

WHITE PAPER DO ESG

FlashSystem: a peça-chave da abordagem de plataforma única da IBM

Maximização da eficiência econômica com uma arquitetura de armazenamento única, poderosa e flexível

Por Scott Sinclair, Analista Sênior do ESG, e Monya Keane, Analista Sênior de Pesquisa do ESG

Fevereiro de 2021

Este white paper do ESG foi encomendado pela IBM e é distribuído mediante licença do ESG.

Sumário

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------|---|
| Introdução | 3 |
| Empresas digitais transcendem as capacidades da TI tradicional | 3 |
| Simplificar a infraestrutura é essencial para acelerar as operações..... | 5 |
| A TI precisa se consolidar em um projeto de plataforma única | 5 |
| Tecnologia IBM FlashSystem: uma plataforma, multiaplicações, multiambientes..... | 5 |
| Benefícios do projeto de plataforma única da IBM | 6 |
| Operações de aplicações eficientes..... | 6 |
| Infraestrutura eficiente | 7 |
| Operações de pessoal eficientes..... | 7 |
| A grande verdade..... | 8 |

Introdução

A ascensão da economia digital está fomentando um grande interesse em buscar a transformação digital, mas para muitas organizações, a corrida para integrar novas tecnologias tem se mostrado complicada. De acordo com a pesquisa do ESG, as empresas que procuram se transformar digitalmente querem ser mais eficientes (relatado por 56% dos entrevistados), entregar uma melhor experiência ao cliente (40%) e/ou desenvolver novos produtos e serviços centrados em dados (36%). Entusiasmadas com a promessa de tais melhorias, 98% das organizações de TI pesquisadas afirmam que estão em alguma fase da transformação digital.¹

Essas iniciativas estão sobrecarregando a TI e acrescentando custos e complexidade que dificultam as operações em curso. A complexidade deriva do aumento das exigências relacionadas às aplicações e aos dados, juntamente com o aumento correspondente na diversidade de aplicações. Em particular, os crescimentos **relacionados ao armazenamento** (em termos de escala e diversidade de produtos) estão aumentando a complexidade do projeto e da gestão da arquitetura de TI. Outro fator de complexidade vem do aumento de ambientes desagregados, multilocais e multinuvem. A pesquisa do ESG constatou que 78% dos responsáveis pelas decisões de TI entrevistados relatam que suas organizações utilizam *infrastructure-as-a-service*, sendo comuns os ambientes multinuvem.

Este tipo de TI – construída em silos dispersos – exige que os administradores empreguem diferentes técnicas de gerenciamento e resolução de problemas, utilizem diferentes APIs e protocolos de automação e busquem diferentes "caminhos para a nuvem" (acrescentando risco ao esforço de adoção da nuvem). De fato, as organizações digitais maduras são **três vezes mais propensas** a dizer que a TI se tornou muito mais complexa nos dias de hoje do que as organizações sem iniciativas de transformação digital vigentes (29% contra 9%).²

A complexidade das tecnologias díspares também afeta os fornecedores de armazenamento. À medida que expandem seus portfólios, eles descobrem que as diferenças nas características de suas novas tecnologias, gerenciamento e perfis de suporte dificultam o desenvolvimento interno de produtos e reduzem ou até eliminam os benefícios que teoricamente as organizações obteriam ao padronizar as soluções com um fornecedor específico.

Para simplificar seus ambientes de TI, controlar custos e acelerar as operações, as empresas precisam de uma plataforma única e consolidada que atenda a um conjunto diversificado de necessidades das aplicações. A **IBM®**, empresa líder em TI, é plenamente consciente desta necessidade e oferece uma plataforma única de armazenamento que integra muitas inovações projetadas para reduzir o impacto da integração das complexidades de TI. A nova família IBM FlashSystem® disponibiliza às organizações de TI uma plataforma única de armazenamento que dá conta de diversos ambientes de aplicação enquanto integra e consolida ativos de armazenamento novos ou já existentes, distribuídos e heterogêneos.

Empresas digitais transcendem as capacidades da TI tradicional

Como mencionamos, várias forças alimentam a complexidade da TI e dificultam as oportunidades de negócios. Três quartos (75%) dos responsáveis pelas decisões de TI entrevistados pelo ESG acreditam que a TI é mais complexa hoje do que era apenas dois anos atrás. O fator de complexidade que eles identificam com mais frequência é o maior volume de dados (citado por 38%). O aumento do número de aplicações que aproveitam arquiteturas novas e modernas também aumenta a complexidade (mencionado em 28%). Muitas vezes, aproveitar novas tecnologias significa jogar fora as antigas. Isso significa que a organização está jogando fora muito tempo de investimentos em infraestrutura, treinamento e especialização.

As organizações lidam com inúmeros desafios no que diz respeito especificamente ao armazenamento. A Figura 1 identifica os dez desafios relacionados ao armazenamento em bloco mais comumente identificados pelos entrevistados.

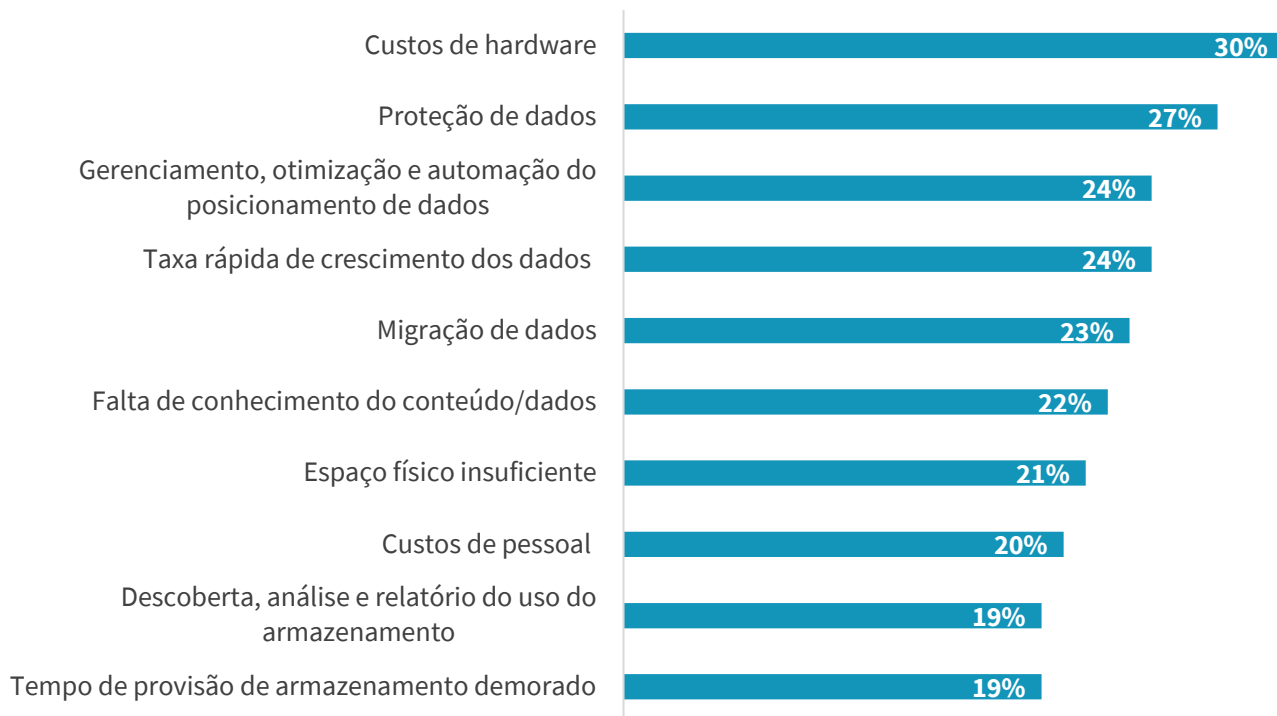
¹ Fonte: ESG Research Report, [2021 Technology Spending Intentions Survey](#), janeiro de 2021. Todas as referências e gráficos de pesquisa do ESG neste white paper foram extraídos deste relatório de pesquisa, salvo quando indicado o contrário.

² Fonte: ESG Research Report, [2020 Technology Spending Intentions Survey](#), fevereiro de 2020.

Os desafios mais comuns envolvem o custo, a proteção de dados e o gerenciamento do posicionamento de dados.³ Esses problemas são agravados pelo quarto desafio mais comum: a rápida taxa de crescimento dos dados.

Figura 1. Os dez desafios mais comuns relacionados com o armazenamento em bloco identificados

Em geral, quais seriam os maiores desafios de sua organização quanto a seu ambiente de armazenamento local, para ambientes em bloco? (Porcentagem de entrevistados, n = 372, cinco respostas aceitas)



Fonte: Enterprise Strategy Group

É fácil perceber por que maiores volumes de armazenamento se traduziriam em maiores níveis de complexidade de TI. Os enormes volumes de dados de hoje sobrecarregam tanto a equipe quanto os recursos de infraestrutura. A necessidade de gerenciar uma enorme quantidade de dados vai além da utilização de muito espaço e orçamento. O rápido crescimento dos dados também torna as operações mais complexas. Por exemplo, retarda levar os dados ao local certo, a migração de dados, a descoberta/notificação do uso do armazenamento e o provisionamento do armazenamento.

As organizações de TI sabem o que querem dos fornecedores de armazenamento quando se trata de um projeto de plataforma única. Em uma pesquisa do ESG sobre administradores de armazenamento cujas empresas aproveitam infraestruturas de armazenamento tanto internas como externas, os participantes descreveram quais características poderiam seduzi-los a substituir a oferta de nuvem pública que eles usam por uma oferta interna, no local. Os recursos de ambiente de infraestrutura local mais necessários giram em torno de:

- Melhor automação das atividades relacionadas ao armazenamento (37%).
- Uma capacidade de gerenciar toda a infraestrutura de armazenamento em qualquer local (35%).⁴

Essas duas capacidades resultarão da *padronização em uma plataforma única de armazenamento*.

³ Fonte: ESG Master Survey Results, [2019 Data Storage Trends](#), novembro de 2019.

⁴ Ibid.

Simplificar a infraestrutura é essencial para acelerar as operações

A importância da padronização em uma plataforma única fica clara analisando os outros resultados da pesquisa do ESG. Apenas 6% dos executivos de linha de negócios entrevistados pelo ESG consideraram o setor de TI de sua empresa como um diferencial competitivo para seus negócios, enquanto 25% consideraram a TI como um inibidor para os negócios. Entre os executivos que acreditavam que a TI inibe o sucesso empresarial, 43% disseram que os processos de implementação de serviços de sua organização de TI levavam tempo demais.⁵

A contratação de mais pessoas para acelerar as operações simplesmente não é possível devido à problemática carência de talentos técnicos. Cerca de um terço dos responsáveis sênior pelas decisões de TI entrevistados pelo ESG em 2021 para nossa pesquisa de intenções de gastos relataram que estão lidando com escassez de pessoal nas áreas de arquitetura/planejamento de TI (citado por 34%) e/ou arquitetura/planejamento de nuvem (citado por 36%). A maioria (62%) dos administradores de armazenamento entrevistados também informou que a maior parte das contratações de TI que eles esperavam fazer em 2020 seria para generalistas de TI e não para especialistas, como administradores de armazenamento, por exemplo.⁶

A TI precisa se consolidar em um projeto de plataforma única

Se a contratação de mais pessoas não for a resposta, então, a infraestrutura de TI por si só – neste caso, um projeto de plataforma única – deve ser usada para resolver o problema da complexidade. Ela deve se estender amplamente e ser compatível com cada ambiente de aplicação (pequeno, médio ou grande) em todo o data center, a borda e a nuvem híbrida. E como a TI raramente, ou nunca, funciona a partir do zero, a infraestrutura existente também deve ser gerenciada. Uma "plataforma única" de TI moderna precisa do seguinte:

- Uma plataforma construída em uma única arquitetura de software com as mesmas APIs e protocolos de gerenciamento.
- Uma plataforma que ofereça várias opções de implementação – sistemas de vários tamanhos, all-flash e híbridos, e até mesmo uma integração perfeita em implementações multinuvem.
- Uma plataforma compatível com qualquer ambiente de aplicação: bare metal, virtualizado, baseado em contêineres e nativo em nuvem.
- Uma plataforma com capacidade para consolidar e virtualizar os investimentos existentes em infraestrutura de armazenamento heterogêneo.

Tecnologia IBM FlashSystem: uma plataforma, multiaplicações, multiambientes

A tecnologia IBM FlashSystem oferece todos os benefícios dessa abordagem de plataforma única. A IBM apresentou uma plataforma única que serve a todos os ambientes de armazenamento em bloco, do menor ao maior, do data center, à borda e à nuvem híbrida. Todas as opções de plataforma utilizam as mesmas APIs, para que os administradores de TI possam gerenciar todas da mesma forma. Esta uniformidade de gestão capacita as organizações a aliviar a carga dos administradores, simplificar e agilizar as atividades de teste e desenvolvimento, bem como acelerar a implementação de novas tecnologias e novas infraestruturas. Os sistemas dentro do data center e aqueles que servem como implementações de borda funcionam da mesma maneira e todos poderão "conversar" entre si (ver Figura 2). A última novidade no portfólio da IBM, o IBM FlashSystem 5200, ilustra o compromisso da IBM com uma abordagem de plataforma única, estendendo seus benefícios tecnológicos a um formato incrivelmente denso e fornecendo as mesmas características, desempenho e disponibilidade de nível empresarial.

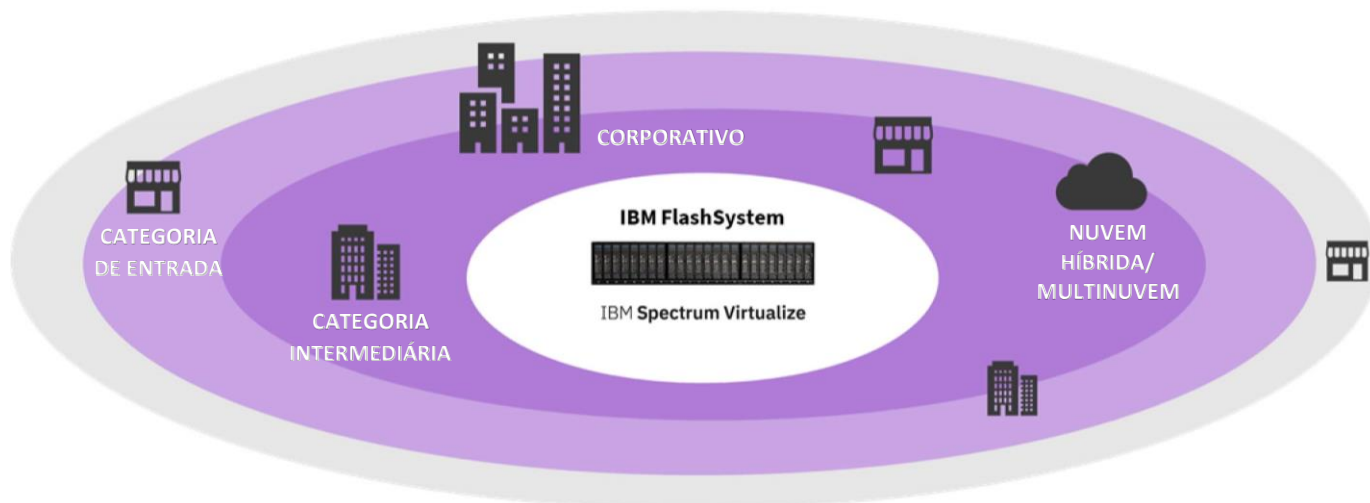
⁵ Fonte: ESG Master Survey Results, [2019 Technology Spending Intentions Survey](#), março de 2019.

⁶ Fonte: ESG Master Survey Results, [2019 Data Storage Trends](#), novembro de 2019.

Figura 2. A estratégia de plataforma única da IBM

IBM FlashSystem

- Arquitetura e experiência únicas com a mesma gestão e as mesmas APIs
- Diversas opções de implementação aptas para vários ambientes de aplicação
- Migração transparente e virtualização através de ambientes de armazenamento heterogêneos, dentro e fora das instalações
- Gerenciamento orientado por IA, posicionamento de dados e suporte em prol da eficiência de preço, desempenho e densidade de armazenamento



Esta abordagem beneficia os usuários e ajuda a IBM a atender melhor seus clientes, facilitando a entrega de experiências de suporte e manutenção mais eficientes e entrega mais rápida de peças. Além disso, os engenheiros da divisão de armazenamento da IBM concentram seus esforços e recursos de desenvolvimento para gerar mais rapidamente novas funcionalidades e capacidades.

Benefícios do projeto de plataforma única da IBM

As capacidades do FlashSystem podem ser agrupadas em três áreas de eficiência, que se relacionam com operações de aplicação, infraestrutura e pessoal que se refletem em melhorias econômicas.

Operações de aplicações eficientes

A uniformização simplifica a TI, libera recursos de capital humano e acelera o desenvolvimento de aplicações. As capacidades do FlashSystem nesta área incluem:

- **Implementações de nuvem que funcionam da mesma forma que os sistemas locais.** Isso significa que é mais simples migrar dados de um lado para o outro.
- **DevOps mais simples,** o que ajuda a agilizar os cronogramas de desenvolvimento de aplicações. Um desenvolvedor pode projetar uma aplicação em um local, e depois essa aplicação pode ser facilmente implementada em um local diferente.
- **Capacidade de abranger aplicações que residam em ambientes bare metal, virtualizados e containerizados.** A IBM, que comprou a Red Hat em 2019, naturalmente adota o Red Hat® OpenShift® para ajudar ainda mais a viabilizar os projetos de DevOps. Além disso, a tecnologia FlashSystem oferece amplo suporte para ambientes virtualizados VMware e Hyper-V.

Infraestrutura eficiente

Para que uma plataforma possa dar conta de uma grande variedade de implementações de forma prática e eficiente, ela precisa dispor de múltiplas capacidades de armazenamento de última geração, tais como:

- **Níveis de desempenho de última geração a partir de uma arquitetura de armazenamento de ponta a ponta baseada em NVMe** capaz de maximizar o potencial de desempenho da memória flash e de classe de armazenamento (SCM). A IBM oferece NVMe em toda sua gama de armazenamento de nível de entrada, intermediário e alto nível, para que usuários de todos os portes possam obter o benefício desse desempenho e também a eficiência dos Módulos IBM FlashCore® baseados em NVMe (uma família de unidades flash de alto desempenho em um fator de forma de 2,5" 15 mm). Por fim, a IBM permite rodar o NVMe em Fibre Channel e iSER de alto desempenho em redes Ethernet.

De acordo com a IBM, os Módulos IBM FlashCore oferecem 2,5x mais capacidade utilizável do que as unidades flash padrão da indústria e o dobro de dados com a nova opção de capacidade de 38,4 TB. Os Módulos IBM FlashCore não só são projetados para oferecer capacidade e densidade de desempenho superior em relação aos SSDs tradicionais, mas também executam serviços avançados, como compressão e criptografia, sem comprometer o desempenho.

- **Uma arquitetura altamente eficiente que maximiza o desempenho e o potencial de capacidade da infraestrutura**, aproveitando tecnologias avançadas de redução de dados adaptadas a ambientes de armazenamento heterogêneos. Além disso, o uso de camadas automatizadas baseadas em IA, tanto dentro de matrizes quanto entre elas, juntamente com a capacidade de migrar os dados sem problemas para uma configuração de destino em nuvem híbrida, ajuda a reduzir os custos de armazenamento.
- **Recursos de resiliência e disponibilidade em nível corporativo.** A tecnologia FlashSystem oferece a disponibilidade de dados de classe corporativa e recursos de resiliência, tais como snapshots, recuperação de desastres e replicação em 3 locais, essenciais para cargas de trabalho críticas para os negócios. Como resultado, o FlashSystem reduz o risco para o ambiente de aplicação enquanto facilita a vida dos administradores, que se beneficiam de uma funcionalidade consistente em todo o portfólio.
- **Preços baseados no consumo.** O modelo IBM Storage Utility oferece um programa de preços de nuvem no qual os clientes da IBM pagam apenas pela capacidade que consomem. Assim, as organizações podem simplificar sua arquitetura de TI e seus esforços de projeto, pois já não precisam prever as demandas de dados em três ou quatro anos. Ao permitir que as organizações paguem apenas pela capacidade utilizada, o modelo IBM Storage Utility elimina essencialmente o risco de ser obrigado a trocar as tecnologias quando as necessidades evoluírem e mudarem.

Operações de pessoal eficientes

A tecnologia FlashSystem simplifica drasticamente a gestão de TI, liberando assim a mão de obra. As características de eficiência incluem:

- **IBM Spectrum Virtualize™**, com capacidade de simplificar o monitoramento do gerenciamento de armazenamento tanto no local quanto na infraestrutura de nuvem, bem como sistemas de armazenamento IBM e outros sistemas (Spectrum Virtualize, compatível com mais de 500 sistemas de armazenamento diferentes da IBM e outros) como uma plataforma única.
- **Tecnologias de infraestrutura inteligentes**, tais como análises preditivas, juntamente com amplas capacidades de monitoramento de integridade.

- **Recursos avançados de segurança**, incluindo criptografia de dados em repouso e a capacidade de manter cópias com técnicas de air gap para a resiliência cibernética, reduzindo os riscos para a organização.
- **Disponibilidade de 99,9999% ou 100% com o IBM HyperSwap®** para reduzir ou eliminar efetivamente o risco de paralisação de aplicações críticas para os negócios e de aplicações essenciais.
- **Migração integrada de dados/movimentação de dados**, uma capacidade altamente valiosa para a movimentação da carga de trabalho em ambientes de nuvens híbridas (que são comuns para ambientes baseados em Kubernetes).

A grande verdade

É difícil exagerar a importância de viabilizar a eficiência econômica. As organizações querem e precisam ser capazes de produzir mais com a verba que elas têm em mãos. As iniciativas digitais fomentam os resultados comerciais. Maximizar o valor de orçamentos limitados de TI, como a possibilidade de reutilizar a tecnologia existente já instalada, é essencial para um sucesso competitivo. As capacidades de monitoramento proativo da tecnologia FlashSystem também ajudarão os administradores de TI – e, portanto, toda a organização – a serem mais eficientes.

Eficiência não é apenas sinônimo de "oportunidade". Também se trata de proteção contra riscos. Fazer mais com menos nem sempre é só fazer mais; também pode significar fazer o mesmo (ou mais) com menos. Neste momento, é imperativo que as empresas padronizem, consolidem, racionalizem e otimizem seus ambientes de armazenamento para proteger suas operações hoje e para prosperar no futuro.

Todos os nomes de marcas registradas são propriedade de suas respectivas empresas. As informações contidas nesta publicação foram obtidas por fontes que o Enterprise Strategy Group (ESG) considera confiáveis, mas não são garantidas pelo ESG. Esta publicação pode conter opiniões do ESG sujeitas a mudanças. Esta publicação é protegida por direitos autorais do The Enterprise Strategy Group, Inc. Qualquer reprodução ou redistribuição desta publicação, no todo ou em parte, seja em formato impresso, eletrônico ou de outra forma, a pessoas não autorizadas a recebê-la, sem o consentimento expresso do Enterprise Strategy Group, Inc., viola a lei de direitos autorais dos EUA e estará sujeita a uma ação por danos civis e, se aplicável, processo criminal. Caso você tenha alguma dúvida, entre em contato com a ESG Client Relations pelo telefone 508-482-0188 (EUA).



Enterprise Strategy Group é uma empresa de análise, pesquisa, validação e estratégia de TI que presta serviços de inteligência de mercado e insights práticos para a comunidade global de TI.



www.esg-global.com



contact@esg-global.com



508-482-0188 (EUA)