



Research Insights

# A vantagem da plataforma de cloud híbrida: o ponto de vista do Brasil

Um guia para a transformação empresarial

IBM Institute for Business Value



## Como a IBM pode ajudar

A IBM Cloud possibilita uma integração perfeita a ambientes em cloud pública, privada e híbrida. A infraestrutura é segura, escalável e flexível, fornecendo soluções empresariais personalizadas que tornaram a IBM Cloud líder no mercado de cloud híbrida. Para obter mais informações, acesse: [ibm.com/cloud-computing](https://ibm.com/cloud-computing) [ibm.com/it-infrastructure/solutions/hybrid-cloud](https://ibm.com/it-infrastructure/solutions/hybrid-cloud)

Em junho de 2020, o IBM Institute for Business Value publicou uma versão deste relatório Research Insights: Comfort, Jim, Blaine Dolph, Steve Robinson, Lynn Kesterson-Townes e Anthony Marshall. “The hybrid cloud platform advantage: A guiding star to enterprise transformation.” <https://ibm.co/hybrid-cloud-platform>

## Principais conclusões

### Geração de valor

O valor gerado por uma tecnologia de plataforma multicloud híbrida completa e um modelo operacional em escala é *2,5 vezes maior que o valor* gerado por uma abordagem de fornecedor de cloud única e plataforma única. Na verdade, a abordagem de plataforma acelera o valor com escala.

### Mais clouds, mais fornecedores

Até 2023, organizações no mundo todo esperam estar usando *peelo menos 10 clouds* de um número crescente de fornecedores. No entanto, *somente um quarto* das empresas tem uma estratégia integral de gerenciamento de multicloud.

### A cloud e a transformação andam juntas

*Sessenta e quatro por cento* das empresas *avançadas* em cloud no mundo todo reconhecem a necessidade de realizar a transformação empresarial e a modernização dos aplicativos ao mesmo tempo, um número *2,1 vezes maior* do que entre os entrevistados no Brasil.

### Torres de controle

As plataformas de gerenciamento de cloud podem funcionar como torres de controle da infraestrutura de TI. Trinta e cinco por cento dos executivos globais de TI (e quarenta e cinco por cento dos executivos de TI no Brasil) afirmam que estão buscando esse tipo de visibilidade e controle superiores dos custos de cloud.

## Plataformas cloud e transformação empresarial

Estamos em uma era de transformação incomparável nos negócios. Hoje em dia, as empresas usam plataformas cloud e tecnologias digitais para descobrir novas maneiras de utilizar dados para uma melhor performance nos negócios. As plataformas cloud são clouds que proporcionam uma experiência integrada. O ideal é que uma plataforma possa ser dimensionada e ofereça suporte a pequenas equipes de desenvolvimento e organizações, bem como a grandes empreendimentos. É possível implementá-la em diferentes data centers no mundo todo.

Em geral, as plataformas cloud são clouds (ou multiclouds) em um único ambiente: público ou privado. Uma plataforma cloud híbrida está um passo a frente, atuando em dois ou mais desses ambientes.

Empresas avançadas estão alinhando a transformação nos negócios à orquestração das plataformas cloud para conseguir atingir um modelo de negócios de última geração. Esse modelo de última geração possibilita uma organização ágil impulsionada por dados, guiada por insights de inteligência artificial (IA) e desenvolvida para mudança em uma cloud híbrida. A isso chamamos de Cognitive Enterprise™ (consulte “Insight: a Empresa Cognitiva”).<sup>1</sup> É provável que essa tendência de transformação se torne ainda mais importante à medida que as organizações se reorganizam para fazer negócios após a pandemia.

A adoção de cloud tem sido um elemento central no desenvolvimento de novos modelos de negócios digitalmente direcionados. Entretanto, algumas organizações estão tendo dificuldades para aproveitar todos os recursos de seus ambientes em cloud. Isso prejudica sua capacidade de alcançar os modelos operacionais desejados.

Embora 90% das empresas em todo o mundo estivessem “na nuvem” em 2019, somente cerca de 20% de suas cargas de trabalho haviam sido movidas para um ambiente cloud.<sup>2</sup> Essas cargas de trabalho geralmente são microsserviços nativos, ou seja, nascidos na cloud.



# 18%

Crescimento anual projetado do mercado de cloud global até 2023.



# 68%

das empresas avançadas em cloud estão desenvolvendo uma plataforma cloud de padrão aberto, em comparação com 42% dos entrevistados no Brasil.



# 66%

das empresas avançadas em cloud dizem que uma abordagem de gerenciamento em um “único painel de controle” é necessária para garantir os custos de visibilidade e controle em todas as suas clouds, fornecedores, clusters e dados, em comparação com 45% dos entrevistados no Brasil.

Os próximos 80% da oportunidade de cloud concentram-se na migração dos principais aplicativos de negócios e cargas de trabalho para cloud e na otimização de tudo, desde as cadeias de suprimentos até as vendas. Esse é o próximo capítulo de cloud. Os executivos de negócios precisam investir em estratégias e recursos de plataforma multicloud híbrida.

Para desenvolver ambientes de TI que possibilitem a transformação nos negócios, seja apoiando fluxos de trabalho específicos ou um modelo operacional mais amplo, os CIOs precisam ser capazes de oferecer recursos que integrem perfeitamente as tarefas em diferentes tipos de clouds e em infraestruturas de TI inteiras.

As empresas necessitam de uma plataforma de desenvolvimento de aplicativos que possa ser executada em qualquer cloud, cargas de trabalho que consigam uma execução perfeita em diversas clouds e um recurso de orquestração abrangente que aborde diferentes clouds. Uma abordagem de plataforma pode exercer uma função unificadora e agir como o elo tecnológico que permite que uma organização aproveite todos os recursos disponíveis para uma melhor performance operacional e de negócios.

## O caso de valor para a multicloud híbrida

A multicloud híbrida (hybrid multicloud) é um viabilizador fundamental para os modelos operacionais desejados pelas empresas. Enquanto para muitas organizações ingressar na cloud era um objetivo, esses novos modelos de negócios, aplicativos e infraestrutura são o motivo pelo qual elas querem fazer isso. Embora as novas tecnologias possam ser atraentes, o sucesso ou o fracasso das implementações cloud não são histórias sobre tecnologia – são histórias sobre transformação nos negócios.

Demonstrou-se que o valor gerado por uma tecnologia de plataforma multicloud híbrida completa e um modelo operacional em escala é 2,5 vezes maior que o valor gerado por uma abordagem de fornecedor de cloud única e plataforma única.<sup>3</sup> Isso foi validado em 30 empresas globais em diferentes setores. Na verdade, uma abordagem de plataforma acelera o valor com escala.

## Insight: a Empresa Cognitiva

“Está começando uma nova era de reinvenção nos negócios. As organizações enfrentam uma convergência sem precedentes de forças tecnológicas, sociais e regulatórias. À medida que inteligência artificial, blockchain, automação, Internet of Things (IoT), 5G e Edge Computing se tornam universais, o seu impacto combinado reformulará as arquiteturas de negócios padrão. A transformação digital “de fora para dentro” da última década está dando lugar ao potencial “de dentro para fora” dos dados explorados com essas tecnologias exponenciais. Chamamos de Cognitive Enterprise a esse modelo de negócios da próxima geração.”<sup>4</sup>

## Insight: quem são os Cloud Aviators?



Identificamos 13% dos entrevistados da nossa pesquisa global. Eles são definidos por três características:

- Têm forte funcionalidade através de várias clouds
- Reconhecem a importância estratégica de um sistema de gerenciamento de cloud que forneça visibilidade, governança e automação em todo o ambiente de TI
- Estão ativamente usando uma plataforma de gerenciamento multicloud.

Para entender melhor o valor de negócios da funcionalidade de multicloud madura e do uso de ferramentas de gerenciamento multicloud, fizemos uma pesquisa. Analisando as descobertas, identificamos e caracterizamos um grupo de empresas líderes que conseguiram obter uma vantagem competitiva demonstrável ao adotar uma plataforma robusta de gerenciamento e governança de cloud híbrida. Damos a esse grupo o nome de “Cloud Aviators” e destacamos as principais diferenças na abordagem estratégica, nas decisões, nas ações e nos comportamentos que separam os Aviators dos demais (consulte “Insight: quem são os Cloud Aviators?”).

Por meio da análise de regressão e de outras técnicas estatísticas, estimamos os benefícios de negócios e o retorno sobre o investimento (ROI) que as organizações podem alcançar. Também definimos os cinco estágios fundamentais para implementar uma plataforma de gerenciamento de cloud que ajude a produzir os benefícios de um ambiente em multicloud híbrida. Para esse fim, caracterizamos a forma como os Cloud Aviators fazem estratégias, concebem, migram, desenvolvem e gerenciam uma plataforma multicloud híbrida em suas organizações de modo a obter uma vantagem competitiva (veja a Figura 1).

**Figura 1**

Cinco etapas para obter a vantagem da plataforma cloud híbrida



O próximo capítulo da cloud exige que os executivos de negócios invistam em estratégias e recursos de plataforma multicloud híbrida.

## 1º passo. Elaborar uma estratégia: vincular os modelos operacionais à transformação nos negócios

Na última década, a atenção dada à computação em cloud e o crescimento correspondente dos aplicativos de cloud ganharam muita força, expandindo rapidamente o uso da tecnologia. Apenas três anos atrás, por exemplo, o mercado global de computação em cloud pública tinha somente metade do tamanho atual.<sup>5</sup> Entretanto, a migração para cloud não deve ser a estratégia nem a meta. Trata-se de um meio para atingir metas, como alinhar a transformação nos negócios de ponta a ponta a novos modelos operacionais.

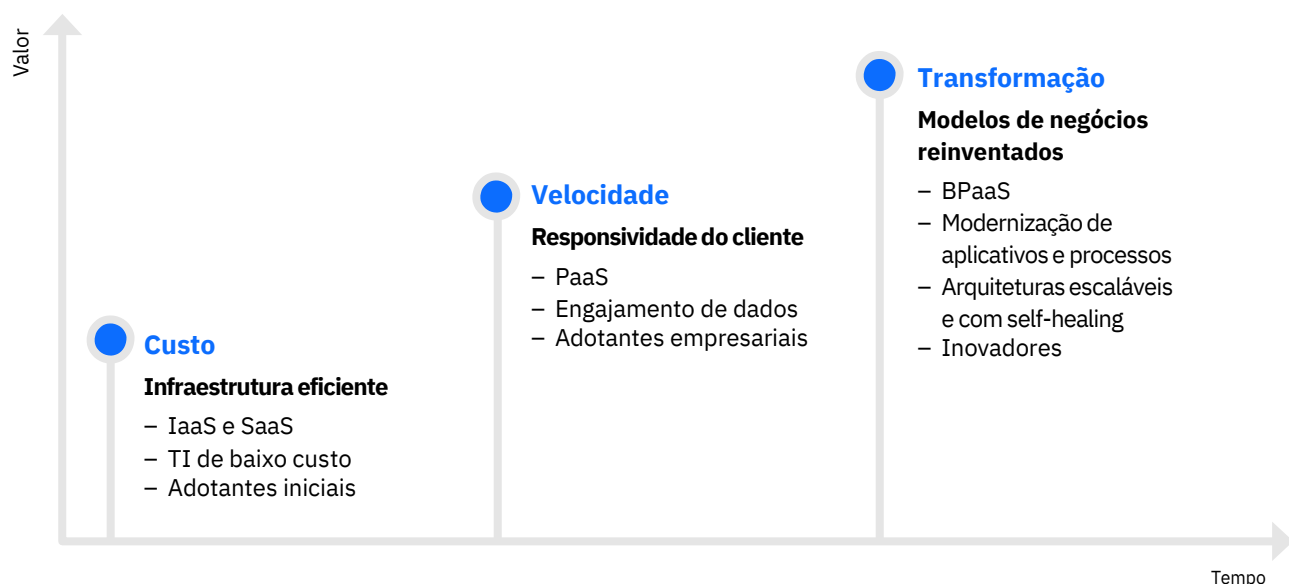
Isso não significa, no entanto, que o desenvolvimento de recursos de cloud não possui importância estratégica para os negócios. As organizações que estão fazendo a “jornada rumo à cloud” começaram utilizando as eficiências da cloud para diminuir os custos das infraestruturas de TI (fase de “Custo”; veja a Figura 2).

Na próxima fase (“Velocidade”) da adoção da cloud, as empresas desenvolveram aplicativos que ajudaram a aproveitar os benefícios operacionais da cloud, poupando os desenvolvedores da complexidade dos ambientes de TI. A facilidade de implementação do aplicativo, a melhor alocação de recursos e o gerenciamento dinâmico de dados eram somente algumas das muitas vantagens da cloud. Como os ambientes de cloud iniciais buscavam adquirir eficiências operacionais e reduzir os custos, praticamente todas as organizações implementaram ao menos um.

Hoje, com a adoção da cloud quase onipresente (fase de “Transformação”), as empresas podem usar a cloud para transpor o antigo fosso entre os negócios e TI. Algumas organizações estão usando cloud para transformação digital, reformulando seus processos de negócios a fim de otimizar a inovação e aprimorar o posicionamento competitivo. Na realidade, a jornada rumo à cloud já pode ser fortemente alinhada a uma transformação mais ampla dos recursos da organização e de suas formas de trabalhar. A funcionalidade aprimorada de cloud é, portanto, um pilar estratégico central que possibilita uma abordagem de negócios completamente nova.

**Figura 2**

A cloud é a tecnologia da transformação



Não é possível conceber uma estratégia de plataforma cloud isoladamente. O ideal é que ela aconteça no contexto dos objetivos de negócios que se deseja atingir e em conjunto com uma estratégia de governança de dados, uma estratégia de modernização de aplicativos e uma estratégia de mobilidade, entre outras. Afinal, todas estão inter-relacionadas. Se não forem visualizadas de forma integral, haverá lacunas. Examinar essas várias estratégias em conjunto simplifica o trabalho de transformar os negócios e TI ao mesmo tempo.

Infelizmente, apenas 33% das empresas no Brasil dizem ter uma estratégia de gerenciamento multicloud integral em vigor no momento. Isso é verdadeiro, apesar de nossa análise mostrar que, globalmente, as organizações atingem o ponto de equilíbrio no investimento em gerenciamento de cloud em aproximadamente dois anos, chegando a ganhar 2,9 vezes o valor do investimento no ano dez. Já os Cloud Aviators conseguem um retorno de 4,5 vezes.

Os Cloud Aviators reconhecem a importância estratégica de um sistema abrangente de gerenciamento de cloud. Eles alinham fortemente a jornada rumo à cloud e a transformação de seus modelos operacionais, bem como a reformulação dos processos de negócios. Quando perguntamos se “os benefícios para os processos de negócios e os benefícios para TI são essenciais em casos de negócios de modernização de aplicativos”, o número de Cloud Aviators que concordaram foi 45% maior do que entre os entrevistados no Brasil. Além disso, 64% dos Cloud Aviators reconhecem que a reformulação dos processos de negócios e a modernização de aplicativos precisam andar lado a lado (2,1 vezes a mais do que entre os entrevistados no Brasil).

Uma abordagem estratégica de cloud requer uma visão empresarial para a transformação nos negócios. Desse modo, os fluxos de trabalho e a tecnologia de apoio poderão atender às necessidades de requisitos de negócios que mudam rapidamente. Tornou-se aparente que o ambiente de “cloud genérica” não gera um valor empresarial significativo.

Essa visão simplista não acelera adequadamente os principais benefícios de negócios, como proporcionar um prazo de lançamento no mercado mais rápido, utilizar dados para aumentar a personalização, uma melhor tomada de decisões, automação de processos e eficiência de custo. Tampouco pode ser ampliada o suficiente para gerar vantagens de usabilidade ou melhorias significativas nos recursos.

Em resposta, estamos vendo uma proliferação acelerada de clouds públicas, privadas e híbridas em praticamente todas as organizações no mundo inteiro, promovendo um crescimento anual de 18% do mercado de cloud até 2023.<sup>6</sup>

## BRF: estimulando a agilidade nos negócios por meio da cloud<sup>7</sup>

A BRF é uma empresa brasileira e uma das maiores empresas de alimentos no mundo. Ela vende seus produtos em 130 países e nos cinco continentes, com o apoio de 90.000 funcionários globalmente.<sup>8</sup>

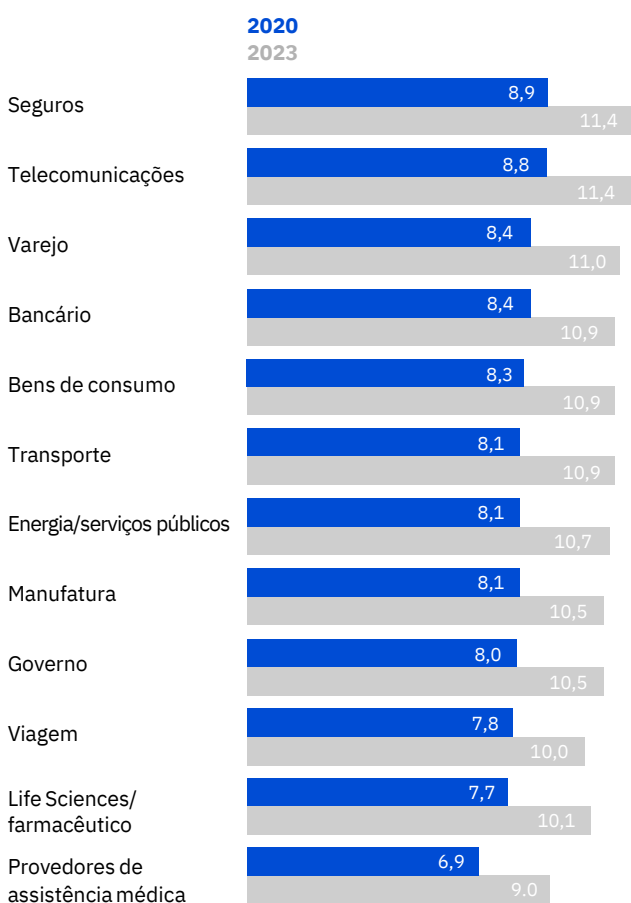
A migração de mais de 70% das cargas de trabalho para a cloud nos últimos anos permitiu que a BRF integrasse seus sistemas críticos para estimular o crescimento dos negócios, gerar mais eficiência e flexibilidade nas operações de negócios e tirar mais proveito de enormes quantidades de dados com a ajuda da inteligência artificial.

Com mais de 40 unidades de produção atualmente no Brasil, nos Emirados Árabes Unidos, na Malásia e na Turquia, a BRF conseguiu reduzir os custos de TI e levar suas operações a vários países.

Segundo nossa mais recente pesquisa com mais de 6.000 empresas no mundo todo, a empresa típica está ciente de usar quase oito clouds de diferentes fornecedores. O número verdadeiro é inquestionavelmente mais alto, pois muitas funções (incluindo atendimento ao cliente, logística, vendas, marketing e recursos humanos) regularmente adicionam aplicativos de cloud *ad hoc* para atender às demandas do mercado. Não é de surpreender que organizações no mundo todo esperam estar usando pelo menos 10 clouds, nos próximos três anos, de mais fornecedores do que antes (veja a Figura 3).

**Figura 3**

Número médio de clouds por setor globalmente



Fonte: pesquisa sobre multicloud híbrida do IBM Institute for Business Value 2020 (n=5.262) Q3. Quantas clouds sua organização usa? Hoje, Em três anos.

## Guia de ação

### Elaborar uma estratégia

O desenvolvimento de recursos cloud tem uma importância estratégica para os negócios e está fortemente alinhado à transformação nos negócios de ponta a ponta. É necessário, portanto, usar seus objetivos de negócios como ponto de partida para o desenvolvimento dos seus recursos de gerenciamento multicloud híbrida. Cinquenta e oito por cento dos Cloud Aviators e 40% dos entrevistados no Brasil enfatizam a importância dos benefícios para os negócios e dos benefícios para TI na abordagem de desenvolvimento de recursos para plataforma multicloud híbrida.

Em seguida, avalie como o desenvolvimento de recursos aprimorados de cloud se alinha à sua transformação de processos e ao modelo operacional mais amplo. Na verdade, os Cloud Aviators estão muito conscientes dos fortes elos entre as mudanças nos recursos de cloud e nos processos de negócios.



## Embora as novas tecnologias possam ser atraentes, o sucesso ou o fracasso das implementações de cloud não são histórias sobre tecnologia – são histórias sobre transformação nos negócios.

### 2º passo. Design: Criar sua jornada rumo à transformação com o gerenciamento multicloud

À medida que as empresas tentam se transformar com fluxos de trabalho inteligentes que possam aproveitar os recursos em toda a organização, é fundamental que o ambiente de TI subjacente apoie tais esforços. Nesse contexto, a falta de coordenação ou integração de diferentes clouds pode se tornar uma barreira a uma performance operacional superior.

Quarenta e um por cento das organizações globais concordam que os benefícios para TI e os processos de negócios são essenciais em casos de negócios de modernização de aplicativos (veja a Figura 4). Por conseguinte, a orquestração de multicloud não é simplesmente um imperativo tecnológico para seu ambiente de TI; ela é um viabilizador essencial da transformação do seu modelo operacional e das suas maneiras de trabalhar.

Com tantas empresas embarcando em jornadas rumo à transformação nos negócios, as organizações estão utilizando uma variedade de clouds para atender às demandas externas dos clientes e às exigências estratégicas, operacionais e de infraestrutura internas. Muitas empresas estão atuando em ambientes complexos divididos em três camadas: cloud pública, para aplicativos de engajamento e colaboração voltados ao cliente; cloud privada, para cargas de trabalho críticas, preocupadas com a segurança; e ambientes de TI tradicionais, em que as cargas de trabalho ficam atrás de firewalls, isolando os processos de negócios e restringindo o fluxo livre dos dados.

Cada cloud está alinhada aos seus próprios conjuntos únicos de ferramentas, o que intensifica a complexidade do ambiente de TI, acelera os custos, dispersa as cargas de trabalho, agrava as lacunas de segurança e limita o desenvolvimento de aplicativos. Esses fatores podem anular as vantagens que as empresas perceberam quando migraram originalmente para a cloud.

**Figura 4**

Elementos de concepção na jornada rumo a um ambiente em multicloud

O ambiente em multicloud desejado é concebido; os aplicativos serão modernizados/migrados

Os ambientes em cloud existentes são integrados e os aplicativos são modernizados

Um grande programa de modernização de aplicativos está sendo avaliado

Os benefícios para os processos de negócios e a TI são essenciais em casos de negócios de modernização de aplicativos

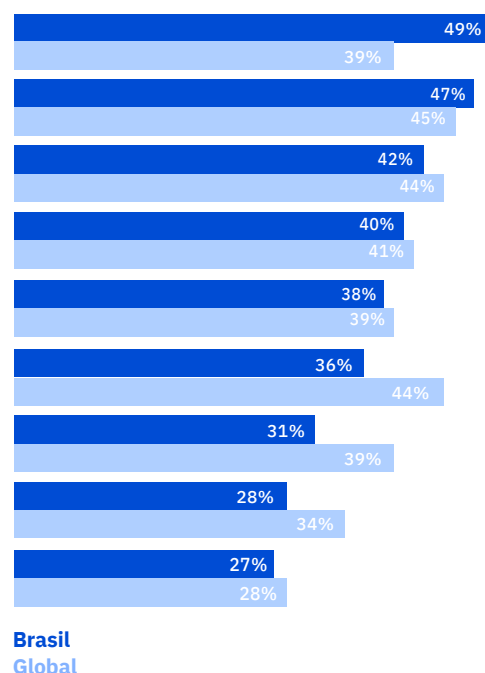
A migração/otimização da infraestrutura é executada independentemente da modernização de aplicativos

Cada modernização de aplicativo é avaliada separadamente e implementada de forma incremental

A modernização de aplicativos requer a reformulação dos processos de negócios

Os benefícios de uma estratégia multicloud para TI são suficientes para justificar uma mudança nos investimentos

Os ambientes desejados e os caminhos de modernização de aplicativos são definidos para cada função



Fonte: pesquisa sobre multicloud híbrida do IBM Institute for Business Value 2020, Brasil (n=172), Global (n=5.262)  
Q20: O quanto concorda em relação à jornada da sua organização rumo a um ambiente multicloud (1-5), ([4,5] Concorde)

## Grupo Planetun: uma inovadora solução de reconhecimento visual<sup>9</sup>

Fundado em 1996 e com sede em São Paulo, o Grupo Planetun usa a tecnologia para criar economia e eficiência no setor de seguros. É o que chamamos de “insurtech”. Depois de criar um aplicativo de fluxo de trabalho para regulação de imagens de modo a simplificar o processo de inspeção de veículos para novos clientes de seguro automotivo, e com a solução sendo usada por diversas empresas no Brasil, o Grupo Planetun precisava ajudar seus clientes a aprender a usá-lo adequadamente e eliminar o retrabalho.

A empresa adotou um serviço inovador de reconhecimento visual na cloud para analisar as fotos enviadas quase em tempo real e informar os clientes imediatamente caso as imagens feitas não sejam utilizáveis. Essa solução pioneira no mercado para seguradoras ajudou a transformar um aplicativo monolítico existente em uma arquitetura mais moderna, baseada em microsserviços. A redução do tempo necessário para integrar novos clientes de seguro automotivo também diminuiu os custos.

## Insight: o que são contêineres?

Os contêineres são ambientes de software em pacote com todos os códigos necessários e outras dependências, permitindo que o software passe facilmente do desenvolvimento para o teste e a produção sem precisar ser reescrito. Isso ajuda a garantir flexibilidade e portabilidade em um ambiente em multicloud híbrida.

## Uma cloud aqui, uma cloud ali, uma cloud híbrida em todo lugar

Mas há boas notícias. Na melhor implementação, os aplicativos em clouds públicas, clouds privadas e na TI local tornam-se interoperáveis e portáteis quando implementados em ambientes em cloud híbrida. Consequentemente, a maioria das organizações está descobrindo que a adoção da cloud híbrida também está proliferando. Somente nos próximos três anos, a adoção da cloud híbrida deverá crescer 52%; no Brasil, uma organização comum estará usando quase seis clouds híbridas.

Na verdade, mais que o dobro de CIOs globais esperam investir “significativamente” em cloud híbrida nos próximos dois a três anos, em relação ao número que já tomou essa decisão até o momento. O interesse em cloud – e, em particular, em cloud híbrida – evidentemente não está diminuindo; seu papel como fonte de competitividade estratégica está acelerando.

Para otimizar os benefícios de ambientes complexos em multicloud híbrida, bem como alinhá-los a uma transformação dos fluxos de trabalho e do modelo operacional mais amplo, as empresas precisam ser capazes de orquestrar tarefas em diferentes tipos de clouds e infraestruturas de TI inteiras. As empresas necessitam de uma plataforma de desenvolvimento de aplicativos que possa ser executada em qualquer cloud, cargas de trabalho que consigam uma execução perfeita em diversas clouds e um recurso de orquestração abrangente que cubra todas as clouds.

De acordo com nossas descobertas, o desenvolvimento de uma plataforma cloud open-source tem vantagens significativas. Mais de 68% dos Cloud Aviators fazem isso, em comparação com 42% dos entrevistados no Brasil. Os esforços de inovação dos Cloud Aviators são aprimorados graças à utilização de um ecossistema de parceiros inovadores e ao acesso a desenvolvedores open-source.

Apenas 42% das organizações brasileiras têm infraestrutura em cloud baseada em tecnologias open-source. Apenas 30% têm uma infraestrutura cloud que possibilita a portabilidade de vários fornecedores sem ficarem presas a um só.

Os Cloud Aviators estão, portanto, ativamente usando seu ambiente superior de tecnologia habilitada por cloud para promover esforços de inovação, utilizando recursos internos e externos. Por meio das tecnologias de padrão aberto, os Cloud Aviators também são mais capazes de evitar ficarem presos a um fornecedor, com um recurso de infraestrutura e gerenciamento cloud que promove a portabilidade de vários fornecedores. Entretanto, somente 42% das organizações brasileiras entrevistadas possuem uma infraestrutura em cloud baseada em tecnologias open-source. Ainda menos (apenas 30%) têm uma infraestrutura de cloud que possibilita a portabilidade de vários fornecedores sem ficarem presas a um só.

Conforme ganha força, a adoção da cloud híbrida ajuda as empresas a desenvolver seus modelos operacionais de próxima geração. As plataformas cloud híbrida podem exercer uma função unificadora na orquestração da transformação nos negócios e em TI, além de agir como o elo tecnológico que permite que uma organização aproveite todos os recursos disponíveis para uma melhor performance operacional e de negócios.

Para esse fim, como podemos caracterizar os benefícios e as características essenciais de uma plataforma de gerenciamento e governança de cloud híbrida de padrões abertos? Como uma plataforma de gerenciamento e governança de cloud de próxima geração, independente do fornecedor, funciona na prática? Quais novas fontes de valor ela pode revelar? Como pode ser usada para mitigar e reduzir o risco técnico e operacional?

## Guia de ação

### *Design*

Com base nos processos de negócios específicos de que sua organização precisa para ser competitiva, modernize sua infraestrutura de TI, os métodos de desenvolvimento e as necessidades de governança pensando em uma infraestrutura de plataforma com base em cloud. Sua plataforma cloud precisa ser aberta, híbrida, multicloud, segura e gerenciável.

Para gerar um ROI superior, cortar custos e reduzir os riscos em seu ambiente multicloud híbrido, otimize ou automatize tarefas manuais e/ou repetitivas, como o provisionamento de serviços, de modo a aumentar a produtividade. Adote tecnologia open-source para otimizar os contêineres (consulte “Insight: o que são contêineres?”).

Cinquenta e oito por cento dos Cloud Aviators informam que suas cargas de trabalho já abrangem diversas clouds, em comparação com 47% dos entrevistados no Brasil.

### 3º passo. Mover: fazer a migração para uma plataforma cloud híbrida

As plataformas cloud oferecem a capacidade de conceber ou inovar uma vez e, em seguida, implementar o resultado em toda a empresa. Além disso, a versatilidade de gerenciar implementações locais on-premises e externas permite que um cliente modernize mais cargas de trabalho com mais rapidez ao reduzir as restrições de dados, segurança ou latência. Posteriormente, as cargas de trabalho se tornam mais uniformemente portáteis e gerenciáveis.

Por meio do uso de contêineres e, particularmente, uma plataforma aberta e unificada, as organizações podem desassociar a taxa e o ritmo da transformação nos negócios e as escolhas ou limitações do modelo de implementação específico.

A lógica complexa associada a ambientes de mainframe pode, por exemplo, ser modernizada dentro de um ambiente em contêiner local no mainframe. Após a conclusão, o ambiente (ou, pelo menos, partes fundamentais dele) se torna portátil.

Quarenta e sete por cento dos entrevistados no Brasil informam que suas cargas de trabalho já abrangem diversas clouds. Cinquenta e quatro por cento dos Cloud Aviators já implementaram aplicativos baseados em Kubernetes em diferentes clouds, em comparação com 34% das organizações entrevistadas no Brasil (consulte “Insight: o que é Kubernetes?”). Por causa das infraestruturas em cloud de baixo atrito, 56% dos Cloud Aviators informam que o tempo necessário para lançar aplicativos foi reduzido para dias, em comparação com apenas 35% dos entrevistados no Brasil.

Embora todos os entrevistados na pesquisa tenham visto melhorias na capacidade de utilizar dados graças aos investimentos em cloud, os Cloud Aviators são mais capazes de converter os dados em insights relevantes e acionáveis. Essa maior capacidade de gerar valor com os dados é apoiada pelas melhorias na virtualização de dados. Por conseguinte, a jornada rumo à cloud e o melhor gerenciamento do ambiente multicloud estão fortemente vinculados à transformação em organizações acionadas por dados, assim como à capacidade de incorporar dados e análise de dados nas operações do dia a dia.

### TIM: transformar o autoatendimento dos clientes com inteligência artificial<sup>10</sup>

A TIM Brasil, subsidiária brasileira da empresa italiana de telecomunicações Telecom Italia, implementou um assistente virtual de autoatendimento para responder às perguntas feitas pelos clientes ao Call Center. Usando linguagem natural e em tempo real, os tópicos das chamadas podem incluir perguntas sobre pagamento de faturas ou desbloqueio de linhas.

Painéis analíticos monitoram o número de chamadas, quantas foram resolvidas por autoatendimento, quais precisaram ser redirecionadas a um agente da central de atendimento, motivos do contato e taxas de retenção.

Desde o lançamento do assistente virtual habilitado por inteligência artificial, mais de três milhões de chamadas de autoatendimento foram concluídas, a retenção de chamadas subiu 75%, e a retenção definitiva, 85%. Isso significa que o número de chamadas para a central diminuiu significativamente no período de 24 horas após o primeiro contato.

### Insight: o que é Kubernetes?

Kubernetes é uma plataforma open-source usada para gerenciar cargas de trabalho e serviços em contêineres. É altamente portátil e possibilita a implementação automatizada e consistente de aplicativos. Uma grande variedade de ferramentas e suporte está disponível para Kubernetes, que é mantida pela Cloud Native Computing Foundation.<sup>11</sup>

Os Cloud Aviators têm uma probabilidade mais de quatro vezes maior de superar a concorrência em termos de crescimento da receita e mais de três vezes maior em termos de lucratividade.

## Guia de ação

### Mover

Priorize, para sua organização, o que precisa ser migrado para qual cloud, em termos de riscos, disponibilidade de habilidades, valor, implicações de custo e opções de fornecedor. Determine qual cloud faz mais sentido com base em quais processos de negócios “conversam com” partes externas (como clientes), bem como quais processos são rigorosamente internos, o tamanho do armazenamento e o número de servidores necessários, além de quantas horas a carga de trabalho precisa ser executada por dia.

Acelere sua migração para um ambiente aberto em multicloud híbrida usando as tecnologias mais recentes, como Kubernetes, contêineres, técnicas e ferramentas DevOps. Otimize as cargas de trabalho na cloud. Combine e elimine servidores redundantes, identifique armazenamento e aplicativos fora de uso que são executados sem que alguém os utilize (e pelos quais você paga) e reduza a quantidade de tempo em que certos aplicativos são executados (como aplicativos de desenvolvimento e teste).

## 4º passo. Construir: converter o gerenciamento de cloud em performance superior

A adoção de uma plataforma multicloud híbrida tem seus desafios. Entre eles, os principais são a necessidade de controlar custos, manter a conformidade, minimizar a interrupção nos negócios, preocupações com a segurança e a escassez de habilidades necessárias para desenvolver e gerenciar uma plataforma de orquestração multicloud (veja a Figura 5).

**Figura 5**

Desafios de adotar uma plataforma de orquestração multicloud



Fonte: pesquisa sobre multicloud híbrida do IBM Institute for Business Value 2020 (corte no Brasil, n=120), (1-5.) 3/4/5 respostas dadas.

Aplicativos e dados podem ser duas coisas separadas; no entanto, ao desenvolver soluções multicloud, é importante pensar neles em conjunto. Seja onde for que você decida executar os aplicativos, eles precisarão de acesso aos dados necessários. Esses dados são governados em várias clouds.

Um importante benefício da cloud híbrida é a capacidade de escrever aplicativos apenas uma vez e implementá-los em qualquer lugar na empresa ou no ecossistema – em clouds públicas ou privadas. Todavia, a vantagem de “desenvolver uma vez, implementar em qualquer lugar” está fortemente ligada ao uso de ferramentas e ambientes de aplicativos comuns, como contêineres.

Os Cloud Aviators geram mais crescimento de receita e lucratividade do que a concorrência. Eles convertem os recursos avançados de cloud em performance superior no faturamento e no lucro. Na verdade, os Cloud Aviators têm uma probabilidade mais de quatro vezes maior de superar a concorrência em termos de crescimento da receita e mais de três vezes maior em termos de lucratividade. Isso demonstra distintamente uma capacidade de utilizar os recursos multicloud maduros para resultados de negócios tangíveis e uma melhor performance financeira.

O forte desempenho da receita e lucratividade dos Cloud Aviators é, pelo menos em parte, decorrente de um número de viabilizadores aprimorados de sucesso nos negócios. O principal entre eles é a maior capacidade de promover inovação. Enquanto 70% dos Cloud Aviators estão no processo de desenvolver novas ofertas de negócios habilitadas por cloud, esse é o caso de 34% dos entrevistados no Brasil.

## Guia de ação

### *Construir*

Use multicloud híbrida para criar recursos digitais de última geração. Execute esses recursos para ajudar a modernizar seu portfólio de aplicativos e transformar sua empresa por meio do uso de tecnologias exponenciais, como inteligência artificial, IoT e 5G. Implemente e amplie os aplicativos empresariais com tecnologias de multicloud para liberar e transformar os principais recursos de negócios.

Aumente a agilidade dos negócios com mais velocidade em TI. Para um menor prazo de lançamento no mercado e para acelerar a inovação a custos mais baixos, desenvolva e implemente aplicativos nativos de cloud usando as tecnologias de cloud mais recentes de qualquer fornecedor. Acelere a inovação com a força e a colaboração de milhares de desenvolvedores open-source e um vasto ecossistema de parceiros e soluções. Explore a força dos dados, da análise de dados, da inteligência artificial e de tecnologias emergentes para extrair insights e obter vantagem competitiva. Os Cloud Aviators fazem exatamente isso.

Identifique e desenvolva a plataforma de gerenciamento de que você precisa, que inclua serviços comuns para criação de log, monitoramento, segurança e gerenciamento de identidade e acesso. Use contêineres que permitam que as imagens sejam executadas em qualquer cloud, em qualquer lugar. Uma abordagem open-source é essencial para trabalhar com vários fornecedores de cloud e para extensibilidade a futuras tecnologias relacionadas à cloud.

## Em nossa pesquisa, os Cloud Aviators viram reduções 26% maiores nas despesas operacionais de TI graças a seus investimentos em cloud, em comparação com os entrevistados no Brasil.

### 5º passo. Gerenciar: estimular a transformação nos negócios

As plataformas cloud permitem que as organizações de TI utilizem um modelo regulatório, de segurança e de gerenciamento de cloud consistente. No momento, a proliferação de clouds públicas e privadas, combinada com grandes seções de TI local tradicional, criou ambientes de negócios e TI complexos e, muitas vezes, complicados para muitas organizações.

Com cada cloud alinhada aos seus próprios conjuntos de ferramentas e governança, a promessa subjacente da cloud é frequentemente prejudicada. Isso limita, por sua vez, a capacidade da organização de transformar suas maneiras de trabalhar e aprimorar os processos de negócios. Os custos podem ser mais elevados do que o antecipado. Às vezes, as cargas de trabalho estão dispersas de maneiras fragmentadas e abaixo do ideal que agravam as lacunas de segurança, restringem o desenvolvimento de aplicativos e impedem a responsividade e a agilidade nos negócios. Esforços críticos de transformação nos negócios podem parar devido ao alto grau de complexidade da TI.

Portanto, não é de surpreender que, para muitos compradores de serviços de cloud, os benefícios econômicos prometidos pelos fornecedores de cloud permanecem substancialmente não cumpridos em termos de economia de custo, melhor capacidade, inovação e obtenção de receita.

A governança complicada em sistemas locais e em cloud complexos gera a necessidade de um ambiente organizador capaz de facilitar, de maneira contínua e segura, o gerenciamento e a interoperabilidade técnica. A orquestração de multicloud híbrida (ou plataformas de gerenciamento de cloud) fornece esse mecanismo porque possibilita quatro competências fundamentais: cobertura e capacidade de ponta a ponta, arquitetura aberta, interoperabilidade contínua e resiliência na segurança.

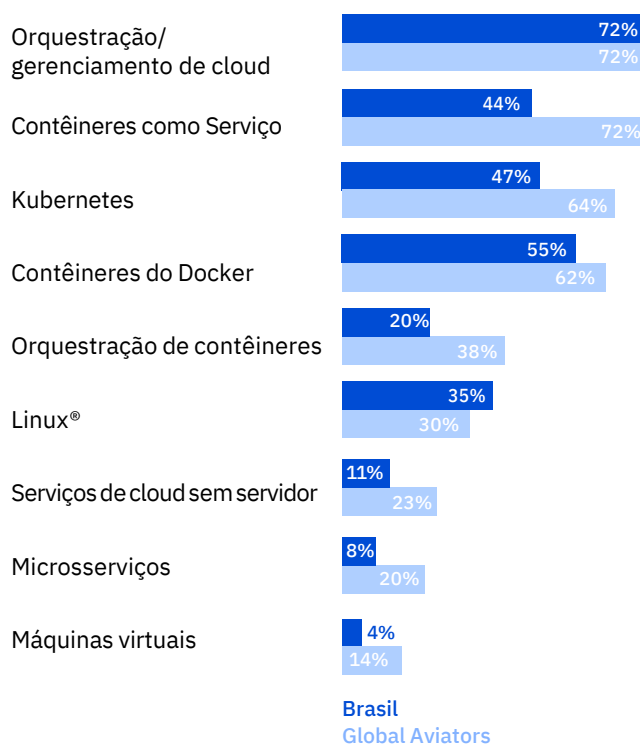
Com tantos dados armazenados em várias clouds e ambientes tradicionais de TI, as empresas podem ter dificuldade para alcançar os modelos operacionais desejados. A interoperabilidade inata da cloud híbrida em diferentes sistemas de TI praticamente elimina a necessidade de períodos de transição estendidos, pois os principais dados e aplicativos são “cloudified”. Integrando o gerenciamento de sistemas complexos de multicloud em um único ambiente de controle de TI, as plataformas de gerenciamento de cloud permitem que os usuários consumam, orquestram e governem os serviços de TI, de forma abrangente, em vários ambientes cloud.

Também conhecidas como soluções em um “único painel de controle”, as plataformas de gerenciamento de cloud podem funcionar como uma torre de controle. Isso ajuda a superar as restrições e as limitações geradas pelas diversas atividades incompatíveis em infraestruturas distintas. Além disso, lida diretamente com as preocupações dos 45% de executivos de TI no Brasil que buscam maior visibilidade e controle dos custos de cloud.

O gerenciamento multicloud pode ser apoiado por várias tecnologias e ferramentas de reforço (veja a Figura 6). Embora a plataforma de orquestração de multicloud constitua uma base, pode ser aprimorada adicionalmente com contêineres, Kubernetes e microsserviços. Essas ferramentas funcionam como blocos de construção para a capacidade geral das organizações de gerenciar o ambiente multicloud de modo eficaz. Além disso, ambientes multicloud gerenciados são essenciais para possibilitar a transformação nos negócios.

**Figura 6**

Principais ferramentas de gerenciamento de multicloud de apoio



Fonte: pesquisa sobre multicloud híbrida do IBM Institute for Business Value 2020, Brasil (n=172), Global (n=5.262) Q8\_1: Ambiente em multicloud usado pela sua organização hoje.

## Burger King Brasil: comunicação mais rápida, mais segura e mais eficaz<sup>12</sup>

O Burger King Brasil intensificou sua reinvenção digital para atender um público especialmente afetado pela COVID-19: os funcionários que precisaram se adaptar a novas formas de trabalhar. Buscando agilidade em seus processos internos, o Burger King Brasil criou um agente virtual habilitado por inteligência artificial – chamado Technology Oriented People (TOP) – na cloud pública, destinado a facilitar a comunicação diária com seus 18.000 funcionários. A comunicação prévia entre a gerência e os funcionários era centralizada, sendo feita pelos líderes das lojas.

Após a adoção do TOP, as informações se tornaram rapidamente disponíveis para os funcionários usando o WhatsApp em seus dispositivos móveis. Conteúdo oficial do Ministério da Saúde está disponível para os trabalhadores das lojas seguirem, enquanto profissionais da gerência e de logística recebem orientações sobre equipamentos de proteção individual (EPI) aprovados, grupos de risco, distribuição espacial e muito mais.

Para avaliar o impacto de ferramentas específicas de gerenciamento multicloud no desempenho dos negócios, realizamos uma análise econométrica mais detalhada. A estatística da nossa amostra global revela que a adoção de várias ferramentas de gerenciamento cloud está fortemente associada a ter uma performance superior nos negócios. Na verdade, essa combinação de ferramentas está correlacionada à performance superior em crescimento de receita, em comparação com a concorrência, de mais de 15%.

Enquanto isso, várias ferramentas individuais (com destaque para a plataforma de orquestração, Kubernetes, contêineres como serviço e contêineres do Docker) fazem contribuições significativas de entre 1,5 e 2,8% cada. Isso sugere que a adoção de ferramentas de gerenciamento de multicloud de reforço mútuo causa um impacto maior nos negócios. A jornada de sucesso rumo à cloud precisa, portanto, ser acompanhada por recursos de gerenciamento de cloud embasados por várias ferramentas relevantes de gerenciamento de multicloud.

A necessidade de experiências consistentes para os desenvolvedores é tão importante quanto o uso de ferramentas consistentes. O uso de diferentes ferramentas é um empecilho significativo para a produtividade dos desenvolvedores. Existem ferramentas que proporcionam uma experiência de desenvolvedor comum.

Os Cloud Aviators convertem a performance de cloud superior em maior eficiência operacional e custos reduzidos. Graças a um melhor gerenciamento dos ambientes em cloud, os Cloud Aviators em nossa pesquisa viram reduções 26% maiores nas despesas operacionais de TI graças a seus investimentos em cloud, em comparação com os entrevistados no Brasil: a redução nos custos de manutenção é 6% maior para Cloud Aviators.

A performance operacional superior dos Cloud Aviators está fortemente vinculada a uma maior capacidade de implementar novas maneiras ágeis de trabalhar, bem como abordagens mais eficientes para desenvolver novas soluções. Isso se manifesta em uma redução de mais de 11% no tempo de desenvolvimento para Cloud Aviators em comparação com os entrevistados globais em geral. As organizações brasileiras também são capazes de alcançar uma redução no tempo de desenvolvimento em comparação com os Cloud Aviators.

Para garantir os custos de visibilidade e controle em todas as suas clouds, fornecedores, clusters e dados, 66% dos Cloud Aviators acreditam em uma abordagem de gerenciamento em um “único painel de controle”, em comparação com 45% das organizações no Brasil.

A maioria das organizações ainda tem um longo caminho pela frente para poder gerenciar sua infraestrutura de TI em um único painel de controle. Um motivo: apenas 38% das organizações no Brasil afirmam que seus desenvolvedores escrevem e modernizam aplicativos usando ferramentas consistentes.



## Guia de ação

### *Gerenciar*

O objetivo do gerenciamento da plataforma cloud é um ambiente em cloud confiável e intuitivamente responsivo que aumenta a satisfação do usuário final e integra fortemente a demanda e as operações de negócios com serviços e operações de TI, a custos e riscos reduzidos. Porém, conseguir isso não é algo estático.

Os serviços de cloud de que sua empresa necessita e que utiliza evoluirão de forma constante. Acompanhe os processos de negócios que as funções de negócios migraram para a cloud, possivelmente sem o seu conhecimento.

1. *Otimize de forma contínua.* Melhore perpetuamente o uso do servidor e identifique o armazenamento não utilizado, redimensionando e/ou desligando máquinas virtuais. Gerencie continuamente os custos.

2. *Governe de forma integral.* Implemente um painel de governança que gerencie todo o ambiente em cloud atual e possa ser ampliado para futuras tecnologias antecipadas que serão governadas no ambiente cloud. A flexibilidade para selecionar as ferramentas de gerenciamento é essencial, pois as atividades operacionais estão distribuídas em toda a organização. Para aumentar a adoção, desenvolva políticas de governança com base em padrões abertos para que as funções de negócios individuais possam facilmente modificá-las conforme necessário.

3. *Possibilite o autoatendimento.* Peça que a TI responda em tempo real às demandas do mercado. Simplifique atividades simples, como configurar um novo serviço de cloud ou excluí-lo, controle de acesso e outras funções de segurança, além de gerenciamento de faturamento.

4. *Faça medições.* Estabeleça métricas qualitativas e quantitativas para ajudar a garantir a resiliência do ambiente híbrido de TI em geral e seu impacto nos processos de negócios críticos.

## O parceiro certo para um mundo em transformação

Na IBM, colaboramos com nossos clientes, reunindo insights de negócios, pesquisas avançadas e tecnologias para proporcionar uma vantagem distinta no ambiente atual, que está mudando rapidamente.

### IBM Institute for Business Value

O IBM Institute for Business Value, que faz parte da IBM Services, desenvolve insights estratégicos e baseados em fatos para executivos de negócios seniores sobre questões dos setores público e privado.

### Para obter mais informações

Para saber mais sobre este estudo ou sobre o IBM Institute for Business Value, fale conosco pelo e-mail [iibv@us.ibm.com](mailto:iibv@us.ibm.com). Siga @IBMIBV no Twitter e, para receber um catálogo completo de nossa pesquisa ou inscrever-se para receber nossa newsletter mensal, acesse: [ibm.com/ibv](http://ibm.com/ibv).

## Sobre os autores



### **Thiago Viola**

IBM Cloud Platform Country Leader  
IBM Brasil  
tviola@br.ibm.com



### **Anthony Marshall**

Senior Research Director  
IBM Institute for Business Value  
[bit.ly/AnthonyMarshall](https://bit.ly/AnthonyMarshall)  
anthony2@us.ibm.com

## Metodologia

Entre fevereiro e abril de 2020, o IBM Institute for Business Value, em colaboração com a Oxford Economics, entrevistou mais de 6.000 executivos em todo o mundo (incluindo 172 entrevistados no Brasil) de diferentes setores, cargos e regiões, com a finalidade de adquirir uma compreensão aprofundada de como as organizações deles estão usando cloud híbrida e multicloud, bem como da abordagem de gerenciamento de multicloud. Além disso, a pesquisa coletou dados sobre performance de negócios e os benefícios que as organizações obtêm com a multicloud.

A análise dos dados da pesquisa nos permite avaliar os níveis atuais e a natureza da adoção da multicloud, além das expectativas para o futuro. Também foi possível especificar os motivadores e viabilizadores estratégicos para uma jornada de sucesso rumo à multicloud.

Nosso estudo estima os benefícios da adoção da cloud híbrida e do uso de ferramentas de gerenciamento de multicloud para os negócios. Para fazer isso, definimos um grupo de Cloud Aviators que são notáveis pela maturidade na funcionalidade multicloud, abordagem estratégica e uso ativo de ferramentas para gerenciamento multicloud. Contrastamos o desempenho deles nos negócios e os benefícios da multicloud em relação a outros entrevistados.

Ademais, realizamos uma análise econométrica dos dados para ter uma compreensão mais detalhada do impacto que a adoção de diferentes ferramentas de gerenciamento multicloud causa nos negócios.

## Sobre o Research Insights

O Research Insights apresenta insights estratégicos baseados em fatos para executivos comerciais sobre questões essenciais dos setores público e privado. Eles se baseiam em descobertas da análise de nossos próprios estudos de pesquisa principais. Para obter mais informações, entre em contato com o IBM Institute for Business Value pelo e-mail [iibv@us.ibm.com](mailto:iibv@us.ibm.com).

## Observações e fontes

- 1 Foster, Mark. "Building the Cognitive Enterprise: A blueprint for AI-powered transformation." IBM Institute for Business Value. Fevereiro de 2020. <https://www.ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/report/build-cognitive-enterprise#>
- 2 Keverian, Ken, Arvind Krishna, Steve Robinson, Anthony Marshall. "Next-generation hybrid cloud powers next-generation business." IBM Institute for Business Value. Agosto de 2019. <https://www.ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/report/hybrid-cloud>
- 3 Com base em avaliação interna da IBM sobre vários setores.
- 4 Foster, Mark. "Building the Cognitive Enterprise: A blueprint for AI-powered transformation." IBM Institute for Business Value. Fevereiro de 2020. <https://www.ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/report/build-cognitive-enterprise#>
- 5 "The global cloud computing market size is expected to grow from USD 272.0 billion in 2018 to USD 623.3 billion by 2023, at a Compound Annual Growth Rate (CAGR) of 18.0%." PRS Newswire. 5 de março de 2019. <https://www.prnewswire.com/news-releases/the-global-cloud-computing-market-size-is-expected-to-grow-from-usd-272-0-billion-in-2018-to-usd-623-3-billion-by-2023--ata-compound-annual-growth--rate-cagr-of-18-0-300806908.html>
- 6 Ibid.
- 7 "IBM expands cloud capabilities in Brazil to accelerate companies' journey to hybrid cloud." IBM. Acessado em 28 de setembro de 2020. <https://www.ibm.com/blogs/ibm-comunica/ibm-expande-capacidades-de-cloud-no-brasil-para-acelerar-a-jornada-das-empresas-para-a-nuvem-hibrida/> (usando o Google Tradutor)
- 8 BRF Global. "Quem somos." BRF. Acessado em 16 de setembro de 2020. <https://brf-global.br.com/about/brf/about-us/index-1.htm>
- 9 "An innovative visual recognition solution helps a growing insurance industry." IBM. Acessado em 16 de setembro de 2020. <https://www.ibm.com/case-studies/grupo-planetun>
- 10 "TIM transforms self-service to IBM artificial intelligence customers." IBM. Acessado em 16 de setembro de 2020. <https://www.ibm.com/blogs/ibm-comunica/tim-transforma-autoatendimento-aos-clientes-com-inteligencia-artificial-da-ibm/> (usando o Google Tradutor)
- 11 "CNCF Kubernetes Project Journey." Cloud Native Computing Foundation. <https://www.cncf.io/cncf-kubernetes-project-journey/>
- 12 Brockway, Marion. "Burger King uses AI and WhatsApp to communicate with its employees." Free Game Guide. Acessado em 16 de setembro de 2020. <https://freegameguide.online/2020/08/13/burger-king-uses-ai-and-whatsapp-to-communicate-with-its-employees/>

© Copyright IBM Corporation 2020

IBM Corporation  
New Orchard Road  
Armonk, NY 10504  
Produzido nos Estados Unidos da América  
Setembro de 2020

IBM, o logotipo IBM e [ibm.com](http://ibm.com) são marcas comerciais da International Business Machines Corp., registradas em vários países no mundo todo. Outros nomes de produtos e serviços podem ser marcas comerciais da IBM ou de outras empresas. Uma lista atual das marcas comerciais da IBM está disponível na web, no site [ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml), na seção "Copyright and trademark information".

A marca registrada Linux® é usada conforme uma sublicença da Linux Foundation, licenciada exclusiva de Linus Torvalds, proprietário da marca em todo o mundo.

Este documento é considerado atual na data inicial de publicação e pode ser alterado pela IBM a qualquer momento. Nem todas as ofertas estão disponíveis em todos os países em que a IBM atua.

AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DOCUMENTO SÃO FORNECIDAS "NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRAM", SEM NENHUMA GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUSIVE NENHUMA GARANTIA DE COMERCIALIZABILIDADE, ADEQUAÇÃO A UM FIM ESPECÍFICO E GARANTIAS OU CONDIÇÕES DE NÃO INFRAÇÃO. As garantias dos produtos IBM estão de acordo com os termos e as condições dos contratos segundo os quais foram fornecidos.

Este relatório destina-se apenas a orientação geral. Ele não tem o intuito de substituir pesquisas detalhadas ou o exercício de discernimento profissional. A IBM não será responsável por nenhuma perda, de nenhum tipo, acarretada por uma organização ou pessoa que confie nesta publicação.

Os dados utilizados neste relatório podem ser derivados de origens terceiras e a IBM não verifica, valida nem audita tais dados de modo independente. Os resultados do uso desses dados são fornecidos "no estado em que se encontram" e a IBM não oferece nenhuma declaração ou garantia, expressa ou implícita.

75035375BRPT-00

