

IBM Institute for Business Value

# Conversa sobre a infraestrutura de TI

*Novo conteúdo, novos participantes, novo tom*



---

## Estratégia tecnológica

Na era da nuvem, grandes quantidades de dados e análise, dispositivos móveis e redes sociais; as decisões tomadas acerca de TI são importantes. A IBM pode fornecer a base que sua infraestrutura de processamento, rede e armazenamento precisa. Ajudamos os clientes a criarem ambientes eficientes e resilientes de TI com servidores inteligentes e sistemas de armazenamento que capacitam os funcionários a compartilhar informações, proteger as transações e transmitir percepções em tempo real.

---

Por Nate Dyer, Pamela Hurwitch, Eric Lesser e Jacqueline Woods

**Ao mesmo tempo em que o tópico de infraestrutura de TI** continua permeando as conversas nos vários segmentos do mercado; o conteúdo, os participantes e o tom dessas conversas estão mudando. À medida que os líderes de negócios, por meio de seus principais executivos, reconhecem o vínculo entre uma sólida infraestrutura de TI e a capacidade de impulsionar a vantagem competitiva, eles também compreendem que essa dependência crescerá com os avanços contínuos nas tecnologias de grandes quantidades de dados e análise, nuvem, rede social e dispositivos móveis.

Enquanto muitas empresas apenas estão começando a usar o poder de uma infraestrutura de TI robusta, nossa pesquisa recente identificou um pequeno grupo de líderes de TI arrojados. Trabalhando para lidar com os desafios da infraestrutura de TI da próxima geração, essas organizações estão liderando as conversas certas em suas empresas, elevando a importância da infraestrutura de TI, fazendo os investimentos certos para o futuro e, talvez o mais importante, colaborando e atuando como consultoras nos negócios.

**71%** das organizações dizem que a infraestrutura de TI desempenha um papel importante para permitir vantagem competitiva ou otimizar a receita e o lucro.

**<10%** das empresas reportam que sua infraestrutura de TI está totalmente preparada para atender às demandas da tecnologia de dispositivos móveis, mídia social, grandes quantidades de dados e computação em nuvem.

**30%** de executivos de TI que acreditam estarem colaborando efetivamente com a empresa para fornecer soluções para a infraestrutura de TI.

**39%** de executivos de TI identificam a criação de novos fluxos de receita como a principal oportunidade de aumentar o retorno sobre o investimento a partir da infraestrutura de TI.

As conversas atuais sobre infraestrutura de TI estão mudando. Especificamente, o conteúdo está mudando. Problemas tradicionais de velocidade de processamento e confiabilidade continuam importantes. Entretanto, os avanços contínuos e a integração de tecnologia de nuvem, dispositivos móveis, mídia social e análise dos negócios estão remodelando significativamente a discussão.

Segundo o que um CIO do setor de seguros nos contou, “Temos que lidar com muitos desafios como crescimento e retenção, risco e conformidade, e eficiência e controle de despesas. Nossa infraestrutura de TI nos ajuda a lidar com esses problemas com a ajuda de dispositivos móveis e mídia social, grandes quantidades de dados e computação em nuvem.” Ainda assim, menos de 10 por cento das empresas pesquisadas indicam que sua infraestrutura de TI está totalmente preparada para atender às demandas desses novos recursos.

Os *participantes* das conversas sobre TI também estão mudando. A discussão deixou de ficar unicamente entre arquitetos de TI e líderes de data center. Cada vez mais, a empresa está fazendo uma análise detalhada da infraestrutura de TI e verificando se ela é capaz de acompanhar o ambiente corporativo dinâmico e cada vez mais complexo.

Nossos dados revelaram que cerca de 40 por cento das empresas indicam que as funções que não são de TI serão envolvidas nas tomadas de decisões relacionadas à infraestrutura em áreas como dispositivos de usuário final, segurança e computação em nuvem. Com o rápido aumento da computação em nuvem, os usuários funcionais como vendas, operações e outros agora têm melhores opções para hospedar aplicativos críticos fora do confinamento das plataformas internas de TI. Entretanto, menos de um terço dos executivos de TI afirma que está colaborando efetivamente com os líderes da linha de negócios a fim de fornecer soluções de infraestrutura de TI para dar suporte a seus negócios.

Por fim, o *tom* das conversas está mudando. Com a tecnologia da informação cada vez mais no centro da organização moderna, interrupções no sistema e brechas na segurança tornaram-se as manchetes de primeira página com implicações iguais para os executivos sêniores e os acionistas. Quase metade das empresas pesquisadas estão preocupadas com o fato de que sua infraestrutura possa ser comprometida por funcionários com informações privilegiadas ou pela mídia social.

Muito mais do que um diálogo sobre gerenciar custos do sistema ou escolhas de sistema operacional, a conversa sobre TI agora foca no sucesso ou na falha do mercado. Mais de 70 por cento dos executivos sêniores de TI reconhecem a infraestrutura de TI como essencial para permitir vantagem competitiva ou aumentar a receita e o lucro. Um executivo de TI do setor de varejo declarou, “a infraestrutura de TI desempenha uma função vital em nossas atividades e negócios diários. Ela aumenta a capacidade de nossa empresa responder a um mercado que muda rapidamente por meio de flexibilidade, eficiência e agilidade.”

Para compreender como essa conversa sobre a infraestrutura de TI está mudando, o IBM Institute for Business Value, junto à Oxford Economics, pesquisou 750 executivos de TI. Buscamos determinar o grau de preparação de sua infraestrutura de TI para atender às necessidades do ambiente de negócios dinâmico de hoje em dia, bem como onde eles estão procurando investir seus recursos. Posteriormente, nossa pesquisa investigou a relação entre o negócio principal e partes da organização de IT no gerenciamento de problemas de infraestrutura.

Nosso estudo revela que enquanto a maioria das empresas está apenas começando a se envolver neste novo tipo de conversa, um pequeno número de organizações líderes de mercado já está trabalhando com seus líderes da linha de negócios para juntos assumirem os desafios das necessidades da próxima geração de infraestrutura de TI. Essas empresas estão desenvolvendo estratégias para tratar da integridade de sua infraestrutura de IT e medindo o desempenho de suas operações. Elas também estão oferecendo suporte a equipes funcionais cruzadas que trabalham em silos de infraestrutura tradicional.

Mas talvez o mais importante, elas estão colaborando com as empresas e servindo como consultoras para os negócios, não apenas em serviços internos de infraestrutura de TI, mas também as implicações para usar os provedores externos. Essas empresas visionárias representam mais do que simplesmente boas práticas: elas também têm maior probabilidade de superar a concorrência em vários resultados corporativos.

Este relatório foca na natureza dinâmica das conversas, buscando saber como as empresas consideram a importância da infraestrutura de TI, os investimentos que elas estão fazendo nessa área e como elas podem se preparar melhor para o futuro. Em um relatório subsequente, trataremos da colaboração entre a função de TI e outras partes da organização para compreender como esses grupos podem trabalhar juntos a fim de definir a futura direção da infraestrutura de TI e utilizá-la para fornecer valor.

## Metodologia

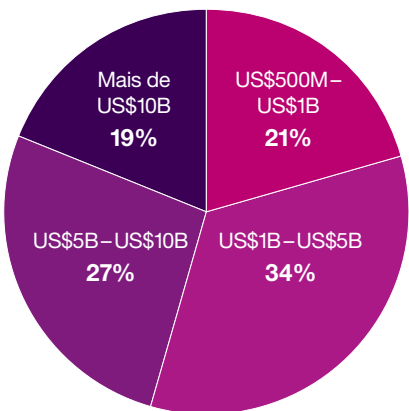
Os dados coletados para este estudo são baseados em uma pesquisa de 750 executivos sêniores de TI junto a nossa parceira de pesquisa, a Oxford Economics. Para participar da pesquisa, os participantes se identificaram como estando envolvidos nas decisões relacionadas à estratégia e às práticas da infraestrutura de TI de suas organizações. Os entrevistados foram localizados em 18 países, com 66 por cento dos mercados desenvolvidos e 34 por cento dos mercados em desenvolvimento. Os entrevistados representam uma grande variedade de setores e tamanhos de empresas (veja a Figura 1).

Como parte de nossa análise, avaliamos o grau em que as empresas declararam estar aplicando algumas práticas líderes, incluindo:

- Estabelecendo uma estratégia e um roteiro de infraestrutura de TI corporativa bem definidos
- Colaborando efetivamente com os negócios a fim de fornecer soluções de infraestrutura de TI para oferecer suporte às necessidades dos negócios (como aprimorar o engajamento como cliente individualmente)
- Utilizando a função de TI como um negociante de serviços de tecnologia para a organização (por exemplo, fornecendo especialização para os negócios ao selecionar software como serviço e outras oportunidades de computação em nuvem)
- Oferecer suporte às equipes funcionais cruzadas de especialistas de domínio de infraestrutura para identificar, fornecer e implementar soluções de infraestrutura de TI
- Coletar, analisar e documentar medições de desempenho.

Em uma escala de 1 a 5, as empresas que selecionaram um “4” ou “5” em três ou mais dessas práticas foram identificadas como organizações “conectoras estratégicas de TI”. Aquelas que não selecionaram um 4 ou 5 em qualquer uma dessas práticas foram identificadas como organizações “operadoras de TI em silos”. Em nosso exemplo, 17 por cento das empresas se enquadraram na categoria de conectora estratégica de TI, enquanto 20 por cento foram identificadas como empresas operadoras de TI em silos.

Entrevistados da pesquisa por receita global



Entrevistados da pesquisa por setor (>50)\*

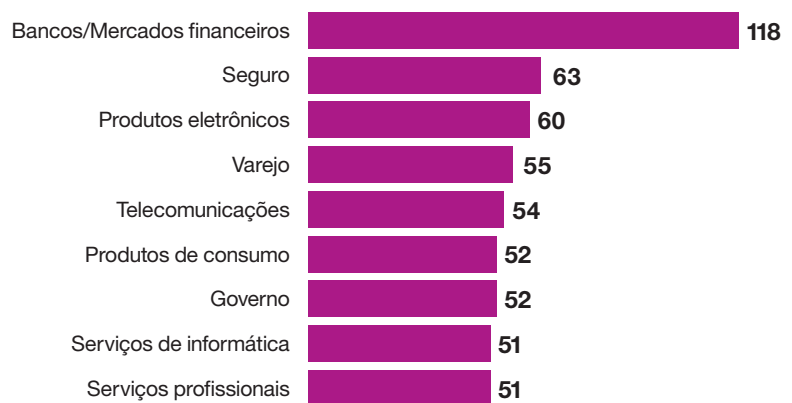


Figura 1: Tamanhos dos setores e da empresa dos participantes do estudo.

Fonte: IBM Institute for Business Value, estudo da infraestrutura de TI. QS2. Qual é o principal setor de sua organização? (n=750); QS5. Qual era a receita global aproximada de sua organização, no ano passado, em dólares americanos? Para o setor público, qual foi o orçamento anual aproximado de sua organização para o ano fiscal anterior? (n=750). \*Observação: outros entrevistados: 194 (Setor Aeroespacial e de Defesa, Automotivo, Setor de Produtos Químicos e Petróleo, Setor de Educação, Setor de Assistência Médica (Provedor), Setor de Produtos Industriais, Setor de Ciências Biológicas e Farmacêutico, Setor de Mídia e Entretenimento, Setor de Viagem e Transporte, Setor de Serviços Públicos). Os totais não somam 100 por certo devido ao arredondamento.



Em geral, as empresas conectoras estratégicas de TI tiveram uma probabilidade significativamente maior de se identificarem como estando em vantagem em relação às concorrentes do setor em termos de crescimento de receita (30 por cento versus 10 por cento das operadoras de TI em silos) e lucratividade (45 por cento versus 25 por cento das operadoras de TI em silos), e elas tiveram maior probabilidade de ter uma margem de lucro líquido maior do que a média do setor em comparação com as concorrentes do setor (62 versus 26 por cento das operadoras de TI em silos).

### Muitas organizações estão despreparadas para os novos desafios da infraestrutura de TI

No atual cenário de negócios, a tecnologia está cada vez mais importante para obtenção de uma margem competitiva, conforme ilustrado por nossas descobertas da pesquisa realizada sobre os CEOs. Em 2012 e 2013, os CEOs identificaram a tecnologia como a força externa principal a impactar os empreendimentos.<sup>1</sup> Ao mesmo tempo, nosso estudo recente revela que as organizações atuais não acreditam que sua infraestrutura de TI esteja acompanhando as crescentes demandas associadas aos avanços tecnológicos, como a proliferação de tecnologias móveis e inteligente, o maior uso da colaboração e mídia social, a capacidade de analisar grandes volumes de dados estruturados e não estruturados e computação em nuvem (veja a Figura 2). Apenas cerca de um terço das empresas de nossa pesquisa reportou que sua infraestrutura de

TI estava preparada para lidar com essas novas tendências, com menos de 10 por cento declarando que estavam totalmente preparadas.

Ao mesmo tempo, uma série de organizações têm se posicionado para tratar essas tendências de maneira mais efetiva (veja a barra lateral Metodologia). Essas organizações conectoras estratégicas de TI que foram mais ativas no desenvolvimento de estratégias para tratar de tendências tecnológicas dinâmicas e trabalharam mais de perto com a empresa para atender às suas necessidades, se identificaram como significativamente mais preparadas para tratar das exigências da infraestrutura do que suas concorrentes operadoras de TI em silos. Essas exigências incluem maior preparação nas áreas de nuvem (52 versus 10 por cento), mobilidade (50 versus 34 por cento), ferramentas sociais e colaborativas (36 versus 28 por cento) e análise e grandes quantidades de dados (44 versus 39 por cento).

A partir da perspectiva da tecnologia, as organizações consideram três principais desafios associados a sua infraestrutura de TI. Quase metade (46 por cento) consideram a capacidade de migrar, de forma eficiente e segura, grandes quantidades de dados de uma região geográfica para outra como um impedimento em sua infraestrutura atual. Similarmente, 43 por cento acreditam que elas são impedidas em sua capacidade de reduzir os custos e aumentar as eficiências de um ambiente de armazenamento global. Em um mundo onde as

### Nível de preparação da infraestrutura de TI existente para lidar com as seguintes tendências

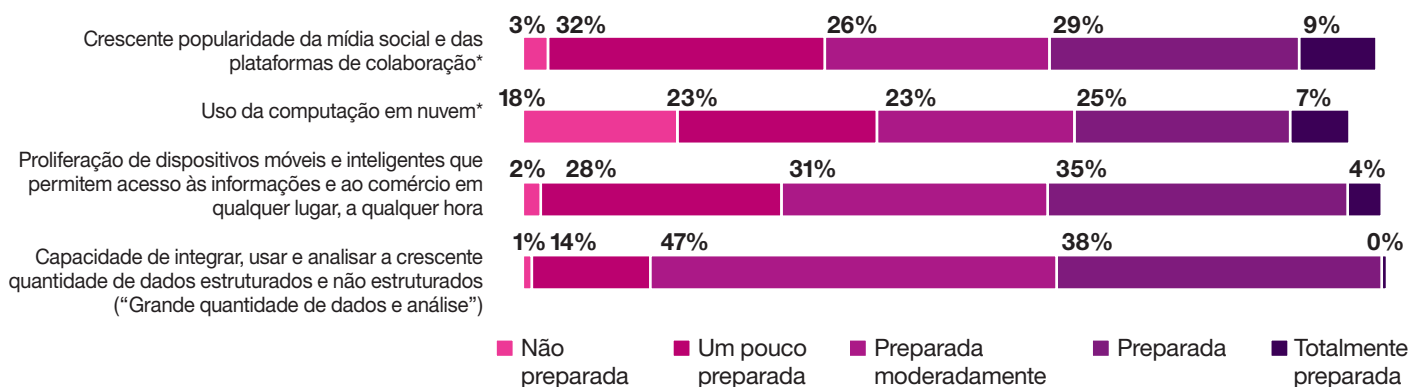


Figura 2: Menos de 10 por cento das organizações pesquisadas estão totalmente preparadas para lidar com as tendências de dispositivos móveis, mídias sociais, grandes quantidades de dados/análise e nuvem.

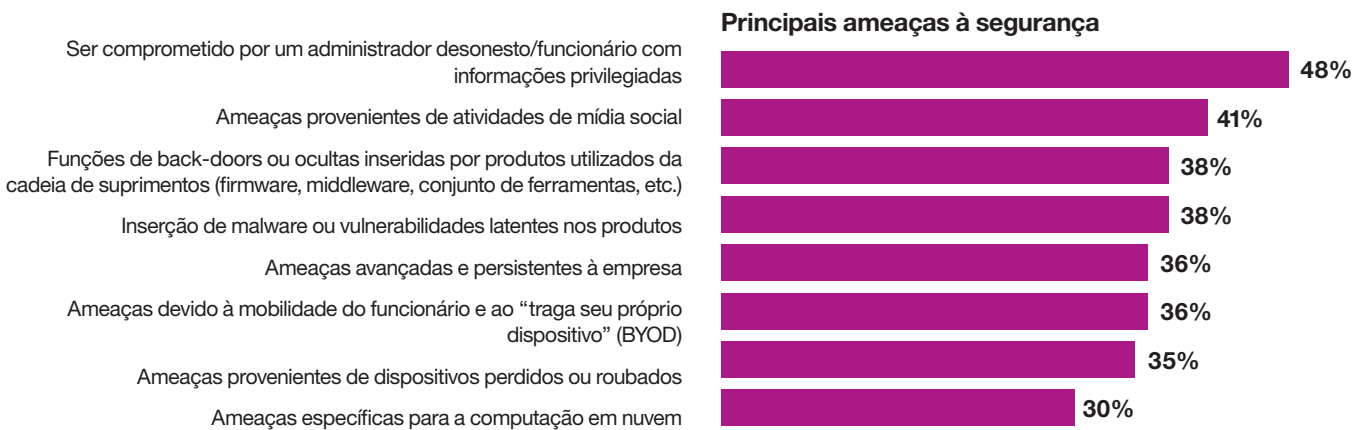
Fonte: IBM Institute for Business Value, estudo da infraestrutura de TI. P2. O quanto sua infraestrutura de TI existente está preparada para lidar com as seguintes tendências? (Em uma escala de 1 a 5, Não preparada representa um "1", Um pouco preparada um "2", Moderadamente preparada um "3", Preparada um "4" e Totalmente preparada um "5", n=750; \*Observação: 1% dos entrevistados respondeu "Não sei" para mídia social e 4% respondeu "Não sei" para nuvem.

organizações estão procurando produzir novas percepções a partir dos “sistemas de registro” transacionais integrados com dados não estruturados provenientes de uma série de fontes móveis e sociais, a capacidade de migrar os dados entre locais e armazenar vastas quantidades de dados para uso futuro representa uma capacidade importante (veja o caso de estudo Finanz Informatik na página 6).

Outra área de preocupação que as organizações citaram é a capacidade de desenvolver e manter um ambiente seguro (43 por cento). Dados os eventos recentes, a segurança de TI recebe atenção igual de executivos de negócios e de tecnologia. Nossas descobertas mostram que as empresas estão focadas não apenas nos ataques gerados fora da organização, mas também no uso incorreto de dados do lado de dentro do firewall (veja a Figura 3). Quase metade das empresas de nosso exemplo

disseram que ser comprometidas por um administrador desonesto ou funcionário com informações privilegiadas é uma preocupação importante de segurança, seguida de perto pelas ameaças das atividades de mídia social.

As empresas menores (aquelas com receita anual inferior a US\$1 bilhão) tinham maior probabilidade de estar preocupadas com as ameaças externas, como funções de back-doors ou ocultas e ameaças persistentes avançadas, enquanto as maiores empresas (com receita anual igual ou superior a US\$10 bilhões) tinham maior probabilidade de estar preocupadas com os desafios de segurança associados à computação em nuvem. Embora para as empresas de todos os tamanhos, uma mensagem permaneça clara: as organizações devem estar preparadas para reagir às ameaças internas e externas.



**Figura 3:** Quase metade das organizações pesquisadas estão preocupadas com as ameaças à segurança que envolvem a intersecção de pessoas e infraestrutura.

**Fonte:** IBM Institute for Business Value, estudo da infraestrutura de TI. P7. Qual é o seu grau de preocupação com as seguintes ameaças à segurança? (a porcentagem indicando preocupado ou muito preocupado, n variações = 662-748, não inclui “Não sei”).

### Finanz Informatik: tratando das necessidades de confiabilidade, disponibilidade e segurança<sup>2</sup>

A Finanz Informatik (FI), um provedor de serviços de TI do German Savings Banks Group (SFG), implementou soluções de tecnologia para tratar de sua crescente base de clientes, ofertas de serviços e necessidades de mobilidade de usuário final. A FI precisava que seus sistemas fornecessem os níveis mais altos de disponibilidade, confiabilidade e resiliência para fornecer um serviço superior aos clientes. A empresa foi desafiada a fornecer mais serviços, permitir novos aplicativos, oferecer suporte a mais dispositivos e gerenciar quantidades crescentes de dados de modo econômico.

Para atender às exigências de velocidade, segurança, sistema e conformidade, a FI implementou um ambiente de infraestrutura otimizado multiplataformas consistindo em sistemas corporativos de high-end e sistemas x86 Linux e Windows baseados nos atributos da carga de trabalho.

A empresa forneceu acesso móvel e seguro aos principais dados bancários usando um front end de plataforma aberta, segurança criptográfica integrada no sistema mainframe e tecnologias de gerenciamento de conformidade em todas as plataformas. Nos últimos 15 anos, a FI consolidou de nove para três localizações de data center dispersas regionalmente, cada uma contendo dois locais para alta disponibilidade e finalidades de recuperação de dados.

A FI também tem sido bem-sucedida no desenvolvimento de uma parceria próxima entre a TI e a empresa, que permite transparência na definição da estratégia de infraestrutura e novas ofertas de serviço. Hoje, seus executivos de TI reconhecem a necessidade de uma equipe de TI altamente especializada que não só esteja a par das últimas tendências tecnológicas, mas também compreenda as nuances dos negócios bancários.

### Investindo na infraestrutura de TI— Atendendo às demandas dinâmicas

Apesar da noção popular de que a infraestrutura de TI está rapidamente se tornando um bem de consumo, nossa amostra de executivos de TI pintam um retrato bem diferente. Hoje, mais de 70 por cento das organizações reconhecem que a infraestrutura de TI desempenha um papel importante na

capacitação da vantagem competitiva ou otimização da receita e do lucro (veja a Figura 4). Nossas entrevistas com diversos executivos reforçam este ponto. Como o CTO de uma empresa de produtos industriais observou, “a infraestrutura de TI é essencial para as organizações, visto que estamos concorrendo em um ambiente onde a entrada no mercado mais rápida e o alcance geográfico expandido são fundamentais para o sucesso.”

#### Por que a infraestrutura de TI é importante: ponto de vista de uma organização



71% das organizações reconhecem que a infraestrutura de TI desempenha um papel importante na capacitação da vantagem competitiva ou otimização da receita e do lucro

Figura 4: Sete entre dez organizações acreditam que a infraestrutura de TI capacita os resultados corporativos.

Fonte: IBM Institute for Business Value, estudo da infraestrutura de TI. P22. Seleccione a declaração que melhor descreve como sua organização considera a infraestrutura de TI. Seleccione um. (n=750, 1 por cento disse que “Não sabe”).



Além disso, as empresas não consideram a infraestrutura de TI apenas muito importante, mas dois terços delas aumentarão seus investimentos em infraestrutura de TI nos próximos anos (veja a Figura 5). Destacam-se as conectoras estratégicas de TI, que têm uma probabilidade significativamente maior de aumentar o investimento na infraestrutura em mais de 10 por cento (21 por cento versus 5 por cento das operações de TI em silos).

Em uma época de orçamentos apertados e recursos limitados, por que as organizações de TI estão procurando investir em sua infraestrutura? Reduzir os custos gerais com infraestrutura foi a resposta principal, com 33 por cento buscando investir recursos hoje a fim de reduzir custos operacionais futuros. Entretanto, o

custo não foi o único fator importante. A segunda resposta principal foi agilizar o desenvolvimento/implantação de aplicativos com 29 por cento, seguida pelas oportunidades de receitas novas ou maiores, e recuperação de desastre mais efetiva, ambas com 28 por cento. Aproximadamente um quarto dos participantes citou a definição de preço flexível; a capacidade de fornecer recursos móveis; obtenção de maior diferenciação competitiva; e obtenção de maior padronização dos processos, serviços e interfaces. Como um executivo de TI do setor automobilístico disse, “A inovação rápida no campo de TI tornou uma série de serviços de informações tradicionalmente separados cada vez mais relacionados e ajudou a aumentar os níveis de eficiência e as receitas da empresa.”

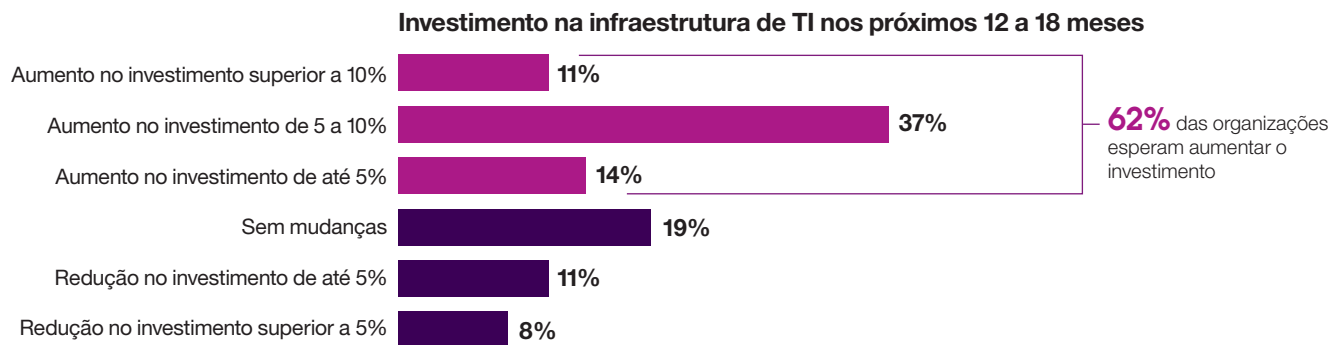


Figura 5: Mais de 60 por cento das organizações planejam aumentar seu investimento na infraestrutura de TI nos próximos 12 a 18 meses.

Fonte: IBM Institute for Business Value, estudo da infraestrutura de TI. P19. Nos próximos 12 a 18 meses, sua organização espera aumentar/reduzir o investimento na infraestrutura de TI? (n=750).

Talvez o mais interessante seja examinar os fatores de investimento através das lentes de nossas conectoras estratégicas de TI e operadoras de TI em silos (veja a Figura 6). Embora a redução de custo tenha sido comum nos dois tipos de empresas, a ordem relativas das prioridades diverge rapidamente. Para as empresas conectoras estratégicas de TI, a obtenção de diferenciação competitiva empatou com a primeira: redução de custo, seguida pela recuperação de desastre mais efetiva. Um executivo de TI do setor de telecomunicações observou, “A infraestrutura de TI promove a obtenção da vantagem competitiva sustentável, pois ela permite a implementação rápida de inovações e modificações econômicas de aplicativos existentes.” Um exemplo de empresa que usa sua infraestrutura para inovar rapidamente é a Infiniti Red Bull Racing (veja o estudo de caso na página 9).

Por outro lado, as operadoras de TI em silos são basicamente focadas em aprimorar as eficiências operacionais e desenvolver modelos flexíveis de definição de preço. Com menos conexão

com as linhas de negócios, elas parecem focar na entrega de um serviço com custo mais baixo, em vez de desenvolver uma fonte de diferenciação competitiva.

Para obter vantagem competitiva, a NTT Data está investindo em uma infraestrutura de TI que fornece serviços exclusivos de nuvem para uma base de clientes em rápido crescimento. O integrador de sistemas globais atende aos clientes que têm um conjunto de exigências diverso e não atendido, incluindo o suporte a aplicativos, regulamentos específicos do setor e opções de entrega de serviço. Para obter este nível de flexibilidade, a empresa implantou uma infraestrutura “para fins gerais” que consiste em sistemas baseados nas arquiteturas POWER e x86 a fim de otimizar o desempenho, a integração, a segurança e os custos. A escolha que a NTT Data fez de sua infraestrutura de TI ajudou a impulsionar o máximo de economia de custo e de licenciamento de software, assegurar altos níveis de serviço e manter o crescimento, e oferecer suporte a uma grande variedade dos aplicativos da indústria no mundo todo.<sup>3</sup>

### Fatores corporativos para atualizar e/ou investir na nova infraestrutura de TI (principais 8 de 13)

Operadores de TI em silos	Conectoras estratégicas de TI
Redução de custos com infraestrutura <b>1</b>	<b>1</b> Redução de custos com infraestrutura
Eficiências operacionais aprimoradas <b>1</b>	<b>1</b> <b>Obtenção de maior diferenciação competitiva</b>
Modelo flexível de definição de preços (p. ex., definição dinâmica de preços) <b>3</b>	<b>3</b> Recuperação de desastres mais efetiva
Oportunidades de receitas novas ou maiores <b>4</b>	<b>4</b> Oportunidades de receitas novas ou maiores
Obtenção de maior padronização de processos, serviços e interfaces <b>4</b>	<b>5</b> Desenvolvimento/implantação mais rápidos de aplicativos
Recuperação de desastres mais efetiva <b>6</b>	<b>6</b> Modelo flexível de definição de preços (p. ex., definição dinâmica de preços)
Desenvolvimento/implantação mais rápidos de aplicativos <b>7</b>	<b>6</b> Obtenção de maior padronização de processos, serviços e interfaces
<b>Obtenção de maior diferenciação competitiva</b> <b>8</b>	<b>6</b> Níveis de serviços aprimorados

*Figura 6:* Obtenção de maior diferenciação competitiva é um fator corporativo essencial para as conectoras estratégicas de TI, mas está em uma classificação muito mais baixa para as operadoras de TI em silos.

**Fonte:** IBM Institute for Business Value, estudo da infraestrutura de TI. P15. Qual o grau de importância dos seguintes fatores corporativos para atualizar e/ou investir em uma nova infraestrutura de TI? Selecione até 5. Números repetidos indicam vínculos. (Conectoras estratégicas de TI, n=124, Operadoras de TI em silos, n=148).

Nosso estudo também fornece percepções sobre o futuro dos investimentos na infraestrutura de TI para as organizações. Analisando várias dimensões, não houve uma única área da infraestrutura em que as organizações planejaram investir pesadamente. Encabeçando a lista estavam as soluções de segurança e, servidores e armazenamento para processamento de grandes quantidades de dados/análise distribuída, quase um terço das empresas espera investir mais em cada uma delas. Dada a ausência geral de preparação associada à análise e às preocupações que as empresas enfrentam com relação aos problemas de segurança, as duas áreas de investimento parecem bem fundadas e lógicas.

As organizações estão buscando investir em padrões abertos e em arquitetura baseada em código-fonte aberto. Segundo Fred Ke, o executivo vice-presidentes de produtos e P&D na Silk Road Telecommunications, um provedor de serviços de nuvem pública na China, “As tecnologias de código-fonte aberto não

só ajudam a manter os custos baixos, elas também fornecem a personalização necessária para nossos negócios. Temos mais de 200 engenheiros de P&D desenvolvendo plataformas de código-fonte aberto a fim de otimizar nossas soluções e viabilizar nossa estratégia corporativa.”

As conectoras estratégicas de TI têm maior probabilidade de investir na infraestrutura definida por software, como recursos programáveis gerenciados pelos requisitos do aplicativo (30 por cento de conectoras estratégicas de TI versus 22 por cento das operadoras de TI em silos). As operações de TI em silos têm maior probabilidade de investir em tecnologias de virtualização (25 por cento das operações de TI em silos versus 14 por cento das conectoras estratégicas de TI). Dado que a virtualização é considerada uma tecnologia mais madura, talvez não seja de se surpreender que essas operadoras de TI em silos estejam buscando “se atualizar” nessa área.

#### **Infiniti Red Bull Racing: vencendo com análise em tempo real e simulações virtuais<sup>4</sup>**

A Infiniti Red Bull Racing, uma equipe austríaca de corrida automobilística de Fórmula Um, reconheceu a necessidade de aumentar a automação e os dados em tempo real a fim de atender às demandas dos negócios para simulações e análises de dados. Ao implementar as soluções de processamento de alto desempenho (HPC), a empresa forneceu à sua equipe a infraestrutura subjacente e ferramentas avançadas de software para projetar, desenvolver e operar seus carros a uma taxa mais rápida. Seu ambiente sofisticado executa mais de 200 aplicativos e faz uso intensivo de simulações da dinâmica de fluidos para otimizar o projeto do carro. A equipe também usa análises de corrida quase em tempo real para tomar as decisões certas durante os eventos de corrida.

A Infiniti Red Bull Racing não tem investido apenas em capacidade de HPC, mas também fez uso eficiente dessa capacidade dadas as restrições da Formula One Teams Association e Fédération Internationale de l'Automobile (FIA) na quantidade de recursos computacionais permitidos. Al Peasland, líder de parcerias técnicas, disse, “Ano após ano, os regulamentos da FIA têm se tornado cada vez mais rigorosos e têm colocado mais desafios para nós: restringindo a quantidade de recursos de TI, o tamanho dos computadores de alto desempenho que usamos e o tempo de teste do túnel de vento. Outro grande desafio, dos últimos anos, é a redução do tempo de teste na pista.”

Usando as soluções de software de gerenciamento de carga de trabalho, a equipe pode programar de forma inteligente as cargas de trabalho e alocar, dinamicamente, os recursos de hardware e licença de software para executar o trabalho de acordo com as prioridades, políticas e restrições dos negócios. Isso permite que a equipe implemente mais mudanças de design e gerencie, de modo eficiente e eficaz, as cargas de trabalho do aplicativo em seu ambiente de processamento de alto desempenho.

O sucesso inigualável da Infiniti Red Bull Racing, vencer quatro campeonatos mundiais de construtores e pilotos de 2010 a 2013, está diretamente relacionado a seus esforços de melhorias na infraestrutura. O CIO Matt Cadieux disse, “Nosso exemplo mais convincente foi em 2012 quando Sebastian Vettel se envolveu em um acidente durante sua última volta do campeonato de pilotos. Com os feeds em tempo real, conseguimos analisar as estatísticas gerais e instruir Sebastian como abastecer o carro e terminar a competição.”

A implementação do software de processamento de alto desempenho levou a uma melhoria imediata de 20 a 30 por cento na eficiência da carga de trabalho. Com esses resultados, a equipe pode gerar projetos de novos carros vencedores até duas vezes mais rapidamente. Durante a produção, o software reduziu a necessidade de retrabalho ou de refazer o projeto junto ao fabricante, porque as peças propostas já tinham sido analisadas detalhadamente por meio do processo de simulação. Conforme os modelos de negócios e as demandas do ambiente mudam, a infraestrutura subjacente da empresa fornece a flexibilidade e a velocidade necessárias.

## Esclarecendo a nuvem

Talvez um dos tópicos mais discutidos no mundo da TI tenha sido a migração de aplicativos para um ambiente de nuvem. Aclamadas como uma força potencialmente revolucionária, as tecnologias de nuvem oferecem benefícios significativos às empresas, permitindo acesso a grandes quantidades de capacidade de processamento e inovação sem a despesa de capital associada às melhorias de infraestrutura. (veja o estudo de caso da Visa Inc. na página 11). “Com a largura de banda de baixo custo e a natureza ilimitada da nuvem, é possível uma capacidade tremenda de processamento,” disse um executivo de TI do setor de telecomunicações.

Nosso estudo mostra que as empresas reconhecem o potencial da nuvem, mas não têm certeza sobre qual forma de computação em nuvem pode atender as suas necessidades e como as abordagens baseadas em nuvem podem ser integradas/conciliadas com a infraestrutura de TI existente que atualmente executa a maioria de seus esforços de TI.

Os participantes do estudo reportam que cerca de 80 por cento de suas cargas de trabalho atuais são executadas nas plataformas de infraestrutura de TI existentes e 20 por cento são executadas em plataformas de nuvem. Para as empresas com receita superior a US\$10 bilhões, a porcentagem de aplicativos baseados em nuvem sobe para 30 por cento de cargas de trabalho totais. Isso sugere que as tecnologias baseadas em nuvem começaram a migrar de esforços pilotos para as principais escolhas tecnológicas.

Entretanto, quando questionadas sobre suas novas cargas de trabalho planejadas, nos próximos três a cinco anos, mais da metade das organizações pesquisadas (56 por cento) disseram que “não sabiam.” Posteriormente, quando questionadas sobre a ampla direção dos investimentos futuros em áreas como tecnologias de nuvem privada e nuvem híbrida, cerca de metade das empresas não tinham certeza de seus planos. Isso sugere que as empresas ainda estão avaliando suas opções e não têm um roteiro claro para adoção total das tecnologias baseadas em nuvem.

Para essas empresas que conhecem sua direção para o uso dos recursos de nuvem, o momento é evidente. Cinquenta e quatro por cento visam aumentar seu investimento em nuvem privada versus apenas 11 por cento buscando reduzi-lo. Similarmente, 51 por cento estão esperando aumentar seu investimento em tecnologias de nuvem híbrida versus 10 por cento buscando gastar menos. Esses números são maiores para empresas maiores, as quais esperam aumentar os investimentos em nuvem privada e híbrida da ordem de 73 e 59 por cento, respectivamente.

Compreender o impacto nos recursos da nuvem é uma questão central para quem está tratando da infraestrutura de TI. O uso de recursos de nuvem privada e híbrida requer que os executivos de TI repensem seus planos gerais de infraestrutura de TI, visto que essas abordagens afetam tudo desde os requisitos de hardware até a maneira como os usuários compram serviços de infraestrutura.

Até mesmo o uso da tecnologia de nuvem pública exige que as organizações tratem de como as plataformas externas se integrarão com os sistemas existentes e como os provedores externos podem manter os mesmos níveis de confiabilidade e segurança que é esperada dos aplicativos hospedados internamente. Um executivo de TI do setor de serviços profissionais disse, “Com a infraestrutura de TI e a computação em nuvem adequadas, as empresas podem crescer rapidamente a fim de atender às demandas e às tendências de mercado. A computação em nuvem permite que você reduza os custos, mas ao mesmo tempo aumente a eficiência.”

---

*Para as empresas com receita maior que 10 bilhões de dólares americanos, a porcentagem dos aplicativos baseados em nuvem aumenta para 30 por cento das cargas de trabalho totais, sugerindo que as tecnologias baseadas em nuvem começaram a migrar dos esforços pilotos para as principais escolhas tecnológicas.*

---

### Visa: aperfeiçoando uma plataforma para comércio<sup>5</sup>

A Visa Inc., uma empresa global de tecnologia de pagamentos e a maior rede de pagamentos eletrônicos de varejo que capacita o comércio, permanece na vanguarda da revolução do pagamento digital. À medida que mais dispositivos são conectados, a Visa deseja ampliar seus pagamentos seguros, práticos e confiáveis em todos os canais digitais, focando o comércio móvel como o principal componente de sua estratégia. No mundo todo, os pagamentos eletrônicos equivalem a cerca de 40 por cento dos gastos do consumidor. Para permitir o acesso contínuo à conveniência dos pagamentos eletrônicos para os consumidores em mais lugares, a Visa desenvolveu seu serviço de pagamento móvel baseado em nuvem em sua rede VisaNet com mainframe em sua essência.

Seu suporte para pagamentos baseados em nuvem oferece às instituições financeiras uma nova opção de implantar seguramente os pagamentos móveis e permitir que os consumidores paguem usando smartphones. Além de armazenar as informações da conta da Visa em chips seguros nos smartphones, as instituições financeiras agora têm a opção de hospedar essas informações em uma nuvem virtual segura. O mainframe é um componente essencial do VisaNet, permitindo segurança, escalabilidade e disponibilidade, dessa forma a Visa

pode fornecer níveis extraordinários de serviço e confiabilidade. A Visa tem sido uma visionária no uso da infraestrutura para aprimorar a experiência de seus clientes e os resultados dos negócios tendo o mainframe como sua estrutura principal.

Segundo Jim McCarthy, vice-presidente júnior de parcerias estratégicas e de inovação da Visa, “Considero o VisaNet como um serviço de nuvem. Quando uma transação atinge a margem de nossa rede, nós a roteamos pela rede. Ela produz uma grande quantidade de dados que usamos para eliminar risco e fraude do sistema, fornecendo isso aos emissores e compradores de forma que elas podem ajudar os comerciantes a expandirem seus negócios. Estamos fazendo isso hoje em tempo real, porque os recursos reais do mainframe avançaram muito para acompanhar as mudanças.”

O VisaNet conecta mais de dois bilhões de consumidores a 36 milhões de comerciantes em mais de 200 países, fornecendo a base essencial para formas inovadoras de pagamento que representam US\$7 trilhões de dólares no volume total dos pagamentos. A solução de nuvem em tempo real pode processar mais de 47,000 mensagens de transação por segundo e fica totalmente operacional a uma notável porcentagem de 99,999 do tempo.

### Fornecer a plataforma para uma agenda ativada pelo cliente

O Estudo global com os principais executivos realizado pela IBM em 2013 apresenta percepções sobre como os executivos sêniores estão se preparando para o futuro.<sup>6</sup> Em resumo, os principais executivos devem estar abertos a maior influência dos clientes e combinar ambientes digitais e físicos no envolvimento das experiências dos clientes. Uma infraestrutura de TI da organização deve ser preparada não somente para oferecer suporte, mas fornecer a plataforma em que uma organização pode desenvolver recursos novos e diferenciados. A principal exigência é para as empresas conseguirem se conectar a seus sistemas transacionais de back-end com “sistemas de engajamento” de front end que capturem e processem dados sobre os clientes e suas interações a partir dos ambientes sociais e móveis.

Embora as demandas da arquitetura de TI continuem crescendo, geralmente os recursos não são ampliados simultaneamente. Apesar de termos observado um aumento nos investimentos na infraestrutura de TI, gerenciar custos ainda é um fator importante para esses investimentos. Intente-se sobre os custos associados ao desenvolvimento e operação de um ambiente cada vez mais complexo. A integração dos sistemas faz demandas significativas aos sistemas e aos arquitetos que devem projetá-los e mantê-los. Automatize processos manuais como implantação e ajuste de carga de trabalho e use práticas recomendadas repetíveis para ajudar a aumentar a agilidade da infraestrutura e a reduzir os custos administrativos. Aproveite as tecnologias de código-fonte aberto e padrões abertos para ajudar a aumentar a flexibilidade da infraestrutura abrindo as opções de hardware, aumentando a economia e reduzindo os ciclos de inovação.



### **Prepare-se para o incomum (ou pior)**

Uma infraestrutura de TI da organização não precisa apenas se adaptar às tecnologias dinâmicas e exigências corporativas, ela deve estar preparada para tratar de diversas interrupções que possam ocasionar uma interrupção no empreendimento digital. A segurança é uma área que está claramente nas mentes dos executivos de TI e de negócios, visto que ela afeta as operações em curso bem como a confiança e a fidelidade do cliente futuro. Dadas as preocupações com uso interno inadequado e ataques externos, o uso de análise preditiva nos esforços de segurança pode identificar proativamente áreas vulneráveis ou de preocupação antes de as brechas realmente ocorrerem. Além disso, a análise também pode ajudar a reduzir o volume de possíveis problemas de segurança para identificar aquelas com maior potencial de danos.

Conduta ilegal é apenas um tipo de impacto negativo na disponibilidade e confiabilidade do sistema. Gerenciamento deficiente de atualização, manutenção dos sistemas e até desastres físicos pode causar interrupções que variam de inconvenientes a catastróficas. Primeiro, compreenda os requisitos de disponibilidade de diferentes cargas de trabalho e identifique esses aplicativos que precisam ser alojados na infraestrutura de TI que é voltada para o tempo de atividade de missão crítica. Além disso, avalie os custos associados ao tempo de inatividade e desenvolva planos holísticos de recuperação de desastre que reduzam esses riscos.

### **Remova o nevoeiro em torno da nuvem**

Segundo os participantes de nossa pesquisa, uma mensagem está clara: embora direcionalmente, eles estarão migrando para o uso de tecnologias de nuvem, as organizações ainda não estão exatamente certas sobre *como* esses investimentos serão aplicados em um futuro próximo. Esta permanece uma área onde os executivos de TI podem fornecer um valor significativo para o resto da empresa. Instrua a empresa sobre as oportunidades de negócios que estão se tornando disponíveis por meio de tecnologias de nuvem. Explique as realidades tecnológicas e culturais de gerenciar aplicativos em uma grande variedade de ambientes privados, públicos, híbridos ou comunitários. Em muitas empresas, isso requer uma mudança no modo de pensar: que a organização de TI deixe de ser considerada uma provedora de serviços internos e passe a ser considerada uma parceira estratégica nas questões de tecnologia.

Ao mesmo tempo, criar flexibilidade na infraestrutura de TI para acomodar a necessidade de migrar aplicativos e dados entre locais da instalação liga/desliga, conforme necessário. Devido às prioridades que mudam rapidamente e ao fato de que os experimentos de hoje podem ser os aplicativos de missão crítica de amanhã, verifique se sua organização tem a capacidade cada vez mais importante de migrar entre ambientes públicos, híbridos e privados.

### **Principais perguntas**

Para as empresas que estão considerando como a infraestrutura de TI pode aprimorar sua capacidade de competir no ambiente de hoje, as seguintes perguntas podem servir como um guia importante:

- De quais maneiras sua organização pode utilizar a infraestrutura de TI como uma ferramenta para obter diferenciação competitiva no mercado? Quais exemplos mostram que isso já está acontecendo em algum grau?
- Em que extensão sua infraestrutura de TI está equipada para tratar das novas cargas de trabalho associadas a aplicativos para dispositivos móveis, redes sociais e análise?
- Em que extensão suas escolhas de infraestrutura são determinadas pelos requisitos da linha de negócios?
- Como você preparará sua infraestrutura de TI existente para tratar de problemas de segurança emergentes e cenários de recuperação de desastre?
- Qual é a estratégia de sua organização para incorporar várias formas de tecnologia de nuvem (por exemplo, privada, híbrida, pública) na infraestrutura de TI maior existente? Quais desafios isso tem apresentado para a organização de TI?

## Conclusão

A conversa sobre a infraestrutura de TI continua mudando; isso é mais do que apenas os recursos de hardware mais recentes e a localização dos data centers. O que está em curso é uma reestruturação fundamental da discussão acerca da estrutura de TI necessária para impulsionar o diferencial competitivo da empresa de hoje. O aumento da confiança nos dados como um recurso natural e as mudanças nas expectativas dos clientes atuais estão forçando as empresas a buscarem maneiras diferentes e inovadoras para usar hardware, software, rede e armazenamento.

Para saber mais sobre este estudo do IBM Institute for Business Value, contate-nos em [iibv@us.ibm.com](mailto:iibv@us.ibm.com). Para obter um catálogo completo de nossa pesquisa, visite [ibm.com/iibv](http://ibm.com/iibv)

Acesse os relatórios executivos do IBM Institute for Business Value em seu tablet baixando o aplicativo “IBM IBV” grátis para iPad ou Android a partir de sua loja de aplicativos.

Para obter informações adicionais sobre o IBM Systems and Technology Group, visite: [ibm.com/systems](http://ibm.com/systems)

## **Autores**

Nate Dyer é gerente de Soluções de Marketing de Expansão, na IBM Systems & Technology Group. Nessa função, ele ajuda os clientes a aproveitarem a infraestrutura de TI para otimizar e estender seus negócios a fim de capturar novas oportunidades de mercado e aumentar a competitividade. Anteriormente, Nate desempenhou várias funções na empresa com as equipes da IBM Virtualization e IBM Linux sendo responsável pelo desenvolvimento e execução da estratégia. Antes de se juntar à IBM em 2011, ele era um membro da equipe de Linux Solution Marketing na Novell (agora SUSE no Attachmate Group) e foi um analista de setor na Yankee Group Research. É possível entrar em contato com Nate pelo e-mail [nsdyer@us.ibm.com](mailto:nsdyer@us.ibm.com).

Pamela Hurwitch é uma Consultora Administrativa no IBM Institute for Business Value e atuou como líder de projeto do estudo de infraestrutura de TI de 2014. Pamela tem mais de 11 anos de experiência nos mercados bancário e financeiro, incluindo 5 anos como Consultora Administrativa na prática do setor de Serviços Financeiros da IBM Strategy & Innovation. Em 2013, ela colaborou com o estudo da IBM Institute for Business Value, “Empresa com mais mobilidade.” É possível entrar em contato com Pamela pelo e-mail [pamela.hurwitch@us.ibm.com](mailto:pamela.hurwitch@us.ibm.com).

Eric Lesser é o Diretor de Pesquisa e o Líder Norte-Americano do IBM Institute for Business Value, onde supervisiona a pesquisa baseada em fatos que a IBM realiza para desenvolver sua liderança inovadora. Anteriormente, ele conduziu a pesquisa de gerenciamento de capital humano da IBM Global Business Services e o desenvolvimento de liderança inovadora. Sua pesquisa e consultoria focou em uma série de questões, incluindo a força de trabalho e o gerenciamento de talentos, gerenciamento de conhecimento, colaboração e rede social, e a função dinâmica da organização de RH. É possível entrar em contato com Eric pelo e-mail [elesser@us.ibm.com](mailto:elesser@us.ibm.com).

Jacqueline Woods é a Vice-presidente Global das Soluções de Expansão da IBM Corporation. Nessa função, ela conduz estratégias, planos e execução de marketing da Divisão de Sistemas da IBM para soluções das indústrias, sistemas definidos por software, nuvem, análise, dispositivos móveis, mídia social e segurança. Sua experiência coletiva e trabalho inclui funções sêniores em empresas da Fortune 500 baseadas no comércio e bens de consumo para os setores de comunicação, financeiro, distribuição e industrial. Ela foi mencionada na Fortune Magazine nos seguintes artigos: 50 Most Powerful Black Executives in America, Ebony’s Top 15 Women in Business in America and Black Enterprise’s Top 50 Black Female Executives, e também foi citada nos artigos do NY Times e Wall Street Journal. Ela também esteve presente ou foi a oradora de abertura na Harvard, na Kennedy School of Government, na Organization for Cooperative Economic Development, e em uma série de conferências anuais sobre os setores técnicos, de experiência do cliente e da indústria. É possível entrar em contato com Jacqueline pelo e-mail [jacwoods@us.ibm.com](mailto:jacwoods@us.ibm.com).

## Equipe de projeto

Matt Berry, Vice-presidente, IBM Marketing, Cloud & Smarter Infrastructure, IBM Software Group

Michael Bliss, Diretor, Liderança de Soluções da Indústria, IBM Systems & Technology Group

Scott Firth, Diretor, Marketing de Software, IBM Systems & Technology Group

Jean Staten-Healy, Diretor, Marketing Global de Grandes Quantidade de Dados e Análise, IBM Systems & Technology Group

Gabi Zijderveld, Diretor de Programa, Infraestrutura é Importante, IBM Systems & Technology Group

## Colaboradores

Rohit Badlaney, Stephen Ballou, Michael Baskey, Kristin Biron, Jeffrey Borek, Elizabeth Brown, Gary Chan, Kathy Cloyd, David Coutts, Pierre Coyne, David Crozier, John Dayka, Frank De Gilio, Joseph Doria, Timothy Durniak, John Easton, Carol Egan, Harald Fischer, Terry Fisher, Michael Fitzgerald, Timothy Hahn, Alexander Hamilton, John Herlihy, Kevin Ingwersen, Adam Jollans, Stephen Kinder, Denise Knorr, Bill Lambertson, Mark Lewis, Jeb Linton, Kathleen Martin, Joni McDonald, Christine McGrath, John Moore, Kenneth Muckenhaupt, Jay Muelhoefer, Walter Neldner-Hopert, Anthony Obergefell, Richard Perret, John Petreshock, Sean Poulley, Rosalind Toy Allen Radcliffe, Bala Ramachandran, Keshav Ranganathan, Steve Roberts, Dipankar Sarma, Christine Shortell, Zarina Stanford, Rajesh Sukhramani, Anna Topol, Isabelle Ulrich, Vandana Vijayasri e Ting Zou.

Agradecimentos especiais a Douglas Balog, Doug Brown, Surjit Chana, Marc Dupaquier, Dan Galvan, Lisa Johnston, Arvind Krishna, Stephen Leonard, Deon Newman, Thomas Rosamilia, Adalio Sanchez, Pamela Stanford, Marjorie Tenzer, Jamie Thomas e Patrick Toole.

## IBM Institute for Business Value

A IBM Global Business Services, por meio do IBM Institute for Business Value, desenvolve visões estratégicas baseadas em fatos para executivos seniores em relação a questões críticas específicas dos setores público e privado. Este relatório executivo é baseado em um estudo aprofundado realizado pela equipe de pesquisa do Instituto. Ele faz parte do compromisso contínuo da IBM Global Business Services em fornecer análises e pontos de vista que ajudem as empresas a obterem valor comercial. Você pode entrar em contato com o autor ou enviar um e-mail para [iibv@us.ibm.com](mailto:iibv@us.ibm.com) para obter mais informações.

## Referências

- 1 “Leading Through Connections: Insights from the Global CEO Study” (Liderando por meio de conexões: percepções do estudo global de CEO). IBM Institute for Business Value. Abril de 2012. <http://www.ibm.com/ceostudy>; “The Customer-activated Enterprise: Insights from the Global C-suite Study” (A empresa ativada pelo cliente: percepções do estudo global dos principais executivos). IBM Institute for Business Value. Outubro de 2013. <http://www.ibm.com/csuitestudy>
- 2 Perfil da empresa Finanz Informatik. <https://www.f-i.de/Unternehmen/Company-Profile-Finanz-Informatik>; Finanz Informatik- discussão da IBM sobre o impacto da infraestrutura de TI na organização. Abril de 2014.
- 3 NTT Data - discussão da IBM sobre o impacto da infraestrutura de TI na organização. Maio de 2014; IBM InterConnect 2013 Conference. Conversa de CTO de Colega para Colega com a NTT Data Video. <http://www.slideshare.net/IBMEvents/interconnect-2013-d2cloud-keynotewhitefinal>
- 4 “Infiniti Red Bull Racing lidera o sucesso do campeonato.” Caso de estudo da IBM Systems and Technology Group; vídeo da IBM - Infiniti Red Bull Racing. [https://www.youtube.com/watch?v=zq7SEJa\\_Cfg](https://www.youtube.com/watch?v=zq7SEJa_Cfg); a discussão do painel do CUBE. IBM Pulse 2014. <http://siliconangle.com/blog/2014/02/25/the-race-is-on-formula-1-gets-simulations-modeling-virtual-analysis-ibmpulse/>
- 5 Mecanismos de Programa de Progresso da IBM. “Visa: A maior rede de pagamento eletrônico de varejo do mundo que capacita o comércio.” Julho de 2014. <http://www.ibm.com/mainframe50/enginesofprogress/visa/>
- 6 “A empresa ativada pelo cliente, percepções do estudo global dos principais executivos.” IBM Institute for Business Value. Outubro de 2013. <http://w3.ibm.com/ibm/resource/Csuitestudy.html>







---

© Copyright IBM Corporation 2014

IBM Corporation  
Route 100  
Somers, NY 10589

Produzido nos Estados Unidos da América.  
Julho de 2014

IBM, o logotipo da IBM e [ibm.com](http://ibm.com) são marcas registradas da International Business Machines Corp., registradas em muitas jurisdições no mundo todo. Outros nomes de produtos e serviços podem ser marcas comerciais da IBM ou de outras empresas. Uma lista atualizada das marcas registradas da IBM encontra-se disponível na web em “Copyright and trademark information” (“Informações de copyright e marca registrada”), em [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml).

Este documento foi atualizado na data inicial de publicação e pode ser alterado pela IBM a qualquer momento. Nem todas as ofertas estão disponíveis nos países onde a IBM opera.

AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DOCUMENTO SÃO FORNECIDAS "NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRAM" SEM NENHUMA GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO NENHUMA GARANTIA DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO PARA UM PROPÓSITO PARTICULAR E NENHUMA GARANTIA OU CONDIÇÃO DE NÃO VIOLAÇÃO. Os produtos da IBM são garantidos de acordo com termos e as condições dos contratos sob os quais eles são fornecidos.

Este relatório destina-se apenas à orientação geral. Ele não deve substituir uma pesquisa detalhada ou o julgamento profissional. A IBM não se responsabiliza pela perda alegada por organizações ou pessoas que se basearam nesta publicação.

Os dados utilizados neste relatório podem ser derivados de fontes de terceiros e a IBM não os verifica, valida ou audita de forma independente. Os resultados do uso desses dados são fornecidos “como estão” e a IBM não faz representações ou garantias, expressas ou implícitas.



Favor reciclar