

A transformação digital dos negócios tradicionais

por Angela Andal-Ancion, Philip A. Cartwright e Georges S. Yip

Novas tecnologias de informação, como as redes de banda larga, comunicações móveis e a Internet, possuem um potencial bem conhecido, mas ainda por realizar, para transformar negócios e indústrias. A chave do sucesso é saber como e quando aplicar as tecnologias. As empresas deveriam debruçar-se sobre dez mecanismos para ajudar a determinar a sua melhor estratégia.

Durante os anos 1990, as empresas detinham grandes valores de financiamento para as tecnologias de informação ou para as Novas Tecnologias de Informação (NTI)¹. Investiram milhões de dólares em sítios na Web, pacotes de software sofisticados, equipamento de teleconferência, redes de banda larga, comunicações móveis e outras tecnologias digitais. Estes investimentos ajudaram-nas a manter-se a par de concorrentes que faziam despesas semelhantes. Hoje, muitas empresas estão limitadas nos seus recursos, e precisam de ser extremamente selectivas sobre as tecnologias a financiar, desenvolvendo as NTI da forma mais relevante possível para o seu negócio e objectivos estratégicos, incluindo as suas vendas e esforços de marketing.

A questão que se coloca é então: que tipo de empresas e produtos podem beneficiar mais da utilização das NTI? Os livros e bilhetes de avião

vendem-se bem na Internet, enquanto os automóveis e a alta costura não. Além do mais, que tipo de transformações no negócio são provocadas por estes investimentos? Uma empresa poderá, por exemplo, usar as NTI para reduzir intermediários, como os distribuidores, que os separam dos seus clientes (a chamada *desintermediação*). Ou, em vez de se livrar dos intermediários, poderá escolher apoiá-los (*re-mediação*). Ou poderá estabelecer alianças estratégicas e parcerias com actores novos ou existentes numa rede de relações complexas (*mediação baseada na rede*) (ver caixa "Três estratégias de mediação" na pág. 33).

As três estratégias de mediação, a que nos referimos, dependem de vários factores, como a especialização de um produto e o seu conteúdo informativo. Se perceberem plenamente estes propulsores das NTI, as empresas poderão começar a prever as transformações

Nota sobre a pesquisa: o artigo baseia-se numa investigação de casos em vinte grandes empresas da América do Norte e Europa, em indústrias diferentes, com o objectivo de descobrir os efeitos das novas tecnologias de informação (NTI) na transformação de indústrias e cadeias de valor. Os participantes incluíram a Alstom, Amazon.com, AutoNation Inc., Boo.com, Cemex, Chemdex, Dell Computer, Eastman Chemical, easyJet Airline, FedEx, Google, Lafarge, Levi Strauss & Co, Oracle, Polaroid, Ryanair, Schneider Electric, Tesco, Thomson e Toys "R" Us. Começámos o nosso estudo acumulando informação em documentos e pesquisas na Web, e completámos com entrevistas de executivos de empresas e consultores numa empresa de consultoria de gestão global.

Angela Andal-Ancion é uma consultora da Ascension em Londres; Philip A. Cartwright é um dos directores da BearingPoint em Paris; e Georges S. Yip é professor de gestão estratégica e internacional na London Business School. Podem ser contactados por e-mail em: angela@ascension.uk.com, philip.cartwright@bearingpoint.com e gyip@london.edu.

Traduzido de «The Digital Transformation of Traditional Businesses», de Angela Andal-Ancion, Philip A. Cartwright e Georges S. Yip, *Sloan Management Review* (Summer 2003, vol. 44, number 4, pp. 34-41), com autorização do editor. Tradução de Géraldine Correia. © 2003 by Massachusetts Institute of Technology. All rights reserved. Distributed by Tribune Media Services International.

potenciais das suas indústrias, sobretudo quanto à forma como os produtos chegam ao mercado e são vendidos. Com esse fim, desenvolvemos um quadro sistemático que identifica quais os propulsores importantes para as diferentes abordagens da desintermediação clássica, re-mediação e mediação baseada na rede. Através desta ferramenta, as empresas podem determinar as melhores formas de transformarem os seus negócios e os investimentos em NTI exigidos para realizar estas mudanças.

Os propulsores das NTI

Num estudo de grandes empresas na América do Norte e Europa (ver Nota sobre a Pesquisa na pág. 32), identificámos os diferentes propulsores que determinam as vantagens competitivas do desenvolvimento de NTI.

Cada um dos propulsores é muito específico sobre como as NTI podem ser aplicadas a um sector particular. Ou seja, não se trata de factores gerais, como é o custo global de uma tecnologia. E são diferentes dos factores críticos de sucesso que afectam a implementação das tecnologias de informação e são sobretudo específicos de uma empresa, por oposição a serem característicos de um sector². Vários dos propulsores são óbvios, e alguns já foram identificados previamente. São um total de dez, e recaem em três categorias (ver caixa "Os dez propulsores das Novas Tecnologias de Informação").

Os dez propulsores das Novas Tecnologias de Informação

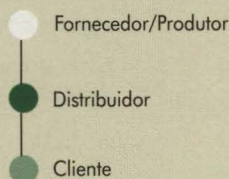
Tipo de propulsor	Propulsor
Características inerentes do produto ou serviço	1- Intensidade da informação 2- Capacidade de "customização" 3- Capacidade electrónica 4- Efeitos de agregação
Interações entre a empresa e os clientes	5- Custos de investigação 6- Interface em tempo real 7- Risco contraído
Interações entre a empresa e os parceiros e concorrentes	8- Efeitos de rede 9- Benefícios da standardização 10- Competências em falta

1. **Capacidade electrónica.** Alguns produtos possuem uma vasta componente que pode ser transferida electronicamente. As companhias aéreas, por exemplo, permitem aos clientes fazerem reservas *online*, e depois as confirmações e bilhetes podem ser entregues de forma eficiente por e-mail. Por outro lado, as NTI não têm revelado tanta eficácia na compra de carros. Os consumidores podem conseguir informação sobre diferentes modelos e comparar preços através da Web, mas precisam ainda de conduzir os veículos como teste e inspecioná-los fisicamente antes de fazer a encomenda.

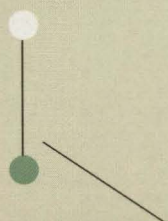
Três estratégias de mediação

Na desintermediação clássica, as NTI são usadas para eliminar organizações vistas como impecilhos para transacções rápidas e eficazes (ou seja, cortando os intermediários). Na re-mediação, as NTI são usadas para fortalecer relações novas e existentes entre fornecedores/produtores, distribuidores e clientes. Na mediação com base na rede, actores novos ou estabelecidos usam as NTI para construir uma rede de alianças estratégicas e parcerias em relações complexas.

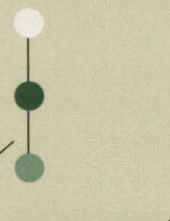
Cadeia de valor tradicional



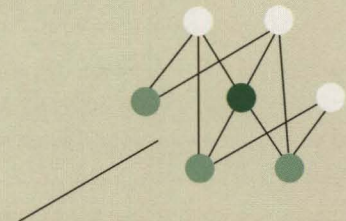
Desintermediação clássica



Re-mediação



Mediação com base em rede



Novas Tecnologias de Informação

2. **Intensidade de informação**³. Quase todos os produtos e serviços possuem algum conteúdo de informação, mas a quantidade varia radicalmente. Os automóveis vêm com volumes de instruções de funcionamento; o gelado comprado na rua não vem com qualquer informação, excepto o nome do sabor. Com os livros e revistas, a informação fornecida é o próprio produto. No passado, a informação era limitada e difícil de recolher, e os clientes precisavam muitas vezes de seleccionar os dados de que precisavam em manuais e outra documentação, ou telefonando para números grátis. O advento de novas tecnologias como a Web permitiu a muitas empresas equilibrarem o conteúdo informativo inerente aos seus produtos e serviços. Obviamente, produtos e serviços com maior intensidade de informação têm mais potencial a ganhar.
3. **Especialização**⁴. As NTI permitem a várias empresas talharem a sua oferta de modo geral consoante as necessidades e preferências específicas de clientes individuais. No passado, os jornais eram um produto de formato único. Actualmente, as edições *online* podem ser talhadas à medida para incluírem apenas notícias e informações que um assinante especial possa desejar. Da mesma forma, os clientes da Dell Computer podem comprar um PC com a dimensão apropriada de espaço no disco, capacidade do microprocessador e outras características de que precisam. As NTI (sobretudo um software especificamente sofisticado para a gestão da cadeia da oferta) permitem à Dell vender estes computadores feitos à medida com preços competitivos. Com outros produtos, como pequenos electrodomésticos (torradeiras ou máquinas de café), no entanto, há muito menos oportunidades de lucro com esta especialização.
4. **Efeitos de agregação**⁵. Os produtos e serviços diferem na forma de poderem ser agregados ou associados. No passado, os clientes do Reino Unido lidavam com um banco para as suas poupanças e transacções do dia-a-dia, com uma empresa de imobiliário para as suas hipotecas, e um agente de seguros para seguros de vida e de imóveis, e ainda um consultor financeiro independente para os seus investimentos. Graças às NTI (e à desregulamentação), as instituições podem oferecer aos clientes serviços agregados (com taxas de juro atraentes e melhores condições) para lidar com todas estas necessidades financeiras através de uma única conta. Para além da conveniência, a agregação também oferece maior confiança aos clientes. Por exemplo, muitos consumidores começaram a comprar mais do que simples livros na Amazon.com, que oferece agora brinquedos, vestuário, ferramentas e outros itens, porque estão familiarizados com este sítio na Web e confiam na qualidade dos produtos e serviços.
5. **Custos de pesquisa**. Antes do aparecimento de empresas como a Amazon.com, encontrar um livro esgotado podia exigir um tempo e esforço consideráveis⁶. Actualmente, a Web fornece às pessoas grandes quantidades de informação, seja qual for a sua localização ou zona temporal, reduzindo os custos de investigação para encontrar exactamente o tipo de produto ou serviço desejado. As NTI introduziram também maior transparência nas transacções: clientes e fornecedores podem agora comparar preços, características de produtos e atributos de serviços *online*. No entanto, apesar das NTI terem transformado mercados que possuíam altos requisitos de pesquisa no início (como a indústria de viagens), não conseguiu o mesmo para outros produtos, como o caso de um par de meias, cujas características (cor, tamanho e espessura) estão limitadas e mantêm-se geralmente constantes. Isso explica porque a maior parte dos consumidores ainda compram as suas meias através de canais tradicionais, dirigindo-se fisicamente a uma loja ou fazendo encomendas num catálogo por correspondência.
6. **Interface em tempo real**. Um interface em tempo real é necessário para empresas e clientes que lidam com informações importantes que mudam de repente e de forma imprevisível. Um bom exemplo são as transacções *online*, em que flutuações rápidas no mercado bolsista podem ser devastadoras para os que não possuem um acesso instantâneo a essa informação. Mas um interface em tempo real é também importante para clientes que não querem estar constringidos por transacções a realizar durante os horários de expediente. Em casa de noite, por exemplo, talvez queiram transferir dinheiro das suas contas de poupança, encomendar prendas para alguém ou descobrir o paradeiro de um pacote que enviaram. Por contraste, os clientes que deixam roupa na lavanderia precisam apenas da informação da etiqueta, indicando a data de entrega. Ou seja, as actualizações em tempo real não têm muito valor quando a informação pertinente muda raramente.

7. **Contrair riscos.** Comprar livros novos *online* representa poucos riscos para os clientes: os preços são relativamente reduzidos; especificar os títulos exactos é simples; a qualidade física dos livros varia pouco; e os comerciantes estão motivados para preencher cada encomenda o melhor possível, para encorajar os clientes a voltarem (e, de qualquer forma, se a encomenda for mal feita, o custo para o consumidor é mínimo). Comprar carros *online* já é um assunto completamente diferente. Os preços são substancialmente mais elevados; especificar o produto exacto é difícil; a qualidade física dos veículos (por exemplo, a sua cor) pode ser diferente das descrições num sítio na Web; e os vendedores nem sempre esperam compras repetidas, por isso poderão estar menos motivados para oferecer um produto de topo de gama.
8. **Efeitos de rede**⁷. Em muitas indústrias, a utilidade de um produto ou serviço aumenta com o número de pessoas que o usam (ou algum que seja compatível). Um dos benefícios-chave na utilização do Microsoft Office, por exemplo, é de que o encadeamento de programas possui o dom da ubiquidade no mundo empresarial, permitindo às pessoas partilharem documentos do Word, PowerPoint e Excel facilmente. No entanto, com outros produtos e serviços, a relação é invertida. As pessoas que compram produtos de *status*, por exemplo, são atraídas por esses produtos devido à sua exclusividade. Um exemplo dos efeitos de rede no que respeita a parceiros de negócio é o Automotive Network eXchange (ANX), que a General Motors, Ford Motor e Daimler Chrysler criaram para apoiar as interações automatizadas com os seus fornecedores de componentes. O ANX define um conjunto de padrões de tecnologia e qualidade de serviço para efectuar transacções críticas e documentos de planeamento através da Web, permitindo, assim, a uma vasta rede de parceiros conduzirem negócios de forma eficaz⁸.
9. **Benefícios de standardização.** As NTI permitiram às empresas sincronizarem e standardizarem certos processos, resultando numa maior eficácia em transacções *business-to-business* bem como em maior conveniência para os clientes. Na indústria bancária, a standardização de ATM (Automated Teller Machines, vulgo "multibanco" em Portugal, ou caixa eletrónico no Brasil) através de redes partilhadas permitiu às pessoas

levantarem dinheiro de contas e consultar o seu saldo quando viajam internacionalmente. Ou seja, não estão limitadas aos ATM exclusivos do seu próprio banco. Na Web, a família de estándares XML aumentará significativamente a capacidade da empresa em transmitir uma mensagem para um público vasto de uma forma mais poderosa e eficaz. Mas empresas que não se apoiem maciçamente nas NTI (o sector da restauração, por exemplo) verão menos benefícios directos na standardização.

10. **Competências ausentes**⁹. As NTI podem facilitar alianças de empresas em que os parceiros se sirvam uns dos outros para preencher competências em falta (definidas como actividades que uma organização não possui internamente mas que são críticas para a oferta global de produto ou serviço). Em 1994, por exemplo, a Air Canada decidiu subcontratar todas as suas operações de TI à IBM - uma acção invulgar na altura. Sete anos depois, a empresa fez da IBM um parceiro numa aposta para reestruturar algumas das suas despesas no desenvolvimento de uma nova tecnologia específica para linhas aéreas¹⁰. Através do acordo, a IBM está a ajudar a Air Canada a melhorar um certo número de produtos e serviços, como o fornecimento a passageiros de acesso à Internet nos voos. Por contraste, as NTI fornecem menos oportunidades para indústrias (geralmente de fraca tecnologia) em que as empresas podem ser mais auto-suficientes.

Três estratégias de mediação

Os dez propulsores, a que acabámos de nos referir, determinam o tipo de abordagem de mediação mais provável de ter sucesso numa indústria específica (**ver caixa "Os dez propulsores de Novas Tecnologias de Informação"**). Para cada uma das três estratégias, um par de propulsores é dominante, muitos são auxiliares e outros têm poucas consequências (**ver caixa na pág. 36**).

Em primeiro lugar, a desintermediação clássica é afectada sobretudo por propulsores relacionados com as características inerentes de um produto ou serviço. Especificamente, a capacidade electrónica é um factor importante. Ou seja, para quê usar um distribuidor quando um produto ou serviço pode ser entregue electronicamente ao cliente? A intensidade da informação é outro propulsor dominante. Antes das NTI, os produtos ou serviços com alta intensidade

Uma indústria que beneficie de tecnologia que ofereça um interface em tempo real, vai favorecer a desintermediação para eliminar o lapso de tempo causado por intermediários.

de informação precisavam muitas vezes de intermediários, como um agente de seguros, para explicar uma política complexa. Actualmente, um sítio sofisticado na Web pode desempenhar grande parte dessas funções. Propulsores menos poderosos da desintermediação incluem a especialização, custos de pesquisa, interface em tempo real e risco fraco. Por exemplo, uma indústria que beneficie de tecnologia que ofereça um interface em tempo real, vai favorecer a desintermediação para eliminar o lapso de tempo causado por intermediários.

Em segundo lugar, a re-mediação é afectada, por seu lado, sobretudo por dois propulsores: efeitos de agregação e alto risco corrido. Quando existem benefícios em associar produtos ou serviços, as empresas podem usar as NTI para trabalhar mais intimamente com os seus parceiros intermediários, construindo relações fortes e duráveis. Algumas companhias de seguros, por exemplo, oferecem agora a clientes potenciais estimativas *online* de diferentes políticas através do sítio na Web da Automobile Association of America (www.aaa.com). Riscos elevados que se podem correr também encorajam as empresas a usarem as NTI para estabelecer relações mais estreitas - e mais seguras. A Ford, por exemplo, apoia-se em aplicações baseadas na Web do intermediário Vastera Inc., uma empresa sediada na Virgínia (Estados Unidos), para lidar com processos de

importação e exportação, alfândegas, conformidade com regulamentos de comércio e cálculo de custos de envios por barco para o México e Canadá¹¹. Outros propulsores da re-mediação são a capacidade de "customização" (se o intermediário puder contribuir para esse processo em vez de o atrapalhar), o interface em tempo real (se o interface for entre o intermediário e o produtor ou o cliente - e não entre o produtor e o cliente, o que encorajaria, pelo contrário, a desintermediação) e competências em falta. Note-se também, como foi discutido anteriormente, que os custos elevados de pesquisa tendem a favorecer a desintermediação em vez da re-mediação.

Finalmente, a mediação com base na rede é afectada principalmente por propulsores que pertencem às interações de uma empresa com os seus parceiros e concorrentes. Em especial, os efeitos de rede e os benefícios da estandardização são razões claramente importantes para que os actores do sector trabalhem mais em conjunto. Outros propulsores incluem custos de pesquisa elevados (que favorecem a utilização de uma rede para localizar produtos e informações), a necessidade de um interface em tempo real (que encoraja os parceiros a construir um sistema de NTI que lhes permite lidar uns com os outros em tempo real) e competências em falta (que encorajam as empresas, mesmo concorrentes, a terem parcerias para preencher essas necessidades).

Vejamos mais em detalhe cada um dos três casos.

• Desintermediação clássica

Um bom exemplo de desintermediação clássica é a

Os dez propulsores das Novas Tecnologias de Informação			
Tipo de propulsor	Desintermediação clássica	Re-mediação	Mediação com base na rede
Características inerentes do produto ou serviço	Intensidade da informação Capacidade de "customização" Capacidade electrónica	Efeitos de agregação (Capacidade de "customização")	
Interações entre a empresa e os clientes	Custos de pesquisa Interface em tempo real Risco contraído elevado	Risco contraído elevado (Interface em tempo real)	Custos de pesquisa Interface em tempo real
Interações entre a empresa e os parceiros		Competências em falta	Efeitos de rede Benefícios da estandardização Competências em falta

Observações: Negro - Propulsores dominantes; () = favorável apenas se o intermediário desempenhar um dado papel.

easyJet Airline Co., a companhia aérea britânica de baixo custo. Desde o seu primeiro voo em 1995, a easyJet despoletou a transformação da indústria de viagens europeia, permitindo aos clientes reservarem voos *online*. Esse processo ultrapassa os agentes de viagens, e a empresa oferece, assim, tarifas mais reduzidas. Os pormenores das operações da easyJet revelam o papel importante de diferentes propulsores de NTI no sucesso da empresa.

Capacidade electrónica. O primeiro passo, para a easyJet, foi converter certas actividades físicas em processos digitais. De início, a easyJet vendia mais de 90% dos seus bilhetes pela Internet, o que significava que não existiam intermediários para acrescentar custos desnecessários. A empresa foi também pioneira nas viagens com bilhetes electrónicos na Europa: os passageiros que reservam *online* recebem apenas um e-mail com os seus pormenores de viagem e números de confirmação. Esta inovação ajudou a reduzir os custos de emissão, distribuição, processamento e reencontro de milhões de bilhetes todos os anos.

Intensidade de informação. Abraçando o conceito de escritório sem papéis, a easyJet implementou o lema de "Se for possível, razoável ou praticável, fazemo-lo pela Net". Por exemplo, a easyJet substituiu o seu sistema de recrutamento tradicional por métodos *online*, recrutando até os pilotos através do sítio na Web. Os candidatos usam o sítio para conseguir as especificações dos postos de trabalho abertos e preencher formulários de candidatura. A correspondência subsequente entre pilotos prospectivos e a easyJet também é conduzida *online*, com o contacto físico apenas para os candidatos que passam com sucesso as primeiras etapas de recrutamento. O sistema teve um benefício colateral: antecipando um crescimento futuro, a easyJet conseguiu facilmente construir uma base de dados de potenciais recrutas com a informação electrónica acumulada.

Custos de pesquisa. Para facilitar comparações de preços com a concorrência, o sítio da Web da easyJet lembra automaticamente informações essenciais sobre passageiros, para que os clientes não tenham de reintroduzir pormenores se quiserem experimentar várias datas de viagens e horários. Para utilizadores registados, o sistema também mantém o registo de pormenores (por exemplo, destinos de voo, número de passageiros, e assim por diante) de uma sessão de reservas à outra, personalizando, assim, a experiência da Web e simplificando futuras reservas.

Interface em tempo real. O sítio da Web da easyJet

Mas a desintermediação clássica pode ser enganosa porque a empresa tem de tornar-se então uma artista de mil facetas, assumindo a responsabilidade total de manter os relacionamentos com clientes. Veja-se o caso, pela negativa, da Levi Strauss & Co, que tentou fazer tudo sozinha no «e-commerce». E fracassou.

fornece comparações instantâneas em custo por poltrona com concorrentes, garantindo, assim, aos clientes os preços mais reduzidos para os voos reservados. Para mais, os clientes têm acesso a esta informação 24 horas por dia e sete dias por semana.

Para a easyJet, eliminar intermediários foi uma estratégia eficaz. Mas a desintermediação clássica pode ser enganosa porque a empresa tem de tornar-se então uma artista de mil facetas, assumindo a responsabilidade total de manter os relacionamentos com clientes¹². Veja-se o caso da Levi Strauss & Co, que tentou fazer tudo sozinha no e-commerce¹³. Inicialmente, o gigante do vestuário pensava conseguir guardar o cibermercado só para si, investindo milhões de dólares no seu projecto da Web e impedindo os retalhistas de venderem as gangas Levi's e outro vestuário *online*. Mas menos de um ano depois, a empresa abandonou os seus esforços de venda directa na Web e deixou essas vendas a retalhistas como o J.C. Penney e Macys.com.

Uma análise dos propulsores de NTI ajuda a explicar o fracasso da Levi's. Dos cinco propulsores-chave para a desintermediação clássica, apenas um (risco contraído fraco) se aplica ao mercado de massas para jeans. Os outros quatro (capacidade electrónica, intensidade de informação, altos custos de pesquisa e a necessidade de interface em tempo real) têm pouca relevância. A experiência da Levi's revela uma lição importante: nem sempre é possível para empresas fazerem tudo sozinhas na relação com os clientes. Até as empresas com capacidade de NTI aprenderam que os retalhistas, distribuidores e outros intermediários estão muitas vezes melhor equipados para preencherem vazios operacionais, lidar com interações com os consumidores, promoções e pedidos de serviços como as devoluções de produtos.

• Re-mediação

Empresas como a Toys "R" Us não usam as NTI para cortar os intermediários¹⁴. Pelo contrário, desenvolvem-nas

para trabalharem mais intimamente com os seus parceiros da cadeia de valor. Pormenores das operações de tais empresas ajudam a iluminar a importância de alguns dos propulsores de que falámos.

Efeitos de agregação. A compra de mercearias pode ser uma tarefa aborrecida e dispendiosa em tempo, por isso a ideia de utilizar a Web para fazer esta obrigação tem um atractivo inerente. Mas então, porque é que *startups* como a Webvan e a Peapod Inc. falharam inicialmente? Para responder a isso, considere-se, em contraste, o sucesso da Tesco.com, um serviço de compras *online* fornecido pela Tesco, o gigante dos supermercados do Reino Unido¹⁵.

A Tesco.com tornou-se o maior retalhista de mercearias *online* no mundo, e é um dos destinos mais populares do RU na Web. Em 2001, tinha mais de 1 milhão de utilizadores registados e recebia mais de 70 mil encomendas por semana. Uma das razões desse sucesso é de que a Tesco agrega usando os seus supermercados existentes como armazéns para o seu negócio *online* (por oposição à Webvan e à Peapod, que começaram como operações isoladas que tiveram de construir vastas instalações de armazenamento novas, implicando custos elevados em capital).

Risco contraído elevado. Uma das razões para o sucesso do intermediário eBay é de que o serviço de leilão ajuda a reduzir os riscos contraídos entre compradores e vendedores. Os itens vendidos no eBay têm muitas vezes preços elevados, grande complexidade nas especificações do produto, e grande variabilidade na qualidade. Para mais, muitos desses produtos têm também um potencial fraco para compras repetidas. Para reduzir o risco contraído, a eBay implementou um sistema através do qual os compradores avaliam os vendedores. A eBay apoia-se também noutros intermediários - por exemplo, a SquareTrade, uma empresa que licencia certos vendedores e ajuda a resolver disputas entre compradores e vendedores - para reduzir o risco contraído. Devido a este facto, o eBay, que começou a lidar basicamente com vendas C2C (de cliente para cliente, nos leilões), está a deslocar-se cada vez mais para transacções B2C (de fornecedor para cliente) e mesmo B2B (entre empresas).

Competências em falta. Depois de fracassar na entrega de brinquedos a tempo para o Natal de 1999, a Toys "R" Us percebeu rapidamente que precisava de ajuda na logística do retalho electrónico. Assim, a empresa associou-se ao intermediário Amazon.com, que fornece agora a plataforma

online para os produtos Toys "R" Us. Através do acordo, a Toys "R" Us selecciona a mercadoria e é detentora do inventário, e a Amazon.com fornece o sítio da Web e preenche as encomendas. Os sistemas informáticos de ambas as empresas estão ligados para maximizar as eficiências operacionais e conferir aos clientes alguns benefícios. Por exemplo, novos produtos oferecidos pelo retalhista de brinquedos são promovidos no sítio da Amazon.com, e os itens ali comprados podem ser devolvidos ou trocados em qualquer local físico da Toys "R" Us. Graças à parceria, a Toys "R" Us ganha não só um canal de distribuição *online* para os seus produtos, mas também com a associação a um pioneiro líder da Internet. E a empresa pode então concentrar-se no seu forte: retalho de brinquedos.

Mediação com base em rede. Em geral, os clientes não gostam de estar limitados a um único fornecedor¹⁶. Em vez disso, querem a conveniência e selecção vasta entre múltiplos vendedores. Da mesma forma, os fornecedores não gostam de estar limitados a um único cliente, mesmo que seja uma grande empresa. A estratégia da mediação com base na rede lida precisamente com estes problemas. Como os actores estão livres para interagir na rede, podem definir os seus próprios espaços, por vezes criando oportunidades que não existiam anteriormente. Veja-se a Eastman Chemical Co., que fabrica e comercializa químicos, fibras e plásticos¹⁷.

Efeitos de rede. Para expandir a sua rede de parceiros de negócios, a Eastman criou um portal na Internet (paintandCoatings.com), que oferece informação com valor acrescentado a uma comunidade de utilizadores de produtos de revestimento. O portal permitiu à Eastman alargar o seu âmbito neste segmento de mercado, abrindo a porta a novas oportunidades. A Eastman participou, também, activamente na specialchem.com, um sítio na Web de tecnologia para a indústria química, com um vasto grupo de membros, pessoas e técnicos de I&D pelo mundo fora. O sítio permite a estes profissionais interagirem com os especialistas técnicos da Eastman, que podem então recomendar alguns dos produtos da empresa como parte da solução proposta. Através da specialchem.com, a Eastman desenvolveu numerosos contratos e relacionamentos, identificou tendências técnicas emergentes, e descobriu novos projectos com oportunidades de vendas potenciais.

Benefícios da standardização. A Eastman colaborou com os seus pares para formar um grupo de trabalho das 20

a 30 empresas químicas. A sua iniciativa, chamada Chemical Industry Data Exchange (CIDX), criou um formato e linguagem standard para transferência electrónica de dados entre diferentes organizações. O CIDX provou ser particularmente eficaz para parar a proliferação de sistemas incompatíveis entre empresas, utilizadores e indústrias.

Custos de pesquisa. A indústria química e de materiais caracteriza-se por custos de pesquisa elevados, uma fragmentação significativa de compradores e vendedores, supervisão regulamentar intensa e trocas de informação complexas na cadeia da oferta. O CIDX permite que os dados sejam intercambiados mais facilmente, e as NTI facilitam esse processo, tornando mais simples para compradores e fornecedores comunicarem os seus requisitos, diminuindo assim os custos de pesquisa e tornando a cadeia da oferta mais colaborativa e eficaz.

Um desenvolvimento interessante com a mediação com base na rede é o estabelecimento de sistemas em larga escala, em que uma indústria inteira procura estabelecer uma conectividade «B2B».

Interface em tempo real. A Eastman usou as NTI para diferenciar-se, oferecendo um serviço superior ao cliente. O processo começou com uma viragem fundamental, ao focar-se na eficácia interna para mudar a própria natureza do processo de envolvimento do cliente. Em vez de gerir um certo número de documentos internos contendo informações que seriam então enviadas para o cliente via fax, e-mail ou telefone, a Eastman usou as NTI para oferecer um interface global, em tempo real, com um serviço ao cliente 24 horas por dia, sete dias por semana. Para tal, a Eastman precisou de duplicar o interface com o cliente a partir do processo interno, que era rígido, e providenciar então uma camada flexível de integração entre os dois. Em 1998, a empresa lançou um sítio na Web (www.eastman.com) que contém informações sobre a empresa e produtos, e permite aos clientes usar funções de encomenda e identificação de posição de encomendas, bem como informação actualizada de contas, permitindo-lhes gerir os seus níveis de compra da melhor forma.

Competências em falta. Desde cedo, a Eastman percebeu o real potencial das NTI na alteração do panorama da indústria química, e soube que precisava de construir competências nesta área. Por isso, formou um grupo interno,

dedicado a estudar como é que as tecnologias digitais emergentes poderiam afectar os modelos de negócios na indústria química. O grupo, denominado Emerging Digital Technologies (EDT), realiza testes muito rigorosos com as novas tecnologias, antes de recomendar que a Eastman as adote na empresa ou as financie através da Eastman Ventures, o seu braço de capital de risco. Por essa via, por exemplo, a Eastman associou-se à webMethods Inc., um fornecedor líder de software de integração, para adaptar e refinar os produtos daquela empresa em função das necessidades específicas da indústria química. Actualmente, as soluções webMethods estão presentes nas ligações entre os sistemas de planeamento de recursos empresariais (ERP) de muitas empresas químicas, permitindo transacções eficazes.

A Eastman não foi a única empresa a usar a mediação com base na rede. "Se construir, eles virão" tornou-se o lema de centenas de plataformas de B2C que surgiram durante o boom da Internet¹⁸. Por várias razões, no entanto, muitas falharam. Um caso a apontar: a Chemdex Corp., a empresa de e-commerce B2B, especializada em permitir a profissionais das ciências a compra de químicos e compostos difíceis de encontrar¹⁹. A Chemdex julgava estar posicionada para o sucesso, com um modelo de negócio que parecia preencher uma verdadeira necessidade de mercado. Mas apesar da empresa conseguir garantir milhões de dólares de capital de risco para construir uma rede de fornecedores e utilizadores, todos ligados através de transacções digitalizadas, o sucesso foi ilusório. O problema foi que a Chemdex não detinha um dos ingredientes essenciais para o sucesso da rede: relações fortes com os parceiros comerciais.

Em contraste, quando a Eastman formou um projecto semelhante de B2B, apoiou-se maciçamente nas suas relações com parceiros. Isso facilitou os seus esforços na criação de uma rede virtual com eles, permitindo trocas seguras de informação altamente específica e por vezes sensível, muito semelhante às transacções da banca online. Este nível elevado de conectividade deu algum poder aos parceiros comerciais da Eastman, permitindo-lhes um acesso mais vasto e diversificado à empresa, como aumentou a confiança e profundidade das relações entre eles.

Um desenvolvimento interessante com a mediação com base na rede é o estabelecimento de sistemas em larga escala, em que uma indústria inteira procura estabelecer uma conectividade B2B. Um dos exemplos é a Elemica, a

rede global para a compra, venda e gestão da cadeia da oferta de químicos. A Elemica oferece um número tremendo de ligações (e assim uma miríade de oportunidades de transacção), maior do que qualquer empresa poderia ter estabelecido com a sua própria rede. Mas apesar deste tipo de rede parecer ter alcançado um efeito de dominó em termos de adopção alargada, o seu foco actual em conseguir poupanças nas transacções poderá ter vistas curtas. A experiência da Eastman em ligações privadas de B2B com parceiros estratégicos sugere que se consegue obter um valor superior se se fizer uma reengenharia das relações para resolver pontos fracos específicos do negócio, descobertos nas interações entre parceiros comerciais.

O número de tecnologias e capacidades de software que existe hoje excede de longe o que qualquer empresa poderia possivelmente adoptar. E inclusive tecnologias de informação estão actualmente a ser desenvolvidas para usos futuros. De facto, a disponibilidade das NTI não é o problema. Em vez disso, a questão é escolher que tecnologias desenvolver - e com que objectivo. Na verdade, diferentes indústrias oferecem às empresas um potencial diferido para usarem as NTI na transformação dos seus negócios através de três tipos de estratégias de mediação. Olhando para os dez propulsores das NTI, as empresas podem determinar a abordagem de mediação que funcionará melhor no seu negócio específico.

Determinar a melhor abordagem de mediação é apenas o primeiro passo de uma longa viagem. As empresas devem depois executar essa estratégia, implementado mudanças substanciais nas suas organizações, bem como toda a reestruturação de negócios que implica.

Os exemplos de empresas como a easyJet e a Eastman demonstraram o real poder das NTI na transformação de uma indústria. Para a Eastman, as redes permitiram uma ligação imediata aos clientes, bem como a membros da sua cadeia de valor. Mas isso é apenas uma parte da história. Tanto empresas novas como bem estabelecidas que participam numa dada rede defrontam ainda obstáculos significativos na utilização das NTI com vista a optimizarem as suas operações de negócios.

Para os novos actores, o desafio foi desenvolver um modelo de negócio lucrativo e à escala, com as NTI como ferramenta. Para os actores já estabelecidos, os obstáculos foram

muitas vezes mais intimidantes, porque a organização inteira precisava de adoptar a atitude certa para adaptar-se a novos métodos de gestão. Por outras palavras, determinar a melhor abordagem de mediação é apenas o primeiro passo de uma longa viagem. As empresas devem depois executar essa estratégia, implementado mudanças substanciais nas suas organizações, bem como toda a reestruturação de negócios que implica.

Agradecimentos

Os autores agradecem com gratidão o trabalho inicial e a ajuda de Claire Stravato e Nick Dussuyer. Também estão gratos pelo *input* valioso de Taras Wankewycz, Eric Pilaud, Fernando Suarez, Len Waverman e Bruce Weber. O apoio financeiro do Center for The Network Economy da London Business School também merece o nosso reconhecimento. ■

Notas

1. Definimos NTI como as tecnologias de informação comercializadas nos anos 1990, bem como as aplicações mais intensivas e extensivas de tecnologias de informação e comunicação anteriores, conhecidas por TIC.

2. Veja, por exemplo, os "factores críticos de sucesso", que são bastante diferentes dos nossos propulsores, em J. F. Rockart, "The changing role of the information systems executive: a critical success factors perspective", *Sloan Management Review*, 24 (Outono de 1982), pp. 3-13.

3. Para alguns argumentos deste propulsor, veja Y. Bakos, "The emerging role of electronic marketplaces on the Internet", *Communications of the Association for Computing Machinery*, 41 (Agosto de 1998), pp. 35-42.

4. Veja A. Slywotzky, "The age of the choiceboard", *Harvard Business Review*, 78 (Janeiro-Fevereiro de 2000), pp. 40-41.

5. Veja S. Madnick e M. Siegel, "Seizing the opportunity: exploiting web aggregation", *MIS Quarterly Executive*, 1 (Março de 2002), pp. 1-15; e Y. Bakos e E. Brynjolfsson, "Bundling and competition on the Internet", *Marketing Science*, 19 (Inverno de 2000), pp. 63-82.

6. Para exemplos semelhantes, veja S. Konicki, "A page from Amazon's Book", *Informationweek.com*, 17 de Setembro de 2001, pp. 105-107.

7. Veja P. Cartwright, "Only converge: networks and connectivity in the information economy", *Business Strategy Review*, 13 (Verão de 2002), pp. 59-64; e O. Shy, **The economics of networks industries** (Cambridge, RU, Cambridge University Press, 2001).

8. J. E. Froom, "Automotive extranet lights fire globally", *Internetweek*, 20 de Abril, 1998, edição especial, p. 1.

9. Veja W. Ebeling e A. Snyder, "Targeting a company's real core competencies", *Journal of Business Strategy*, 13 (Novembro-Dezembro de 1992), pp. 26-32.

10. J. DiSabatino, "IBM and Air Canada expand relationship", *Computerworld*, 30 de Julho de 2001, p. 61.

11. M. Songini, "Ford gets help with global supply chain", *Computerworld*, 30 de Julho de 2001, p. 12.

12. Um argumento semelhante é apresentado por D. Rogers, "Who's afraid of disintermediation?", *Catalog Age*, 17 (Agosto de 2000), pp. 12-13.

13. J. King, "Disintermediation/Reintermediation", *Computerworld*, 13 de Dezembro de 1999, pp. 54-55.

14. Para discussões relacionadas com a re-mediação, veja S. Vandermerwe, "The electronic go-between service provider: a new

Sloan Management Review

middle role taking centre stage", *European Management Journal*, 17, nº 6 (Dezembro de 1999), pp. 598-608; e P. Anderson e E. Anderson, "The new e-commerce intermediaries", *Sloan Management Review*, 43 (Verão de 2002), pp. 53-62.

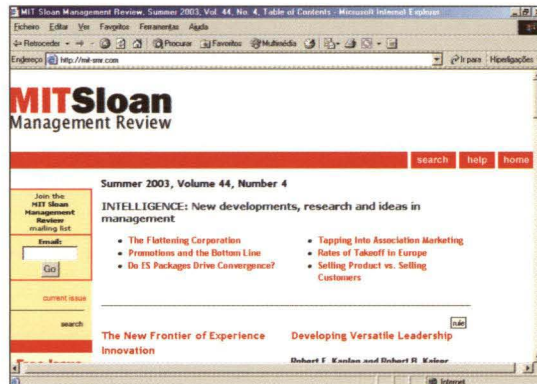
15. Veja www.tesco.com.

16. Para uma discussão da mediação com base na rede, veja Nicholas Carr, "Hypermediation: commerce as clickstreams", *Harvard Business Review*, 78 (Janeiro-Fevereiro de 2000), pp. 46-47.

17. Veja também L. Downes, **The strategy machine** (Nova Iorque, Harper Collins Publishers, 2002), pp. 76-80, 93-96 e 127-128.

18. Veja "Business: time to rebuild", *The Economist*, 19 de Maio de 2001, pp. 55-56.

19. Veja "The chemdex approach to B2B e-commerce", Wharton, Maio de 2000, em http://www.ebizchronicle.com/wharton/07_chem.htm; e P. Samec, "Thinking ahead on e-marketplaces", *Computerworld*, 2 de Julho de 2001, p. 24.



<http://mit-smr.com>

O MELHOR DO MUNDO...

... ESTÁ NAS PESSOAS

Preencha, recorte e envie para: Remessa Livre nº 11171, 1050 Lisboa (não necessita de selo)

CUPÃO DE ASSINATURA

Sim, desejo assinar a «Pessoal» por doze (12) edições, com 15% de desconto, por apenas 30,60 euros

Nome _____ D. Nascimento ____/____/____
 Morada _____ Localidade _____
 Código Postal _____ Telefone _____ Fax _____ Telemóvel _____
 Empresa/ Profissão _____ E-mail _____
 No caso de Empresa: Nome _____ N.º Contribuinte _____

MODO DE PAGAMENTO

Debitem **30,60 euros** no meu cartão Unibanco Visa Mastercard
 Com o n.º _____ válido até ____ - ____ código segurança _____
 Junto envio cheque nº _____ à ordem de A1812- Edições e Publicações, Lda.
 Data _____ Assinatura _____

Os dados acima serão processados pelo Departamento de Marketing de A1812 para gestão do seu pedido e apresentação de futuras propostas. Existe a garantia de acesso aos dados e respectiva rectificação. Caso não pretenda receber futuras propostas comerciais de outras instituições, assinete

Pessoal, Julho de 2003