

# Aproveitando a Computação em Nuvem para Atender às Necessidades de Negócios de Hoje em Dia

Uma publicação do IBM® Redbooks® Point-of-View da IBM Academy of Technology

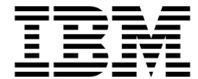


Por **Gerrit Huizenga**, STG Cloud Architect & Emerging Solutions Architect, **Petra Kopp**, Executive IT Architect, **Gopal Pingali**, IBM Distinguished Engineer, **Krishnan Ramachandran**, IBM Distinguished Engineer, **Julie Schuneman**, IBM Distinguished Engineer e **Michael Shallcross**, IBM Distinguished Engineer

## Destaques

A computação em nuvem oferece despesas de capital e operacionais reduzidas e apresenta benefícios nas seguintes áreas:

- ▶ Um meio para uma maior eficiência
- ▶ Agilidade na inovação e resposta
- ▶ Qualidade e dependência
- ▶ Maior segurança
- ▶ Eficiência em governança e padronização
- ▶ Time-to-value na entrega, consumo e operação de serviços de TI
- ▶ Transparência para os clientes
- ▶ Novas oportunidades de lucro



## Os desafios da adoção da computação em nuvem

As empresas, hoje, lidam com um alto grau de incerteza, maior regulamentação, rápida inovação tecnológica, ciclos de produtos mais curtos e concorrência global. Para se manterem competitivos, os negócios devem gerar mais valor a partir dos ativos, melhorar a tomada de decisão sob condições voláteis e aumentar a agilidade para reagir rapidamente às mudanças e para reconfigurar seus negócios.

Essas demandas forçaram as empresas a encontrarem novas abordagens para ajudar a potencializar a rentabilidade e os retornos. *A computação em nuvem* pode oferecer a uma empresa uma forma de gerenciar custos e simplificar as operações com maior flexibilidade.

Embora a computação em nuvem possa parecer revolucionária, ela é, na verdade, baseada nos conceitos de padronização, virtualização e automação. A computação em nuvem é composta pela infraestrutura de base e pode abranger todas as camadas na pilha de TI, incluindo middleware e aplicativos. Esses blocos de construção principais e o conceito de computação em nuvem estão sendo adotados pelas empresas, independentemente de seu tamanho, segmento de mercado ou afinidades geográficas. Muitas empresas que estão adotando a computação em nuvem estão tentando entender como se beneficiar desta tecnologia e resolver os seguintes desafios:

- ▶ Como alinhamos os negócios e os processos e padrões de TI e, ao mesmo tempo, mantemos em mente os padrões de segurança e regulamentares?
- ▶ Como fornecemos modelos de governança e organizacionais que sejam definidos em termo de desenvolver, entregar e gerenciar serviços corporativos em vez de gerenciar dispositivos?
- ▶ Como concluímos uma análise com custo reduzido do ambiente físico e portfólio de aplicativos atuais? E, depois disso, como desenvolvemos um roteiro tático e estratégico para nossa transição para um modelo de entrega corporativo que aproveite nossa computação em nuvem?
- ▶ Como migramos nossas cargas de trabalho atuais para a nuvem ou as transformamos para aproveitar os recursos da nuvem?

Assim como qualquer nova tecnologia, o maior impacto vem da oportunidade de crescimento. A computação em nuvem promete um meio para uma maior eficiência, agilidade, qualidade, segurança, governança, padronização, time-to-value na entrega, consumo e operação de serviços de TI, tudo a um capital e custo operacional reduzidos. O potencial da computação em nuvem é, no entanto, facilmente alcançado

pelo desafio e o esforço de transformar a TI tradicional em um modelo em nuvem. As soluções IBM SmartCloud podem ajudá-lo a resolver esses desafios de adotar a computação em nuvem em sua empresa.

## Fazendo da computação em nuvem um benefício para sua empresa

Ao considerar a computação em nuvem como um diferencial para sua empresa, tenha como foco a estratégia chave, o planejamento e as soluções de implementação listadas em Tabela 1.

Tabela 1 Possíveis soluções de computação em nuvem

Problema	Possível solução
Assegurar que TI responda rapidamente para dar suporte às inovações de negócios.	Desenvolver aplicativos em nuvem em módulos que permitam o controle de recursos principais e que comprem recursos de mercadorias de fornecedores externos.
Expor os recursos da empresa para uma clientela maior.	Desenvolver serviços em nuvem para clientes e usuários externos; incorporar uma função e processamento de reembolso baseados em nuvem.
Conter o custo da construção, do teste e do provisionamento de aplicativos.	Fornecer recursos de autoatendimento, velocidade de provisionamento automatizado no modelo em nuvem e virtualização de aplicativo para teste.
Usar recursos existentes que ainda sejam uma mercadoria.	Desenvolver aplicativos em nuvem em módulos que comprem recursos de mercadorias de fornecedores externos.
Assegurar que as qualificações, o orçamento e os recursos se TI atuais correspondam às necessidades dos novos modelos de negócios.	Fornecer modo de "pagamento por uso", velocidade de provisionamento, elasticidade e compartilhamento de recursos por meio de ocupação variada.
Tratar de períodos de baixo uso de recursos que estão relacionados a uma alta demanda sazonal de recursos de computação de TI pelos negócios.	Fornecer provisionamento rápido que seja ativado pelo modelo em nuvem, "pagamento por uso" (ou modelo do utilitário interno) e virtualização do aplicativo.
Fornecer grande demanda de cálculo para as necessidades de negócios.	Desenvolver aplicativos inteligentes para aproveitar a escalabilidade inerente da nuvem.

## Implementações de computação em nuvem bem-sucedidas

A economia está se alterando, os clientes estão mudando e as expectativas em seus negócios podem parecer um alvo em movimento. Para acompanhar essas constantes mudanças, é fundamental entender o serviço.

Embora muitos dos sucessos iniciais da computação em nuvem incluíram a otimização da infraestrutura, muitas empresas estão estendendo essa otimização para gerar novos modelos de negócios. Esses novos modelos incluem a criação de serviços oferecidos pela nuvem. Ao implementar tecnologia como serviços, há a flexibilidade de usar apenas os recursos necessários para uma tarefa em específico, o que evita a necessidade de possuir recursos de computação inativos.

Em 2012, a IBM Academy of Technology Cloud Conference apresentou e discutiu 50 casos de referência de implementação de computação em nuvem, que incluíam as seguintes amostras bem-sucedidas de fornecimento de tecnologias de nuvem como serviços:

- ▶ Ao procurar uma nuvem privada para implementação, um cliente da IBM em um segmento de mercado de provedor de serviços queria um provedor de serviços e uma estrutura de nuvem que o permitissem fornecer os serviços a seguir:
  - Serviços de nuvem ativados pelo parceiro que protegessem o poder do ecossistema para diferenciar sua marca e que gerassem crescimento rentável
  - Serviços de nuvem que fossem gerenciados e oferecidos de maneira altamente segura e automatizada com uma operação que escale e, ao mesmo tempo, mantenha uma estrutura de baixo custo
  - Tornar lucrativos redes, sistemas e outros recursos que oferecem um portfólio diversificado e consistente de serviços em nuvem precificados de forma atrativa que sejam fáceis para o cliente encontrar, comprar e gerenciar
  - Serviços de nuvem que sejam trazidos ao mercado rapidamente de com custo reduzido
  - Uma solução de gerenciamento de serviço em nuvem que atenda ao desempenho, à confiança e escalabilidade necessários

A solução foi oferecida usando a Cloud Computing Reference Architecture (CCRA) e IBM SmartCloud™ Ativos de Backup gerenciados da IBM Smart Private Cloud. Ao implementar essa solução IBM, o cliente pode provisionar 1000 máquinas virtuais (VMs), que são VMs de um único núcleo, que podem ser escapadas a até 300 TB de armazenamento provisório. O cliente também pode iniciar um modelo diferenciado "pay-as-you-go", com sistemas virtuais oferecidos no datacenter na Índia baseado na melhor plataforma de nuvem da categoria, de rápido fornecimento, automatizada e de autoatendimento da IBM.

- ▶ Uma solução em nuvem da IBM foi implementada para ativar um sistema de desenvolvimento e teste em IBM India Software Labs usando o IBM Service Delivery Manager. O IBM India Software Lab consiste em mais de 4.500 desenvolvedores e mais de 300 projetos que estão espalhados em 10 locais na Índia. Os requisitos funcionais incluíram a virtualização e a ativação de 80% do conjunto de servidores existente para um fornecimento rápido com um catálogo de serviços aprimorado.

A implementação ofereceu os principais benefícios a seguir:

- Utilização ideal da infraestrutura existente
- Eliminação de problemas de continuidade de negócios existentes
- Automação de processos de aprovação, economizando tempo de diversas pessoas
- Sem custo de investimento inicial
- A introdução de um método de "pagamento por alocação"

- ▶ O IBM SmartCloud Enterprise Plus (SCE+) oferece uma infraestrutura escalável, segura e resiliente. Ele integra hardware, software e ferramentas IBM de forma que os recursos da infraestrutura possam ser rapidamente fornecidos quando necessário. O uso de recursos em nuvens hospedadas SCE+ compartilhadas significa nada ou quase nada de infraestrutura para implementação, de forma que é possível evitar despesas de capital inicial e reduzir os custos operacionais gerais.

O SCE+ oferece os seguintes principais benefícios de negócios e técnicos:

- Redução de custos
- Rápido provisionamento
- Gerenciamento de serviço
- Execução de serviço

---

*A computação em nuvem pode ativar novos serviços e modelos de negócio que forneçam oportunidade de crescimento.*

---

## O que está por vir: Como a IBM pode ajudar

A IBM possui um dos portfólios mais completos de ofertas de nuvem no segmento de mercado. Nossa variedade completa de ofertas vai desde o projeto e a implementação até o uso de serviços em nuvem. Oferecemos infraestrutura, plataforma, software e processo de negócios como serviço. As ofertas e recursos do IBM SmartCloud abordam modelos de entrega de nuvens privadas, públicas e híbridas, conforme ilustrado em Figura 1.

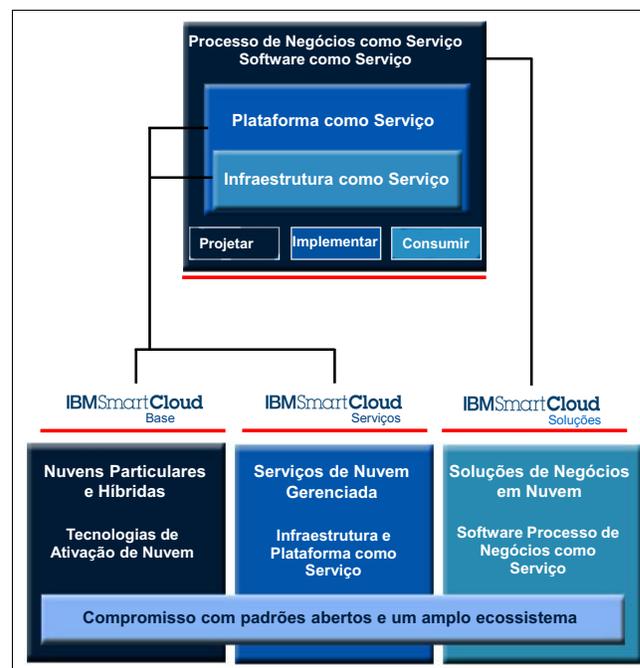


Figura 1 Portfólio de ofertas IBM SmartCloud

As soluções IBM SmartCloud a seguir podem ajudá-lo a resolver esses desafios de adotar a computação em nuvem em sua empresa:

- ▶ Ao usar as ofertas da IBM SmartCloud Foundation, você pode alinhar processos e padrões e ajudar a transição para a nuvem ao fornecer uma arquitetura para o desenvolvimento e a implementação de nuvens privadas e híbridas.

- ▶ Com os Serviços IBM SmartCloud, é possível usar a computação em nuvem como serviço para TI, fornecendo modelos de governança e organização orientados ao serviço que são definidos em termos de gerenciamento de serviços em vez de dispositivos.
- ▶ As soluções do IBM SmartCloud, como a família de ofertas IBM SmartCloud for Social Business e IBM Smarter Cities®, IBM Smarter Commerce™, e Smarter Analytics, oferecem soluções de software como serviço (SaaS). As soluções do IBM SmartCloud oferecem modelos de licença cada vez mais flexíveis e flexibilidade de negócios que aumentam o crescimento e que podem ser usados para adotar soluções de forma mais rápida e eficiente.
- ▶ É possível usar a IBM Cloud Computing Reference Architecture para ajudá-lo a montar e integrar produtos e serviços para desenvolver e entregar cargas de trabalho na nuvem.

O suporte a todo o portfólio de nuvem é a IBM Cloud Computing Reference Architecture (CCRA), mostrada em Figura 2. A CCRA oferece um projeto detalhado de componentes de arquitetura de uma nuvem, incluindo como realizar cada componente para eficiências de escala de nuvem. Esse ativo intelectual principal ajuda as equipes da IBM e do cliente a integrarem produtos e serviços IBM para desenvolver e entregar serviços em nuvem.

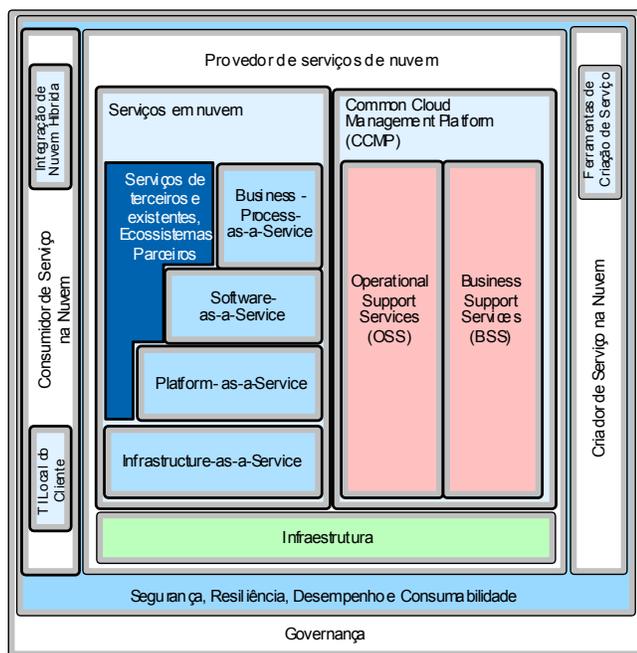


Figura 2 Arquitetura de Referência de Computação em Nuvem

A adoção bem-sucedida da computação em nuvem por negócios é, por fim, medida pelo valor que é permitido pela nuvem, em vez de pelas economias de custo que são permitidas pela mudança para a nuvem. Ao empregar soluções do IBM SmartCloud, é possível causar um impacto real e tangível nos custos e, ao mesmo tempo, melhorar a flexibilidade.

Ao considerar as alternativas de computação em nuvem, a tecnologia disponível em computação em nuvem da IBM, sua experiência em implementar diversos tipos de nuvens para clientes e sua liderança em ser um provedor de serviços de nuvem podem oferecer um ativo de valor para você.

## Recursos para Obter Mais Informações

Para obter mais informações sobre os conceitos destacados neste documento, consulte os seguintes recursos:

- ▶ IBM SmartCloud  
[ibm.com/cloud](http://ibm.com/cloud)
- ▶ *Definindo uma estrutura para a adoção da nuvem*  
<ftp://public.dhe.ibm.com/common/ssi/ecm/en/ciw03067usen/CIW03067USEN.PDF>
- ▶ *Introdução à nuvem pela estratégia correta de TI baseada nos negócios*  
<http://public.dhe.ibm.com/common/ssi/ecm/en/gbs03048usen/GBS03048USEN.PDF>
- ▶ *Entendendo a computação em nuvem*  
<http://www.ibm.com/de/cloud/pdf/Gettingcloudcomputingright.pdf>
- ▶ Central de Computação em Nuvem no IBM developerWorks®  
<https://www.ibm.com/developerworks/mydeveloperworks/groups/service/html/communityview?communityuid=c2028fdc-41fe-4493-8257-33a59069fa04>
- ▶ Frost e Sullivan: *All Clouds are Not Created Equal: A Logical Approach to Cloud Adoption in Your Company*  
[http://www.ibm.com/services/be/en/attachments/pdf/SmartCloud\\_Enterprise\\_-\\_IBM\\_-\\_Frost\\_and\\_Sullivan\\_Whitepaper.pdf](http://www.ibm.com/services/be/en/attachments/pdf/SmartCloud_Enterprise_-_IBM_-_Frost_and_Sullivan_Whitepaper.pdf)

# Avisos

Essas informações foram desenvolvidas para produtos e serviços oferecidos nos EUA.

É possível que a IBM não ofereça os produtos, serviços ou recursos discutidos nesta publicação em outros países. Consulte um representante IBM local para obter informações sobre produtos e serviços disponíveis atualmente em sua área. Qualquer referência a produtos, programas ou serviços IBM não significa que apenas produtos, programas ou serviços IBM possam ser utilizados. Qualquer produto, programa ou serviço funcionalmente equivalente, que não infrinja nenhum direito de propriedade intelectual da IBM poderá ser utilizado em substituição a este produto, programa ou serviço. Entretanto, a avaliação e verificação da operação de qualquer produto, programa ou serviço não IBM são de responsabilidade do usuário.

A IBM pode ter patentes ou solicitações de patentes pendentes relativas a assuntos tratados nesta publicação. O fornecimento desta publicação não garante ao Cliente direito algum sobre tais patentes. Pedidos de licença devem ser enviados, por escrito, para:

*IBM Director of Licensing, IBM Corporation, North Castle Drive, Armonk, NY 10504-1785 U.S.A.*

**O parágrafo a seguir não se aplica a nenhum país em que tais disposições não estejam de acordo com a legislação local:** A INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION FORNECE ESTA PUBLICAÇÃO "NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA", SEM GARANTIA DE NENHUM TIPO, SEJA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO INFRAÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO. Alguns países não permitem a exclusão de garantias expressas ou implícitas em certas transações; portanto, essa disposição pode não se aplicar ao Cliente.

Essas informações podem conter imprecisões técnicas ou erros tipográficos. São feitas alterações periódicas nas informações aqui contidas; tais alterações serão incorporadas em futuras edições desta publicação. A IBM pode, a qualquer momento, aperfeiçoar e/ou alterar os produtos e/ou programas descritos nesta publicação, sem aviso prévio.

Referências nestas informações a websites não IBM são fornecidas apenas por conveniência e não representam de forma alguma um endosso a esses websites. Os materiais contidos nesses Web sites não fazem parte dos materiais deste produto IBM e a utilização desses Web sites é de inteira responsabilidade do Cliente.

A IBM pode utilizar ou distribuir as informações fornecidas da forma que julgar apropriada sem incorrer em qualquer obrigação para com o cliente.

As informações relativas a produtos não IBM foram obtidas junto aos fornecedores dos respectivos produtos, de seus anúncios publicados ou de outras fontes disponíveis publicamente. A IBM não testou estes produtos e não pode confirmar a precisão de seu desempenho, compatibilidade nem qualquer outra reivindicação relacionada a produtos não IBM. Dúvidas sobre os recursos de produtos não IBM devem ser encaminhadas diretamente a seus fornecedores.

Estas informações contêm exemplos de dados e relatórios utilizados nas operações diárias de negócios. Para ilustrá-los da forma mais completa possível, os exemplos podem incluir nomes de indivíduos, empresas, marcas e produtos. Todos estes nomes são fictícios e qualquer semelhança com nomes e endereços utilizados por uma empresa real é mera coincidência.

Todos os dados de desempenho aqui contidos foram determinados em um ambiente controlado. Portanto, os resultados obtidos em outros ambientes operacionais podem variar significativamente. Algumas medidas podem ter sido tomadas em sistemas em nível de desenvolvimento e não há garantia de que estas medidas serão iguais em sistemas geralmente disponíveis. Além disso, algumas medidas podem ter sido estimadas por extrapolação. Os resultados reais podem variar. Os usuários deste documento devem verificar os dados aplicáveis para seu ambiente específico.

## LICENÇA DE COPYRIGHT:

Estas informações contêm programas de aplicativos de amostra na linguagem fonte, ilustrando as técnicas de programação em diversas plataformas operacionais. O Cliente pode copiar, modificar e distribuir estes programas de amostra sem a necessidade de pagar à IBM, com objetivos de desenvolvimento, utilização, marketing ou distribuição de programas aplicativos em conformidade com a interface de programação de aplicativo para a plataforma operacional para a qual os programas de amostra são criados. Esses exemplos não foram testados completamente em todas as condições. Portanto, a IBM não pode garantir ou implicar a confiabilidade, manutenção ou função destes programas.

O documento REDP-4943-00, foi criado ou atualizado em November 26, 2013.

IBM®



Redbooks®

## Marcas Registradas

IBM, o logotipo IBM e ibm.com são marcas registradas da International Business Machines Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países. Estes e outros termos de marca registrada IBM são marcados em sua primeira ocorrência nessas informações com o símbolo apropriado (ou), que indica marca registrada de direito comum ou marca registrada nos Estados Unidos de propriedade da IBM no momento em que as informações foram publicadas. Tais marcas registradas também podem ser marcas registradas ou de direito comum em outros países. Uma lista atual das marcas registradas IBM está disponível na Web, no endereço [ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml)

Os termos a seguir são marcas registradas da International Business Machines Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países:

developerWorks®  
IBM SmartWorks™  
IBM®  
Redbooks®  
Redbooks (logotipo)   
Smarter Cities®  
Smarter Commerce™

Os termos a seguir são marcas registradas de outras empresas:

Outros nomes de empresas, produtos e serviços podem ser marcas registradas ou marcas de serviço de terceiros.