

A Toyota e as redes de aprendizado

Acompanhe este estudo de caso da empresa japonesa, que compartilha conhecimentos valiosos com seus fornecedores organizados em “kyohokai” e, assim, ganha uma vantagem competitiva sustentável. *Por Jeffrey H. Dyer e Nile W. Hatch*

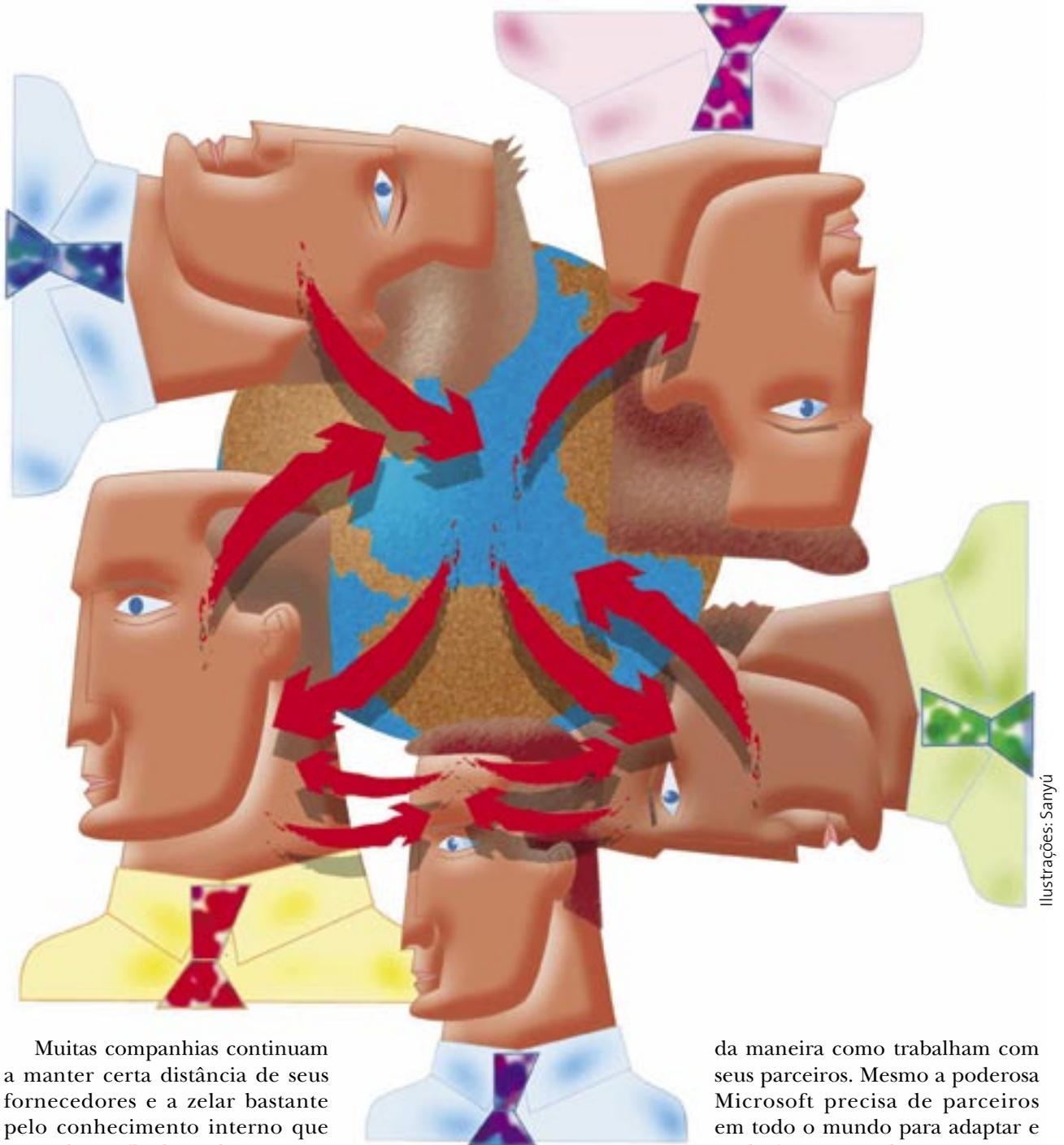
SINOPSE

- Para montar seus veículos nos EUA, a montadora de automóveis japonesa Toyota compra mais de 70% das peças de fornecedores norte-americanos, utiliza praticamente os mesmos fornecedores sempre e adquire quantidades menores do que as das concorrentes nacionais. Como ela cria vantagem competitiva?
- Outro dado: de 1965 a 1992, a empresa japonesa e seus fornecedores aumentaram sua produtividade em cerca de 700%, enquanto, no mesmo período, as montadoras norte-americanas e seus fornecedores conseguiram aumentos de produtividade de 250% e menos de 50%, respectivamente. O que explica tamanha diferença?
- Segundo este estudo de caso, a Toyota promove ativamente a transferência de conhecimento para seus fornecedores, em vez de tentar proteger o que sabe. Para isso, ela estimula a reunião de seus fornecedores em associações chamadas “kyohokai” (veja quadro na página 166) e desenvolve a infra-estrutura e os processos interorganizacionais –redes– necessários.

Jeffrey H. Dyer é professor de estratégia internacional da Marriott School, da Brigham Young University, de Provo, Utah, EUA.

Nile W. Hatch é professor de estratégia da Marriott School.

Em 2003, a Toyota registrou lucros superiores aos lucros somados de suas três maiores concorrentes. Num mundo de concorrência acirrada, como a montadora conseguiu esse feito? Quando procuram responder a essa pergunta, muitos especialistas e pesquisadores em gestão de empresas negligenciam –ou não compreendem– a importância das redes de compartilhamento do conhecimento. Não há dúvida de que a gestão do conhecimento tornou-se um tema fundamental. Mas como exatamente as empresas aprendem e por que algumas o fazem mais rápido do que outras? O conhecimento precisa ultrapassar as fronteiras da organização?



Ilustrações: Sanyú

Muitas companhias continuam a manter certa distância de seus fornecedores e a zelar bastante pelo conhecimento interno que acumularam. De forma bem oposta, a Toyota faz questão de acolher seus fornecedores e estimula o compartilhamento do conhecimento com eles, criando redes que facilitam a troca de informações.

Essa forma de agir ajudou os fornecedores a racionalizar suas operações. Os resultados destes têm sido fantásticos se comparados com os obtidos em transações pelas concorrentes da Toyota: aumento de 14% na produção por funcionário,

redução de 25% nos estoques e queda de 50% no número de peças defeituosas. Tais avanços não apenas permitiram à Toyota ganhar uma vantagem competitiva significativa no mercado, como também cobrar preços mais altos em troca da maior qualidade de seus veículos.

A Toyota não está sozinha. Cada vez mais as empresas admitem que sua vantagem competitiva resulta

da maneira como trabalham com seus parceiros. Mesmo a poderosa Microsoft precisa de parceiros em todo o mundo para adaptar e traduzir seus produtos para mercados tão diferentes quanto os da China, do Chile e da República Tcheca. Em última análise, tanto a velocidade com que a Microsoft consegue colocar seus produtos no mercado como a qualidade de suas ofertas nesses países dependem da qualidade de seu trabalho e do compartilhamento do conhecimento com seus parceiros.

Outras empresas, como Boeing, Harley-Davidson e Xilinx (fabrican-

te de semicondutores de San Jose, Califórnia), já perceberam como é importante compartilhar o conhecimento com os parceiros e procuram fortalecer esse processo. Como diz o vice-presidente da Xilinx, Evert Wolsheimer: “Acredito que, ao longo do tempo, nossas parcerias evoluirão de forma semelhante à alcançada pela Toyota”.

O aprendizado

Para entender o que aconteceu na Toyota, fizemos um estudo aprofundado da montadora e de seus fornecedores. Descobrimos que a empresa desenvolveu uma infraestrutura e uma série de processos interorganizacionais que facilitam a transferência de conhecimentos explícitos e tácitos para sua rede de fornecedores.

Os processos explícitos são aqueles que podem ser passados facilmente, como fatos e proposições axiomáticas. Os tácitos, mais complicados de decodificar, costumam envolver o aprendizado na prática, e são, portanto, mais complexos e difíceis de imitar.

Conduzidos pelo departamento de compras e pela divisão de con-

sultoria em gestão de operações da empresa (conhecida internamente como OMCD, sigla em inglês), três processos são chave para a transferência de conhecimento: o estímulo à associação de fornecedores, a criação de grupos de consultoria e a formação de equipes de aprendizado voluntário (veja quadro abaixo).

■ **Estímulo à associação de fornecedores.** Em 1989, a Toyota reuniu seus fornecedores norte-americanos em uma associação, a Bluegrass Automotive Manufacturers Association (Bama), que seguia o modelo utilizado no Japão (chamado *kyohokai*). O objetivo inicial era transformar a associação em um fórum regular, no qual a Toyota compartilhasse informações e obtivesse *feedback* de seus fornecedores. A filiação à Bama era voluntária, mas, gradualmente, espalhou-se pelo país a idéia de que era vantajoso associar-se. Segundo o gerente-geral de planejamento de compras da Toyota, Chris Nielsen: “Não sabíamos se havia possibilidade de sucesso nos Estados Unidos... Antes da Bama, os executivos dos fornecedores e das montadoras não achavam muito natural trocar informações, mas isso mudou”.

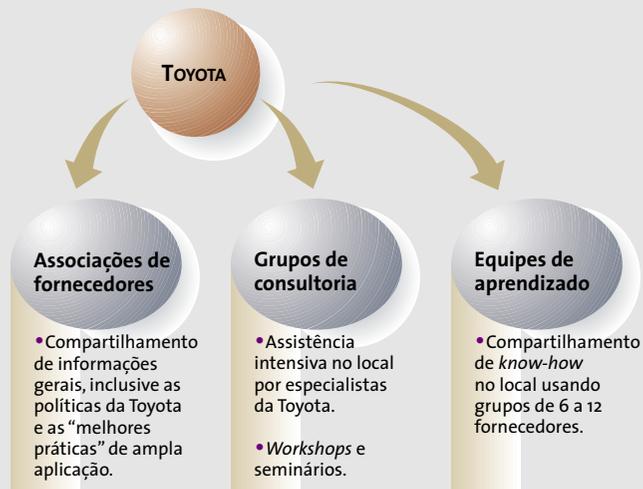
Os detalhes do funcionamento da *kyohokai* revelam os vários mecanismos utilizados para trocar informações. A associação de fornecedores realiza reuniões gerais (bimestrais) e específicas (mensais ou bimestrais). As reuniões gerais permitem o compartilhamento em alto nível do conhecimento relativo a planos de produção, políticas, tendências de mercado etc., dentro da rede de fornecedores. As reuniões específicas proporcionam interações mais frequentes em quatro áreas específicas – custos, qualidade, segurança e atividades sociais.

Para exemplificar, o comitê de qualidade escolhe um tema para o ano e faz reuniões cada dois meses para compartilhar o conhecimento a ele associado. Esse comitê também se encarrega de diversas atividades, entre elas o treinamento básico para mais de cem engenheiros todos os anos, visitas a fábricas reconhecidas por suas “melhores práticas” dentro e fora do setor automobilístico, reunião anual sobre gestão da qualidade para discutir com mais profundidade os casos de melhorias da qualidade nos fornecedores selecionados por uma comissão criada para esse fim. Essas iniciativas, ao lado das de outros comitês, proporcionam um fórum para o compartilhamento de conhecimentos valiosos e ajudam a desenvolver os relacionamentos entre os fornecedores participantes.

■ **Criação de grupos de consultoria e de solução de problemas.** Já em meados dos anos 60, a Toyota do Japão começou a usar consultores especializados para prestar assistência a seus fornecedores. A empresa criou a divisão OMCD com o objetivo de adquirir, armazenar e difundir conhecimentos valiosos sobre produção. A OMCD é formada por seis altos executivos bastante experientes (cada um é responsável por duas fábricas e cerca de dez fornecedores) e cerca de 50 consultores. Quinze a 20 desses consultores são membros permanentes da OMCD e os demais são profissionais mais

Como a Toyota facilita o aprendizado de seus fornecedores

A Toyota utiliza três processos interorganizacionais – associação de fornecedores, grupos de consultoria e equipes de aprendizado – para facilitar a transferência do conhecimento em sua rede de fornecedores.



jovens em busca do crescimento rápido na carreira.

Esses jovens aprofundam seu conhecimento do Sistema Toyota de Produção (STP) durante os três a cinco anos que permanecem na OMCD. A Toyota coloca esses especialistas internos para trabalhar nos fornecedores, às vezes por meses a fio, para ajudar as empresas a resolver os problemas durante a implementação do STP. Curiosamente, a Toyota não cobra pelo tempo de trabalho de seus consultores e coloca a OMCD como um recurso à disposição de todos os funcionários do grupo.

Em 1992, a Toyota criou a versão norte-americana da OMCD. O grupo TSSC (antigo Toyota Supplier Support Center) tem mais de 20 consultores atualmente. Como a OMCD, o TSSC exige que os fornecedores participantes compartilhem os resultados de seus projetos com outros fornecedores. Essa política permite que todos conheçam os fornecedores com as “melhores práticas” que implementaram elementos do STP com sucesso e os incentiva a abrir suas operações aos demais participantes. Essa prática é crucial porque aumenta enormemente as possibilidades de um fornecedor conseguir reproduzir com sucesso o *know-how* adquirido por outros fornecedores. As empresas podem, entretanto, proibir os visitantes de entrar em certas áreas de suas fábricas –para as quais a Toyota não prestou qualquer tipo de assistência– para proteger algum conhecimento já patentado.

Até o momento, as transferências de *know-how* do STP têm sido difíceis e demoradas. Embora a meta seja implantá-las em seis meses, nenhum projeto nos EUA foi concluído em menos de oito meses e muitos demoraram até um ano e meio. “Precisa-se

de muito tempo e enorme grau de compromisso para implementar o Sistema Toyota de Produção”, diz o gerente-geral do TSSC, Hajime Ohba. “Em muitos casos, é preciso uma mudança cultural e organizacional completa. Várias empresas norte-americanas possuem sistemas de gestão que impedem as mudanças necessárias.”

Vejamos o caso da Summit Polymers, fabricante de peças plásticas para uso interno e uma das principais fábricas norte-americanas a utilizar o TSSC. Na fase inicial, a Toyota enviou de dois a quatro consultores à fábrica todos os dias durante o período de três a quatro meses, e continuou a fornecer um suporte contínuo à empresa por mais de cinco anos. Os resultados foram impressionantes. Na média, o TSSC ajudou a Summit a aumentar sua produtividade em 123% (em produção por funcionário) e a reduzir seu estoque em 74%.

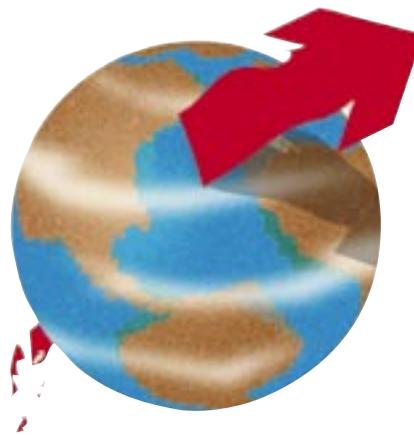
No caso da Continental Metal Specialty (CMS), fabricante de estampagens em metal, o processo de consultoria começou quando a Toyota enviou seu pessoal para ensinar o STP aos funcionários da CMS. Em seguida, as duas empresas avaliaram juntas o processo de produção da CMS para identificar as etapas e sinalizar quais agregavam valor e

quais não. Das 30 etapas, quatro agregavam: recorte, forjamento, solda e pintura. O sistema de produção da CMS foi então reconfigurado para eliminar o maior número possível de etapas que não agregavam valor. Com o tempo, a CMS eliminou 19 etapas que não agregavam valor e conseguiu diminuir o tempo de preparação das máquinas de duas horas para 12 minutos. Além disso, os estoques de muitas peças foram reduzidos para praticamente um décimo dos níveis anteriores.

É importante ressaltar que a Toyota não exige descontos imediatos de preço ou parte das economias resultantes das melhorias. Os fornecedores desfrutaram todos os benefícios iniciais, ao contrário da prática comum da General Motors, que exige um desconto nos preços assim que presta assistência a um fornecedor.

É claro que a Toyota acaba embolsando parte das economias como resultado das revisões anuais de preços que faz em conjunto com os fornecedores. Entretanto, ela toma todas as medidas para manter as atividades que *criam* valor separadas daquelas que *apropriam* valor. Por exemplo, ela vem utilizando regularmente o sistema de “preço-alvo”, pelo qual informa aos fornecedores os preços que considera justos para determinadas peças durante a vigência de um contrato. Isso motiva os fornecedores a reduzir continuamente os custos para ter lucros mais altos.

■ **Formação de equipes de aprendizado voluntário.** Em 1977, a OMCD reuniu mais de 50 de seus fornecedores-chave no Japão em grupos voluntários de estudo (chamados *jishuken*) para que trabalhassem juntos visando melhorar a produtividade e a qualidade. Com a ajuda de um consultor da OMCD, as equipes definiram um tema e passaram três meses analisando os problemas das fábricas de todos os fornecedores. O *jishuken* é um mecanismo moderno de compartilhamento do conhecimento. Seus membros



A TOYOTA ENVIU CONSULTORES À FORNECEDORA SUMMIT POLYMERS TODOS OS DIAS POR QUATRO MESES E LHE DEU SUPORTE POR MAIS DE CINCO ANOS. A PRODUTIVIDADE SUBIU 123%

aprendem em grupo, explorando novas idéias e outras aplicações do STP. Na etapa seguinte, a equipe transfere todas as lições que valham a pena para a Toyota e sua rede de fornecedores.

Em 1994, a Toyota introduziu o conceito de *jishuken* nos EUA estabelecendo três grupos de PDA (do inglês *plant development activity*, que significa “atividade para desenvolvimento da fábrica”) com funcionários de 40 fornecedores. Como na associação de fornecedores, a filiação ao grupo era voluntária. No primeiro ano, o principal tema foi a melhoria da qualidade, porque, como disse Chris Nielsen, “todo mundo acredita que é capaz de melhorar a qualidade”. Os membros das PDAs precisaram definir um espaço na fábrica onde fariam experiências de implantação de determinados conceitos.

Nossas entrevistas com gerentes de fábrica dos EUA revelaram o valor dos projetos de PDA. Segundo um deles: “Aprendemos muito quando trazemos um novo olhar para a fábrica. Realizamos muitas melhorias.

Como prova disso, depois da visita do grupo de PDA a nossa fábrica, fizemos mais de 70 mudanças em nossas células de produção”.

As transferências do conhecimento tácito pelos grupos de PDA são eficazes porque implicam aprendizado dentro do contexto apropriado. O gerente da fábrica da Kojima Press Industry, fornecedora de peças para carrocerias, nos deu um exemplo: “No ano passado, reduzimos nossos custos de pintura em 30%. Isso foi possível simplesmente porque, aproveitando uma sugestão, baixamos a pressão da pistola de pintura e ajustamos a trajetória do borrifador, o que nos permitiu gastar menos tinta”.

A evolução da rede de troca de conhecimento

As estruturas bem-sucedidas e os relacionamentos de colaboração entre os três processos de compartilhamento do conhecimento citados não surgiram do nada. A Toyota criou essas instituições na mesma ordem no Japão e nos Estados Unidos. Sua intenção era, primeiramente, criar

ligações tênues e não-ameaçadoras que pudessem, mais tarde, ser transformadas em relacionamentos sólidos e confiáveis. Com a evolução dessas estruturas e o amadurecimento dos relacionamentos, os processos transformaram-se em veículos da identidade compartilhada para os fornecedores da Toyota.

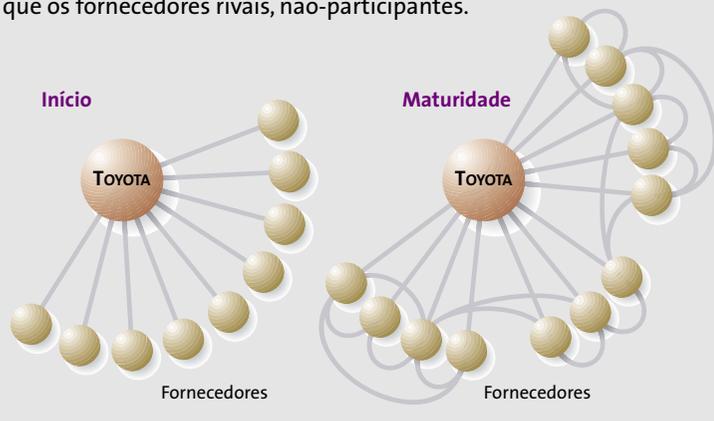
Na fase inicial da rede Toyota nos Estados Unidos (basicamente de 1989 a 1992), a estrutura da rede não passava de uma série de ligações entre duas partes, sendo que a Toyota era responsável pelos subsídios pesados às atividades (*veja quadro abaixo*). A ajuda da Toyota era feita de duas formas: financeira (verbas para as reuniões de planejamento e organização) e conhecimentos.

Era importante para a Toyota subsidiar as atividades de compartilhamento do conhecimento desde o início, porque isso motivava os membros da rede. A associação de fornecedores foi o veículo que estabeleceu os vínculos com os fornecedores e transferiu o conhecimento explícito. No estágio inicial, as conexões entre os fornecedores eram fracas e havia vários gargalos, porque muitos fornecedores não tinham ligações diretas entre si. As empresas eram incentivadas a participar da associação de fornecedores basicamente para demonstrar seu compromisso com a Toyota. Esperavam, também, ser recompensadas mais tarde com maior quantidade de pedidos. Nesse ponto, a rede estava apenas começando a desenvolver sua identidade, e os fornecedores ainda não haviam percebido claramente as vantagens dos objetivos compartilhados com os outros participantes.

A Toyota começou a fortalecer gradualmente o relacionamento bilateral com os fornecedores enviando consultores que promoviam a transferência do conhecimento ao menor custo possível. A participação dos fornecedores na rede tornou-se mais ativa, não apenas para demonstrar seu compromisso, mas também para aprender. Enquanto a associação de fornecedores facilitava

A evolução da rede de compartilhamento do conhecimento da Toyota

Durante os estágios iniciais da rede de compartilhamento do conhecimento, a Toyota estabelece relações bilaterais com os fornecedores (esquerda). Nesse momento, a rede de fornecedores assemelha-se ao centro de uma roda (Toyota) com muitos raios. Mais tarde, os fornecedores começam a formar ligações entre si em sub-redes separadas (direita). Essas relações multilaterais facilitam bastante o fluxo do conhecimento, de forma que os participantes podem aprender com muito maior rapidez que os fornecedores rivais, não-participantes.



a transferência do conhecimento *explícito*, as visitas dos consultores eram eficazes em promover a transferência do conhecimento *tácito*, cujo valor é bem maior. Os consultores também tiveram o mérito de criar um clima de reciprocidade: os fornecedores começaram a se sentir em dívida com a Toyota pelo compartilhamento de um conhecimento que melhorara significativamente suas operações.

Na fase final, as equipes de PDA desenvolveram e fortaleceram as ligações multilaterais entre os fornecedores e facilitaram o compartilhamento do conhecimento tácito entre eles. Hoje os fornecedores têm duas motivações básicas para participar da rede.

Em primeiro lugar, passaram a acreditar que é importante para eles, como fornecedores da Toyota, manter o ritmo. Têm consciência de que o potencial de geração de lucro como resultado de aumento na produtividade declina constantemente. Sabem também que competem com seus concorrentes na corrida pelo aprendizado, porque a Toyota escolhe seus fornecedores com base em suas melhorias de desempenho relativas. Isso estimula os fornecedores a aprender e melhorar o mais rapidamente possível.

Em segundo lugar, hoje os fornecedores se identificam profundamente com a rede e se sentem obrigados a agir da mesma maneira no que tange à troca de informações para poder compartilhar o conhecimento com os outros participantes mais livremente. Isso fortalece as ligações multilaterais entre os fornecedores e cria sub-redes para o compartilhamento do conhecimento dentro do sistema mais amplo.

Nesse estágio de maturidade, surgem vários caminhos para transferir o conhecimento, e o volume

de conhecimento tácito transferido (em comparação com a fase inicial, em que praticamente não havia transferência) é substancial.

As vantagens competitivas

Para montar seus veículos nos EUA, hoje a Toyota compra mais de 70% das peças de empresas norte-americanas. O resultado é que, diferentemente das montadoras locais, ela utiliza cada vez mais os mesmos fornecedores, o que levanta uma questão interessante: como a Toyota consegue uma vantagem competitiva usando esses fornecedores? A teoria econômica tradicional sugere que a única maneira é pagar o menor preço possível por peça, e isso só é possível para quem dispõe de poder de negociação relativamente maior. Nos EUA, entretanto, a Toyota compra em quantidades menores do que suas concorrentes nacionais, o que a coloca em desvantagem. Mas conseguiu superar essa deficiência e conquistou vantagens competitivas ao transferir aos fornecedores norte-americanos o conhecimento e a tecnologia que levam ao aumento da produtividade nas operações dedicadas a suas necessidades. O resultado de nossa análise esclareceu os motivos para o sucesso da Toyota.



Comparada com as três grandes montadoras norte-americanas (General Motors, Ford e DaimlerChrysler), a Toyota se engajou em um número significativamente maior de atividades de compartilhamento do conhecimento com seus fornecedores. Os gerentes de fábrica entrevistados foram unânimes ao afirmar que a Toyota oferecia uma assistência mais valiosa do que a dada por seus principais clientes norte-americanos, a despeito de seu volume de encomendas ser 50% mais baixo, na média.

O nível mais alto de compartilhamento do conhecimento teve um efeito substancial. Em relação às peças que os fornecedores produziram para a Toyota de 1990 a 1996, a quantidade de peças defeituosas (por milhão) caiu 84% em média, contra 46% das fabricadas para General Motors, Ford e DaimlerChrysler. Igualmente, os fornecedores de médio porte reduziram seus estoques (como porcentagem das vendas) em 35% em suas operações dedicadas à Toyota, contra apenas 6% das feitas com as três montadoras norte-americanas. Os fornecedores aumentaram a produtividade de sua mão-de-obra (vendas por funcionário direto) em 36% nas operações com a Toyota, contra apenas 1% das operações com as três norte-americanas.

Continuando a comparação, em 1996, as células de produção dedicadas à Toyota conseguiram aumentar sua produção por funcionário em 10%, reduzir os estoques em 25% e baixar o número de peças defeituosas em 50%. Esses resultados impressionam ainda mais porque, na mesma época, os fornecedores estavam produzindo peças semelhantes para um cliente norte-americano na mesma fábrica!

Como sustentar as vantagens

Se conseguiram alcançar essas melhorias tão significativas por compartilhar o conhecimento com a Toyota, por que os fornecedores não utilizaram o *know-how* adquirido para atender outros clientes? Na verdade,

A QUANTIDADE DE PEÇAS DEFEITUOSAS POR MILHÃO PRODUZIDAS PARA A TOYOTA CAIU 84% ENTRE 1990 E 1996, CONTRA 46% DAS FABRICADAS PARA GM, FORD E DAIMLERCHRYSLER

dos fornecedores norte-americanos que entraram em nosso estudo, um terço informou que transferira o conhecimento adquirido às células de produção dedicadas a seus maiores clientes nos EUA. Os dois terços restantes, todavia, não. Muitos gerentes de fábrica informaram que, mesmo que quisessem fazê-lo, não conseguiriam porque havia dois tipos de barreira: restrições das redes e processos internos rígidos.

■ **Restrições das redes.** Os gerentes de fábrica relataram que, em alguns casos, não conseguiram transferir o conhecimento em função de determinadas políticas dos clientes ou de outras restrições. Por exemplo, as três montadoras locais solicitaram a um fornecedor que utilizasse contêineres grandes, enquanto a Toyota trabalhava com contêineres com menores. Isso impedia o fornecedor de reproduzir os processos aprendidos com a Toyota.

■ **Processos internos rígidos.** Os fornecedores tinham muito menos oportunidade de transferir o conhecimento da Toyota para as três grandes montadoras norte-americanas porque as células de produção utilizadas para atendê-las tinham alto nível de automação ou grande investimento de capital em equipamentos pesados. Essa rigidez

nos processos internos aumentava os custos de transferência do conhecimento.

■ **Outros fatores.** Há outros fatores que podem impedir a transferência do conhecimento para as células de produção dedicadas às concorrentes da Toyota. Vários gerentes de fábrica nem ousam solicitar uma grande mudança de um cliente norte-americano, porque sabem que o processo de aprovação é demorado e difícil. Além do mais, alterações significativas em uma célula de produção geralmente exigem paradas relativamente longas, o que não agrada aos clientes.

Em resumo, aplicar o *know-how* adquirido de um cliente em outro pode ser extremamente difícil, principalmente porque o conhecimento depende basicamente do contexto.

O resultado

Os benefícios em cascata do compartilhamento do conhecimento podem ser substanciais. Ao transferir seu *know-how* para os fornecedores, a Toyota os ajudou a melhorar significativamente o desempenho deles e, por tabela, o seu próprio.

Os preços dos veículos Toyota, em relação aos carros norte-americanos da mesma classe, costumam

ser em média 9,7% mais altos no caso de carros novos e 17,6% no dos usados. A melhor qualidade é um dos principais motivos por que a Toyota pode cobrar mais: entre 1990 e 2000, os veículos da Toyota apresentavam 40% menos problemas (por cem veículos) do que os fabricados pelas montadoras dos EUA. O custo total das atividades de compartilhamento do conhecimento que contribuíram para isso está na faixa de US\$ 50 milhões a US\$ 100 milhões, tanto nos EUA como no Japão. Essa quantia pode parecer muito alta, mas é relativamente baixa para uma empresa que vale US\$ 100 bilhões, e certamente um investimento vitorioso, que mais do que se pagou em lucros mais altos para a Toyota.

A experiência da Toyota sugere que as vantagens competitivas podem ser criadas e sustentadas por meio dos processos superiores de compartilhamento do conhecimento em uma rede de fornecedores. Acreditamos que esses princípios tenham uma aplicação mais ampla. Eles podem ser empregados, por exemplo, em outros tipos de redes de alianças, inclusive as que se formam entre parceiros de uma *joint-venture*.

Na verdade, o estabelecimento de processos interorganizacionais eficazes de compartilhamento do conhecimento com fornecedores e parceiros pode ser crucial para qualquer empresa que pretenda se manter à frente de suas concorrentes. Como observa um alto executivo da Toyota: “Não estamos preocupados se nosso conhecimento vazará para as concorrentes. Parte dele certamente vazará. Mas, quando isso acontecer, já estaremos em outra situação. Somos um alvo móvel”.

De fato, a capacidade de aprendizado dinâmico da Toyota, possibilitada pela rede de compartilhamento do conhecimento, pode vir a se tornar sua única vantagem competitiva verdadeiramente sustentável. ●

© MIT Sloan Management Review

Saiba mais sobre esta pesquisa

Há muito a Toyota atingiu a excelência na tarefa de transferir o conhecimento que faz crescer a produtividade de sua rede de fornecedores. De 1965 a 1992, por exemplo, a montadora e seus fornecedores aumentaram sua produtividade em cerca de 700%. Por outro lado, durante esse mesmo período, as montadoras norte-americanas e os fornecedores destas conseguiram aumentos de produtividade de 250% e de menos de 50%, respectivamente.

Para analisar os mecanismos que a Toyota e seus fornecedores utilizaram com tanto sucesso para compartilhar o conhecimento, os autores deste ar-

tigo fizeram um estudo abrangente. Gravaram mais de cem horas de entrevistas com mais de 30 fornecedores da Toyota do Japão e dos Estados Unidos e entrevistaram dezenas de altos executivos.

O estudo analisou como a Toyota transferia o conhecimento para seus fornecedores e a maneira pela qual ela conseguia explorar o potencial do conhecimento existente no ambiente externo. Foram avaliadas também as formas pelas quais esse sistema de compartilhamento do conhecimento criava uma vantagem competitiva e lucros superiores para a Toyota e para seus fornecedores.