

Os 3 caminhos para a  
modernização da TI:

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**  
**MULTICLOUD**  
**TECNOLOGIAS OPEN**

As organizações estão implementando uma variedade de estratégias e novas tecnologias para atender às necessidades em constante mudança dos negócios.

## QUAL É A SUA JORNADA DE INFRA-ESTRUTURA DE TI?



INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL



MULTICLOUD



TECNOLOGIAS OPEN

### A JORNADA PARA A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Todos os dias, as empresas veem seu volume de dados se expandir e a variedade de fontes de dados se torna cada vez mais diversificada. Os líderes de TI estão se esforçando para aproveitar o poder desses dados, para enfrentar projetos ambiciosos e resolver novos e complexos desafios de negócios.

Por exemplo, uma grande empresa de serviços bancários e financeiros adotou a Inteligência Artificial (IA) como uma maneira de lidar com os riscos de segurança cada vez maiores, que uma instituição do seu segmento enfrenta todos os dias.

**O problema:** a equipe de segurança de TI da organização precisava encontrar uma maneira melhor de rastrear sinais suspeitos em um mar de ruído diário.

**A resposta:** criar, treinar e implantar uma solução de IA para reconhecer padrões suspeitos de transferência de dinheiro, que nem mesmo os cientistas de dados mais experientes conseguiriam identificar usando as ferramentas estatísticas tradicionais.

A IA tem um grande potencial em um grande número de áreas, mas muitas organizações não sabem por onde começar. **O primeiro passo pode ser iniciar sua jornada para a IA de forma incremental.**

#### Comece ou fique para trás

Não há melhor maneira de adotar a IA de forma consistente e sustentável do que provar que o investimento valerá a pena.

Lembre-se: os indicadores de resultado que mais fazem sentido para o seu CEO e CFO são aqueles relacionados com o aumento de receita e a redução de custos.

Portanto, comece pequeno, criando um único caso de uso de negócios bem definido, para criar um modelo e testar a viabilidade, antes de tentar escalar em toda a organização.

Neste ponto da jornada, é importante conectar as principais partes interessadas: a diretoria executiva, os líderes das linhas de negócios, os desenvolvedores seniores e outros profissionais de TI, para juntos discutirem como a IA pode ser usada para solucionar os desafios críticos dos negócios.

Em seguida, identifique uma linha de negócios em que a criação e o uso de aplicativos de IA possam causar um impacto significativo e comece a criar um modelo com base nessa transformação. Você pode considerar criar um produto mínimo viável na nuvem, como uma maneira de mover rapidamente e testar os modelos.

**Pense no panorama geral, mas siga o caminho com pequenos passos.** Ao elaborar um plano, destaque cada conquista distinta como, por exemplo, o retorno do investimento, para mostrar o valor que a IA está trazendo. Isso ajuda a obter um apoio contínuo para integrar a IA em toda a organização.

## Adote uma infraestrutura híbrida multicloud

Agora, é hora de revisar sua estratégia de infraestrutura de TI, para garantir que ela estará à altura dos desafios da IA.

Um grande desafio é garantir a criação de uma infraestrutura adequada de nuvem híbrida, para lidar com as quantidades crescentes de dados, de diferentes fontes e hospedadas em locais diferentes.

Se for planejada corretamente, uma solução multicloud híbrida flexível e escalonável pode

maximizar sua economia de custos, segurança de dados e eficiência do treinamento em IA. Ter ferramentas padronizadas *on-premises* e na nuvem é um elemento essencial para fazer esse processo funcionar.

Ao começar a comprar tecnologia para dar suporte à IA em toda a empresa, você pode acabar tendo ferramentas *on-premises* e na nuvem. É importante ser capaz de manter padrões nessa infraestrutura híbrida, além de otimizar suas despesas.

80%

**de todas as organizações que implementam completamente a IA acabaram trazendo seus dados de volta para o ambiente *on-premises*, quando começaram a expandir e escalar suas implantações de IA.**

Fonte: "Cloud and AI Adoption Survey," IDC, 2018

## Deixe os concorrentes para trás

As soluções de IA da sua empresa e as abordagens estratégicas para usá-las podem permitir melhorar a experiência do cliente, a eficiência dos processos e aproveitar os *insights* poderosos de seus dados.

O desenvolvimento de um bom modelo de IA geralmente depende tanto da localização, quanto da natureza da capacidade de computação. A IA precisa de capacidade para acessar grandes quantidades de dados para treinar os modelos, sistemas rápidos, como aqueles com GPUs, para coprocessamento e recursos robustos de computação em paralelo, fornecendo a velocidade e a escalabilidade que a IA exige.

Os CEOs consideram que os fatores que mais impulsionam a IA tendem a estar relacionados com os clientes.

77%

Satisfação dos Clientes

70%

Melhoria na Retenção e Clientes

49%

Redução do Custo de Aquisição de Clientes

Fonte: "Shifting Toward Enterprise-Grade AI", IBM Institute for Business Value, 2018

Os modelos de IA também ajudam a garantir que os funcionários possam trabalhar com mais eficiência e com desempenho ideal. **As empresas devem criar agora as estratégias para adoção de recursos de IA que serão cruciais para competir e inovar no futuro.**

Alguns especialistas estimam que em 10 anos haverá dois tipos de empresas: aquelas que adotaram e usaram a IA e as que estão fora do negócio. Mas isso não precisa ser assustador. Escolha um parceiro que possa ajudá-lo. E lembre-se: pense em longo prazo, mesmo se você estiver sendo bem-sucedido agora.

## A JORNADA PARA A MULTICLOUD HÍBRIDA

Não importam quais sejam os requisitos específicos de tecnologia de uma determinada empresa. Alcançar desempenho, segurança, flexibilidade e escalabilidade econômicos devem estar na lista de prioridades de todos os líderes de TI.

Considere o caso da Cognition Foundry, uma empresa dedicada a fornecer consultoria em TI e as funcionalidades de computação necessárias para que *startups* de tecnologia possam obter sucesso. **O problema:** a Cognition Foundry precisava de uma maneira para atender a uma ampla variedade de clientes, com ambientes de TI muito diferentes, desenvolvendo continuamente as necessidades de computação, armazenamento, segurança e crescimento. **A solução:** adotar a versatilidade robusta das estratégias de infraestrutura *multicloud* híbrida.

A Cognition Foundry não adotou essa solução simplesmente da noite para o dia. Como a maioria das empresas, passou por várias etapas de planejamento estratégico, para implementar e otimizar com sucesso soluções *multicloud* híbridas personalizadas para seus clientes.

A realidade é que a maioria das organizações está em algum estágio de adoção ou aprimoramento de uma infraestrutura *multicloud* híbrida e deveria considerar essas três ideias:

### 1. Avalie sua infraestrutura de TI

Grandes organizações geralmente fazem um grande esforço para a expansão da sua infraestrutura de TI. A maioria possui uma mistura de nuvens públicas e privadas mal integradas, *data centers* tradicionais *on-premises* e soluções de *hardware* alugadas ou adquiridas. Com isso, a complexidade está aumentando e fica cada vez mais difícil gerenciar.

Poucas empresas se dão ao luxo de "desativar e substituir" sua infraestrutura atual de TI, e isso pode não fazer muito sentido. A maioria das organizações tem um investimento significativo em *hardware* e *software* executando uma longa lista de aplicativos

de missão crítica, mas elas também precisam encontrar maneiras de se adaptar e escalar rapidamente para acompanhar os concorrentes, mantendo a segurança dos dados.

Uma estratégia multicloud híbrida aberta, integrando a TI tradicional com nuvens públicas e privadas (no local ou fora), pode ser a abordagem certa para enfrentar esses desafios.

Um modelo híbrido de *multicloud* oferece a flexibilidade para provisionar rapidamente novas cargas de trabalho na nuvem pública e, ao mesmo tempo, fornece o necessário controle sobre as cargas de trabalho que são mais adequadas para uma nuvem ou *data center* locais.

85%

das empresas operam em um ambiente multicloud

98%

das empresas planejam operar em multicloud até 2021

41%

das empresas tem uma estratégia de gerenciamento multicloud

38%

das empresas tem ferramentas para operar bem um ambiente multicloud híbrido

Fonte: “Assembling Your Cloud Orchestra”, IBM Institute for Business Value, 2018

Portanto, as empresas devem iniciar (ou continuar) sua transformação para *multicloud* híbrida, avaliando sua infraestrutura de TI e focando no estado final desejado: uma arquitetura integrada, aberta, flexível e segura, pronta para qualquer tecnologia que vier a seguir.

59%

das organizações já possuem ambientes multicloud, devido à adoção da nuvem pública por unidades de negócios autônomas.

Fonte: “Assembling Your Cloud Orchestra”, IBM Institute for Business Value, 2018

## 2. Orquestre e integre

À medida que as empresas se esforçam para competir em um cenário tecnológico em rápida mudança, a **capacidade de economizar custos ao escalar dinamicamente os recursos de TI é essencial.**

Ao implantar novos projetos ou experimentar novos aplicativos, as limitações da infraestrutura local (incluindo *data centers* tradicionais e nuvem privada) podem rapidamente se tornar aparentes e os analistas de sistemas percebem que a infraestrutura existente não possui os recursos de computação, armazenamento ou virtualização que eles precisam.

Ao contratar um provedor de nuvem pública corporativa, no entanto, as empresas podem obter recursos externos de TI potencialmente ilimitados, geralmente pagando pelos serviços conforme a necessidade. Elas ainda podem manter seu sistema local, com toda a segurança e controle que ele fornece, mas ao se expandirem para a nuvem pública, efetivamente aumentam sua infraestrutura existente.

A abordagem *multicloud* híbrida adiciona níveis de flexibilidade, potência e capacidade de expansão que, de outra forma, seriam proibitivos em termos dos custos para implementar e manter internamente.

Assim, quando as organizações desejarem poder extra de processamento, tudo o que precisam fazer para aumentar a escala é acionar um botão e obter toda a capacidade necessária. Não há necessidade de ligar para um fornecedor para solicitar infraestrutura física extra, levar um tempo para conectar ou empregar mais funcionários para gerenciar uma arquitetura em expansão.

### 3. Desfrute da verdadeira agilidade

Com uma estratégia *multicloud* híbrida, as empresas precisam gerenciar o acesso dos usuários aos ativos de TI e fornecer proteção para a rede em várias nuvens e ambientes locais. **A capacidade de implantar uma política de acesso único para toda a infraestrutura é a chave para simplificar a segurança.**

Ao aproveitar os recursos distintos que as nuvens públicas e privadas têm a oferecer, as empresas com uma infraestrutura *multicloud* híbrida podem obter o melhor dos dois mundos. Entretanto, uma implementação eficaz, com bons controles internos no nível das unidades de negócios e com governança corporativa em toda a empresa exige colaboração e trabalho duro.

Para fazer isso bem, as empresas precisam de uma solução *multicloud* híbrida aberta e flexível, que lhes forneça capacidade para implantar e mover aplicativos e dados de maneira fácil, rápida, segura e econômica.

Essa abordagem permite uma verdadeira liberdade na escalabilidade e na forma de provisionamento seletivo de cargas de trabalhos. E, o mais importante, uma arquitetura *multicloud* permite que as empresas tenham o tipo de agilidade exigida pelas operações atuais de negócios.

## A JORNADA CONTÍNUA PARA AS TECNOLOGIAS OPEN

As startups de tecnologia e as unidades de negócios das empresas que as emulam, tendem a ser fluidas e rápidas. Para ganhar tração em novos mercados ou permanecerem competitivas nos existentes, elas precisam constantemente experimentar, repetir e melhorar as soluções que oferecem aos seus clientes. Para conseguir isso, suas arquiteturas de sistemas de TI precisam ser as mais eficientes possíveis.

Tomemos, por exemplo, o desejo de uma empresa de investimentos baseados em *blockchain shuttle funds*, de estabelecer uma infraestrutura de ponta que possa facilitar com segurança as oportunidades de investimento em criptomoedas.

**O problema:** o fundo de investimentos precisava de um sistema flexível o suficiente para hospedar diversos portfólios de *tokens* digitais em constante evolução, além de ser suficientemente seguro para impedir que agentes mal-intencionados obtivessem acesso às chaves que os desbloqueiam. **A solução:** criar uma arquitetura de sistema aberto baseada em Linux, empregando servidores virtuais, contêineres seguros e criptografia generalizada de dados.

### Escolha o caminho open

Desenvolvido no início dos anos 90 como um sistema operacional de código aberto criado por uma comunidade de voluntários, o Linux rapidamente se tornou o sistema operacional preferido pelos administradores de sistemas que buscam um sistema operacional flexível, estável, altamente seguro e econômico.

Agora, o Linux pode ser encontrado em qualquer lugar, desde *smartphones* e consoles de videogame até *mainframes* e supercomputadores.

Nem toda empresa, no entanto, está ciente do valor comercial imediato do Linux. O Linux fornece os fundamentos de uma arquitetura de TI flexível. Como um sistema operacional aberto, permite flexibilidade na implantação de aplicativos, com o uso de contêineres Linux, APIs abertas e microsserviços.

O primeiro passo para alcançar um nível de performance para competir com as *startups* mais ágeis é identificar a oportunidade de negócios específica que o Linux apresenta. Um *mainframe* executando Linux pode servir como uma base sólida para tecnologias transformadoras que as empresas deveriam explorar.

O Linux provou ao mundo que o software de código aberto pode se tornar tão robusto quanto o software desenvolvido pelos meios tradicionais. De certa forma, podemos dizer que o Linux é construído em torno do conceito de ser “aberto” e está consolidando as tecnologias fundamentais nas quais outras soluções, como os sistemas em nuvem, são desenvolvidas.

## O que é um contêiner?

**Contêiner** é uma tecnologia que permite a criação de múltiplas instâncias isoladas de um determinado sistema operacional dentro de um único hospedeiro ou, em outras palavras, é uma maneira de virtualizar aplicações dentro de um servidor.

## Implemente um ambiente multicloud híbrido aberto

Toda empresa enfrenta desafios únicos, quando se trata de implementar novas tecnologias sem sacrificar os investimentos que já realizou. Felizmente, na maioria dos casos, não há necessidade de remover ou reescrever aplicativos, bancos de dados e os componentes de infraestrutura que mantêm a empresa funcionando.

51%

das empresas dizem usar soluções *multicloud* para obter uma infraestrutura modular flexível, que absorva e aproveite rapidamente os avanços tecnológicos, enquanto 62% empregam *multicloud* para criar modelos de negócios inovadores.

Fonte: “Assembling Your Cloud Orchestra”, IBM Institute for Business Value, 2018

De fato, um ambiente multicloud híbrido baseado em Linux é projetado para lidar com a complexidade. Com o modelo de uma arquitetura aberta, as empresas podem expandir a infraestrutura existente de forma incremental.

Isso permite novos caminhos para a inovação na nuvem, como implantações altamente replicáveis de microsserviços DevOps, sem afetar a disponibilidade dos principais aplicativos e cargas de trabalho. Com o tempo, essas operações críticas podem ser readequadas para um desempenho ideal.

A implementação da solução e da configuração corretas de uma *multicloud* híbrida, com uma boa orquestração, pode transformar as infraestruturas tradicionais de TI em ecossistemas ágeis, prontos para explorar as oportunidades de negócios assim que aparecerem.

Os aplicativos que possuem um alto grau de elasticidade, juntamente com requisitos de escalabilidade variável e alcance global, são frequentemente implantados em vários serviços de nuvem pública. Cargas de trabalho com requisitos rígidos de dados, segurança e conformidade, bem como aquelas que consomem muitos recursos, são sensíveis à latência ou dependem de plataformas legadas, geralmente são executadas *on-premises*.

## Aproveite o poder dos contêineres e Kubernetes

Depois de ter à disposição um ambiente *multicloud* híbrido moderno, baseado em Linux, sua equipe de desenvolvimento de aplicações nativas na nuvem poderá codificar, testar, implantar, atualizar e dimensionar aplicativos com níveis de velocidade e capacidade de resposta que não eram possíveis até alguns anos atrás.

Uma das maneiras mais eficazes de fazer isso é criando aplicativos, ou reprogramando os existentes, na forma de microsserviços modulares cujos componentes podem ser armazenados em contêineres, ambientes de software relativamente autossuficientes, que são fáceis de mover e modificar individualmente. Se os usuários finais se queixam de um *bug*, o DevOps agora pode identificar os contêineres responsáveis ou apenas enviar novos e resolver o problema em dias, em vez de semanas ou meses.

É aí que entra a ferramenta de código aberto conhecida como Kubernetes. **No mundo multicloud híbrido, a orquestração é tudo.** Se os contêineres são os músicos de uma orquestra, então o Kubernetes é o maestro,

garantindo de maneira inteligente que todo músico saiba exatamente quando, onde e como contribuir para criar um sistema de software harmonioso.

**Até 2021, estima-se que pelo menos 80% dos novos aplicativos sejam desenvolvidos usando contêineres, e espera-se que 65% das empresas usem ferramentas automatizadas de orquestração de contêineres, como o Kubernetes.**

Fonte: “Assembling Your Cloud Orchestra”, IBM Institute for Business Value, 2018

As equipes de DevOps que usam contêineres e Kubernetes podem se engajar em um ciclo de implantação contínuo, que facilita ficar pelo menos um passo à frente dos concorrentes mais próximos.

Quando combinados com tecnologias baseadas na nuvem, como a IA, os recursos dinâmicos usados pelas empresas com melhor desempenho atualmente ficam disponíveis para praticamente qualquer empresa.

Precisa escalar um serviço? Simplesmente implante mais contêineres, para aumentar a capacidade de processamento necessária para esse serviço. Não possui recursos suficientes para suportar um pico de demanda? Escale para a nuvem, enviando contêineres para lá. Isso começa a parecer ágil o suficiente para ajudar as empresas a acelerar seus ciclos de inovação e produtos?

Acreditamos que sim.





Rua Funchal, 411 - Vila Olímpia  
São Paulo, SP 04551-060  
55 (11) 3050-4400  
[www.mainlinesystems.com.br](http://www.mainlinesystems.com.br)  
[contato@mainline.com](mailto:contato@mainline.com)

A Mainline Information Systems é uma empresa integradora de sistemas, com foco em infraestrutura de tecnologia, fundada em 1989 nos Estados Unidos e está presente no Brasil desde 2004. Ajudamos clientes de diversos segmentos, para que possam ir adiante com sua estratégia no atual cenário de transformação digital. Somos reconhecidos por sua principal parceira no Brasil como IBM Platinum Partner, título concedido a apenas 7 empresas no país, graças aos fortes investimentos em habilidades técnicas e certificações necessárias para fornecer o mais alto nível de serviços e soluções para nossos clientes em todos os produtos de hardware e software da IBM, incluindo serviços de manutenção e suporte a software.

© 2019 Mainline Information Systems.

