

## Especificações técnicas

# Família de armazenamento HP 3PAR StoreServ 20000



## Flash empresarial para TI híbrida sob demanda

### Principais recursos e benefícios

#### Expansível — para atender aos crescentes requisitos empresariais

- Expanda a capacidade para até 6 PiB brutos e 15 PiB úteis, com até oito controladoras em um cluster Mesh-Active
- Reduza os gargalos de desempenho com hardware e software otimizados para flash, chegando a mais de 3 milhões de IOPS e latências abaixo de 1 milissegundo
- Reduza os custos do armazenamento totalmente em flash para US\$ 1,50 por GB útil, sem sacrificar o desempenho
- Alcance uma vantajosa densidade sete vezes maior ou mais de 5,5 PiB de capacidade útil em um único rack de expansão
- Reduza os requisitos de capacidade em 75 por cento sem sacrificar o desempenho

#### Flexível — para atender a demandas de negócios imprevisíveis

- Ofereça suporte à mais rigorosa infraestrutura sob demanda com um pool elástico de armazenamento praticamente ilimitado
- Execute suas cargas de trabalho com o custo e o SLA adequados usando o balanceamento de carga com um clique
- Corte os custos indiretos de gerenciamento com o gerenciamento unificado de blocos, arquivos e objetos que é configurado, provisionado e otimizado automaticamente

#### Resiliente — para que você possa consolidar com segurança

- Forneça alta disponibilidade e resiliência de Camada 1 com um conjunto completo de tecnologias persistentes
- Forneça uma QoS consistente com o software HP 3PAR Priority Optimization
- Obtenha recursos de recuperação integrada aos aplicativos, com RPOs quase síncronos
- Proteja-se contra acesso não autorizado com criptografia de dados estáticos
- Simplifique o backup e a restauração com o HP StoreOnce Recover Manager Central, para proteção de dados integrada ao armazenamento e consciente dos aplicativos

#### Pronto para o futuro — para dar suporte a uma computação híbrida-sob demanda

- Modernize sua infraestrutura de armazenamento EMC e HDS com migração de dados sem custos e sem problemas
- Mova dados com fluidez entre quaisquer modelos de array HP 3PAR StoreServ
- Aumente o desempenho flash em 35 por cento e reduza a latência em 2,5 vezes com Fibre Channel de 16 Gbps

## Flash empresarial com armazenamento moderno de Camada 1

Os ambientes de nuvem e de TI como serviço (ITaaS) forçaram você a aceitar um armazenamento de Camada 1 que compromete o desempenho, a expansibilidade e/ou a proteção dos dados? Você está interessado em processar seis vezes mais transações por segundo com 90% menos discos? Você precisa de consolidação massiva — para cargas de trabalho de acesso a blocos e arquivos, bem como a objetos — com qualidade de serviço (QoS) garantida?

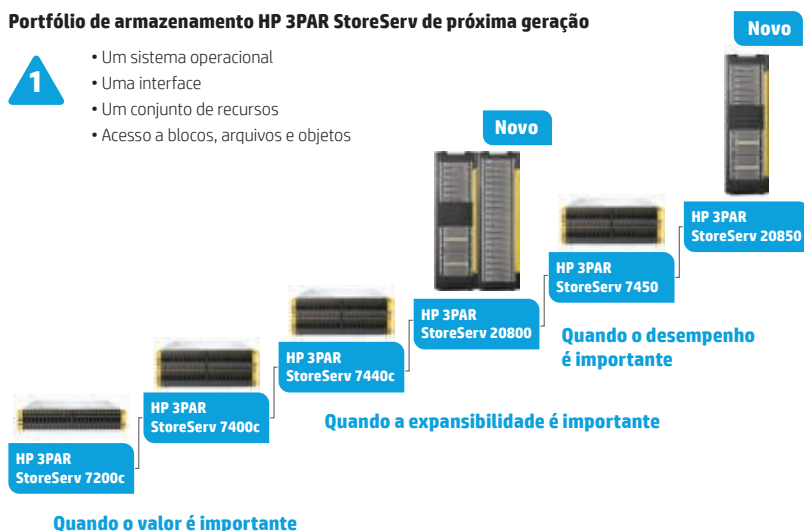
A família de armazenamento HP 3PAR StoreServ 20000 é uma nova classe de arrays flash empresariais para consolidação massiva das suas cargas de trabalho mais exigentes, com mais de 3 milhões de IOPS, latências abaixo de 1 milissegundo,<sup>1</sup> uma vantajosa densidade sete vezes maior que a da concorrência<sup>2</sup> e expansão para até 15 PiB de capacidade útil.<sup>3</sup> A arquitetura otimizada para flash dessa família apresenta o HP 3PAR Gen5 Thin Express ASIC para aceleração de hardware baseada em silício, incluindo deduplicação em linha, thin provisioning e outras tecnologias de compactação capazes de reduzir os custos de aquisição e operação em até 75% sem comprometer o desempenho.<sup>4</sup>

Com versatilidade, desempenho e capacidade de expansão incomparáveis, o armazenamento HP 3PAR StoreServ 20000 não deixa você na mão. Os vários modelos oferecem opções que dão suporte a uma real convergência de protocolos de blocos e arquivos, desempenho de array totalmente em flash por US\$ 1,50 por gigabyte útil<sup>5</sup> e o uso de mídia giratória para otimizar ainda mais os custos.

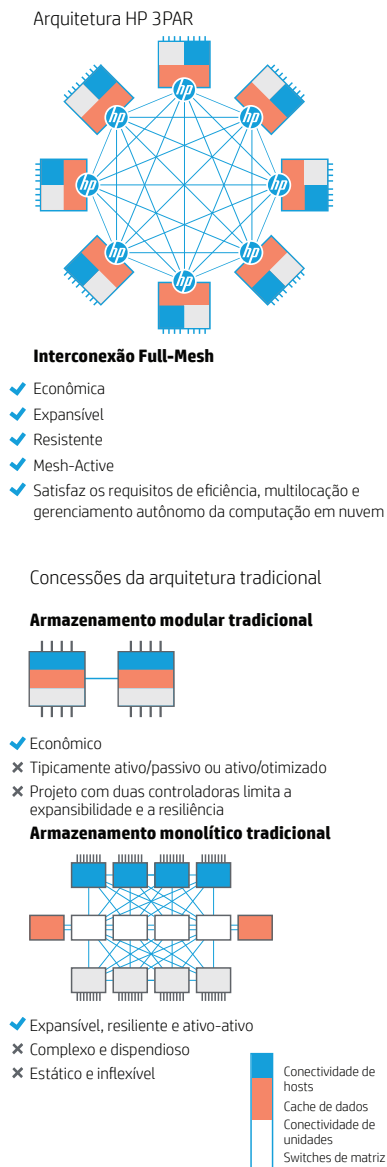
E ele faz isso enquanto oferece todos os recursos e funcionalidades de classe empresarial da Camada 1 que você poderia esperar de uma plataforma de armazenamento usada por vários dos maiores provedores de serviços do mundo. As capacidades aprimoradas de armazenamento fornecem acesso contínuo aos dados, e controles detalhados de QoS garantem níveis de serviço previsíveis para cada um de seus aplicativos, cargas de trabalho e usuários, sem o particionamento físico de recursos. Além disso, a mobilidade bidirecional dos dados permite que você crie pools elásticos de armazenamento praticamente ilimitados para dar suporte a uma rigorosa infraestrutura sob demanda.

Com suporte para replicação de transmissão assíncrona, você será capaz de reduzir drasticamente o custo e a complexidade da proteção dos dados, com recuperação de desastres que pode ser definida e testada em apenas alguns minutos e que é compatível com todos os modelos da família de armazenamento HP 3PAR StoreServ (figura 1). O HP 3PAR StoreServ 20000 é compatível também com backups sequenciais em dispositivos HP StoreOnce Backup, oferecendo uma proteção de dados simples que elimina os processos de backup tradicionais.

Figura 1. Modelos de armazenamento HP 3PAR StoreServ



**Figura 2.** Arquitetura tradicional de armazenamento versus HP 3PAR StoreServ



### Uma nova classe de flash empresarial para consolidação e densidade massivas

O recurso Adaptive Sparing e nossas tecnologias de compactação não apenas promovem a viabilidade econômica do flash, como também aumentam a capacidade de expansão especificamente com relação à densidade.

Uma capacidade útil estendida em 75%<sup>9</sup> significa que você pode consolidar mais dados em um espaço físico menor para acomodar:

- 280 TiB de capacidade útil em um compartimento de unidades
- 5,5 TiB de capacidade útil em um único rack
- 15 PiB de capacidade útil em um único sistema HP 3PAR StoreServ 20800

## Expansível — para atender aos crescentes requisitos empresariais

O armazenamento HP 3PAR StoreServ remove os gargalos que impedem que o armazenamento legado tire total proveito de mídias baseadas em flash. Uma arquitetura otimizada para flash permite desempenho ideal de SSDs baseadas em flash, que podem ser usadas também como uma extensão real do cache DRAM. A disposição em camadas do armazenamento no nível dos blocos e a otimização de cargas de trabalho mistas permitem também altos níveis de desempenho para ambos os tipos de mídia, giratória e flash.

Essa arquitetura otimizada para flash permite que a família de armazenamento HP 3PAR StoreServ 20000 forneça capacidade de expansão até vários petabytes, com desempenho acelerado de mais de 3 milhões de IOPS e latência abaixo de 1 milissegundo. Essa arquitetura otimizada para flash conta com diversas inovações exclusivas do HP 3PAR StoreServ:

- **Exclusiva arquitetura Mesh-Active em cluster (figura 2):** até oito controladoras formam um cluster Mesh-Active baseado em um sistema exclusivo de interconexões de nós de controladora. Diferentemente das arquiteturas "Active-Active" tradicionais, esse projeto em cluster proporciona um desempenho robusto, com balanceamento de carga, e um maior espaço para expansão com custo acessível, o que supera as concessões tipicamente associadas ao armazenamento modular e monolítico.
- **HP 3PAR Gen5 Thin Express ASIC:** suporta cargas de trabalho mistas e permite tecnologias thin, incluindo desduplicação em linha, com altos níveis de desempenho para reduzir os problemas de desempenho do armazenamento legado. O Thin Express ASIC suporta cargas de trabalho mistas com níveis extremamente altos de desempenho, para que as cargas de trabalho altamente transacionais e demandando alta taxa de transferência sejam executadas com os mesmos recursos de armazenamento, sem contenções, viabilizando a consolidação sem exigir concessões.
- **Tecnologia de leitura e gravação adaptativa:** iguala o tamanho de E/S do host às leituras e gravações em mídia flash em nível granular para evitar leituras e gravações de dados desnecessárias visando reduzir a latência, aumentar o desempenho do back-end e ampliar a vida útil de mídias flash de forma a reduzir o custo total de propriedade (TCO) do armazenamento.
- **Descarga autônoma do cache:** reduz os gargalos do cache, alterando automaticamente a frequência na qual os dados são descarregados do cache em mídias flash com base na taxa de utilização. Isso ajuda a alcançar altos níveis de desempenho de forma consistente, conforme a carga de trabalho aumenta para milhões de IOPS.
- **Processamento de E/S em ambiente multilocatário:** permite melhorias de desempenho para implantações de cargas de trabalho mistas ou de VDI (Virtual Desktop Infrastructure), dividindo as solicitações de E/S de grande volume em blocos menores para que pequenas solicitações de leitura não fiquem paradas ou presas atrás de solicitações de E/S maiores, o que ajuda a garantir a redução de latência.
- **Adaptive Flash Cache:** um recurso que permite que as SSDs atuem como uma verdadeira extensão do cache do sistema. Esse recurso é capaz de melhorar a taxa de transferência e reduzir a latência<sup>6</sup> com arrays de armazenamento HP 3PAR StoreServ que são configurados como SSDs.
- **Gravação expressa:** aceleração das operações de gravação que ajuda a otimizar o uso da CPU e, dependendo da carga de trabalho, oferece uma taxa de transferência melhor, até 30 por cento mais IOPS e até 20 por cento de redução na latência.<sup>7</sup>

### Armazenamento com base em flash que cabe em seu bolso

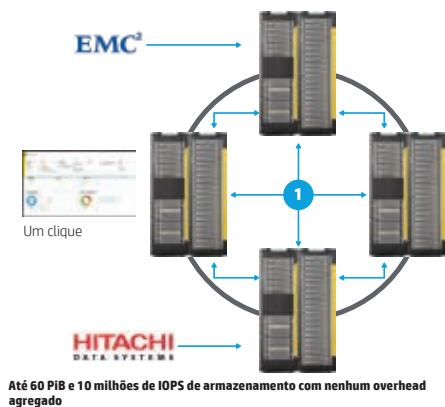
O armazenamento HP 3PAR StoreServ está e vai continuar na vanguarda da inovação de mídias flash para redução de custos. As tecnologias embutidas no HP 3PAR OS permitem que você obtenha o máximo de seus investimentos em flash ao protegê-los com uma vida útil de mídia estendida, razão pela qual todas as SSDs HP 3PAR são cobertas por uma garantia de 5 anos com substituição por qualquer falha, incluindo limite de desgaste para gravações.

A tecnologia Adaptive Sparing, que é um recurso do HP 3PAR Operating System (HP 3PAR OS), amplia a resistência da mídia baseada em flash ao ajustar a abordagem de reserva do sistema para ajudar a minimizar o impacto sobre as SSDs. Enquanto outras arquiteturas geralmente alocam unidades inteiras para usar como reserva, na arquitetura HP 3PAR o sistema aloca blocos de reserva dentro de cada unidade. Isso não apenas aumenta a resistência da SSD, como também permite que o armazenamento HP 3PAR StoreServ estenda a capacidade útil por unidade em até 20 por cento.<sup>8</sup>

Outro recurso do 3PAR OS, o software HP 3PAR Thin Deduplication com Express Indexing patenteado, fornece desduplicação em linha com aceleração por hardware em escala. O Thin Deduplication é executado em qualquer array HP 3PAR StoreServ que tenha uma camada de SSDs, para aumentar a capacidade útil, reduzir o custo total de propriedade e estender a vida útil da mídia flash.

Quando combinadas às novas SSDs MLC comerciais (cMLC) de 3,84 TB e alta densidade, as tecnologias de compactação do HP 3PAR reduzem o custo do armazenamento flash para abaixo do custo das mídias giratórias. Nos casos em que há um grande volume de dados duplicados, o software HP 3PAR Thin Deduplication também melhora a taxa de transferência e o desempenho de gravação. Outras arquiteturas de armazenamento que suportam a desduplicação não são capazes de oferecer esses benefícios com a mesma capacidade e escala e o mesmo nível de desempenho.

**Figura 3.** Um pool elástico de recursos com balanceamento de cargas de trabalho com um clique



## Flexível — para atender a demandas de negócios imprevisíveis

Atenda às necessidades dos dinâmicos aplicativos de hoje, com a capacidade de mover dados e cargas de trabalho não apenas entre camadas, mas também entre arrays — sem afetar aplicativos, usuários ou serviços. Com o armazenamento HP 3PAR 20000 StoreServ, você obtém capacidades diversificadas de federação de armazenamento, como mobilidade de dados bidirecional. Com essa capacidade, você obtém a agilidade e a flexibilidade para executar cargas de trabalho com o custo e o nível de serviço certos, usufruindo de rebalanceamento de cargas de trabalho com um clique (figura 3).

- Transfira dados entre arrays de armazenamento em flash empresarial HP 3PAR StoreServ 20000 e qualquer outro array HP 3PAR StoreServ, sem camadas adicionais de gerenciamento, dispositivos ou impacto de sobrecarga nos recursos do host.
- Mapeie as cargas de trabalho e os recursos certos e estabeleça camadas de armazenamento por todo o data center para diferentes SLAs.
- Reduza custos e gerencie a capacidade no nível do data center, com o provisionamento thin de volumes e a liberdade de movimentar dados entre sistemas de forma não interruptiva.

### Gerenciamento flexível tão simples que é autônomo

O HP 3PAR StoreServ Management Console (SSMC) oferece uma aparência moderna e um ambiente consistente para todos os arrays HP 3PAR StoreServ, simplificando o gerenciamento. Gerencie o acesso a blocos, arquivos e objetos com flexibilidade a partir de uma interface única que atende a diversas cargas de trabalho. Todas as informações necessárias podem ser visualizadas rapidamente com os recursos personalizáveis de emissão de relatórios, que eliminam a necessidade de ferramentas de software complementares, bem como de diagnóstico e solução de problemas que normalmente requerem serviços profissionais.

Você pode avaliar o que está acontecendo em todo o seu data center em segundos usando um painel simples e está a apenas um clique de coletar informações de configuração e integridade sobre qualquer recurso. Relatórios históricos de desempenho e capacidade também podem ser acessados com um clique no HP 3PAR System Reporter, ajudando você a otimizar e planejar futuras alterações de configuração para aprimorar os investimentos em infraestrutura.

### Armazenamento personalizado para seus aplicativos

Seus aplicativos e infraestrutura críticos para os negócios requerem uma infraestrutura de armazenamento única que possa oferecer os níveis de serviço, a disponibilidade de aplicativos e as eficiências de que sua empresa precisa. O armazenamento HP 3PAR StoreServ 20000 permite consolidar aplicativos em um único sistema de alto desempenho, proporcionando à sua empresa a flexibilidade para atender a necessidades de negócios variáveis sob demanda.

### Obtenha mais de seu ambiente virtualizado

O armazenamento HP 3PAR StoreServ foi construído para proporcionar um desempenho que excede até mesmo as mais rigorosas demandas de aplicativos, com níveis transformadores de simplicidade, agilidade e eficiência. A integração com o Microsoft® System Center e o VMware® vCenter fornece visibilidade aprimorada sobre os recursos de armazenamento e insights precisos sobre como as VMs estão mapeadas em relação aos datastores e volumes do sistema. O suporte a volumes virtuais do VMware (vVOLS) permite controle granular do armazenamento no nível das máquinas virtuais, recuperação de desastres e qualidade de serviço em ambientes com VMware vSphere 6.

A integração com o VMware vSphere API for Array Integration (VAAI), o VMware vStorage APIs for Storage Awareness (VASA), o Microsoft Offload Data Transfer (ODX) e recursos de thin provisioning permitem que o armazenamento HP 3PAR StoreServ aumente o desempenho, a eficiência e a capacidade de dimensionamento da infraestrutura virtual. Baixos níveis de latência permitem que você obtenha mais de seu ambiente VMware, no qual o uso extensivo de páginas de memória virtual em disco pode limitar a consolidação de VMs em servidores físicos, quando combinados com armazenamento legado. Por outro lado, implantar o armazenamento HP 3PAR StoreServ permite que você dobre a densidade de VMs em seus servidores físicos — garantidamente.<sup>10</sup>

Se você está procurando uma solução de backup instantâneo e consciente de aplicativos para seu ambiente VMware, o HP StoreOnce Backup, com backup e recuperação rápidos e detalhados, é a escolha certa. Com o HP StoreOnce Recovery Manager Central, você realiza backups sequenciais rápidos e eficientes do armazenamento HP 3PAR StoreServ no HP StoreOnce Backup. Essa solução transforma as abordagens tradicionais de backup e recuperação, fornecendo a você uma proteção de dados consciente de aplicativos e integrada ao armazenamento que substitui os processos de backup tradicionais baseados em servidor.

### Torne seus bancos de dados mais eficientes sem fazer concessões

O desempenho e a disponibilidade de bancos de dados são tão críticos que grande parte das organizações disponibiliza recursos de capacidade e gerenciamento generosos para manter os níveis de serviço necessários. O armazenamento HP 3PAR StoreServ 20000 remove essas ineficiências, eliminando as compensações entre desempenho, eficiência e utilização de capacidade.

Por exemplo, com o software HP 3PAR Thin Persistence e o novo ASM Storage Reclamation Utility (ASRU) da Oracle, seus bancos de dados Oracle permanecem thin graças à recuperação autônoma da capacidade ociosa do banco de dados. E a HP oferece tecnologias de snapshot de custo acessível para Oracle e SQL: HP 3PAR Recovery Manager para Oracle e HP 3PAR Recovery Manager para SQL Server. Baixos níveis de latência atendem aos requisitos de aplicativos sensíveis ao tempo de resposta, como o Oracle Database e o Microsoft Exchange.

Dada a importância do Microsoft Exchange para comunicações de missão crítica via e-mail, muitas organizações dedicam quantidades consideráveis de capacidade de armazenamento e recursos de gerenciamento a esse aplicativo essencial. O HP 3PAR StoreServ 20000 permite que você forneça suporte a um grande número de caixas de correio com um limite maior de tamanho e ainda reduza os custos por caixa de correio de dólares para centavos. Além disso, com o HP 3PAR Recovery Manager para Exchange, você pode recuperar mensagens de e-mail de modo rápido, com custo acessível e de vários momentos no tempo.

## Resiliente — para que você possa consolidar com segurança



### Proteção de dados convergente com o HP StoreOnce Backup

Se você está procurando uma solução de backup instantâneo e consciente de aplicativos para seu ambiente VMware, o HP StoreOnce Backup, com backup e recuperação rápidos e detalhados, é a escolha certa. Com o HP StoreOnce Recovery Manager Central, você realiza backups sequenciais rápidos e eficientes do armazenamento HP 3PAR StoreServ no HP StoreOnce Backup. Essa solução transforma as abordagens tradicionais de backup e recuperação, fornecendo a você uma proteção de dados consciente de aplicativos e integrada ao armazenamento que substitui os processos de backup tradicionais baseados em servidor.

Conectando o armazenamento HP 3PAR StoreServ diretamente ao HP StoreOnce Backup, você pode manter a produtividade dos negócios, agilizando os processos de backup e recuperação e eliminando o impacto no desempenho dos aplicativos. Esse processo de backup otimizado também reduz o custo total de propriedade do armazenamento, tirando proveito dos sistemas HP StoreOnce Backup para uma retenção de backups econômica. O movimento nativo de snapshots do armazenamento HP 3PAR StoreServ para o HP StoreOnce Backup garante que quaisquer ameaças online sejam rapidamente mitigadas, com recuperação de dados com um clique sempre disponível. Isso tudo é viabilizado pelo HP StoreOnce Recovery Manager Central, que permite que usuários do VMware gerenciem snapshots, backups e recuperações com fluidez, diretamente a partir do VMware vCenter.

Com uma arquitetura moderna que oferece convergência real do acesso a blocos, arquivos e objetos enquanto ajuda a eliminar pontos únicos de falha, o armazenamento HP 3PAR StoreServ fornece resiliência de Camada 1 acompanhada de segregação administrativa segura de usuários, hosts e dados de aplicativos. Um conjunto exclusivo de produtos de resiliência e segurança de dados capacita o armazenamento HP 3PAR StoreServ 20000 a fornecer alta disponibilidade e resiliência para ambientes de nuvem com multilocação e ITaaS. Atenda a vários grupos de usuários e aplicativos a partir de um único sistema de armazenamento, com confiança total de que o acesso a seus dados não será comprometido ou interrompido. Garanta a proteção dos dados no nível dos arrays em todo o data center, com uma estratégia robusta de backup e recuperação.

### Tecnologias persistentes atendem às demandas do data center virtual

No armazenamento HP 3PAR StoreServ 20000, a resiliência de Camada 1 é suportada por tecnologias persistentes que são exclusivas da plataforma:

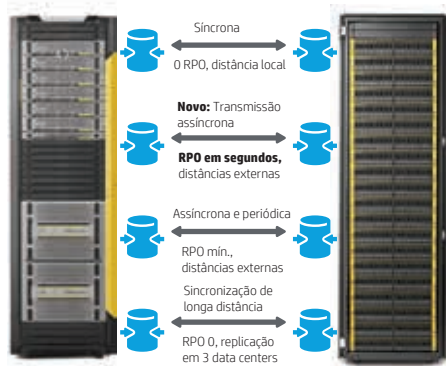
- **Persistent Cache:** o uso do Persistent Cache preserva os níveis de serviço para que não sejam afetados por falhas não planejadas de componentes — um requisito essencial para o data center virtual.
- **Persistent Ports:** um recurso de software permite upgrades não interruptivos para sistemas de armazenamento HP 3PAR StoreServ 20000; o Persistent Ports (portas persistentes) significa que você não precisa depender do software de multi-pathing ou de iniciação de failover. Esse recurso também executa automaticamente o failover de uma porta de nó de controladora de front-end com perda de conexão física devido a falha em um cabo ou switch para manter os níveis de serviço.
- **Persistent Checksum:** garante a integridade dos dados de ponta a ponta, protegendo contra corrupção silenciosa desde o host até o array de armazenamento.
- **Peer Persistence:** faz a federação do armazenamento entre data centers, independentemente das restrições de limites físicos. O failover e o failback automáticos entre dois locais ou data centers é transparente para os hosts, o que mantém suas implantações de VMware em execução contínua mesmo no caso de um desastre.

### A multilocação segura e a criptografia de dados dão suporte a uma consolidação massiva

As preocupações de segurança não obstruem o seu caminho quando se trata de consolidação de infraestrutura. Por essa razão, o armazenamento HP 3PAR StoreServ 20000 suporta os recursos de segurança de que você precisa, como:

- **Virtual Domains:** diferentemente do uso de vários sistemas de armazenamento ou de esquemas tradicionais de particionamento de arrays que contam com a segregação física dos recursos, o HP 3PAR Virtual Domains usa uma implementação lógica baseada em políticas que preserva as vantagens da distribuição e do compartilhamento da carga de trabalho de cada aplicativo por todos os recursos do sistema. O Virtual Domains é ideal para aqueles que compreendem os benefícios da consolidação, mas precisam disponibilizar serviços de armazenamento seguros e independentes para diversos administradores, aplicativos, departamentos e clientes.
- **Data-at-Rest Encryption:** para ambientes que exigem proteção contra acesso não autorizado, a criptografia protege seus dados contra violações de segurança internas e externas. O armazenamento HP 3PAR StoreServ 20000 está em total conformidade com o FIPS 140-2, suporta gerentes de chaves locais e empresariais com certificação FIPS e em conformidade com KMIP e está disponível com unidades criptografadas validadas pelo FIPS 140-2. Essas unidades protegem contra acesso não autorizado até mesmo quando uma unidade é roubada, sofre queda ou precisa ser desativada.
- **Virtual Lock:** o software HP 3PAR Virtual Lock permite que organizações bloqueiem volumes de armazenamento com segurança, permitindo acesso de leitura, mas impedindo exclusões acidentais e intencionais. Quando usado em conjunto com o recurso de snapshots sem reserva e não duplicativo, o Virtual Lock fornece uma abordagem eficiente de governança e descoberta legal.

**Figura 4.** Uma licença de software para recuperação de desastres simples, eficiente e flexível



**Tabela 1.** Benefícios do software HP 3PAR Remote Copy

Atributo principal	HP 3PAR	Outros fornecedores
<b>Configuração autônoma:</b> Configure e teste a recuperação de desastres em minutos, sem a necessidade de serviços profissionais	✓	✗
<b>Facilidade de uso:</b> Console de gerenciamento unificado para execução de recuperação de desastres do tipo "faça você mesmo"	✓	✗
<b>Eficiência de custo:</b> Suporte a replicação multimodo e multilocal entre matrizes avançadas e intermediárias, mantendo os custos baixos	✓	✗
<b>Eficiência da capacidade:</b> Replicação que leva em consideração o thin provisioning reduz as aquisições de capacidade em 50 por cento ou mais <sup>12</sup>	✓	✗
<b>Replicação nativa de qualquer ponto para qualquer ponto:</b> Espelhe os dados com flexibilidade entre qualquer modelo de HP3PAR StoreServ e entre níveis de serviço variados (nível de RAID, tipo de unidade etc.)	✓	✗

**Está pensando em substituir seu array EMC ou HDS e reduzir a capacidade pela metade?**

Com o armazenamento HP 3PAR StoreServ, você pode economizar no custo de uma atualização de tecnologia de armazenamento e, em seguida, maximizar o ROI de armazenamento ao longo do tempo, mantendo os custos de aquisições incrementais, de administração e de operação no mínimo. Na verdade, a Garantia HP Get Thin promete uma redução de no mínimo 50% nos requisitos de capacidade quando você substitui armazenamento legado pelo armazenamento HP 3PAR StoreServ — garantidamente.<sup>13</sup>

**Forneça QoS sem concessões para suas cargas de trabalho mais exigentes**

Alcance níveis mais elevados de serviço, para mais usuários e aplicativos com menos infraestrutura. Quando combinadas com resiliência de Camada 1, a capacidade de expansão para várias controladoras e a flexibilidade extrema embutidas no armazenamento HP 3PAR StoreServ fazem com que implantar e manter silos de armazenamento separados para fornecer diferentes níveis de QoS fique obsoleto.

Os altos e previsíveis níveis de serviço para todos os tipos de carga de trabalho são garantidos por meio de uma segmentação de dados massivamente paralela e altamente granular em todos os recursos internos (discos, portas, loops, cache, processadores etc.). Com essa abordagem massiva e altamente granular, conforme o uso do sistema aumenta — ou no caso de falha de um componente —, as condições de serviço se mantêm elevadas e previsíveis.

Com o software HP 3PAR Priority Optimization, você pode reduzir a contenção limitando o desempenho máximo ou estabelecendo uma meta mínima de IOPS e largura de banda para um aplicativo, usuário ou carga de trabalho específicos. Ele fornece aos aplicativos de alta prioridade todos os recursos de que precisam para atender aos níveis de serviço. Ele permite exatidão e previsibilidade para todos os aplicativos e usuários.

Diferentemente de abordagens de armazenamento centradas em aplicativos, o rebalanceamento autônomo com um clique do armazenamento HP 3PAR StoreServ permite que você otimize os níveis de QoS sem interrupção do serviço, planejamento prévio ou a necessidade de adquirir arrays separados para atender a diferentes níveis de serviço.

**Recuperação de desastres flexível e de custo acessível**

Alta disponibilidade e proteção de dados sem concessões são necessárias em qualquer data center empresarial. Com o armazenamento HP 3PAR StoreServ 20000, é possível reduzir drasticamente o custo da replicação de dados remotos e da recuperação de desastres com uma replicação multimodo altamente eficiente em todos os modelos do HP 3PAR StoreServ (figura 4).

Alta disponibilidade e proteção de dados sem concessões são imprescindíveis para atender às demandas de nível de serviço dos atuais ambientes de nuvem e de TI. Com o armazenamento HP 3PAR StoreServ 20000, você pode reduzir as paralisações e, ao mesmo tempo, diminuir drasticamente o custo da replicação de dados remotos e da recuperação de desastres com uma replicação multimodo altamente eficiente em todos os modelos do HP 3PAR StoreServ.

O software HP 3PAR Remote Copy, incluindo novo suporte a transmissões verdadeiramente assíncronas (tabela 1), permite que você alcance objetivos de tempo de recuperação (RTOs) baixos e objetivos de ponto de recuperação (RPOs) com nenhuma perda de dados com total flexibilidade em termos de distância.<sup>11</sup> E uma vez que a configuração do HP 3PAR Remote Copy é autônoma, você só precisa executar uma etapa para proteger seus dados desde o início. Consulte as especificações técnicas do HP 3PAR Replication Software Suite para obter detalhes adicionais sobre o Remote Copy e as funcionalidades relacionadas.

O software HP 3PAR Peer Persistence, com certificação VMware vSphere Metro Storage Cluster (vMSC) e suporte para ambientes Microsoft Windows Server® e Microsoft Windows® Hyper-V, fornece failover e failback automatizados entre dois locais ou data centers de forma transparente para os hosts, o que mantém suas instalações do VMware em execução contínua mesmo em caso de desastre.

**Pronto para o futuro — para dar suporte à computação sob demanda**

A transformação do data center para atender à computação sob demanda é um investimento. Proteja seu investimento e maximize sua eficácia tanto hoje quanto no futuro com uma solução de armazenamento que não apenas o ajuda na atualização do seu data center hoje, como também garante que seus ativos de armazenamento e infraestrutura estejam sempre otimizados para suas cargas de trabalho.

**Atualizar sua tecnologia de armazenamento é simples**

Com o armazenamento HP 3PAR StoreServ, você pode atualizar sua tecnologia facilmente, otimizando a movimentação de dados de sistemas mais antigos e atualizando o armazenamento sem causar interrupções e sem afetar os aplicativos. Se você está pensando em consolidar seus arrays HDS, EMC Symmetrix VMAX, CLARiiON CX4 ou VNX, o software HP 3PAR Online Import facilita essa tarefa para você.

Todos os sistemas de armazenamento HP 3PAR StoreServ são fornecidos com esse software gratuitamente por 180 dias — o que lhe proporciona uma migração fácil e sem interrupções. E os atuais clientes do armazenamento HP EVA podem usar o HP 3PAR Online Migration para importar dados do sistema EVA para o novo array HP3PAR StoreServ, o que fornece um caminho de atualização simples.

**Aumente o desempenho flash em 35% e reduza a latência em 2,5 vezes com Fibre Channel de 16 Gbps**

Ao substituir o armazenamento tradicional em HD por arrays híbridos ou totalmente em flash visando atender a cargas de trabalho de alta demanda, é essencial considerar o papel da sua rede de armazenamento e garantir que ela não esteja agindo como um gargalo. Por exemplo, uma carga de trabalho de OLTP típica é capaz de saturar uma largura de banda host Fibre Channel (FC) de 8 Gbps sem fazer uso integral dos seus recursos de computação ou armazenamento. Para garantir que você obtenha o retorno previsto de seus investimentos em flash, talvez seja preciso considerar aumentar o desempenho da sua rede armazenamento.

O suporte do armazenamento HP 3PAR StoreServ para 16 Gbps oferece uma solução simples e imediata. Substituindo os componentes FC de 8 Gbps por FC de 16 Gbps em seu array HP 3PAR StoreServ totalmente em flash, no switch FC e nos HBAs FC hosts, você consegue aumentar facilmente a largura de banda de E/S e o IOPS em até 35 por cento e melhorar a latência em 2,5 vezes ou mais, mantendo-a significativa e consistentemente abaixo de um milissegundo. Precisa de prova? Veja os resultados do relatório de avaliação da Demartek: "All-Flash HP 3PAR StoreServ 7450 Storage System and Generation 5 (Gen5) 16 Gbps FC". Com a infraestrutura FC de 4 Gbps mais antiga já no final da vida útil de suporte e a infraestrutura FC de 8 Gbps começando a chegar no final da vida útil, agora é a hora de avaliar a tecnologia de 16 Gbps e os benefícios que ela pode trazer às suas implantações flash.

## Especificações técnicas

	HP 3PAR StoreServ 20850 totalmente em flash	HP 3PAR StoreServ 20800 em flash convergente
<b>Nós de controlador</b>	2, 4, 6 ou 8	2, 4, 6 ou 8
<b>Cache máximo total</b>	3,6 TB	33,8 TB
<b>Cache máximo no nó</b>	3,6 TB	1,8 TB
<b>Cache flash total</b>	Não aplicável	32 TB
<b>Número máximo de HDs</b>	Não aplicável	1.920
<b>Número máximo de SSDs</b>	1.024	1.024
<b>Capacidade bruta máxima</b>	3,9 PIB totalmente em flash	6 PIB (flash + HDs)
<b>Portas de host FC de 16 Gbps</b>	0–160	0–160
<b>Portas iSCSI/FCoE de 10 Gbps</b>	0–80	0–80
<b>Portas Ethernet de 10 Gbps para File Persona</b>	0–32	0–32
<b>Portas RC de 10 Gb embutidas</b>	2–8	2–8

## Pacotes de software para o armazenamento HP 3PAR StoreServ

### HP 3PAR Software Suite

A seguir estão as diferentes variações do HP 3PAR Software Suite:

<b>HP 3PAR Operating System Software Suite</b>	<p>Obrigatório para todos os novos sistemas HP 3PAR StoreServ, esse pacote de software fundamental oferece tudo o que é necessário para um início de operação rápido e eficiente. Equipadas com o HP 3PAR Gen5 Thin Express ASIC, as tecnologias thin do HP 3PAR StoreServ, que incluem HP 3PAR Thin Provisioning, HP 3PAR Thin Persistence, HP 3PAR Thin Conversion e HP 3PAR Thin Deduplication, formam a base desse pacote de software. A aceleração do desempenho é garantida pelo HP 3PAR Adaptive Flash Cache por meio da redução do tempo de resposta do aplicativo.</p> <p>O HP 3PAR Operating System, o HP 3PAR StoreServ Management Console, o HP 3PAR Host Explorer e o HP SmartStart oferecem gerenciamento simplificado — software projetado para proporcionar rapidez no início de operação de seu novo sistema HP 3PAR StoreServ; os softwares HP 3PAR System Reporter e HP 3PAR Info foram projetados para monitorar as tendências de desempenho e utilização da capacidade para vários sistemas HP 3PAR StoreServ. Outros destaques desse pacote incluem o HP 3PAR Full Copy, recursos de rebalanceamento autônomo que ajudam a otimizar a utilização de futuras expansões de capacidade, além do suporte a software multipathing padrão para alta disponibilidade em ambientes em cluster. Uma licença de 1 ano para importação online está inclusa para permitir a migração a partir de sistemas de armazenamento HP EVA, EMC* ou HDS.†</p>
<b>HP 3PAR Replication Suite</b>	<p>Esse pacote combina o HP 3PAR Virtual Copy com o software Remote Copy, ambos também vendidos separadamente para todos os modelos de HP 3PAR StoreServ. O software HP 3PAR Virtual Copy protege e compartilha dados com economia, com recuperação rápida usando snapshots de cópia na gravação, sem reserva e não duplicativos. O HP 3PAR Remote Copy oferece proteção de dados simples e econômica para recuperação de desastres eficiente em ambientes de multilocação.</p> <p>Além disso, esse pacote inclui o Peer Persistence, que garante failover automático e transparente entre data centers usando o modo Remote Copy Synchronous. Para o sistema de armazenamento HP 3PAR StoreServ 20000, o pacote inclui também o software Cluster Extension que permite failover automático à distância usando o modo Remote Copy Asynchronous.</p>

## Pacotes de software para o HP 3PAR StoreServ Storage (cont.)

<b>HP 3PAR Data Optimization Software Suite</b>	Esse pacote reúne os softwares HP 3PAR Dynamic Optimization, HP 3PAR Adaptive Optimization, HP 3PAR Peer Motion e HP 3PAR Priority Optimization. O HP 3PAR Dynamic Optimization fornece os níveis de serviço exigidos pelo menor custo possível durante todo o ciclo de vida dos dados. O HP 3PAR Adaptive Optimization aprimora o uso do armazenamento, habilitando sua disposição em camadas de forma otimizada para os custos. O HP 3PAR Peer Motion permite livre balanceamento de carga, no qual a movimentação de dados e cargas de trabalho entre arrays é iniciada sem impactar aplicativos, usuários ou serviços. O HP 3PAR Priority Optimization garante os níveis de serviço com controles de QoS para aplicativos de missão crítica. Os quatro programas de software reunidos nesse pacote também são vendidos separadamente para todos os modelos do HP 3PAR StoreServ. Os programas incluídos nesse pacote podem variar dependendo da data de compra. Consulte o <a href="#">Resumo das especificações do software HP 3PAR</a> para obter os detalhes completos.
<b>HP 3PAR File Persona Suite</b>	Esse pacote de software permite que serviços de protocolo de arquivos e uma API de acesso a objetos ampliem a gama de cargas de trabalho primárias de armazenamento que são nativamente processadas pelos sistemas de armazenamento HP 3PAR StoreServ com o recurso Converged Controllers. Com essa solução, os benefícios arquiteturais do armazenamento HP 3PAR StoreServ podem ser estendidos aos seguintes casos de uso: consolidação do diretório base, compartilhamentos em grupos, departamentos e na corporação; e aplicativos de nuvem personalizados.
<b>HP 3PAR Security Suite</b>	Esse pacote reúne os softwares HP 3PAR Virtual Domains e HP 3PAR Virtual Lock, ambos também vendidos separadamente para todos os modelos do HP 3PAR StoreServ. Com esse pacote é possível segregar o acesso e oferecer serviços robustos de armazenamento para diferentes aplicativos e grupos de usuários, com segurança adicional vinculada à retenção dos volumes de armazenamento.
<b>HP 3PAR Application Software Suite para Hyper-V</b>	Proteja seu ambiente Microsoft Hyper-V com o HP 3PAR Recovery Manager para Microsoft Hyper-V e o software HP 3PAR VSS Provider, incluídos nesse software opcional.
<b>HP 3PAR Application Software Suite para Exchange</b>	Esse pacote oferece a você os itens essenciais para uso com o Microsoft Exchange, incluindo o HP 3PAR Recovery Manager para Exchange e o software VSS Provider.
<b>HP 3PAR Application Software Suite para Oracle</b>	Tudo de que você precisa para proteger bancos de dados Oracle, incluindo o HP 3PAR Recovery Manager para Oracle e capacidades de recuperação de espaço.
<b>HP 3PAR Application Software Suite para SQL</b>	Proteja seus bancos de dados Microsoft SQL com o HP 3PAR Recovery Manager para Microsoft SQL e o software HP 3PAR VSS Provider.
<b>HP StoreOnce Recovery Central Manager</b>	Combinando desempenho de snapshots e proteção de backups, esse software integra o HP 3PAR StoreServ com sistemas HP 3PAR StoreOnce Backup para fornecer disponibilidade convergente e serviço de backup sequencial que complementam os processos de backup tradicionais. Com esse software automatizado e não invasivo, a simplicidade e o desempenho dos snapshots podem ser combinados à confiabilidade e à economia da retenção de backups desduplicados.

\* O suporte do HP 3PAR Online Import a armazenamento EMC se estende aos sistemas EMC VMAX, EMC VNX, EMC CLARiiON CX4.

† O suporte do HP 3PAR Online Import a armazenamento Hitachi se estende aos sistemas Hitachi Data Systems (HDS) TagmaStore Network Storage Controller (NSC), Universal Storage Platforms (USP) e Virtual Storage Platforms (VSP).

Personalize o gerenciamento do seu ciclo de vida de TI, desde a aquisição de novos ativos de TI e o gerenciamento de ativos existentes, até a remoção de equipamentos que já não são mais necessários. [hp.com/go/hpfinancialservices](http://hp.com/go/hpfinancialservices).

O HP Factory Express fornece serviços de personalização e implementação em conjunto com suas aquisições de armazenamento e servidor. Você pode personalizar o hardware na fábrica de acordo com suas especificações exatas — ajudando a acelerar a implantação. Acesse [hp.com/go/factoryexpress](http://hp.com/go/factoryexpress).

Obtenha a especialização de que precisa com o treinamento e a certificação ExpertOne da HP. Com o treinamento em Armazenamento Convergente da HP, você vai acelerar sua transição tecnológica, aumentar o desempenho operacional e obter o melhor retorno de seu investimento na HP. Nosso treinamento está disponível quando e onde você precisa, por meio de opções flexíveis de fornecimento e de uma capacidade global de treinamento. Acesse [hp.com/learn/storage](http://hp.com/learn/storage).

## HP Technology Services

### Consultores em armazenamento e profissionais de serviço especialistas da HP

Nos reunimos com você e sua equipe para mapear suas necessidades de armazenamento. A HP pode ajudá-lo não apenas a acelerar a implementação e reduzir os riscos de implantação, mas também a tirar o máximo proveito de suas compras de armazenamento conforme você transforma o armazenamento para o Novo Estilo de TI.

### Oriente, transforme e integre

Navegue pelas complexidades do armazenamento, backup, arquivamento, recuperação de desastres e Big Data com aconselhamento, transformação e consultoria em integração.

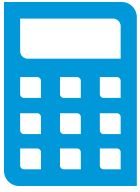
### Implante e implemente

Fale com especialistas a fim de obter suporte para implantação, operações, relocação, sanitização e descarte, além de treinamento com foco no aprimoramento.

### Opere e forneça suporte

Encontre o nível de suporte personalizado, proativo e simplificado adequado para seus negócios.

**Nota:** A disponibilidade do serviço específico varia de acordo com o produto



Reserve cinco minutos para calcular o ROI e a possível economia de custo em três anos que você pode esperar com a migração de seu armazenamento atual para uma solução HP 3PAR StoreServ. [Clique aqui](#) para ir para a calculadora rápida de ROI do HP Storage.

### HP Foundation Care

O suporte a hardware e software de TI no nível do sistema conta com períodos de cobertura e tempos de resposta flexíveis, para oferecer mais opções e simplicidade.

### HP Proactive Care

Serviços reativos e proativos combinados fornecem suporte no nível do sistema de custo acessível e fácil de comprar, associado a orientação especializada personalizada e produtos conectados à HP de forma a ajudar a evitar problemas e reduzir paralisações.

### HP Proactive Care Advanced

Tem como base e incorpora o Proactive Care, além de oferecer aos clientes orientação técnica e operacional personalizada de um Gerente de suporte a contas local designado, acesso flexível às habilidades de especialistas para ajudar a otimizar a TI crítica para os negócios e gerenciamento aprimorado de incidentes críticos, de modo que os negócios não sejam afetados se houver uma paralisação no sistema ou em um dispositivo.

### HP Datacenter Care

Obtenha o suporte de que você precisa para implantar, operar e evoluir seu ambiente de data center e estar pronto para a nuvem híbrida, com um ponto único de responsabilidade para produtos da HP e de outros fabricantes.

Conecte-se e retome a operação — os serviços HP Storage Technology fornecem o caminho para conectar suas soluções de armazenamento HP e sua empresa à HP. Uma vez conectados, nossos especialistas conseguem verificar o seu sistema, executar verificações de integridade e usar esses dados para criar relatórios personalizados e recomendações de ações para evitar problemas e paralisações.

Para saber mais, acesse: [hp.com/services/storage](http://hp.com/services/storage)

<sup>1</sup> Com base em uma carga de trabalho de leitura aleatória de 100 por cento, com tamanho de bloco de 8K, proteção RAID 5 e layout de volume local em nó executada no sistema de armazenamento HP 3PAR StoreServ 20850 totalmente em flash.

<sup>2</sup> Com base em análise interna da HP comparando o armazenamento HP 3PAR StoreServ 20000 totalmente em flash com soluções tradicionais de armazenamento híbrido avançado.

<sup>3</sup> Quando configurado com SSDs cMLC de 3,84 TB e usado com tecnologias de compactação 3PAR, o HP 3PAR StoreServ 20800 eleva a capacidade útil a mais de 15 petabytes.

<sup>4</sup> Em comparação com a não utilização de tecnologias de compactação de dados. Com base em uma taxa de compactação de dados de 4:1.

<sup>5</sup> Com base em testes internos da HP usando SSDs cMLC de 3,84 TB. Essas unidades, em conjunto com as tecnologias de compactação 3PAR, levam o custo dos arrays de armazenamento HP 3PAR StoreServ totalmente em flash a menos de US\$ 1,50 por gigabyte de capacidade de armazenamento útil.

<sup>6</sup> Com base em testes internos da HP com o HP 3PAR Adaptive Flash Cache ativado.

<sup>7</sup> Com base em testes internos da HP usando uma carga de trabalho de gravação aleatória de 100 por cento, com tamanho de bloco de 8K.

<sup>8</sup> Consulte as especificações do produto para obter detalhes. Todas as unidades flash HP 3PAR são vendidas com capacidade 20 por cento maior que a de outras unidades SSD.

<sup>9</sup> Em comparação com a não utilização de tecnologias de compactação de dados. Com base em uma taxa de compactação de dados de 4:1.

<sup>10</sup> Sujeito à qualificação e à conformidade com os termos e condições do programa de garantia HP 3PAR Get Virtual, que serão fornecidos pelo representante de vendas ou parceiro de canal HP.

<sup>11</sup> Para obter detalhes, acesse

[h20195.www2.hp.com/v2/GetDocument.aspx?docname=4AA4-4251ENW&doctype=datasheet&doclang=EN\\_US&searchquery=&cc=us&lc=en](http://h20195.www2.hp.com/v2/GetDocument.aspx?docname=4AA4-4251ENW&doctype=datasheet&doclang=EN_US&searchquery=&cc=us&lc=en)

<sup>12</sup> Em comparação com a não utilização de tecnologias de compactação de dados. Com base em uma taxa de compactação de dados de 4:1.

<sup>13</sup> Sujeito à qualificação e à conformidade com os termos e condições do programa de garantia HP 3PAR Get Thin, que serão fornecidos pelo representante de vendas ou parceiro de canal HP.

## Saiba mais em

[hp.com/go/StoreServ20000](http://hp.com/go/StoreServ20000)

## Inscriva-se aqui para obter atualizações

[hp.com/go/getupdated](http://hp.com/go/getupdated)



Compartilhe com colegas

