

# O PAPEL DA INFRAESTRUTURA DE ARMAZENAMENTO NA JORNADA PARA MULTICLOUDS HÍBRIDAS

## INTRODUÇÃO

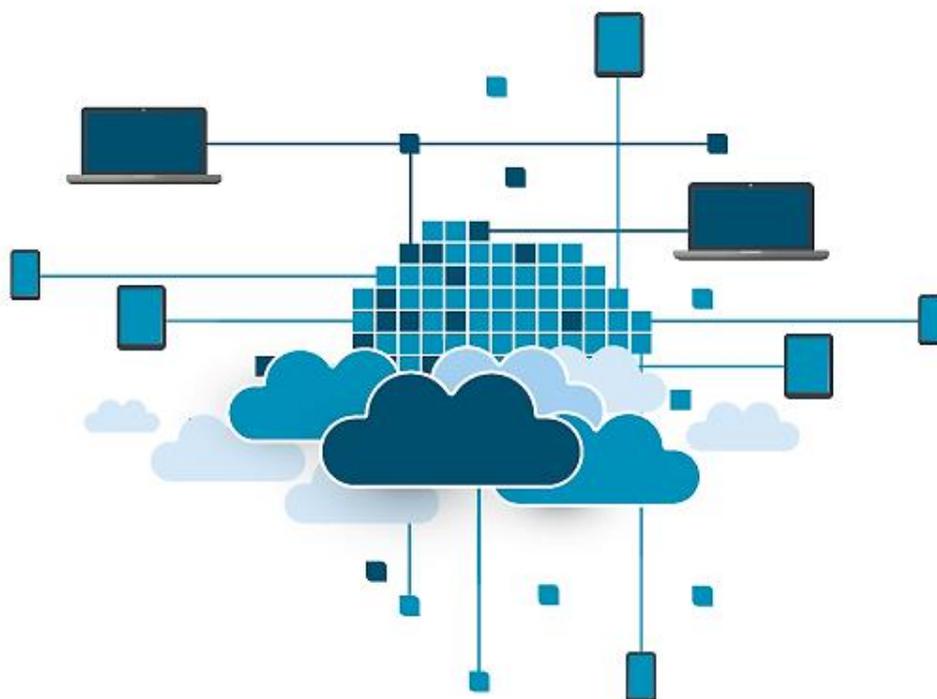
Estamos acompanhando uma rápida transição do mercado para a adoção de modelos de computação *multiclouds* híbridos. Segundo o estudo “Assembling Your Cloud Orchestra”<sup>1</sup> do IBM Institute for Business Value, 85% das empresas pesquisadas já estão operando em um ambiente *multicloud* híbrido.

A mudança está acontecendo em todos os setores e em todos os segmentos de negócios e é promovida pelas partes interessadas, dos gerentes de TI até a diretoria executiva e os acionistas.

Entre as muitas motivações para uma organização construir uma infraestrutura multicloud estão:

- Várias nuvens podem fornecer redundância para evitar perda de tempo ou dados, no caso de uma falha do sistema.
- Nuvens diferentes oferecem diferentes recursos e modelos de preços, que são mais adequados à variedade de cargas de trabalho que a empresa precisa lidar.
- Pode ser necessário usar diferentes provedores de nuvem para cumprir leis e regulamentos diferentes em vários países onde a organização realiza negócios.
- Recursos de computação e armazenamento podem ser colocados em todo o mundo, mais próximos dos usuários finais, a fim de minimizar a latência e otimizar o desempenho.
- O armazenamento na nuvem pode ser colocado *online* e depois desativado novamente, para lidar com os requisitos de armazenamento de dados em curto prazo, sejam eles sazonais ou relacionados a um evento específico.

**Embora a transição para a infraestrutura híbrida de *multicloud* esteja afetando todas as áreas da TI, seu impacto nas decisões de armazenamento é crítico.**



## MULTICLOUDS E CONTÊINERES

A IDC espera que a base instalada mundial de instâncias de contêineres atinja três bilhões em 2021<sup>2</sup> e embora as arquiteturas híbridas *multicloud* e a adoção de contêineres tenham se tornado “comuns”, alguns desafios para essas tecnologias interligadas têm que ser superados.

Os contêineres são facilmente implantados para experimentação e novos projetos de desenvolvimento em diferentes plataformas e nuvens. No entanto, vemos que as empresas que desejam usar contêineres na produção ou em escala precisam atender aos requisitos tradicionais de TI de **disponibilidade**, **segurança** e **desempenho**, especialmente para seus dados.

Devido a sua estrutura simples e eficiente, novos casos de uso estão sendo desenvolvidos, o que impulsiona novos conjuntos de requisitos. Os contêineres oferecem agilidade para mudar rapidamente as cargas de trabalho de aplicativos, aumentar a demanda ou desligar quando não forem necessários. Para usar contêineres na produção, os dados por trás desses aplicativos e microsserviços precisam ser contínuos, com desempenho mais consistente e capacidade de responder a mudanças rápidas nas cargas de trabalho.

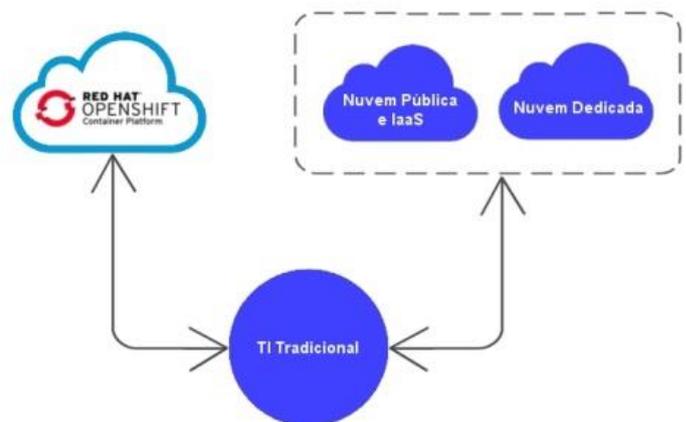
**O provisionamento de armazenamento precisa ser um elemento da orquestração do Kubernetes, ao mesmo tempo em que deve suportar cargas de trabalho, oferecer segurança, disponibilidade e confiabilidade de dados em contêiner, normalmente associados ao armazenamento corporativo.**

Para facilitar a administração e a flexibilidade dos dados, a infraestrutura de armazenamento de dados deve aprimorar seus recursos, para melhorar a velocidade e a produtividade dos desenvolvedores.

A infraestrutura de apoio precisa unificar as cargas de trabalho tradicionais e de contêiner, ser ágil para suportar cargas de trabalho modernas, aplicativos nativos da nuvem e integração de nuvem pública, além de fornecer recursos de resiliência cibernética de dados.

Para atender a esses requisitos, o armazenamento precisa ter recursos para orquestração, segurança e backup de armazenamento de contêineres, para garantir que a plataforma de armazenamento de blocos, arquivos e objetos esteja pronta para contêineres.

Contêineres foram adotados inicialmente para ajudar as organizações a acelerar o desenvolvimento e a implantação de aplicativos. As plataformas Kubernetes prontas para empresas, como a Red Hat OpenShift Container Platform, permitem que as organizações estendam os benefícios dos contêineres a mais cargas de trabalho.



À medida que as empresas expandem o uso de contêineres, elas exigem uma infraestrutura de armazenamento moderna e segura, que ofereça confiabilidade corporativa, eficiência de gerenciamento de dados e agilidade nativa da nuvem.

## A IMPORTÂNCIA DE UMA BOA ARQUITETURA

Quando uma estratégia *multicloud* é planejada, a arquitetura deve ser uma consideração central. **As decisões de arquitetura que são tomadas hoje terão repercussões no futuro.** É necessário um planejamento e visão cuidadosos, para evitar definir uma arquitetura que possa eventualmente funcionar contra seus objetivos, restringindo sua capacidade de escalar, fazer alterações e atualizações e adotar novas tecnologias.

Ao projetar sua arquitetura *multicloud*, considere fatores como onde os dados residem, quem tem acesso a eles e a partir de que local. Se certos aplicativos estiverem espalhados por nuvens diferentes, leve em consideração os formatos e as codificações de API para cada nuvem e como você pode criar a melhor experiência para os administradores e usuários.

Você também deve considerar a distribuição geográfica de seus aplicativos, bancos de dados e *web services*, para facilitar o acesso e o gerenciamento de seus dados, independentemente da localização. Para isso, é preciso colocar na equação a distância dos dados e criar um fluxo com a menor latência possível.

Apesar de todos os seus benefícios potenciais, uma estratégia de *multicloud* pode resultar em um ambiente complexo e diversificado, abrangendo várias localidades *on-premises*, bem como várias nuvens públicas, potencialmente espalhadas pelo mundo.

**Um fator-chave para maximizar as vantagens de um sistema *multicloud* é escolher a melhor solução para gerenciar o armazenamento.**

## APROVEITANDO AO MÁXIMO O ARMAZENAMENTO MULTICLOUD

Para o armazenamento de dados, você pode escolher um fornecedor para os dados que estão frequentemente em trânsito e um fornecedor diferente para o arquivamento de dados, porque os custos podem variar significativamente entre os dados em movimento e os dados em repouso, ou você pode querer ter a liberdade de mover seus dados entre seus fornecedores de nuvem, em resposta a novas regulamentações ou eventos imprevistos.

Isso reforça o fato de que, **para tirar o máximo proveito do seu ambiente multicloud é preciso definir uma estratégia de armazenamento de dados.** Você pode executar sua infraestrutura de armazenamento no local, na nuvem ou usar uma combinação de ambos, dependendo de suas necessidades específicas.

**O armazenamento em nuvem adiciona flexibilidade e escalabilidade, mas as leis e normas de privacidade e de arquivamento de dados podem limitar os tipos de dados que você pode armazenar na nuvem.** As leis de proteção de dados diferem entre estados, países e regiões e, em alguns casos, especificam até onde os dados podem ser salvos.

Você pode ter vários locais de armazenamento para manter os dados o mais próximo possível dos usuários, porém deve levar em consideração que **o uso de vários locais aumenta a complexidade.**

Felizmente, estão disponíveis soluções de gerenciamento, que trazem consistência e ordem ao armazenamento em nuvem, independentemente da dispersão geográfica da sua rede de armazenamento ou de quantas nuvens ela usa.

## CONSIDERAÇÕES SOBRE GERENCIAMENTO DE ARMAZENAMENTO

É importante avaliar com muito cuidado as opções para gerenciar dados em um ambiente *multicloud*. Existem várias soluções para facilitar essa tarefa, dependendo das necessidades da sua organização.

Para aqueles que precisam conectar e usar dados localizados em várias nuvens para aplicações envolvendo Big Data Analytics ou Inteligência Artificial, **o ideal é adotar uma solução de armazenamento definida por software**, com recursos para oferecer suporte a disponibilidade, visibilidade e computação em *multicloud*, ou reduzir o custo de armazenamento para essas cargas de trabalho.

**A melhor estratégia de armazenamento deve considerar que a plataforma de software que você escolhe é mais importante do que o hardware em que o software está sendo executado.**

Para fazer o uso mais eficiente de uma variedade de opções de armazenamento, incluindo SSDs, discos rígidos, fita e nuvem, é preciso gerenciar automaticamente a migração de dados em diferentes camadas de armazenamento. É necessário mover os dados entre as camadas mais utilizadas e menos utilizadas e os colocar na mídia de armazenamento mais apropriada, *on-premises* ou em uma nuvem.

Um software de gerenciamento de armazenamento deve se basear em políticas que podem ser definidas de maneira muito granular, determinando ações com base em vários fatores, como o tamanho do arquivo e a recorrência do acesso.

## CONCLUSÃO

O ambiente *multicloud* híbrido está introduzindo novos desafios aos profissionais de TI. Agora, é preciso se preocupar com a maneira como seu armazenamento se conecta, não apenas dentro do seu data center, mas também à *multicloud* híbrida.

Os contêineres podem mover um aplicativo e seu *runtime*, mas quando o aplicativo chega ao seu destino, precisa acessar os dados. Replicação, *snapshots* e migração de dados precisam funcionar na *multicloud* híbrida.

Outro ponto de atenção é a localização do armazenamento na *multicloud* híbrida. As nuvens privadas locais e as nuvens públicas individuais podem ter diferentes características de segurança, desempenho e disponibilidade.

A *multicloud* híbrida se tornou um meio importante para que as organizações possam acompanhar o ritmo das novas demandas geradas pelos ambientes em nuvem, Inteligência Artificial, Big Data e Análise de Dados. Sua infraestrutura de armazenamento certamente será impactada e precisa estar preparada para esse desafio.

**Tem um projeto em mente? Entre em contato conosco.**

### Referências:

- [1] IBM Institute for Business Value, "[Assembling Your Cloud Orchestra](#)", 2018.
- [2] IDC, "Container Infrastructure Market Assessment: Bridging Legacy and Cloud-Native Architectures — x86 Software Containers Forecast, 2017–2021", 2018.



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.

