrasador esteja avançando rapidamente em nossa direção. Hoje em dia pode parecer impossível que algum gerente esteja tão voltado para questões internas a ponto de acreditar que sua companhia é imune a mudanças ou que as qualificações e os mercados relevantes para o êxito de hoje serão igualmente relevantes amanhã. Não obstante, as primeiras páginas dos jornais estão cheias de notícias de companhias que iam de vento em popa e que agora aparentemente lutam para se manter à tona — a Digital Equipment Corporation, a Wang Corporation e a Sears, entre outras.

Evidentemente, diversos fatos — inclusive alguns que escapam ao controle dessas companhias — concorreram para pô-las em perigo. Contudo, um fator coadjuvante parece ter sido atividades que seguiam por caminhos corriqueiros e bem-sucedidos, sem serem perturbadas. A Sears fiava-se na excelente localização de suas lojas, em décadas de domínio no setor varejista e em seu enorme poder de compra para manter sua posição no mercado. Alguns críticos asseveram que os gerentes da Sears não se preocuparam em observar a incursão da Wal-Mart em seu território comercial: em plena década de 80, a documentação que aferia o posicionamento da Sears no mercado nem sequer arrolava essa companhia entre os concorrentes a serem observados com atenção. Sam Walton, fundador da Wal-Mart, declarou em sua autobiografia: “Uma das razões que levaram a Sears a perder tão completamente o passo foi eles não terem admitido por muito tempo que a Wal-Mart e a Kmart eram de fato seus concorrentes. Eles nos ignoraram, e nós dois os acertamos em cheio”.⁶ Um ex-executivo sênior da Sears recorda que a falta de atenção para com acontecimentos externos se somava a toda uma biblioteca de “boletins” prescrevendo soluções para problemas. “Deus nos livre de

surgir um problema para o qual não haja um boletim”, observou ele. “Isso significa que o problema é *novo!*”⁷

Os gerentes de algumas das companhias que atualmente estão passando por grandes mudanças — como a IBM, a AT&T e a Kodak — têm declarado publicamente que acham que suas companhias deveriam ter atentado mais rapidamente para os sinais de alerta. Como o gado em meio a uma tempestade de neve, os gerentes se encolheram e ignoraram os ventos da mudança. “Tínhamo-nos apaixonado por nós mesmos”, admite um ex-funcionário da IBM.⁸ Um dos motivos pelos quais a alta direção de grandes empresas bem-sucedidas pode ignorar a deflagração de uma crise é que ninguém parece estar disposto a desafiar os que levaram a empresa a uma posição de destaque. Em 1991, quando a crise em que mergulhara a Digital Equipment pareceu se agravar devido à tendência da indústria para máquinas menores e mais rápidas, um ex-executivo da Digital, Gordon Bell, observou que Ken Olsen, fundador e líder da Digital desde 1957, “havia praticamente falado sozinho por uma década”.⁹

ULTRAPASSANDO O ALVO

Uma das causas mais comuns, mas a menos reconhecida, para que as aptidões estratégicas funcionem como limitações é exceder as medidas — ou seja, sucumbir à idéia simplista de que, se uma coisa é boa, mais é sempre melhor. Atividades inicialmente benéficas são levadas a tal extremo que mais dificultam do que ajudam. Essa atitude de modo algum se restringe às multinacionais sediadas nos Estados Unidos. Kenichi Ohmae, ex-dirigente da McKinsey, descreve os efeitos nocivos de se pensar que estratégia competitiva significa fazer aquilo que sempre se fez, mas fazendo melhor ou simplesmente trabalhando mais arduamente:

Os gerentes japoneses são vítimas de seu próprio sucesso e dos hábitos que este cria. (...) Remar com mais ímpeto não resolve nada, se o barco está voltado para a direção errada. (...) É próprio da natureza humana resistir a mudanças, fixar-se naquilo que já se conseguiu, fazer melhor o que já se sabe como fazer bem, mas isso só torna mais importante que os gerentes conscientemente se recusem a tomar como favas contadas seus sistemas empresariais e suas definições de bom atendimento à clientela.¹⁰

Nos anos 80, a indústria automobilística mundial voltou suas atenções para as excepcionais práticas dos japoneses. Um estudo exaustivo dos fabricantes de automóveis do Japão, da Europa e dos Estados Unidos consta-

tuou que as empresas japonesas, em média, desenhavam e desenvolviam produtos um ano mais rápido, e com quase o dobro de produtividade no desenvolvimento (medida em horas de engenharia de projeto), do que as empresas norte-americanas ou europeias. Os fabricantes de automóveis japoneses que produzem grande quantidade de modelos introduziam um número muito maior de produtos novos, com modelos de vida mais curta, e expandiam suas linhas de produtos mais rapidamente que seus concorrentes ocidentais. Essa vantagem no desempenho “baseava-se nas aptidões fundamentais que as firmas aplicaram durante os anos 80, e tais aptidões fazem diferença quando se trata de competição”.¹¹ A Toyota, em particular, tornou-se um modelo industrial. Seu sistema *just-in-time* de distribuição de estoque, sua atribuição de multitarefas aos empregados, seu sistema de controle de qualidade total, sua produção em pequenos lotes — tudo isso, como se reconhecia, lhe propiciava uma vantagem competitiva em termos de concorrência internacional. Essas atividades das indústrias automobilísticas japonesas não resultavam de uma estratégia coerente, mas “eram com frequência adotadas involuntariamente, à medida que as firmas se viam forçadas a cumprir certos imperativos históricos, ou pelo menos sem que fossem conhecidos os virtuais benefícios competitivos. As soluções quase sempre já existiam antes de surgirem os problemas de competitividade”.¹² Todavia, esse processo essencialmente experimental “acabou criando um sistema racional em termos de vantagens competitivas”.¹³

Algumas das características mais admiradas, e as identificadas pela pesquisa como propiciadoras de vantagem competitiva, são: a) solução compartilhada de problemas nas funções de engenharia e de fabricação, o que leva a ciclos de mudança de modelo mais curtos; b) equipes pequenas com ampla atribuição de tarefas, o que leva a uma alta produtividade no desenvolvimento de produtos e a períodos de tempo mais curtos entre o projeto e sua execução; e c) ter um gerente de produtos “gabaritado” — um indivíduo competente, com ampla influência no projeto (não apenas com funções administrativas e de coordenação), comandando uma equipe coesa, com autonomia para tomar decisões relativas ao desenho de produtos.¹⁴ No início dos anos 90, muitas dessas características haviam sido copiadas ou mesmo aperfeiçoadas pelos fabricantes de automóveis norte-americanos, e a defasagem entre as companhias americanas e japonesas no tocante ao tempo gasto no desenvolvimento de projetos e à produtividade no desenvolvimento havia praticamente desaparecido.¹⁵

Porém, segundo especialistas na indústria, havia outra razão para a perda da vantagem competitiva dos japoneses — a “gordura” no desenho de produtos. A “gordura” a que se referiam era um excesso de variedade de produtos, de velocidade na troca de modelos e de opções desnecessárias. Isso não significava que os fabricantes de veículos japoneses tinham criado um

conjunto equivocado de aptidões. Pelo contrário, “o ‘uso abusivo’ da mesma aptidão que gerara vantagens competitivas nos anos 80 deu origem ao novo problema surgido nos anos 90”.¹⁶ Os outrora “enxutos” produtores japoneses, como a Toyota, haviam exagerado em suas metas de satisfação da clientela e nas especificações de seus produtos, atendendo a um “longo rol” de características e levando sua busca de qualidade a um extremo que não se justificava em termos de custos quando ocorreu a valorização do iene em 1993. “Os engenheiros das principais firmas japonesas privilegiavam, em seu *design*, a satisfação do cliente e a integridade do produto (algo positivo), a ponto de considerarem os custos uma questão secundária no *design* (hoje, um verdadeiro problema).”¹⁷ Além disso, a prática de recorrer a gerentes gabaritados para dirigir projetos importantes levou a uma excessiva complexidade de componentes, pois desagradava a esses indivíduos poderosos partilhar componentes com outros modelos de carros.

Como observou um especialista na indústria: “No passado, as firmas norte-americanas tornavam-se competitivas através de um sistema de especialização de produção em massa, mas depois passaram a sofrer de ‘superespecialização’. Os japoneses, que no passado gozavam de vantagens competitivas na variedade de produtos, agora podem estar sofrendo com esse excesso de variedade”.¹⁸ Na indústria automobilística japonesa, as exceções à tendência para “produtos com excesso de gordura” — como o Mazda Miata e o Toyota Lexus LS 400 — levaram os especialistas na indústria a observar que a concorrência não se dá tanto entre países (Japão *versus* Estados Unidos) e sim entre companhias, com base na capacidade de atingir a meta no mercado — sem ultrapassá-la.¹⁹

A tendência de “ultrapassar as medidas” no tocante às aptidões estratégicas, até o ponto de elas passarem a funcionar como limitações estratégicas já afetou muitas empresas. Danny Miller classificou as companhias inicialmente bem-sucedidas em quatro categorias e descreveu a trajetória descendente daquelas cujas “vitórias e (...) pontos fortes (...) as induziram a cometer os excessos responsáveis por sua decadência. O sucesso leva à especialização e ao exagero, à confiança e à complacência, ao dogma e ao ritual”.²⁰ Companhias “artesãs”, outrora fortes, transformam-se em meras “confeiteiras”, afirma ele, quando os empregados tornam-se obcecados por detalhes técnicos e se esquecem de satisfazer os clientes. Companhias “expansionistas” tornam-se “imperialistas” quando trocam suas estratégias de crescimento agressivo por expansões e fusões irresponsáveis. As “pioneiras” transformam-se em “escapistas” quando sua preocupação com a inventividade torna-se uma busca sem sentido da tecnologia pela tecnologia. Companhias “vendedoras” são transformadas com o tempo em “ambulantes”, quando a comercialização absorve suas energias a ponto de elas deixarem de lado o bom *design* e a boa fabricação.

POR QUE AS APTIDÕES ESTRATÉGICAS SE TRANSFORMAM TÃO FACILMENTE EM LIMITAÇÕES ESTRATÉGICAS: EXPLICAÇÕES ALTERNATIVAS

Como indica a análise de Miller, quando se monta um sistema para propiciar uma certa aptidão, ele adquire impulso próprio e torna-se difícil de desmantelar — mesmo já estando obsoleto ou tendo-se tornado tão exagerado a ponto de ser uma caricatura de sua identidade original. Numa cultura que preza a inovação, como a dos Estados Unidos, por que motivo as instituições parecem tão impérvias às mais vigorosas investidas externas e internas?

São múltiplas (e interativas) as explicações para esse comportamento aparentemente autodestrutivo.²¹ Uma delas é econômica. Atacar as limitações estratégicas quase sempre significa abalar as bases econômicas atuais da firma — canibalizando as linhas de produtos em curso, tornando obsoletas as bases cognitivas e as qualificações vigentes, reduzindo o valor dos ativos disponíveis.²² A IBM ignorou a promissora estrutura RISC, que se originou em seus próprios laboratórios. Por quê? Essa tecnologia de computação mais rápida e simplificada adequava-se particularmente bem aos microcomputadores que estavam surgindo em meados dos anos 70, os quais ameaçavam roubar clientes do negócio de *mainframes* da IBM.

A política do poder é outra razão. A alteração das aptidões vigentes pode desalojar as “realezas” organizacionais de seus tronos, encastelados em feudos funcionais, de mercado ou outros.²³ Como tais revoluções podem atingir até o topo da escala organizacional, os gerentes mostram-se compreensivelmente relutantes em abrir mão de seu poder político. Mesmo depois que se inventou o disparo contínuo em alvo no mar e comprovou-se sua superioridade em relação às práticas adotadas em inúmeros navios britânicos e americanos, documentando-se meticulosamente seu desempenho e submetendo-se relatórios a Washington instando a sua adoção, a inovação ainda se defrontou com a indiferença, depois com o questionamento e depois com a hostilidade. O autor da façanha, um simples tenente da Marinha norte-americana, teve que apelar diretamente ao presidente Theodore Roosevelt para ser ouvido. Oficiais graduados da Marinha opunham-se à inovação porque previam, com razão, que ela causaria uma devastadora reorganização de sua comunidade militar. Entre outras mudanças, a posição subalterna do oficial de artilharia assumiu maior importância e tornou-se uma via de acesso aos postos mais graduados.²⁴

Uma terceira explicação para a dificuldade de superar limitações é comportamental: as rotinas organizacionais são arraigadas, e imperam vários tipos de hábitos.²⁵ Na verdade, todos esses três motivos interagem, criando um sistema complexo, difícil de desmantelar. Uma ameaça à economia de um empreendimento em curso é também uma ameaça às coalizões políticas que dão suporte à manutenção de talentos individuais e de rotinas organizacionais tradicionais.

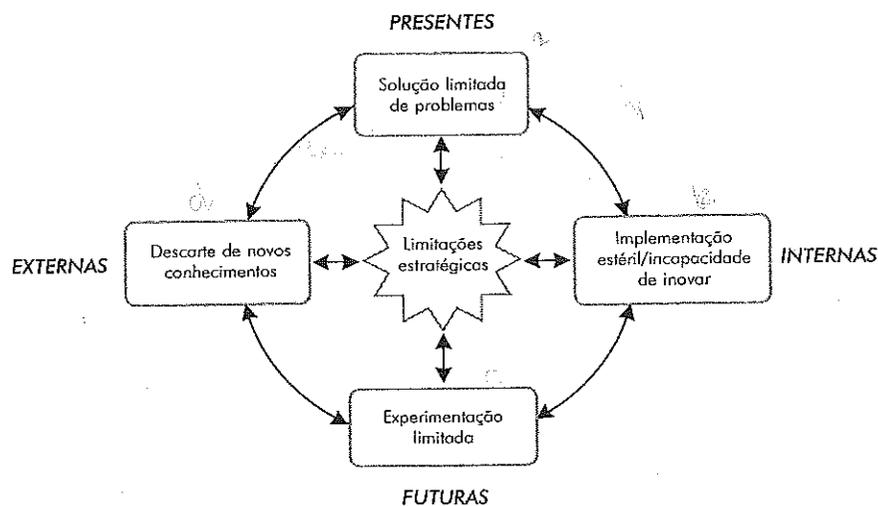
Como as atividades institucionalizadas estão no cerne das limitações estratégicas, focalizamos aqui esta última explicação – os aspectos comportamentais das limitações estratégicas. Assim, passaremos a examinar como atividades concebidas para servir de base a aptidões estratégicas também geram limitações estratégicas.

ATIVIDADES INIBIDORAS DO SABER

As atividades habituais de uma empresa têm por fito incrementar o saber vigente (ver figura 2.1). Ou seja, os problemas em que as pessoas se concentram são aqueles mais relevantes para os mercados e as operações do momento. As equipes funcionais e de ensino responsáveis pela geração e pela integração dos conhecimentos são especializadas em introduzir benefícios no sistema em curso, e sua influência no desenvolvimento de produtos deriva de sua importância histórica nesse processo de desenvolvimento. Pressupõe-se implicitamente que o futuro seja muito parecido com o presente, de modo que a experimentação está voltada para fazer melhor – e não de maneira diferente – o que se faz agora. As informações vindas de fora passam por uma triagem para rejeitar os conhecimentos que sejam irrelevantes para as aptidões estratégicas existentes. Essas atividades criam pontos fortes e definem pontos fracos. As subseções a seguir tratam das atividades apresentadas na figura 2.1, partindo do topo, no sentido horário.

Figura 2.1

Atividades inibidoras do saber



a) SOLUÇÃO LIMITADA DE PROBLEMAS: A FORÇA DO PASSADO

Decisões e fatos do passado invadem o presente e configuram o futuro. Os economistas batizaram essa conexão de “dependência da trajetória” porque os passos dados no passado não podem ser desfeitos; as trajetórias percorridas influenciam as ações do presente. As condições vigentes à época da fundação da companhia, incluindo sua estratégia inicial, criam um consenso interno acerca de como fazer as coisas para se obter êxito; com o passar dos anos, as rotinas organizacionais solidificam-se.²⁶

As especialidades disciplinares e funcionais que se desenvolvem para criar e controlar os conhecimentos cruciais aos produtos e serviços de uma organização encontram inevitavelmente dificuldades para integrar suas diferentes bases cognitivas. A incapacidade de integrar componentes relevantes leva a decisões subótimas. Um dos motivos que levaram a RCA a perder sua liderança no mercado de videocassetes para os japoneses remonta às opções tecnológicas feitas pelos laboratórios centrais da RCA nos anos 60 e 70. Seus pesquisadores, incumbidos de desenvolver videocassetes para o florescente mercado consumidor de produtos eletrônicos, decidiram priorizar a capacitância de baixo custo, em detrimento de videocassetes de maior desempenho. A Consumer Electronics Division da RCA, desejando priorizar o desempenho, discordou dessa abordagem, mas o insulamento histórico dos laboratórios centrais em relação à divisão comercial e o desacordo entre ambas impossibilitaram a cooperação. A Consumer Electronics Division acabou comercializando um videocassete produzido pelos japoneses que era concorrente direto do aparelho de videodisco desenvolvido internamente.²⁷

Uma das explicações mais simples para um apego intransigente a métodos anteriores de solucionar problemas de desenvolvimento é o fato de não ocorrerem outras alternativas aos empregados. Ao desenharem novos produtos, as pessoas tendem naturalmente a selecionar o que lhes é familiar.²⁸ Quando a Dow Jones & Company, editora do *Wall Street Journal*, e a Knight-Ridder, proprietária de jornais como o *Philadelphia Inquirer*, decidiram lançar serviços informatizados, ambas as empresas pareciam estar se valendo de excelentes aptidões. Ambas vinham há anos divulgando informações a pessoas. O problema do projeto era aparentemente simples: fornecer eletronicamente essas informações. Contudo, seus sistemas informatizados tinham uma característica que era crucial e desvantajosa em termos competitivos: haviam sido projetados como se seus usuários, à maneira dos leitores de jornais, fossem receptores passivos de dados. Os usuários de computadores queriam uma funcionalidade diferente – primordialmente, a capacidade de manipular, catalogar e analisar os dados que recebiam eletronicamente. Por isso, o sistema Telerate, da Dow Jones & Company, que fornecia preços

de títulos do governo foi superado por serviços concorrentes que proporcionavam maior interatividade.²⁹

Para acabar com tais meios obsoletos de identificar e solucionar problemas, os gerentes precisam estimular ativamente as pessoas a romper com o passado. Ao invés disso, como discutiremos mais a fundo no capítulo 5, a tendência é desencorajar inovações e treinar pessoas assim como se treinavam pulgas para atuar em circos. Enclausuradas em um tubo de vidro, as pulgas chocavam-se contra uma força invisível acima delas toda vez que pulavam. Treinadas dessa maneira, elas “aprendiam” a rastejar, a fim de que pudessem ser docilmente atreladas a minúsculas carroças e estimuladas a cruzar diminutas cordas bambas. Os empregados podem ser treinados da mesma forma para se apegarem ao passado, de modo irrefletido. Treinados assim, podem dar continuidade a rotinas há muito ultrapassadas.³⁰

A história de um pelotão de artilharia britânico que utilizava um velho canhão nos derradeiros dias da II Guerra Mundial ilustra esse ponto. Apesar de antigos, os canhões eram úteis como unidades móveis atreladas a caminhões e deslocadas de um lado para outro para defender a costa inglesa. Solicitou-se a um especialista em balística que simplificasse e acelerasse os procedimentos de tiro que haviam sido instilados durante anos nos soldados. Estudando as imagens em câmara lenta que tirara dos procedimentos, o especialista ficou intrigado: pouco antes do disparo,

dois membros do pelotão interrompiam o que estavam fazendo e ficavam em posição de sentido por um período de tempo de três segundos, enquanto o canhão disparava. Ele chamou um antigo coronel da artilharia, mostrou-lhe as imagens e chamou atenção para aquele estranho comportamento. O que significava aquilo?, perguntou ao coronel. O coronel também ficou intrigado. Pediu para ver novamente as imagens. “Ah”, disse, quando a exibição terminou, “já sei. Eles estão segurando os cavalos.”³¹

6) INCAPACIDADE DE INOVAR UTILIZANDO NOVOS INSTRUMENTOS E MÉTODOS

O enrijecimento interno das artérias organizacionais pode provocar paralisia, mesmo que as pessoas de uma companhia reconheçam a necessidade de promover a inovação e se esforcem muito para concretizá-la. Vejamos o que aconteceu com a USX (ex-United States Steel).³² A companhia tradicionalmente investia em processos siderúrgicos de ponta, incluindo, em fins da década de 50, a tecnologia de fundição contínua que permitia que o aço derretido fosse diretamente fundido em formas que se aproximavam do produto final, ao invés de em lingotes. Em 1990, a companhia se deparou com

a opção de ou investir num fundidor contínuo e na concomitante modernização de seu laminador a quente em Mon Valley ou lançar uma nova tecnologia de fundição de placas finas, a “produção compacta de tiras” (CSP – *compact strip production*). Uma importante concorrente, a miniusina Nucor Steel, empenhava-se para dominar o processo CSP. A Nucor alegava que o novo processo reduziria os custos das folhas e tiras de aço em 10 a 15% da margem bruta, o que lhe proporcionaria uma significativa vantagem competitiva em relação aos grandes produtores integrados de aço.

A USX havia sido uma das primeiras a investir no desenvolvimento da tecnologia CSP, e alguns gerentes acreditavam que a fundição de placas finas era crucial para o futuro da companhia. Contudo, esses inovadores estavam de mãos atadas pelas centenas de regras, restrições e condições vigentes que os imobilizavam como o Gulliver de Jonathan Swift, preso ao chão por milhares de cordas dos liliputianos. Por uma série de motivos, a direção da USX optou pelo investimento mais conservador. Primeiro, as metodologias de processo adotadas pela USX representavam significativas vantagens financeiras a curto prazo. Os custos operacionais projetados para a implantação do CSP em Mon Valley eram muito mais altos do que o previsto pela Nucor, provavelmente porque a Nucor utilizava fornos elétricos e seus empregados, que não eram sindicalizados, aceitavam regras de trabalho flexíveis. Ligada às instalações de Mon Valley por força de acordo com os sindicatos trabalhistas, a USX tinha que operar dentro dos limites impostos pelos recursos existentes – tanto físicos quanto humanos. Embora o processo CSP acarretasse realmente menor custo de capital por tonelada, o fluxo de caixa imediato para a inovação seria maior. Além disso, o novo processo CSP não propiciava a qualidade de acabamento de superfície exigida pelos clientes tradicionais da USX – pelo menos a princípio. Como observou um executivo sênior da USX: “A Mon Valley vende superfície e não volume”.

Por todas essas razões, a USX muito sensatamente rejeitou a fundição de placas finas. A incapacidade paralisante de inovar, mesmo desejando fazê-lo, pode não ser prejudicial a curto prazo, já que a antiga tecnologia continua a ter bom desempenho. A usina de Mon Valley da USX era competitiva e rentável em 1993. Mas a Nucor, nesse meio tempo, dobrou de capacidade e instalou mais laminadores CSP, cuja capacidade de trabalho é mais de três vezes maior que a dos laminadores de aço tradicionais. E mais importante, o CSP continua a melhorar no acabamento de superfície, como costuma acontecer com novas tecnologias. (Ver a discussão sobre curvas tecnológicas em S no capítulo 6.) Há, portanto, um risco real de que as miniusinas inovadoras superem as antigas usinas integradas no que se refere ao aço acabado, assim como o fizeram no tocante ao aço estrutural.

O tempo dirá se a decisão da USX foi uma “armadilha da competência”, que “pode ocorrer quando o bom desempenho com um procedimento

inferior leva uma organização a acumular mais experiência com ele, tornando assim a experiência com um procedimento superior inadequada para que seu uso seja compensador.³³ Se o CSP seguir o modelo usual de melhores parâmetros de desempenho das inovações tecnológicas, a USX terá se concentrado num investimento que impede o desenvolvimento de aptidões estratégicas na nova tecnologia.³⁴ Mesmo que a USX decidisse passar a empregar a nova tecnologia, ainda assim a Nucor teria uma vantagem em experiência. “Quando entramos no ramo das vigas de construção seis anos atrás”, disse em 1992 o CEO da Nucor, Ken Iverson, “os importados detinham 35% do mercado. Agora detêm 8%. Ficamos com a sua parte, e companhias como a Inland e a U.S. Steel [USX] saíram do mercado. A fundição de placas finas fará a mesma coisa com as operações mais vulneráveis no mercado de laminados planos.” Interrogado sobre a possibilidade de a U.S. Steel adotar a tecnologia CSP, Iverson mostrou-se despreocupado: “Ela levará dois anos para construir uma usina e mais um para fazê-la funcionar de modo adequado. Estamos três e meio a quatro anos na frente deles.”³⁵

EXPERIMENTAÇÃO LIMITADA

A terceira atividade — a experimentação — é limitada quando a extensão dos conhecimentos flui por caminhos já trilhados, em vez de criar novas opções para a empresa. Os interesses e as capacidades da equipe técnica frequentemente impõem limites à inovação. Nos anos 60, quando a Du Pont quis diminuir sua dependência de fibras têxteis, a direção lançou-se em cerca de 60 novos empreendimentos. Mas, para desapontamento da alta direção, dos 10 empreendimentos mais dispendiosos, seis ainda eram em fibras têxteis. Como cada departamento tomava decisões de forma independente, as limitações da experimentação só se tornaram visíveis para a cúpula da empresa.³⁶ Essa concentração de empreendimentos em torno de tecnologias e mercados familiares não era, porém, surpreendente: os técnicos podiam facilmente conceber experiências em seu campo de conhecimento, mas não pensavam naquelas baseadas em conhecimentos técnicos totalmente diferentes.

DESCARTE DE CONHECIMENTOS EXTERNOS

A quarta atividade abordada neste livro é a importação de conhecimentos de fora da empresa. Como se examina a fundo nos capítulos 6 e 7, o saber crucial para o desenvolvimento de novos produtos tem origem em fontes externas de tecnologia e no mercado. Ao mesmo tempo, o crivo pelo qual esse saber externo precisa passar e os canais pelos quais precisa circular podem ter um forte viés para tipos de conhecimento que sabidamente ali-

mentam as aptidões estratégicas. Na verdade, essas aptidões têm sido alimentadas de modo a servirem de sustentáculo para o sucesso dos negócios. Entretanto, quando não é checada nem examinada, a preferência pelas aptidões estratégicas existentes pode descartar conhecimentos enriquecedores vindos de fontes inesperadas.

(1) *Avaliações tendenciosas de novas tecnologias.* Decisões sobre investimentos em novas tecnologias frequentemente confrontam o novo com o velho num jogo de cartas marcadas. Uma razão óbvia para isso é que, em seus primórdios, o novo está em desvantagem. As pessoas que viajavam a cavalo no fim do século XIX, quando passavam a galope por automóveis enguiçados, costumavam gritar “Pegue um cavalo”, ao deixarem o novo meio de transporte literalmente comendo poeira. Antes disso, os veleiros eram mais rápidos (quando havia vento) do que os navios a vapor, anos depois do surgimento desse meio de transporte. Embora esses sejam exemplos óbvios, há tendenciosidades menos óbvias embutidas na avaliação de novas tecnologias; por exemplo, considerar uma nova tecnologia substituta perfeita da antiga e usar critérios tradicionais para a avaliação pode induzir a erro. Quando os aviões a jato surgiram nos anos 50, fabricantes de aviões como a Curtiss-Wright hesitaram em adotar a nova tecnologia porque o custo operacional por assento/milha era mais alto. Contudo, como os jatos voavam mais rápido, eles podiam transportar muito mais assentos/milhas por dia; além disso, o custo de capital dos assentos/milhas era efetivamente mais baixo. Quando a Curtiss-Wright percebeu como a aviação a jato podia ser lucrativa, a Boeing e a Lockheed já estavam muito à frente.³⁷

(2) *Atendimento exagerado aos clientes.* Dados os inúmeros e variados exemplos de má interpretação das necessidades do usuário, poder-se-ia pensar que é impossível atender exageradamente à clientela. Contudo, o problema de “ultrapassar os objetivos” com frequência surge precisamente porque a empresa é bombardeada pelas demandas dos atuais clientes. Como veremos mais detalhadamente no capítulo 7, os clientes tendem a demandar melhores versões daquilo que têm, e as vozes insistentes do mercado atual abafam os mais tênues sinais emitidos por futuros usuários em potencial. Na verdade, tanto no caso da IBM quanto no da USX, a proliferação de demandas da clientela foi um fator importante para suas limitações estratégicas. Por outro lado, os consumidores também estão bastante cientes dos custos de mudar para novas versões, ou substitutos, dos produtos de hoje — sobretudo quando os produtos fazem parte de um sistema.³⁸ A relutância do consumidor em investir em novo aprendizado frequentemente constitui outra pressão que faz com que a empresa concentre suas atenções nas necessidades da clientela atual — e não nas necessidades de uma nova clientela em potencial.

VARIAÇÕES NA RESISTÊNCIA À MUDANÇA: AS QUATRO DIMENSÕES DAS LIMITAÇÕES ESTRATÉGICAS

As limitações estratégicas são mais perigosas quando uma companhia está à beira de uma descontinuidade tecnológica — quando a tecnologia em que ela se baseia está se convertendo em um paradigma totalmente novo. Tais descontinuidades podem incrementar ou destruir as competências já existentes em toda uma indústria.³⁹ Das 20 maiores companhias do mundo (pela cotação das ações em bolsa) em 1972, apenas três (a Exxon, a AT&T e a General Electric) continuavam na lista 20 anos depois. As gigantes de 1972 — incluindo a IBM, a Eastman Kodak, a General Motors e a Sears, Roebuck — haviam caído do topo do *ranking*; de fato, em 1992, a IBM ocupava a 26ª posição e a GM, a 40ª. A Sears caía para a 81ª!⁴⁰

Para Andrew Grove, presidente do Conselho de Administração da Intel, “na história de toda companhia há pelo menos um momento em que se tem que mudar drasticamente para ascender ao próximo nível de desempenho. Perdido o momento, começa o declínio”.⁴¹ A National Cash Register deparou-se com um momento como esse em 1972. Sua transição para a era da informática parecia estar ameaçada por limitações — originadas tanto de excessos internos quanto da imobilidade em face de mudanças no mundo exterior — que precisavam ser superadas antes que a companhia desenvolvesse suas aptidões emergentes. Cada uma das dimensões das aptidões estratégicas da companhia que a haviam levado ao sucesso agora contribuía para suas limitações estratégicas.

COMBATENDO AS LIMITAÇÕES ESTRATÉGICAS

As dificuldades da NCR ilustram um tipo de situação em que se torna preciso combater as limitações estratégicas: a organização estava totalmente fossilizada e grande parte de suas antigas aptidões estava ultrapassada.

A HISTÓRIA DA NCR

A NCR, que em 1916 vendia 95% das caixas registradoras nos Estados Unidos,⁴² montou seu primeiro computador (o 304) em 1959. Contudo, sua precoce incursão nesse ramo de negócio naufragou e, por volta de fins dos anos 60, a companhia se encontrava em sérias dificuldades.⁴³ Sua oferta mundial de empregos era de 102 mil em 1969. As receitas de 1971 ficaram estagnadas; o lucro por ação caiu de US\$1,37, no ano anterior, para

US\$0,04. O dividendo trimestral foi reduzido pela primeira vez desde a Grande Depressão, 40 anos antes. A relação vendas/empregado da NCR foi de US\$16 mil, em comparação com os US\$23 mil da Burroughs e os US\$31 mil da IBM. O Conselho de Administração reagiu nomeando um novo presidente, Willian Anderson, ex-vice-presidente de operações no Extremo Oriente.

Anderson herdou uma companhia cheia de limitações estratégicas; sua direção havia subestimado o salto necessário para passar do ramo de caixas registradoras e calculadoras para o de sistemas informatizados. Por incrível que pareça, os maiores obstáculos à mudança não eram tanto as qualificações e conhecimentos técnicos, apesar de estes serem problemáticos, e sim as outras três dimensões das aptidões estratégicas da companhia na produção de equipamentos mecânicos e eletromecânicos de calcular.

VALORES

A experiência histórica com caixas registradoras levou a companhia a dar preferência a máquinas pequenas e autônomas, em detrimento dos grandes sistemas, capazes de lidar com contabilidade. O presidente do Conselho de Administração preferia “vender 1 milhão de Chevrolets a vender 100 mil Cadillacs”.⁴⁴ “Pouco à vontade” com os grandes sistemas informatizados, os gerentes relutaram em dar sugestões para que se pudesse passar a sistemas maiores, quando os pedidos aumentaram.

Além disso, o antagonismo em relação às tecnologias rivais e uma clara preferência pelas tecnologias aprovadas pela NCR por vezes ditaram decisões contraproducentes. Por exemplo, ao ser adquirida, a Computer Research Corporation foi forçada a mudar tanto seus sistemas de controle interno, mais eficientes, quanto seu desenho de produtos populares, a fim de evitar a tecnologia de cartão perfurado associada a sua grande rival, a IBM.⁴⁵ A fidelidade a *designs* tradicionais continuava mais do que viva na NCR. Os responsáveis pelo desenvolvimento de produtos resistiam teimosamente a projetar uma máquina de somar de 10 teclas, argumentando que os modelos com teclado completo que a companhia sempre produzira eram “superiores”. Por fim, as pressões do mercado impuseram o *design* operacional mais eficiente — mas, ainda assim, as novas caixas registradoras da NCR eram oferecidas tanto no modelo de 10 teclas quanto no de teclado completo. Os teclados completos saíram de linha quando deixaram de vender.⁴⁶

SISTEMAS FÍSICOS

Em 1972, a planta física e os procedimentos operacionais ainda refletiam a filosofia com que a companhia havia sido fundada em 1884 — fabricação totalmente integrada. Por exemplo, quando os escritórios foram reformados,

continua

as almofadas de nogueira das portas vieram de madeiras secas nos fornos da NCR e cortadas e talhadas no setor de marcenaria da NCR. O complexo de 30 prédios de Dayton produzia de tudo: de parafusos a acabamentos de plástico para chaves. Havia mais de 8 mil peças de maquinaria de produção e 390 mil ferramentas diferentes. Um inventário realizado em 1969 mostrou que havia em estoque 30 mil peças diferentes, inclusive 2.700 tipos de molas e 9.500 tipos e tamanhos diferentes de arruelas.⁴⁷ Quando um vice-presidente da rival Burroughs Corporation visitou o complexo de Dayton nos anos 60, relatou a seu presidente: "Você pode parar de se preocupar com a NCR. Eles estão cada vez mais comprometidos com a tecnologia mecânica. Estão se metendo em grandes apuros e nem sequer sabem disso".⁴⁸

SISTEMAS DE GESTÃO

Os sistemas de incentivos dos setores de produção e de comercialização, que haviam funcionado muito bem para a NCR quando ela produzia caixas registradoras, constituíram tremendos obstáculos à mudança. O ramo de computadores era visto como um desvio dos mercados tradicionais, muito mais lucrativos; a maioria dos gerentes do setor de comercialização fizera carreira vendendo caixas registradoras e calculadoras.

"Vários gerentes disseram abertamente: 'Restam-me apenas mais alguns anos de trabalho. Se eu transformar nossos melhores vendedores de calculadoras em vendedores de computadores, talvez só daqui a dois ou três anos eles comecem a produzir. Mas se eu os deixar vendendo calculadoras, eles continuarão a produzir enquanto eu estiver aqui e ainda participarei nos lucros'".⁴⁹

Temendo que a dinamização excessiva do setor de computadores pudesse causar o colapso dos negócios tradicionais, a NCR não adotou nenhum incentivo para promover a venda de computadores. Na verdade, as comissões sobre as vendas de computadores eram a princípio desanimadoramente baixas. Quando o computador NCR 315 foi lançado, por exemplo, ofereceu-se ao pessoal de vendas 0,006% — uma virtual comissão de US\$1.200 para uma máquina de US\$200 mil. Eles podiam fazer mais do que isso vendendo uma simples máquina de calcular.⁵⁰

Os sistemas de incentivo à produção também impediram o progresso. A NCR continuou insistindo em pagar por tarefa mesmo muito tempo depois de outros empreendimentos sediados nos EUA haverem concluído que a prática não era funcional. Contratos negociados com os sindicatos em fins dos anos 30 atrelaram as escalas salariais da NCR às da General Motors — com resultados desastrosos para esse negócio totalmente diferente. O sistema de remuneração dos supervisores de produção levou-os a criar gigantescos inventários de peças — freqüentemente obsoletas.

QUALIFICAÇÕES E CONHECIMENTO

A NCR ingressou agressivamente no mundo da eletrônica, mas com pouca experiência. Por isso, encontrou sérias dificuldades em sua Century Series, lançada com várias inovações técnicas — memória primária em lâmina (*plated-wire main memory*), ao invés do modelo industrial que estava surgindo de memória magnética; memória de disco em lâmina de níquel e cobalto (*nickel-cobalt-plated disk memory*) e um sofisticadíssimo cabeçote de leitura/gravação para a unidade de disco capaz de ler 12 trilhas simultaneamente. A direção da NCR enfrentou duas dificuldades básicas. Primeiro, deixou de prever a queda acentuada do custo das memórias de núcleo magnético tradicionais que ocorreu quando os outros produtores ganharam experiência e aperfeiçoaram a tecnologia, o que ocasionou a perda da vantagem de custo inicial da memória com condutores revestidos;⁵¹ segundo, a companhia não conseguiu fabricar as unidades inovadoras. Os cabeçotes de disco quebravam com freqüência, danificando os frágeis discos de alumínio e destruindo dados; as memórias *short-rod* não eram fabricadas de modo confiável. A companhia por fim viu-se obrigada a comprar núcleos magnéticos tradicionais e a reprojetar os cabeçotes de disco, a fim de utilizar materiais cerâmicos. Além desses problemas com o *hardware*, a companhia teve dificuldade para dominar técnicas de *software*. Anderson e Truax recordam que "a maior parte das pessoas da NCR tinha medo de se envolver com computadores".⁵²

Fonte: Essa descrição da NCR baseou-se em grande parte em Anderson, William (com a colaboração de Charles Truax), 1991.

Os gerentes precisavam reformular e renovar completamente a organização. Essa é uma situação revolucionária, que pede a destruição criativa das antigas aptidões estratégicas, de modo a criar outras novas.⁵³

Em 1992 e 1993, um número sem precedente de altos executivos de algumas das maiores empresas norte-americanas esvaziou suas gavetas e tomou o rumo inesperado da aposentadoria. Robert Stempel, da General Motors; Kenneth Olsen, da Digital Equipment Corporation; John Akers, principal executivo da IBM; Paul Lego, da Westinghouse Electric Corporation; James Robinson, da American Express, e John Sculley, da Apple — todos se demitiram ou foram forçados a sair. A causa dessas demissões foi a percepção de que as empresas precisavam de mudanças drásticas e de que esses líderes estavam muito presos ao passado para efetuarem tais mudanças. Louis Gerstner contou que o Conselho de Administração da IBM que o con-

tratara para substituir Akers dissera-lhe que “não precisavam de um tecnocrata. Precisavam de um gerente – um agente de mudança”.⁵⁴

Os novos altos executivos reconheceram que teriam que combater as limitações estratégicas das companhias cujo comando assumiam. George Fisher, que saiu da Motorola para a Kodak, comentou: “Em vez de simplesmente efetuar cortes de orçamento e de mão-de-obra, estamos tentando mudar, de modo significativo, o funcionamento dessa companhia”.⁵⁵ Robert Palmer, que substituiu Ken Olsen, disse acerca da Digital Equipment Corporation: a companhia “vai mudar. Isso levará tempo, mas vamos começar desde hoje. A Digital passará por uma transformação”.⁵⁶ Louis Gerstner salientou que as alterações na IBM não podiam ser superficiais: “Basta de intermináveis reuniões sobre a necessidade de mudar e depois retornar ao trabalho como de costume”.⁵⁷

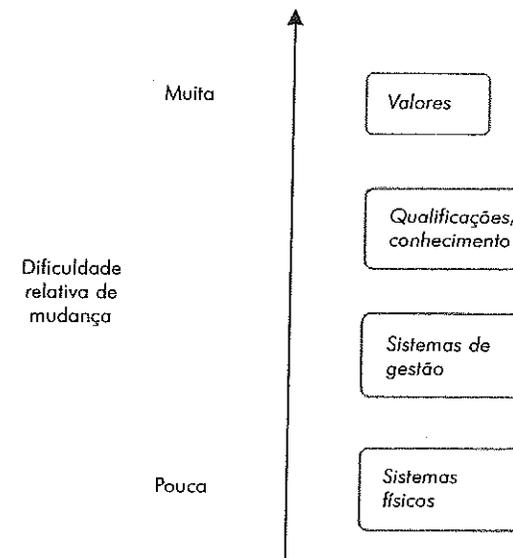
Tais mudanças constituem um desafio porque, como as aptidões estratégicas, as limitações estratégicas compreendem todo um *sistema*. Embora devamos ter em mente que as quatro dimensões de uma limitação estratégica estão entrelaçadas e em interação, convém considerar cada uma isoladamente, como fizemos, no capítulo 1, com as aptidões estratégicas. As quatro dimensões diferem, conforme a facilidade com que podem ser mudadas e, por conseguinte, de acordo com o grau de atenção que requerem da gerência (ver figura 2.2).

As 4 dimensões de uma limitação estratégica
SISTEMAS FÍSICOS: TECNOLOGIAS E METODOLOGIAS

A dimensão mais fácil de alterar é o sistema físico. Novos equipamentos ou novos *softwares* podem ser comprados diretamente nas lojas. Quanto mais a inovação estiver plenamente incorporada nos equipamentos e requerer pouco treino por parte do usuário, mais facilmente ela será aceita.⁵⁸ Isso não quer dizer que implementar novos sistemas técnicos seja simples, como ilustram, a seguir, as vicissitudes de um fundidor de alumínio. A mudança era aparentemente sem importância – passar de um tosco meio manual de misturar lingotes de alumínio até eles derreterem e formarem um banho para uma sofisticada bomba eletromecânica. O que poderia haver de tão difícil nisso? Muita coisa. O circulador vibratório anular (JRC – *jumping ring circulator*) funcionou como um pote de mel para um enxame extraordinariamente grande e maléfico de decisões, características de projetos e acasos infelizes. Quase tudo que poderia dar errado no novo equipamento deu.

A bomba JRC era aparentemente uma pequena inovação, que afetava apenas um único processo numa longa cadeia de produção e não requeria maciças mudanças de qualificações. Esta era uma mudança de

Figura 2.2
Suscetibilidade a mudanças das dimensões das limitações estratégicas



O CIRCULADOR VIBRATÓRIO ANULAR DA WORLD ALUMINUM

Em 1984, a empresa Woral realizou experiências com uma bomba eletromagnética que “vibrava” para cima e para baixo num forno para fazer circular o alumínio derretido. O inventor do circulador vibratório anular (JRC), Charles Vendikicharian, provou a viabilidade de sua invenção em laboratório e a Woral cedeu a tecnologia a um vendedor externo, que desenvolveu a bomba e a comercializou principalmente na indústria siderúrgica.

A despeito do envolvimento de Vendikicharian e do sucesso do projeto piloto que usava água para mostrar os efeitos da bomba, o projeto tornou-se um pesadelo. O material utilizado no cone do nariz, que suportara temperaturas mais baixas nos fornos de aço, não resistiu aos banhos de alumínio e rachou. Os operários que cuidavam dos fornos estavam acostumados a carregar

continua

gá-los com enormes quantidades de metal e a não ficar a postos, vigiando o funcionamento do forno; o JRC requeria alimentação constante, pois fora projetado para misturar uma quantidade muito menor e mais leve de sucata de alumínio (latas recicladas). Pelo fato de ocupar espaço no forno, a bomba reduzia sua capacidade, mas mesmo assim não se alterou a quota de produção de 4 mil libras-peso diárias por forno. Impacientes com a atenção constante que o novo processo exigia, os operários sobrecarregavam os fornos e aumentavam a ação do JRC revertendo a seu método anterior de "mistura por carrinho". A mistura por meio de carrinho consistia em acoplar uma haste de metal a um carrinho dotado de uma tenaz e fazer avançar e recuar o carrinho para agitar manualmente o banho de alumínio derretido. As ondas causadas por esse tipo de agitação, por sua vez, faziam o JRC emergir do banho, expondo-o a grandes oscilações de temperatura e queimando o motor do guincho automático, cuja função era manter uma profundidade constante no banho de metal.

Nesse meio tempo, ocorreu uma mudança na direção da companhia vendedora e, nesse período conturbado, a empresa deixou de atender a contento os pedidos de substituição de peças e de assistência na instalação inicial. Além disso, as experiências efetuadas para testar o JRC estavam totalmente fora de controle. Não só as experiências eram interrompidas pelas freqüentes avarias no JRC, como também os engenheiros não estavam muito seguros quanto à melhor forma de posicionar a bomba no forno e, conseqüentemente, a reposicionavam várias vezes, em cada uma delas tornando as medições não comparáveis aos resultados das tentativas anteriores. A bomba sofreu uma série de "acidentes" inexplicáveis enquanto ficava fora do forno durante o turno da noite. Uma última série de golpes liquidou o projeto. Primeiro, o supervisor de reciclagem descobriu que seus colegas de operações subseqüentes consideravam o metal reciclado um poluente e não estavam nada ansiosos para receber o produto do forno. Segundo, se o JRC funcionasse conforme o desejado, a produção seria maior do que a capacidade dos carrinhos na etapa seguinte de fabricação. Por fim, a demanda de alumínio caíra recentemente. Não admira que o projeto tenha sido cancelado.

Fonte: Baseado em Leonard-Barton, Dorothy, 1987c.

equipamento rotineira e nada empolgante — dificilmente algo que constituísse uma tecnologia de ponta. Mas consideremos as grandes mudanças que teriam sido necessárias para que o processo de produção de alumínio fosse bem-sucedido. Deixando de lado o fato de o JRC nunca ter sido

realmente testado, devido à experimentação inepta, ele não deu certo porque sua instalação implicava um grande número de outras alterações — algumas das quais diretamente ligadas às aptidões da Woral. A primeira mudança a ser feita seria nos incentivos aos operários. Os operários eram gratificados por colocarem no forno o máximo de metal possível; por isso, o carregavam de modo incorreto — e depois agravavam a situação agitando manualmente de tal forma o banho de alumínio derretido que o JRC acabava sendo submetido a extremos de pressão física e de temperatura para os quais não fora projetado. Segundo, a etapa subseqüente do processo de produção de alumínio não tinha capacidade para suportar a produção maior dos fornos, de modo que a instalação do JRC exigiu investimentos de capital. Terceiro, aumentar a produção tornou-se uma questão sem importância para a companhia em face da queda de demanda. Por fim, os operários das últimas etapas da cadeia de fundição do alumínio não gostavam de receber o alumínio "poluído" produzido pela reciclagem de latas.

Contudo, como a tendência de reciclar alumínio ganhou impulso nos anos 80, a Woral seria de fato chamada a receber e processar latas. Portanto, embora o JRC aparentemente representasse uma modificação simples e insignificante nos sistemas técnicos, *ele era provavelmente fundamental para que houvesse mudança nas aptidões estratégicas*. Se esse sistema técnico acabar se revelando inadequado (um fato a ser confirmado mediante uma experimentação melhor), será preciso procurar outro método adequado ao processamento da sucata de alumínio — e qualquer que seja o sistema adotado, ele ameaçará as mesmas limitações estratégicas.

Dentre as mudanças que os gerentes podem fazer, as efetuadas nos sistemas técnicos são algumas das mais visíveis e mais fáceis de entender. Não obstante, como será discutido posteriormente nos capítulos 4 e 5, sua implementação raramente se dá conforme o planejado. São inevitáveis quedas temporárias de produtividade, e o planejamento mais assíduo freqüentemente resulta em mera perda de tempo e papel.⁵⁹ Além do mais, como a história do JRC ilustra, o maior problema é que essa dimensão de uma aptidão quase nunca é independente das outras três dimensões — e estas são nitidamente *mais* difíceis de alterar.

9) SISTEMAS DE GESTÃO

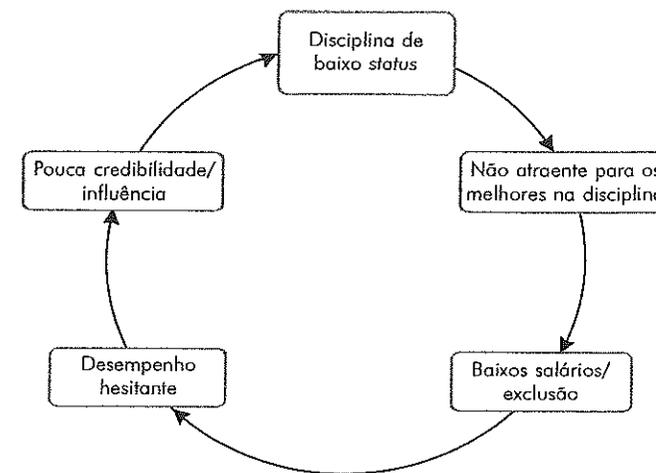
Visto que uma companhia cria sistemas de gestão para incentivar e premiar o incremento de certos tipos de conhecimento e para conferir *status* a certas funções, disciplinas e papéis, outros conhecimentos e qualificações são prejudicados por esses mesmos sistemas. Alguns desses sistemas são evi-

dentes e estão incorporados nos sistemas físicos de *hardware* e *software*. O sistema contábil da Hitachi “memoriza” as perdas produto por produto, enquanto a contabilidade da Toshiba recomeça do zero todos os anos. Essa diferença provavelmente tem algo a ver com o fato de a Toshiba figurar como líder no mercado e de a Hitachi ficar em segundo plano – quase nunca sendo a primeira no mercado.⁶⁰

O papel que os sistemas de gestão desempenham nas limitações estratégicas é com frequência menos evidente; ele é mais sutil, mais difícil de se detectar. Consideremos o reverso do círculo virtuoso que reforça o *status* da engenharia de projetos na Kodak descrito no capítulo 1. Como o conhecimento referente ao *design* de filmes era altamente valorizado, tudo girava em torno da contratação, da remuneração e da exaltação do pessoal da engenharia de projetos da organização. Em muitas companhias industriais de primeira linha, esse círculo pode ser visto a partir da perspectiva de uma outra função – digamos, comercialização ou produção – como um círculo *negativo* (ver figura 2.3). Numa companhia onde predomina a engenharia, por exemplo, a função de comercialização tradicionalmente desempenha um papel de menor importância no desenho de novos produtos, que está mais voltado para a divulgação do que para a coleta de informações no mercado. Como a função de comercialização é considerada menos importante para o processo de desenvolvimento de produtos, a companhia não despende, no recrutamento e na remuneração do pessoal mais graduado do setor de vendas, o mesmo tipo de esforço que despende no caso do pessoal técnico. Sendo a função relativamente menos bem remunerada, os gerentes procuram pessoas menos experientes. Essas pessoas, sabendo que receberão menos e que não são consideradas tão vitais para o processo (e, de fato, em geral tendo pouquíssima experiência), comportam-se de modo hesitante e deferente nas reuniões de desenvolvimento de produtos. Sentam-se em cadeiras encostadas na parede, e não junto à mesa. Por conseguinte, têm *de fato* menos influência no processo de desenhar produtos e não estão pessoalmente envolvidas nem com seu sucesso, nem com seu fracasso. Esse não-envolvimento, por sua vez, reforça o baixo *status* da função.

É claro que o oposto seria verdadeiro numa organização que privilegia a comercialização – digamos, uma empresa que produza bens de consumo –, onde talvez o setor técnico ocupe a posição mais baixa na hierarquia. A questão é que, em toda organização que tenha desenvolvido uma forte aptidão baseada na tecnologia, o próprio sistema que atrai, alimenta e reforça o *status* de uma função, disciplina ou tipo de conhecimento tende a depreciar os demais.

Figura 2.3
Círculo de reforço negativo



Os engenheiros de *software* sentiram-se por muitos anos como cidadãos de segunda classe em companhias de *hardware* e de sistemas operacionais como a Digital Equipment, a IBM ou a Xerox. Os representantes de serviços de atendimento ao consumidor ainda enfrentam dificuldades para serem ouvidos em muitas companhias. É incomum a atitude da Motorola, que atribui surpreendente visibilidade e influência aos desenhistas industriais; em muitas companhias, os PIs sentem-se ignorados, mesmo quando sabem que detêm informações importantes. (Mas, mesmo na Motorola, esses *designers* exercem mais influência sobre as equipes que desenvolvem bens de consumo, como telefones celulares, do que sobre aquelas que desenvolvem produtos industriais, como semicondutores).

Essas diferenças de *status*, enraizadas no âmago das aptidões estratégicas de uma companhia, tornam-se disfuncionais quando papéis ou funções de baixo *status* detêm informações que são sistematicamente ignoradas no desenvolvimento de novos produtos – o que prejudica o projeto. Sistemas informais de gestão convertem-se em rotinas implícitas, que reforçam sistematicamente as diferenças de *status* e sutilmente solapam a credibilidade de algumas disciplinas. Como já observamos, uma consequência importante é a incapacidade das empresas de integrar o conhecimento entre as especialidades.

Uma equipe formada por acadêmicos e profissionais para estudar o desenvolvimento de novos produtos em cinco companhias relatou que a desigualdade de *status* entre a produção e a engenharia de projetos era evidente em inúmeros casos aparentemente de menor importância.⁶¹ Os representantes da engenharia de produção que integravam a equipe de desenvolvimento de novos produtos sempre se deslocavam para o lugar de trabalho dos engenheiros projetistas. Os engenheiros projetistas quase nunca iam à fábrica onde o produto seria produzido. Esse costume era sancionado pela tradição e pelo reconhecimento de que, no processo de desenvolvimento de produtos, o projeto precede seqüencialmente a produção. Ao mesmo tempo, esse costume reforçava a percepção de que os engenheiros projetistas detinham a base de conhecimento mais valorizada e de que a influência da produção era, se não inexistente, pelo menos secundária. O deslocamento de mão única também confirmava o papel da produção como uma organização de serviços passiva, com pouco valor a adicionar ao processo de desenvolvimento de projetos. Conseqüentemente, os produtos que chegavam à etapa de fabricação apresentavam problemas de produção imprevistos. Não obstante, nessas companhias, os gerentes se esforçavam para aumentar a influência da fabricação sobre o projeto, porque sabiam que, se a produção pudesse contribuir mais cedo para o projeto, o ingresso do produto no mercado seria agilizado. Seus esforços eram prejudicados pelo fato de eles mesmos não reconhecerem a influência sutil exercida por comportamentos já consagrados sobre as percepções e as atitudes que eles estavam tentando mudar. A rotina tem uma resistência surpreendente.

Não se deve concluir desses exemplos que a comercialização sempre possui mais discernimento que a engenharia. Veremos casos opostos a esses no capítulo 7. A questão aqui, pelo contrário, é que a história das empresas tende a conferir maior credibilidade à função dominante — seja ela qual for — e a ignorar as vozes vindas das funções de menor *status*. A incapacidade das funções de *status* inferior de influenciar o desenho de produtos só passa a ser problemática, é claro, quando seus ocupantes detêm informações importantes. Porém, como tem-se tornado cada vez mais evidente nos últimos anos, o fato de não se dar atenção às várias perspectivas diferentes durante o desenho de produtos quase sempre resulta em trabalho dobrado, revisão de projetos e extinção de incêndios.

QUALIFICAÇÕES E CONHECIMENTO

Alterar as qualificações e a base cognitiva de uma aptidão estratégica é tão simples e tão extraordinariamente difícil quanto contratar novos empregados. Muito depende de qual dos três tipos de conhecimento menciona-

dos no capítulo 1 é requerido — o público, o específico à indústria ou o específico à firma. Podem-se contratar empregados instruídos, que possuem conhecimentos de domínio público, nos programas educacionais formais. Podem-se atrair especialistas na indústria que trabalhem para concorrentes. Na verdade, o assédio aos grandes “gurus” tecnológicos da concorrência ganha as páginas dos jornais devido à potencial vantagem competitiva transferida para a companhia contratante. Quando David Cutler deixou a Digital Equipment Corporation e foi para a Microsoft Corporation porque seu projeto “Prism” sobre o *chip* Alpha do RISC havia sido cancelado, sua transferência foi vista como um golpe da Microsoft. Gordon Bell, um dos principais arquitetos das máquinas VAX da DEC, às quais se devia grande parte do sucesso inicial da companhia, e ele próprio um legendário “guru” da informática, definiu Cutler como “um dos melhores programadores de sistema do mundo”.⁶² A perda da Digital significou um ganho líquido e certo para a Microsoft: Gates pôs Cutler à frente do projeto crucial de criar o Windows NT.⁶³ Cerca de dois anos mais tarde, outro criador do *chip* Alpha da Digital, Richard Witek, trocou a companhia pela Apple Computer.⁶⁴

Essa movimentação na indústria da informática é não só bem documentada, como também algo que já se esperava e que se considerava benéfico ao crescimento da indústria. O conhecimento tácito e explícito disseminado através de redes informais, como um restaurante no vale do Silício famoso como ponto de encontro de engenheiros, faz parte dos atrativos da área para os negócios.⁶⁵ A contratação cruzada que ocorre tem pelo menos dois efeitos antagônicos. Por um lado, a movimentação de pessoas tende a homogeneizar o *pool* de conhecimentos e a estimular o surgimento de padrões técnicos *de facto* numa determinada área geográfica. (Simultaneamente, floresceram duas versões da linguagem LISP — uma na Costa Leste e outra na Oeste.) Por outro lado, um influxo de novas pessoas desafia os modos de agir já estabelecidos, constituindo portanto uma proteção contra limitações. O conhecimento específico à indústria é também difundido pelos engenheiros através da “permuta informal”. Num estudo sobre 11 miniusinas siderúrgicas norte-americanas, von Hippel constatou que em todas, à exceção de uma (e esta foi selecionada precisamente porque o comportamento ali era diferente), os funcionários contaram que “trocavam rotineiramente *know-how* de processos patenteados, por vezes com concorrentes diretos”.⁶⁶ Os gerentes entrevistados salientaram que esse fluxo de conhecimentos tinha que ser recíproco: o saber era permutado e não passado adiante. Todavia, esse tipo de troca de conhecimentos, pelo menos no âmbito da indústria, tende a fazer com que o conhecimento específico à indústria seja mais prontamente obtido do que as qualificações específicas à firma.

Em suma, o conhecimento específico à firma não pode ser obtido por meio de contratações de pessoal; ele precisa crescer com o tempo. Esse

tipo de conhecimento – sobretudo aquele não captado de forma explícita, mas que ainda está na cabeça das pessoas – é claramente parte integrante de uma aptidão estratégica. É também, com frequência, o mais difícil de se desalojar quando se converte em limitação estratégica. Como foi amplamente discutido no capítulo 3, as qualificações frequentemente acabam se confundindo com a identidade das pessoas, de modo que a necessidade imperativa de modificar as bases de qualificações é tomada como uma agressão às próprias pessoas. Além disso, combater qualificações ultrapassadas não raro parece quase imoral para os empregados mais antigos, porque as bases cognitivas estão vinculadas a normas de comportamento e a sistemas implícitos de valores. E os valores, como discutiremos a seguir, são de longe a dimensão mais difícil de alterar.

VALORES

Como explicamos no capítulo 1, existem na verdade dois tipos de valores – os genéricos (ou *Vs* maiúsculos) e os específicos à base de conhecimento (ou *vs* minúsculos). Os primeiros estão associados às atitudes e às crenças referentes a relações com outras pessoas, inclusive clientes; os últimos, valores “pequenos”, estão ligados à preferência por determinadas maneiras de executar atividades, a métodos disciplinares específicos ou a certos modos operacionais.

Mesmo já tendo deixado o mundo há gerações, os fundadores e as antigas lideranças empresariais continuam a influenciar profundamente a organização. Os valores, em particular, trazem sua “marca”.⁶⁷ Como vimos no capítulo 1, os valores de Robert Wood Johnson, filho do fundador e presidente do Conselho de Administração da Johnson & Johnson de 1938 a 1963, estão inseridos no “credo” da companhia, que foi formalizado nos anos 40 e é hoje exibido nas paredes dos escritórios e das fábricas da empresa em todo o mundo. De modo similar, o conjunto de valores empresariais que configuram a “maneira de ser da HP” remonta à época da fundação da companhia, quando, numa garagem, em 1939, Hewlett e Packard jogaram uma moeda para o alto para ver que nome viria primeiro no logotipo da companhia.

Uma das dificuldades de mudar normas e rotinas de uma companhia é que os empregados confundem os dois níveis diferentes de valores e não sabem ao certo se estão sendo chamados a alterar o *V* maiúsculo ou se a mudança envolve apenas a maneira pela qual os valores existentes estão sendo operacionalizados. Ou seja, acaso estão sendo alterados valores básicos concernentes à missão da companhia – ou apenas o modo de executar as atividades que servem de sustentáculo a essa missão? Na Cross Corporation, fabricante de refinados instrumentos de escrita, a qualidade há muito é um *V*

maiusculo – sinônimo do nome da companhia. Nos anos 40, Ellery Boss deu a seus operários de chão de fábrica o direito inédito de rejeitar pessoalmente qualquer caneta com defeitos visíveis, mesmo que a imperfeição fosse mínima e em nada afetasse o funcionamento. Mostravam-se com orgulho aos visitantes que percorriam a fábrica os lotes de produtos rejeitados, que por este ou aquele motivo de somenos importância não haviam atendido aos rigorosos padrões de qualidade das pessoas que os produziam. Durante anos e anos, e com equipamentos cada vez mais sofisticados que permitiam a identificação de defeitos ainda mais microscópicos, os operários mantiveram sua obsessão pela perfeição com inabalável dedicação. Contudo, no início dos anos 90, os gerentes da Cross reconheceram a necessidade de determinar o que era qualidade aos olhos dos usuários e não dos produtores, e sua pesquisa sobre as primeiras interações dos consumidores com os produtos produziu algumas surpresas. Os consumidores não inspecionavam o visual da caneta quando a tiravam da caixa. Ao contrário, avaliavam seu peso, sentiam a superfície e então testavam seu funcionamento. Eles não se preocupavam com variações diminutas na cor e no acabamento da superfície da caneta.

Em função dessa constatação, os gerentes da companhia passaram a reeducar seus empregados. A qualidade, explicavam eles, estava no olho do cliente – e devia ser definida nesses termos. A princípio, os empregados ficaram alarmados, receando que a qualidade estivesse sendo sacrificada: seus métodos tradicionais de operacionalizar a qualidade estavam sendo revistos, e lhes era pedido que considerassem a função mecânica mais crucial do que a aparência. Alguns protestaram veementemente, achando que a própria essência da companhia estava sendo ameaçada. Somente se o nome Cross continuasse sendo sinônimo de qualidade é que aceitariam de bom grado a mudança; tinham que sentir que a qualidade em si não estava sendo ameaçada ou sacrificada. Na verdade, a companhia estava mudando o *v* minúsculo – o modo de definir e operacionalizar a qualidade. Os dois *vs* tinham que ser separados na mente dos empregados a fim de que o comportamento mudasse.

A gerência se esforçou ao máximo para ajudar os empregados a entender por que era preciso reformular a atividade de controle da qualidade. Um grupo de empregados foi selecionado para, junto com os gerentes, observar, através da janela espelhada de uma sala contígua, grupos de indivíduos que haviam comprado instrumentos de escrever de US\$10 ou mais nos últimos meses. Solicitou-se aos integrantes dos grupos que primeiro examinassem uma grande variedade de instrumentos de escrita (não apenas produtos da Cross) e comentassem o que lhes agradara e o que lhes desagradara. Então os instrumentos foram divididos em três pilhas, de acordo com a) o grau de perfeição de cada produto, b) seu alto padrão de qualidade ou c) o não-atendimento desse padrão. Finalmente, solicitou-se aos integrantes dos grupos que explicassem *por que* haviam feito tais julgamentos.

Os empregados da Cross puderam ver por si mesmos que os integrantes dos grupos avaliavam os instrumentos determinando qual a sensação que experimentavam ao manusear as canetas, se o mecanismo retrátil/retrátil que estende e recolhe a ponta funcionava bem e a maciez da escrita. Uma fita de vídeo condensada da pesquisa foi então exibida para todos os empregados, que se reuniram em seguida em pequenos grupos com seus supervisores imediatos para discutir o que haviam visto. Por fim, a gerência instituiu novos processos para consolidar os novos modos de avaliar a qualidade dos produtos.⁶⁸ Preservou-se o V maiúsculo da qualidade *pondo-o em prática* de outra maneira.

Como indicam os exemplos de dimensões de aptidões que acabamos de ver, comumente é impossível alterar uma dimensão de uma limitação sem que nos defrontemos também com a necessidade de mudar outra dimensão. Podem-se introduzir mudanças a passos relativamente pequenos, mas a definição de “pequeno” depende do ponto de vista. Afinal, os gerentes da Cross pensaram a princípio que estavam introduzindo no processo uma mudança relativamente pouco importante (como os gerentes da Woral). Como veremos no transcorrer do livro, cada empregado tem uma lente através da qual vê o mundo, e o tamanho percebido da mudança depende do alcance focal dessa lente.

Quando quase *todas* as aptidões estratégicas se convertem em limitações estratégicas, como no caso da NCR, as opções gerenciais são bastante claras, ainda que drásticas e extremamente penosas. Como Anderson constatou na NCR, os gerentes se apressavam, é claro, a afirmar (e a insistir) que as limitações estavam em outros departamentos que não os seus. Na realidade, como percebeu Anderson, as limitações permeavam toda a organização, pois haviam se originado de aptidões estratégicas há muito estabelecidas na companhia. Vejamos todas as mudanças — em todas as quatro dimensões — que Anderson precisou fazer para que a NCR ingressasse na era da informática.

A REVIRAVOLTA NA NCR

Considerando os problemas que herdou, não admira que Anderson achasse que “o sucesso tende a prejudicar tanto as companhias quanto seus gerentes”.⁶⁹ Após assumir a presidência da NCR em 1972, Anderson começou imediatamente a dismantelar muitos dos velhos sistemas e a contestar antigos valores. Ele empreendeu a tarefa imbuído da crença na frugalidade e na disciplina. Adotando a estratégia de transformar a NCR numa companhia totalmente dedicada a sistemas de computação, tirou de linha os produtos mecânicos e

orientou a companhia para alguns mercados fundamentais. Os negócios que eram lucrativos mas nada tinham a ver com sistemas de computador foram desativados, e outros foram adquiridos para preencher as linhas de produtos. A NCR desenvolveu uma linha completa de terminais de dados e uma variedade maior de “máquinas” de computação.

Alterou-se a velha norma de fabricar principalmente em Dayton e passou-se a procurar fornecedores em função do custo e de uma fabricação muito descentralizada. Os sistemas de gestão foram totalmente revistos, tanto na produção quanto na comercialização. As fábricas tornaram-se centros de custo; o setor de comercialização foi reorganizado, deixando de se concentrar nas linhas de produtos e passando a assumir responsabilidade para com a indústria e o mercado. No caso do pessoal de vendas, a relação salário/comissão foi aumentada. Começou-se a valorizar o rodízio de gerentes na companhia — entre divisões, funções e países —, para derrubar as barreiras que haviam causado algumas das limitações. Adotaram-se novos sistemas técnicos, inclusive sistemas de controle computadorizados na fabricação, no processamento de pedidos, no cálculo de custo dos produtos e nos balanços financeiros. Os novos produtos foram projetados em módulos, para facilitar o fornecimento de sistemas complexos.

Entre 1975 e 1979, as receitas da NCR subiram de US\$2 bilhões para US\$3 bilhões. A renda líquida mais que triplicou nesse período (de US\$72 milhões para US\$235 milhões). A rentabilidade do capital social cresceu de 6,7% para 16,9%. Em 1982, a receita da NCR atingiu US\$3,5 bilhões, e quando Anderson se aposentou em 1983 a revista *Forbes* noticiou:

A NCR (...) está em condições muito melhores para enfrentar o futuro do que muitas das estrelas de outrora do vale do Silício da Califórnia ou da Rota 128 de Boston. [O CEO Charles] Exley e o presidente do Conselho de Administração que está se aposentando, William Anderson, reformularam radicalmente essa companhia de 99 anos de idade. Com isso, nos últimos 18 meses, a companhia lançou produtos num ritmo sem precedente, muitos deles dirigidos a mercados totalmente novos. Mesmo considerando os importantes custos de desenvolvimento, os lucros continuaram bons durante a recessão. Este ano os lucros recordes devem chegar a US\$300 milhões, um aumento de 20%.⁷⁰

Em 1990, a AT&T, precisando de um sócio para seu negócio de computadores, propôs fusão à NCR. A NCR resisitiu à proposta por 10 meses, mas, em setembro de 1991, as duas companhias se fundiram. A AT&T trocou US\$7,4 bilhões de seu capital social por todas as ações da NCR em circulação. As receitas combinadas das companhias — US\$43,6 bilhões — fizeram com que a nova empresa ocupasse o oitavo lugar na lista das 500 maiores da *Fortune*, e

continua

em 1992 a fusão foi considerada pelo então presidente da NCR, Gilbert Williamson, "um sucesso que ultrapassou todas as minhas expectativas".⁷¹

O processo de mudança, porém, nunca termina. Em 1993, numa conferência na Harvard Business School, Jerre L. Stead, CEO e presidente do Conselho de Administração da NCR (agora uma subsidiária de propriedade exclusiva da AT&T), destacou a necessidade de estar constantemente transformando a organização. Ele segue três regras de conduta: se as regras não servem de sustentáculo aos valores básicos da companhia, elimine-as; se as regras não inspiram confiança, elimine-as; se as regras não facilitam o trabalho, elimine-as.⁷²

RESUMO

O principal ponto tratado neste capítulo foi que o reverso de uma aptidão estratégica — que com ela coexiste — é uma limitação estratégica. Sistema tão complexo quanto o da aptidão, uma limitação estratégica compreende as mesmas quatro dimensões: sistemas físicos, qualificações e conhecimento, sistemas de gestão e valores — tanto os "Vs maiúsculos" quanto os "vs minúsculos". Uma tarefa crucial da gerência é estar atenta ao reverso das aptidões, enquanto desenvolve e alimenta o conhecimento que levará as instituições ao sucesso. As limitações estratégicas surgem quando as companhias tornam-se presas do insulamento ou ultrapassam o nível ótimo em suas melhores práticas. Há várias explicações para essas tendências autodestrutivas; concentramo-nos aqui nos comportamentos disfuncionais dos gerentes que as promovem. Como Peter Drucker ressalta com frequência, todo fracasso é um fracasso de gestão. Muitas companhias só descobrem as limitações estratégicas quando elas já se tornaram tão óbvias que os clientes sumiram e o valor de mercado da companhia despencou. É então que a assembléia de acionistas ou alguma liderança extremamente corajosa levanta um porrete e obriga a organização a se dar conta da real necessidade de efetuar mudanças, em uma ou mais dimensões.

Todos gostaríamos de evitar o porrete. Como observa Kenichi Ohmae, cabe aos gerentes "a responsabilidade maior de repensar (...) regularmente os sistemas empresariais, desmontá-los mentalmente, esmiuçá-los de modo rigoroso e disciplinado e então reestruturá-los a partir do nada, a partir do zero".⁷³ É animador lembrar que inúmeras companhias de grande porte conseguiram passar muito bem das antigas aptidões estratégicas para as novas, superando as limitações no decorrer do caminho. Como vimos, a NCR conseguiu de fato efetuar a transição de equipamentos eletromecânicos para computadorizados. A Harris Corporation, fundada como editora, está ingressan-

do no ramo da multimídia. A General Electric inovou em tecnologias CT e MRI.⁷⁴ Veremos mais exemplos ao longo deste livro e voltaremos a esse tema no capítulo 9. É possível evitar as limitações estratégicas e estimular o surgimento de novas aptidões estratégicas.

No restante do livro, consideraremos as atividades essenciais que alimentam novas aptidões, deixando assim a organização aberta a mudanças. Projetos de desenvolvimento de novos produtos, novos processos de produção, experimentação de todos os tipos, novos caminhos para o saber a partir de fontes externas de tecnologia e de informações do mercado, novas localizações geográficas — tudo isso desafia o pensamento estático. Essas atividades protegem a firma contra limitações estratégicas, desobstruindo constantemente os canais, a fim de que as nascentes do saber possam fluir livremente.

O próximo capítulo trata da primeira das quatro atividades a que nos referimos, examinando como os gerentes podem criar uma diversidade intelectual em suas organizações e ainda assim integrar os diferentes tipos de conhecimento. Para abordar com criatividade as questões operacionais relativas ao desenvolvimento de novos produtos, precisamos entender as bases psicológicas e organizacionais dos diferentes métodos utilizados para solucionar problemas e estabelecer um repertório de respostas gerenciais.