

FOCO REGIONAL: GLOBAL

O valor comercial do Dell PowerStore



Megan Szurley
Analista sênior de pesquisa,
Business Value Strategy Practice, IDC



Carol Sliwa
Analista sênior de pesquisas, Sistemas de infraestrutura,
Platforms and Technologies Group, IDC



Sumário



CLIQUE ABAIXO PARA ACESSAR CADA SEÇÃO DESTA DOCUMENTO,

Sumário executivo	3
Destaques do valor comercial	3
Visão geral de situação	4
Visão geral do Dell PowerStore	5
O valor comercial do Dell PowerStore	7
Dados demográficos do estudo	7
Seleção e uso do Dell PowerStore	8
Valor comercial e benefícios quantificados	9
Benefícios operacionais do Dell PowerStore	11
Impactos na eficiência da equipe de TI do Dell PowerStore	12
Impacto do período de inatividade não planejado sobre o usuário final	16
Benefícios da capacitação para negócios	18
Resumo do ROI	18
Desafios/oportunidades	19
Conclusão	20
Apêndice: Metodologia	21
Sobre os analistas da IDC	22

Sumário executivo

Modernizar e simplificar a infraestrutura é uma prioridade fundamental para as organizações de TI à medida que substituem sistemas de armazenamento obsoletos. As iniciativas de transformação digital que as empresas buscam cada vez mais para obter maior valor comercial de seus dados geralmente incluem cargas de trabalho de última geração, como lógica analítica e inteligência artificial (IA), que exigem alto desempenho, disponibilidade e escalabilidade. O provisionamento de sistemas de armazenamento que oferecem suporte para arquiteturas scale-out definidas por software e tecnologias NVMe (non-volatile memory express, memória expressa não volátil) agora têm uma importância adicional em comparação com os ciclos de atualização anteriores. O gerenciamento inteligente e os recursos de automação também são essenciais para organizações que precisam manter a agilidade, respondendo às necessidades de negócios em prazos acelerados e reduzindo o custo total das operações em um ambiente econômico difícil.

O Dell PowerStore oferece opções de arquitetura scale-up e scale-out, desempenho e disponibilidade de nível empresarial, unidades de estado sólido (SSDs) NVMe de baixa latência e tecnologias NVMe over Fabrics (NVMe-oF), além de gerenciamento e automação orientados por IA para facilitar operações com níveis de preço do sistema de armazenamento midrange. A IDC realizou uma pesquisa que explorou o valor e os benefícios para as organizações que usam o Dell PowerStore para otimizar, modernizar e dimensionar cargas de trabalho essenciais para os negócios. A iniciativa de pesquisa incluiu entrevistas com organizações que não apenas usam o Dell PowerStore, mas também têm profunda experiência e conhecimento sobre os custos e benefícios de uso do sistema de armazenamento.

Com base nessas entrevistas, a IDC calculou que cada participante do estudo obterá um benefício anual médio de US\$ 3,3 milhões, um retorno sobre o investimento (ROI) em três anos de 468% e payback em 11 meses ao:

- Diminuir os custos operacionais da infraestrutura de TI sem comprometer o desempenho e a escalabilidade de aplicativos essenciais para os negócios e cargas de trabalho de uso geral
- Permitir que a equipe de TI trabalhe com maior produtividade e eficiência por meio de um ambiente de trabalho mais fácil e com mais recursos de automação
- Reduzir significativamente a frequência de períodos de inatividade não planejada, além de reduzir o tempo para a resolução uma interrupção
- Aprimorar a produtividade do usuário final e os resultados de negócios por meio de menor latência e maior desempenho de aplicativos essenciais para os negócios

Destaques do valor comercial

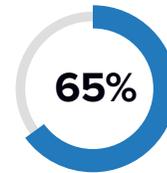
Clique em cada destaque abaixo para acessar o conteúdo relacionado neste documento,

-  **468%**
de ROI em 3 anos
-  **11 meses**
Período de payback
-  **US\$ 3,3 milhões**
de benefício médio anual por organização
-  **US\$ 324,000**
de benefício anual médio por 100 TB
-  **24%**
de redução nos custos operacionais totais em três anos
-  **61%**
mais rapidez na implementação de novos recursos de armazenamento
-  **45%**
mais rapidez na implementação de novos recursos de computação
-  **14%**
mais rapidez de comercialização com produtos e serviços
-  **26%**
mais tempo para inovação de TI

Visão geral da situação

A demanda por armazenamento de alto desempenho que pode ser dimensionado de maneira econômica para armazenar petabytes de dados aumentou à medida que as empresas atualizam e modernizam sua infraestrutura, geralmente para consolidar cargas de trabalho e dar suporte aos esforços de transformação digital. Os novos aplicativos de lógica analítica com uso intenso de dados, IA, aprendizado de máquina (ML) e Internet das Coisas (IoT) que muitos implantam cada vez mais podem abranger ambientes de núcleo, borda e nuvem, em contraste com suas cargas de trabalho preexistentes que geralmente eram confinadas aos datacenters principais. Os fornecedores de armazenamento empresarial continuam a adaptar suas arquiteturas de produto para acomodar as exigências em constante mudança dos clientes. Alguns estão mudando para projetos definidos por software e baseados em contêineres que oferecem escalabilidade sem interrupções, flexibilidade de implementação, agilidade operacional e recursos de automação de que as organizações de TI precisam para ajudar a minimizar tarefas desafiadoras e permitir que respondam melhor às demandas de negócios com cronogramas restritos em um ambiente econômico complexo.

As organizações também reconhecem a importância das tecnologias de armazenamento de alto desempenho para atender às suas crescentes necessidades de TI. Os dados da pesquisa da IDC mostram que pelo menos 65% das organizações consideram SSDs baseados em NVMe e NVMe over Fabrics como elementos muito importantes em seus ambientes de armazenamento. As tecnologias NVMe possibilitam uma latência consideravelmente menor e um throughput mais alto do que o armazenamento com base no antigo padrão Small Computer System Interface (SCSI) para conexão e transferência de dados entre o host e os dispositivos de destino. O SCSI surgiu em 1986, durante uma época em que fitas e discos giratórios eram as principais mídias de armazenamento. No entanto, o padrão SCSI provou ser menos eficiente com os SSDs baseados em flash NAND mais rápidos que estavam crescendo em popularidade 20 anos depois. Um grupo sem fins lucrativos do setor lançou a primeira especificação NVMe em 2011 para fornecer um protocolo simplificado e um conjunto de comandos de transferência de dados para dispositivos de armazenamento de estado sólido por meio do barramento PCI Express de um computador. A especificação NVMe over Fabrics foi lançada em junho de 2016, permitindo o tráfego de comandos NVMe com base em mensagens pelas redes Ethernet, Fibre Channel e InfiniBand. Os primeiros sistemas de armazenamento baseados em NVMe foram enviados antes do final desse ano. Os All-Flash Arrays baseados em NVMe se tornaram um mercado de US\$ 2 bilhões até 2019, e a IDC prevê que seu crescimento vai gerar a maior parte da receita de armazenamento externo primário no futuro. As empresas precisarão de uma transição sem interrupções para sistemas baseados em NVMe e NVMe-oF para aproveitar os benefícios, incluindo desempenho acelerado de aplicativos, redução do espaço ocupado pelo armazenamento e consumo de energia potencialmente menor.



das organizações consideram os SSDs com base em NVMe e NVMe over Fabrics como elementos muito importantes em seus ambientes de armazenamento,

As organizações de TI também esperam a facilidade de aquisição, uso e expansão sob demanda dos serviços de nuvem pública em seus sistemas de armazenamento locais. A simplificação do provisionamento, das operações e do gerenciamento tornou-se mais importante à medida que as responsabilidades mudam de especialistas em armazenamento empresarial para generalistas de TI em um número cada vez maior de organizações. Os fornecedores de armazenamento responderam coletando telemetria detalhada para promover plataformas de análise preditiva baseadas em nuvem e recursos de automação que podem ajudar os clientes com uma ampla variedade de tarefas de armazenamento, desde a implementação de sistemas e otimização de desempenho até capacidade de planejamento, solução de problemas e monitoramento de riscos de segurança. Os provedores que oferecem os recursos mais avançados costumam usá-los para diferenciar seus sistemas dos concorrentes de armazenamento corporativo.

Visão geral do Dell PowerStore

A Dell apresentou o PowerStore em maio de 2020 para consolidar os sistemas de armazenamento oferecidos a níveis de preço midrange com um novo array moderno orientado por software, que pode ser ampliado e expandido para aumentar a capacidade, usar tecnologias NVMe de baixa latência para oferecer desempenho consistentemente alto e facilitar o gerenciamento do ciclo de vida com automação integrada e recursos de monitoramento orientados por IA.

O PowerStore é construído em um design de software baseado em contêineres que isola os componentes do sistema operacional de armazenamento como microserviços individuais, permitindo que os engenheiros da Dell evoluam facilmente a plataforma com entrega rápida de novos recursos. A arquitetura oferece suporte a cargas de trabalho baseadas em bloco, arquivo, VMware vVols, e contêiner, com SSDs NVMe e rede NVMe-oF para facilitar o alto throughput e a latência abaixo de um milissegundo. O PowerStore oferece suporte a uma capacidade bruta máxima de 1,49 PB por appliance e 5,96 PB em um cluster de quatro appliances, ou uma capacidade “efetiva” de 4,71 PB por appliance e 18,83 PB por cluster após considerar a redução média de dados de 4:1 garantida pela Dell com base em sua compactação e deduplicação de dados “sempre ativa”.

A Dell observou que o PowerStore foi a nova arquitetura de armazenamento com maior crescimento na história da empresa. As ferramentas do PowerStore Manager podem ajudar os clientes a migrar dados sem interrupções de sistemas Dell anteriores, como Unity, SC, PS Series, VNX, VMAX e XtremIO. A mais nova linha PowerStore da Dell fornece um aumento de desempenho e memória em comparação aos sistemas com preços comparativos, além de proporcionar uma alternativa competitiva para sistemas de armazenamento de alto nível.

Cada appliance PowerStore 9200 de nó duplo ativo tem quatro CPUs Intel Xeon com 112 núcleos, 2,56 TB de memória, quatro unidades de cache de RAM não volátil (NVRAM) de baixa latência e 21 SSDs com base em flash NVMe no gabinete base, com a opção para adicionar três gavetas de expansão de 24 unidades. É possível combinar até quatro appliances heterogêneos em um cluster federado de scale-out. O design totalmente NVMe do PowerStore oferece Fibre Channel de alta velocidade e opções de rede NVMe-oF com base em TCP para reduzir a latência.

Na outra extremidade do espectro, o PowerStore 500T de nível básico é compatível com grande parte da tecnologia dos modelos de maior porte, incluindo SSDs NVMe, além de rede e expansão de NVMe-oF, embora use cache DRAM interno em vez de cartões NVRAM. É possível expandir todos os modelos para capacidade máxima semelhante e misturar em clusters.

O PowerStore visa um amplo espectro de cargas de trabalho essenciais para os negócios em execução em ambientes de núcleo e borda, incluindo bancos de dados, aplicativos nativos na nuvem, lógica analítica de IoT, e repositórios de conteúdo. Projetado para 99,9999% de disponibilidade de hardware e software, os sistemas PowerStore dão suporte para replicação assíncrona nativa de bloco, arquivo e vVol e replicação nativa de bloco síncrono de volume metro a uma distância de até 60 milhas.

Outros recursos básicos de software com cada compra do PowerStore incluem provisionamento dinâmico, snapshots, qualidade do serviço (QoS) e criptografia. Os sensores do PowerStore Appliance monitoram o desempenho, a disponibilidade, a utilização de recursos e a integridade geral do sistema. O aplicativo de análise preditiva CloudIQ da Dell e os recursos de automação e gerenciamento orientados por IA/ML podem ajudar os clientes do PowerStore a planejar e configurar recursos e serviços de armazenamento, ajustar o sistema para fornecer a eficiência ideal, atender aos níveis de QoS definidos pelo administrador, sinalizar riscos de segurança cibernética e solucionar problemas proativamente. O software de armazenamento SmartFabric pode ajudar na automação de implementações NVMe de ponta a ponta.

Os usuários podem provisionar serviços PowerStore em nível de máquina virtual (VM) a partir do vSphere da VMware, e as equipes de DevOps têm acesso a uma API RESTful e estruturas integradas de orquestração de contêiner Kubernetes para facilitar o desenvolvimento de aplicativos e automatizar fluxos de trabalho de armazenamento em nuvens públicas e privadas. Eles podem provisionar o PowerStore diretamente do Kubernetes usando ferramentas Ansible de código aberto integradas, o plug-in Container Storage Interface e os módulos de armazenamento de contêineres da Dell.

Os clientes têm a opção de implementar o PowerStore em configurações de armazenamento/rede/servidor de três níveis ou como um recurso de armazenamento escalável de maneira independente em um ambiente de HCI do VxRail. A última opção, conhecida como Dynamic AppsON, oferece gerenciamento integrado do ciclo de vida e oferece aos clientes do VxRail controle específico sobre recursos separados de computação e armazenamento. As opções de compra para qualquer um dos métodos incluem modelos tradicionais de gastos de capital e Dell APEX Custom Solutions com opções de pagamento conforme o uso. O PowerStore vem com uma assinatura de software com tudo incluído, e o programa Anytime Upgrade da Dell permite que os clientes atualizem seu hardware sem interrupções para novos modelos ou expandam um cluster com um segundo sistema por meio de um modelo semelhante à nuvem. O Programa Future-Proof da Dell abrange todos os sistemas de armazenamento empresarial e inclui uma garantia de satisfação de três anos, proteção do investimento em hardware e software completo.

O valor comercial do Dell PowerStore

Dados demográficos do estudo

Para explorar o valor e os benefícios de as organizações usarem o Dell PowerStore, a IDC entrevistou sete organizações com um vasto conhecimento sobre a implementação e o uso do sistema de armazenamento empresarial em suas organizações. Os participantes responderam a uma ampla variedade de perguntas qualitativas e quantitativas detalhadas para entender o impacto do Dell PowerStore nos custos de infraestrutura, na equipe de TI e em seus principais objetivos de negócios.

Como mostrado na **Tabela 1**, as organizações entrevistadas dos Estados Unidos tinham de 300 a 20,500 funcionários e uma média de 7,890 funcionários. As organizações tinham em média 1,210 profissionais de TI responsáveis pelo suporte a 275 aplicativos empresariais e 7,390 funcionários. Em média, as organizações tiveram US\$ 4,1 bilhões em receita anual. Esta pesquisa representou organizações de diversas áreas: saúde, serviços financeiros, educação, energia e hotelaria.

TABELA 1

Dados firmográficos das organizações entrevistadas

	Média	Mediana	Faixa
Número de funcionários	7,890	4.000	300 a 20,500
Número de funcionários de TI	1,210	210	15 a 5,000
Número de funcionários que usam serviços de TI	7,390	3.000	300 a 20,500
Número de clientes externos	2,4 milhões	62.430	50 a 14 milhões
Número de aplicativos empresariais	275	100	5 a 1,000
Número de terabytes (total)	19,040	7.000	52 a 100,000
Receita da empresa	US\$ 4,1 bilhões	US\$ 2,7 bilhões	US\$ 14,0 milhões a US\$ 13,9 bilhões
País	Estados Unidos (7)		
Setores	Saúde (2), serviços financeiros (2), educação, energia, hotelaria		

Fonte: entrevistas da IDC, janeiro de 2023

Seleção e uso do Dell PowerStore

As organizações entrevistadas tinham metas significativas para otimizar, modernizar e proteger suas cargas de trabalho essenciais para os negócios ao avaliar o Dell PowerStore. Em muitos casos, elas precisavam atualizar a arquitetura antiga e observaram que o gerenciamento dos sistemas antigos era demorado, além de serem frequentemente inseguros. Um objetivo importante para as organizações entrevistadas ao avaliar o Dell PowerStore foi encontrar um sistema de armazenamento orientado por software e fácil de usar.

A solução precisava diminuir seus custos operacionais, sem sacrificar desempenho e escalabilidade. As organizações entrevistadas detalharam seus motivos específicos para selecionar o Dell PowerStore:

Solução de armazenamento amigável:

“Analisamos quatro empresas diferentes, mas selecionamos a Dell. O PowerStore era mais fácil de navegar e usar, ao contrário de alguns produtos dos concorrentes.”

Alto desempenho para compilar e analisar conjuntos de dados complexos:

“Somos uma organização orientada cientificamente. Um de nossos desafios envolve os diferentes tipos de dados, sejam de sequenciamento ou outros tipos de dados moleculares combinados com, por exemplo, de EMR ou estilo de vida. Isso ocorre em toda essa gama, mas a compilação e a análise desses conjuntos de dados é muito desafiadora de uma perspectiva de TI. Isso nos fez considerar a solução de armazenamento Dell PowerStore de alto desempenho que temos.”

Substituição para soluções obsoletas:

“Escolhemos o Dell PowerStore porque procurávamos uma solução moderna e segura para substituir nossa solução EMC mais antiga e obsoleta.”

Recursos organizados de gerenciamento e IA:

“Escolhemos o PowerStore porque funciona bem, tem fortes recursos de gerenciamento, é organizado e tem componentes de IA. No fim, decidimos que o Dell PowerStore uma opção forte.”

A **Tabela 2** (próxima página) fornece uma visão geral do uso do Dell PowerStore nas organizações entrevistadas. Conforme mostrado, o Dell PowerStore dava suporte a filiais (uma média de oito), datacenters (dois) e localidades em países (dois). Além disso, o PowerStore manipulava uma grande quantidade de dados — especificamente, 1.015 TB, 270 bancos de dados e 80 aplicativos em média. A IDC também descobriu que o Dell PowerStore representava, em média, 51% da receita de uma organização.

TABELA 2

Uso organizacional do Dell PowerStore

	Média	Mediana
Filiais/locais	8	2
Datacenters	2	2
Locais (países)	2	1
Servidores	250	275
Nós	9	5
Terabytes	1.015	250
Bancos de dados	270	60
Aplicativos	80	15
Usuários internos	3,965	1.500
3,5 milhões	3,5 milhões	52.500
Porcentagem da receita organizacional	51%	50%

Fonte: entrevistas da IDC, janeiro de 2023

Valor comercial e benefícios quantificados

A pesquisa de valor comercial da IDC se concentra nos benefícios que as organizações entrevistadas obtiveram ao implementar e usar o Dell PowerStore para otimizar a arquitetura de armazenamento. As organizações entrevistadas atribuíram melhorias significativas de TI ao uso do Dell PowerStore e foram rápidas em afirmar que conseguiram atingir sua meta de reduzir o custo total das operações de maneira considerável. Eles também observaram que, ao reduzir a área ocupada e os custos do datacenter, eles não sacrificaram o desempenho, a disponibilidade ou a escalabilidade. É importante destacar que outro grande benefício do Dell PowerStore é a facilidade de uso, muitas vezes liberando tempo para os líderes de TI sênior.

As organizações entrevistadas discutiram os benefícios mais significativos que obtiveram ao usar o Dell PowerStore:

Capacidade de reduzir o volume do datacenter sem sacrificar o desempenho:

“Um benefício significativo do Dell PowerStore é que ele é fácil de usar. Assim, os administradores usam o seu tempo realizando outras atividades. Outro benefício é que o Dell PowerStore tem ótimo desempenho e escalabilidade, permitindo a redução do tamanho do nosso datacenter.”

Alta disponibilidade e redução de custos:

“Minha organização gostou do aumento da agilidade depois de implementar o PowerStore. O throughput de IO é fantástico, além de reduzir o espaço de armazenamento e o custo.” O PowerStore também é mais fácil de atualizar. Quando se trata de fazer um upgrade ou atualizar o software ou firmware, não precisamos nos preocupar com interrupções ou períodos de inatividade.”

Menor custo para operar novos arrays:

“Um dos maiores benefícios é a economia de custos resultante da implementação do Dell PowerStore. Também é muito simples de usar em comparação com algumas das estruturas de armazenamento que já temos.”

Solução de baixo custo e fácil de usar:

“Um dos maiores benefícios é a economia de custos resultante da implementação do Dell PowerStore. Também é muito simples de usar em comparação com algumas das estruturas de armazenamento que já temos.”

Forte desempenho e baixa latência:

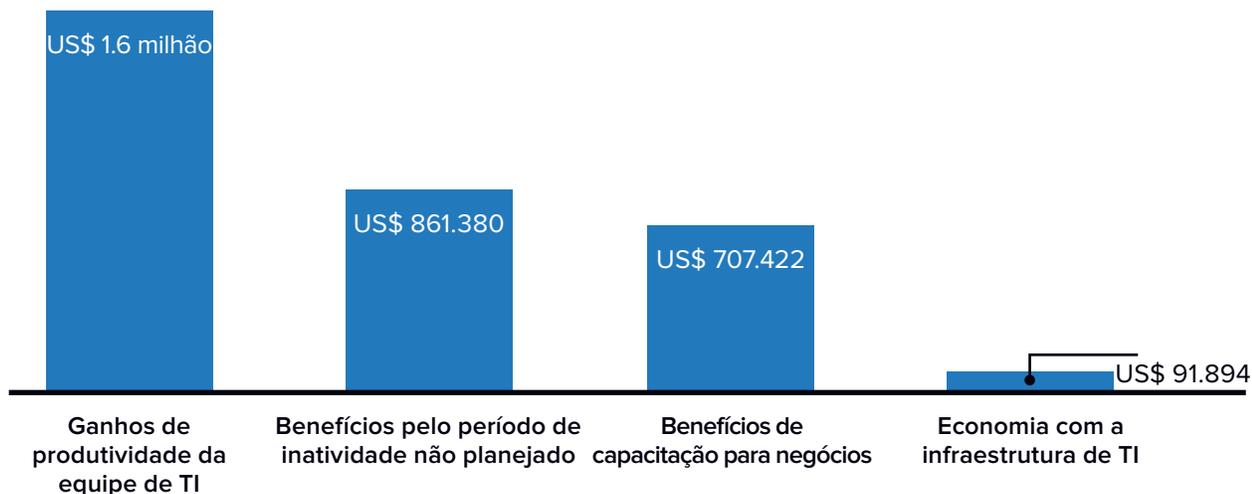
“Os benefícios significativos do Dell PowerStore são o desempenho e a capacidade de fornecer baixa latência.”

A **Figura 1** (próxima página) ilustra que os benefícios descritos anteriormente agregaram um valor considerável para as organizações entrevistadas. O Dell PowerStore teve um impacto positivo na equipe de TI, nos períodos de inatividade não planejados, nos custos de TI e nas operações comerciais gerais. Considerando o tempo de implementação, a IDC calculou que as organizações entrevistadas obtiveram um benefício anual médio total de US\$ 3,3 milhões, ou US\$ 324,000 por 100 TB, com a implementação e o uso do Dell PowerStore.

FIGURA 1

Benefícios médios anuais

(US\$ por organização)



n = 7; Fonte: entrevistas da IDC, janeiro de 2023

Benefícios operacionais do Dell PowerStore

Os participantes do estudo deixaram bem claro que modernizar sua infraestrutura antiga e diminuir o custo total de operações era um objetivo importante e motivo para selecionar o Dell PowerStore. A **Tabela 3** (próxima página) mostra não só que essa meta foi alcançada, mas também que a redução no custo das operações foi considerável, em 24%. Durante um período de três anos, as organizações entrevistadas reduziram seus custos de infraestrutura em 19%. Para ilustrar ainda mais essa redução nos custos de infraestrutura, o Dell PowerStore aumentou os terabytes utilizáveis para as organizações entrevistadas em uma média de 33%. As organizações entrevistadas economizaram muitos custos, mas o Dell PowerStore também tem manutenção e implementação mais fácil, além de ter recursos automatizados que beneficiam as equipes de infraestrutura e administração de banco de dados (DBA) dos departamentos de TI que trabalham diretamente com o Dell PowerStore. Isso resultou em uma redução de 30% no custo do tempo da equipe de TI.

TABELA 3

Custos operacionais totais em três anos

	Antes do Dell PowerStore	Com o Dell PowerStore	Diferença	Benefício
Custos de infraestrutura	US\$ 1,5 milhão	US\$ 1,2 milhão	US\$ 275.683	19%
Custo do tempo da equipe de TI	US\$ 1,6 milhão	US\$ 1,1 milhão	US\$ 474.503	30%
Total	US\$ 3,1 milhões	US\$ 2,3 milhões	US\$ 750.185	24%

Fonte: entrevistas da IDC, janeiro de 2023

Impactos na eficiência da equipe de TI do Dell PowerStore

Ao realizar as entrevistas, a IDC observou vários cargos organizacionais que eram mais eficazes em seu trabalho diário com o Dell PowerStore. Os participantes do estudo identificaram uma variedade de benefícios decorrentes da facilidade de uso. O PowerStore comprovou que era mais fácil de gerenciar, implementar e proteger do que os sistemas anteriores das organizações. Ele fornecia recursos automatizados, era centrado em dados por natureza e adaptável às suas circunstâncias comerciais exclusivas. Esses recursos permitiram especificamente que os funcionários trabalhassem com maior produtividade e eficiência.

A IDC avaliou a equipe de infraestrutura de TI primeiro. As organizações entrevistadas observaram que a equipe de infraestrutura de TI se beneficiou dos recursos de IA fornecidos pelo Dell PowerStore. Esses recursos tornaram o PowerStore mais fácil de gerenciar e manter do que a solução anterior. Um cliente observou: *“O Dell PowerStore ajudou muito nossa equipe de TI porque é muito mais simples de gerenciar do que alguns dos outros storage arrays que temos no local. Consegui distribuir a carga entre os membros mais juniores da equipe para poder atingir a meta que normalmente teria que ser realizada por um ou dois membros da equipe altamente qualificados. Assim, tenho mais largura de banda e eles precisam de menos tempo para fazer o trabalho.”* A **Tabela 4** (próxima página) quantifica o impacto significativo na eficiência do Dell PowerStore. As equipes de infraestrutura ficaram 29% mais eficientes com o Dell PowerStore, que a IDC igualou a US\$ 49.034 em tempo de equipe por ano. Essa equipe não considerou o ganho de eficiência garantido; eles usaram esse tempo para inovar ainda mais para suas respectivas organizações. A IDC calculou que os membros da equipe de infraestrutura foram capazes de gastar 26% mais tempo inovando em comparação com a arquitetura de armazenamento anterior.

TABELA 4

Ganho de eficiência da equipe de infraestrutura

	Antes do Dell PowerStore	Com o Dell PowerStore	Diferença	Benefício
Contagem total de FTE	1,7	1,2	0,5	29%
Valor do tempo da equipe por ano	US\$ 170.521	US\$ 121.487	US\$ 49.034	29%

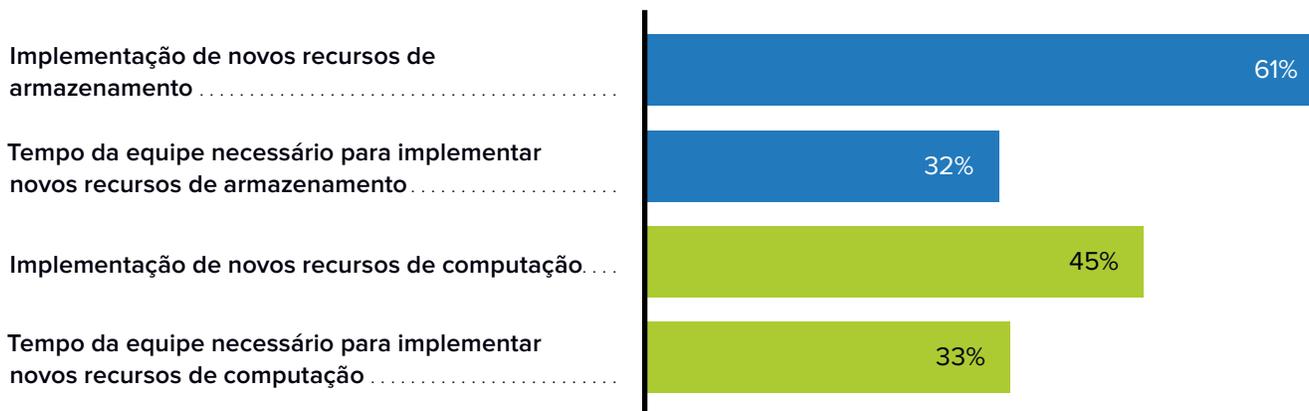
Fonte: entrevistas da IDC, janeiro de 2023

A IDC então avaliou o impacto do Dell PowerStore na implementação de novos recursos de computação e armazenamento. As organizações entrevistadas deixaram claro que o Dell PowerStore as ajudou a implementar e atualizar o armazenamento e a computação com mais agilidade e eficiência do que antes. Conforme mostrado na **Figura 2**, as organizações entrevistadas precisaram de 61% menos tempo da equipe para implementar novos recursos de armazenamento e 45% menos tempo para implementar novos recursos de computação. Métricas adicionais mostradas.

FIGURA 2

Implementação de novos recursos de computação e armazenamento

(% mais rápida)



n = 7; Fonte: entrevistas da IDC, janeiro de 2023

A **Tabela 5** mostra que o Dell PowerStore também teve um impacto positivo na equipe de DBA. A funcionalidade automatizada fornecida pelo PowerStore simplificou os processos de administração e manutenção de bancos de dados e recursos para a equipe de DBA. Isso permitiu que a equipe de DBA trabalhasse com 30% mais eficiência, e a IDC avaliou a economia de tempo da equipe em US\$ 120.000 por ano. Para ilustrar ainda mais esse ganho de eficiência, uma organização entrevistada afirmou: *“A maior parte do tempo gasto em nossos sistemas atuais envolve a solução de problemas. Você precisa de um conjunto de habilidades superiores para conseguir fazer isso. Com o PowerStore, o treinamento é muito simples e você não precisa ajustar vários botões ou apertar várias alavancas para obter o desempenho de que precisa. Isso economiza tempo com a equipe administrativa e posso treinar mais membros da equipe júnior para usá-lo, em vez de procurar um membro superior da equipe para cuidar disso.”*

TABELA 5
Ganho de eficiência da equipe de DBA

	Antes do Dell PowerStore	Com o Dell PowerStore	Diferença	Benefício
Contagem total de FTE	4.0	2.8	1.2	30%
Valor do tempo da equipe por ano	\$ 400.000	\$ 280.000	\$ 120.000	30%

Fonte: entrevistas da IDC, janeiro de 2023

A IDC também examinou o impacto do Dell PowerStore nas equipes de análise das organizações entrevistadas. Os dados estruturados e não estruturados geralmente vêm de fontes variadas. Com o PowerStore, as organizações entrevistadas conseguiram aproveitar melhor esses dados e simplificar como a equipe de análise usava, interpretava e relatava conjuntos de dados complexos. Essa equipe se beneficiou especificamente da escalabilidade e latência fornecidas pelo Dell PowerStore, aumentando ainda mais sua produtividade. Um cliente da Dell afirmou: *“É importante destacar que o Dell PowerStore permitiu que a equipe de análise conferisse os dados de novas maneiras que não eram possíveis no sistema anterior. Este é um benefício significativo para a nossa organização.”* Conforme mostrado na **Tabela 6** (próxima página), a IDC calculou que o Dell PowerStore permitiu que a equipe de análise trabalhasse com o nível de produtividade equivalente a 1,2 FTEs adicionais. O ganho de produtividade da equipe foi avaliado em quase US\$ 117.000 por ano.

TABELA 6

Ganhos de produtividade da equipe de análise

	Antes do Dell PowerStore	Com o Dell PowerStore	Diferença	Benefício
Nível de produtividade equivalente (FTEs)	15,3	16,4	1,2	8%
Valor do tempo da equipe por ano	US\$ 1,5 milhão	US\$ 1,6 milhão	US\$ 116.917	8%

Fonte: entrevistas da IDC, janeiro de 2023

Explicando melhor o ganho de produtividade observado anteriormente, as organizações entrevistadas indicaram que o Dell PowerStore possibilitou à equipe de análise coletar dados, realizar análises e criar relatórios envolventes com mais velocidade e agilidade (consulte a **Figura 3**).

FIGURA 3

KPIs de lógica analítica de dados

(% mais rápido)



n = 7; Fonte: entrevistas da IDC, janeiro de 2023

Por fim, a IDC calculou o impacto da produtividade do Dell PowerStore nos desenvolvedores (consulte a **Tabela 7**). Os desenvolvedores se beneficiaram dos recursos de autoatendimento que os capacitaram a implementar ou enviar atualizações para aplicativos orientados por lógica analítica sem depender de outros recursos ocupados da empresa. Para demonstrar essa afirmação, um participante do estudo disse: *“O Dell PowerStore ajuda os desenvolvedores a usar a infraestrutura como um código para basicamente fazer alterações no aplicativo, em vez de esperar que um engenheiro de armazenamento faça isso. Há muito mais automação e recursos de autoatendimento do que nossa solução anterior.”* Os desenvolvedores também gostaram do Dell PowerStore oferecer desempenho superior ao da solução anterior, o que os ajudou a aumentar a produtividade no trabalho. Esses recursos permitiram aos desenvolvedores trabalhar com o nível de produtividade equivalente a quase 15 FTEs adicionais, totalizando um valor de produtividade da equipe por ano superior a US\$ 1,4 milhão.

TABELA 7
Ganhos de produtividade da equipe de desenvolvimento

	Antes do Dell PowerStore	Com o Dell PowerStore	Diferença	Benefício
Nível de produtividade equivalente (FTEs)	241,0	255,5	14,5	6%
Valor do tempo da equipe por ano	US\$ 24 milhões	US\$ 25,5 milhões	US\$ 1,4 milhão	6%

Fonte: entrevistas da IDC, janeiro de 2023

Impacto do período de inatividade não planejado sobre o usuário final

O Dell PowerStore teve um grande impacto sobre os períodos de inatividade não planejados dos participantes do estudo. O PowerStore reduziu a frequência de períodos de inatividade não planejados em 77% e permitiu a resolução de interrupções 92% mais rápido do que as soluções anteriores. Como resultado, as organizações entrevistadas observaram um aumento da produtividade geral da equipe. Considerando o número de usuários afetados pelos períodos de inatividade e sua perda média de produtividade durante esse período, esses benefícios resultaram em um valor anual de perda de produtividade por ano de mais de US\$ 920.000. O Dell PowerStore também economizou o nível de produtividade equivalente a 13,2 FTEs (consulte a **Tabela 8** na próxima página). Para apoiar ainda mais essas declarações, um participante da entrevista afirmou: *“Há muito mais tempo de funcionamento e menos inatividade com o Dell PowerStore. O que eu gosto no PowerStore é que ele mostra o throughput de E/S e permite identificar onde estão os picos e vales. Se algo estiver atrapalhando o intervalo inferior do servidor, podemos identificar isso rapidamente. Podemos identificar e corrigir problemas mais rápido.”*

TABELA 8

Impacto do período de inatividade não planejado na produtividade

	Antes do Dell PowerStore	Com o Dell PowerStore	Diferença	Benefício
Número de interrupções por ano	3,0	0,7	2,3	77%
Tempo de resolução por interrupção (horas)	6	0,5	5,5	92%
Horas de produtividade perdida (por usuário/ano)	6,4	0,1	6,2	98%
Número de FTEs	13,4	0,3	13,2	98%
Valor do tempo produtivo perdido por ano* US\$	US\$ 938.510	US\$ 17.951	US\$ 920.558	98%

* Com base nas entrevistas realizadas pela IDC, foi considerada a hipótese de que 3.125 usuários foram afetados pelos períodos de inatividade e tiveram um fator de perda de produtividade de 45% para calcular o valor do tempo de produtividade perdida por ano.
 Fonte: entrevistas da IDC, janeiro de 2023

Além disso, as organizações entrevistadas deixaram claro que o Dell PowerStore permitiu cumprir Acordos de Nível de Serviço (SLAs) internos (22%) e externos (17%) com grande frequência (consulte a **Figura 4**). Em muitos casos, os participantes afirmaram que se beneficiaram da identificação e correção automática de problemas do PowerStore antes que afetassem os negócios em geral.

FIGURA 4

KPIs de Acordos de Nível de Serviço

(% mais KPIs de Acordos de Nível de Serviço atendidos)



n = 7; Fonte: entrevistas da IDC, janeiro de 2023

Benefícios de capacitação para negócios

As organizações entrevistadas relataram que o Dell PowerStore teve um impacto muito positivo em seus negócios como um todo. O Dell PowerStore forneceu menor latência e melhor disponibilidade geral de aplicativos e sistemas essenciais para os negócios e que os usuários finais usavam em seu trabalho diário. Como resultado, esse melhor desempenho permitiu que os usuários finais, incluindo aqueles em cargos de alta gerência, trabalhassem de forma mais produtiva. As organizações entrevistadas estimaram que poderiam comercializar produtos e serviços 14% mais rápido como resultado do uso do Dell PowerStore.

A IDC avaliou esses ganhos de produtividade do usuário final de negócios (exclusivo da equipe de TI) relacionados ao uso organizacional do Dell PowerStore. A **Tabela 9** quantifica essas melhorias de produtividade e mostra um ganho anual de produtividade do usuário final de 3% com o uso do Dell PowerStore. Considerando uma margem operacional de 15%, a IDC avaliou esse ganho com base na produtividade do usuário final em US\$ 756.024.

TABELA 9

Capacitação de negócios — Ganhos de produtividade do usuário final

	Antes do Dell PowerStore	Com o Dell PowerStore	Diferença	Benefício
Nível de produtividade equivalente (FTEs)	2.653	2,725	72	3%
Contagem total de FTE (líquido)	2.653	2,664	11	0,4%
Valor da produtividade da equipe por ano	US\$ 185,7 milhões	US\$ 186,4 milhões	US\$ 756.024	0,4%

Fonte: entrevistas da IDC, janeiro de 2023

Resumo do ROI

Em resumo, a **Tabela 10 (próxima página)** apresenta a análise de ROI da IDC para a implementação e uso do Dell PowerStore pelos participantes do estudo. A IDC calculou que as organizações entrevistadas obteriam benefícios descontados por três anos no valor médio de US\$ 7.834.200, por organização, por meio da eficiência da equipe e melhor desempenho dos negócios. Esses benefícios se comparam aos custos totais descontados por três anos de US\$ 1.378.800 por organização. Conforme mostrado na Tabela 10, a IDC projeta os benefícios e os custos de investimento para resultar em um ROI médio de 468% em três anos e um ponto de payback do investimento em 11 meses.

TABELA 10

Análise do ROI ao longo de três anos

	Por organização	Por 100 terabytes
Benefícios com desconto	US\$ 7,8 milhões	US\$ 773.557
Investimento com desconto	US\$ 1,4 milhão	US\$ 136.144
Valor líquido presente (NPV)	US\$ 6,5 milhões	US\$ 637.413
ROI	468%	468%
Payback (meses)	11	11
Fator de desconto	12%	12%

Fonte: entrevistas da IDC, janeiro de 2023

Desafios/opportunidades

O PowerStore da Dell oferece vantagens significativas para empresas que desejam modernizar sua infraestrutura com sua arquitetura scale-out/scale-up orientada por software, além de armazenamento de alto desempenho e tecnologias de rede. Em um ambiente econômico desafiador, a Dell precisa explicar claramente os benefícios do custo total de propriedade, já que as tecnologias NVRAM e NVMe de alto desempenho têm um preço premium em relação às alternativas baseadas em SCSI com as quais os clientes estão acostumados, especialmente na faixa de preço midrange. A capacidade do PowerStore de diminuir a latência, aumentar o IOPS e aumentar a capacidade bruta por meio de um espaço de armazenamento menor do que os modelos clássicos midrange pode ajudar a compensar o custo adicional da memória não volátil mais recente.

A Dell tem a oportunidade de expandir sua base de clientes de armazenamento com o PowerStore. Os clientes de sistemas de armazenamento de alto nível podem descobrir que é possível atender às suas necessidades de desempenho de aplicativos por um nível de preço mais acessível. Além disso, as organizações de TI que precisam de recursos de desempenho, disponibilidade e armazenamento de nível empresarial para consolidar cargas de trabalho em ambientes periféricos e de escritório remoto/filial (ROBO) podem obter vantagens com a flexibilidade de implementação e a facilidade de uso do PowerStore. A infraestrutura hiperconvergente também se tornou uma opção popular para sites de borda e ROBO, e o novo recurso Dynamic AppsON com VxRail pode fornecer mais flexibilidade para necessidades de alto desempenho e uso intensivo de armazenamento.

Conclusão

A necessidade de armazenamento de alto desempenho que pode ser dimensionado de maneira não disruptiva e econômica para armazenar petabytes de dados aumentou à medida que as empresas atualizam e modernizam a infraestrutura, geralmente em conjunto com esforços de consolidação de carga de trabalho e iniciativas de transformação digital. Novas lógica analítica com uso intensivo de dados e aplicativos de IA/ML que as organizações implementam cada vez mais são adequados para projetos de armazenamento com base em contêineres definidos por software que podem ser expandidos com mais facilidade em ambientes de núcleo, borda e nuvem do que os sistemas tradicionais de expansão. Os novos recursos de gerenciamento e automação baseados em IA nos mais recentes sistemas de armazenamento centrados em software também podem ajudar a facilitar a implementação e as operações para organizações de TI que precisam manter a rapidez para responder às demandas de negócios em constante mudança.

Apresentado em maio de 2020, o Dell PowerStore é um storage array moderno com foco em software disponível a níveis de preço midrange, que oferece desempenho e disponibilidade de nível empresarial, opções de arquitetura scale-up e scale-out, tecnologias NVMe de baixa latência e IA/ML, recursos de autogerenciamento e automação direcionados. A IDC conduziu entrevistas detalhadas com sete clientes do Dell PowerStore para avaliar o valor comercial e os benefícios de usar o sistema de armazenamento. A análise da IDC revelou que o Dell PowerStore ajudou as organizações entrevistadas a diminuir seus custos operacionais de infraestrutura de TI, permitiu que as equipes de TI trabalhassem de forma mais produtiva e eficiente devido à facilidade de uso e automação do sistema e aumentou a produtividade do usuário final e os resultados de negócios devido à maior desempenho de aplicativos essenciais para os negócios e redução do período de inatividade não planejado. A IDC calculou que o benefício anual médio por organização seria de US\$ 3,3 milhões, com um ROI de 468% em três anos e um payback em 11 meses após a compra dos sistemas PowerStore.

Apêndice: metodologia

A metodologia de valor comercial/ROI padrão da IDC foi utilizada neste projeto. Essa metodologia se baseia na coleta de dados de organizações que atualmente usam o Dell PowerStore como base para o modelo.

Com base em entrevistas com organizações que usam o Dell PowerStore, a IDC realizou um processo de três etapas para calcular o ROI e o período de payback:

- **Coletar informações de benefícios quantitativos durante as entrevistas usando uma avaliação antes e depois do impacto do uso do Dell PowerStore.** Nesse estudo, os benefícios incluíram ganhos de produtividade dos funcionários, economia de tempo da equipe e redução de custos.
- **Criar um perfil de investimento completo (análise de custo total ao longo de três anos) com base nas entrevistas.** Os investimentos vão além dos custos iniciais e anuais de usar o Dell PowerStore e podem incluir custos adicionais relacionados a migrações, planejamento, consultoria e treinamento de equipes ou usuários.
- **Calcular o ROI e o período de payback.** A IDC realizou uma análise de fluxo de caixa descontado dos benefícios e investimentos para o uso do Dell PowerStore pelas organizações durante um período de três anos. O ROI é a relação do valor líquido presente (NPV) e do investimento descontado. O período de payback é o ponto no qual os benefícios cumulativos se igualam ao investimento inicial.

A IDC baseia os cálculos de ROI e período de payback em uma série de suposições, que são resumidas a seguir:

- Os valores de hora são multiplicados pelo salário bruto (salário + 28% de benefícios e despesas gerais) para quantificar a economia de eficiência e produtividade do gerente. Para os fins desta análise, com base nas localizações geográficas das organizações entrevistadas, a IDC supôs um salário médio completo de US\$ 100.000 por ano para os membros da equipe de TI e um salário médio completo de US\$ 70.000 por ano para profissionais de outras equipes. A IDC presume que os funcionários trabalhem 1.880 horas por ano (47 semanas x 40 horas).
- O valor líquido presente da economia durante três anos é calculado pela subtração do valor que seria obtido com o investimento da soma original em um instrumento que gera um retorno de 12% para considerar o custo da oportunidade perdida. Isso engloba o custo presumido do investimento e a taxa de retorno presumida.
- Como as soluções de TI exigem um período de implementação, os benefícios completos da solução não estão disponíveis durante a implementação. Para capturar essa realidade, a IDC rateia os benefícios mensalmente e, em seguida, subtrai o tempo de implementação da economia do primeiro ano.

Nota: Nem todos os números neste documento podem ser exatos devido a arredondamentos.

Sobre os analistas da IDC



Megan Szurley

Analista sênior de pesquisa, Business Value Strategy Practice, IDC

Megan Szurley é gerente de consultoria na Divisão de soluções personalizadas da IDC, fornecendo suporte consultivo em todas as etapas do ciclo de vida dos negócios: planejamento e orçamento de negócios, vendas e marketing, e medição de desempenho. Em seu cargo, Megan faz parceria com as equipes de analistas da IDC para oferecer suporte a resultados que se concentram em liderança de ideias, valor comercial, lógica analítica personalizada, comportamento do comprador e marketing de conteúdo. Em geral, essas entregas personalizadas são derivadas de pesquisas primárias e produzem marketing de conteúdo, modelos de mercado e insights de clientes.

[Saiba mais sobre Megan Szurley](#)



Carol Sliwa

Analista sênior de pesquisas, Sistemas de infraestrutura, Platforms and Technologies Group, IDC

Carol Sliwa é diretora de pesquisas sobre sistemas de armazenamento na Prática de infraestruturas empresariais da IDC. Sua principal área de pesquisa abrange armazenamento em blocos, arquivos e objetos, com foco específico no armazenamento de dados não estruturados. Com mais de 25 anos de experiência como jornalista de tecnologia, incluindo 13 anos cobrindo armazenamento empresarial, Carol obteve amplo conhecimento sobre as maneiras como o setor adaptou os sistemas ao longo do tempo para atender às crescentes necessidades dos clientes de TI.

[Saiba mais sobre Carol Sliwa](#)



Esta publicação foi produzida pela IDC Custom Solutions. Sendo a principal fornecedora global de inteligência de mercado, serviços de consultoria e eventos para os mercados de tecnologia da informação, telecomunicações e tecnologia para consumidores, o grupo Custom Solutions da IDC ajuda os clientes a planejar, comercializar, vender e ter sucesso no mercado global. Criamos inteligência de mercado acionável e programas de marketing de conteúdo influente com resultados mensuráveis.



IDC Research, Inc.
140 Kendrick Street, Building B, Needham, MA 02494, USA
T +1 508 872 8200

 @idc

 @idc

 idc.com

© 2023 IDC Research, Inc. O material da IDC é licenciado [para uso externo](#), e o uso ou a publicação de pesquisas da IDC não implica, em nenhuma circunstância, o endosso de produtos ou estratégias do patrocinador ou do licenciado por parte da IDC.

[Política de privacidade](#) | [CCPA](#)