



# Configurar datastores

## ONTAP tools for VMware vSphere 9.10

NetApp  
April 02, 2025

# Índice

Configurar datastores . . . . .	1
Provisionar armazenamentos de dados tradicionais . . . . .	1
Mapeie armazenamentos de dados para perfis de capacidade de armazenamento . . . . .	4
Atribuir políticas de QoS . . . . .	5
Verifique a conformidade do datastore com o perfil de capacidade de armazenamento mapeado . . . . .	6
Provisione armazenamentos de dados vVols . . . . .	6
Rebalancear armazenamentos de dados vVols . . . . .	9

# Configurar datastores

## Provisionar armazenamentos de dados tradicionais

O provisionamento de um datastore cria um contendor lógico para suas máquinas virtuais e seus discos de máquina virtual (VMDKs). Você pode provisionar um datastore e, em seguida, anexar o datastore a um único host, a todos os hosts em um cluster ou a todos os hosts em um datacenter.

### O que você vai precisar

- Para provisionar um armazenamento de dados em um SVM que esteja diretamente conectado ao VSC (Virtual Storage Console), você deve ter adicionado o SVM ao VSC usando uma conta de usuário que tenha o Privileges apropriado, não a conta de usuário padrão do vsadmin ou a função vsadmin.

Você também pode provisionar um datastore adicionando um cluster.

- Você deve garantir que os detalhes da sub-rede de todas as redes às quais o host ESXi está conectado sejam inseridos no kaminoprefs.xml.

Consulte "habilitando a montagem do datastore em diferentes sub-redes".

- Se você usar NFS ou iSCSI e a sub-rede for diferente entre os hosts ESXi e o sistema de armazenamento, as configurações NFS ou iSCSI no arquivo de preferências do kaminoprefs devem incluir máscaras de sub-rede do host ESXi.

Esse arquivo de preferência também é aplicável à criação do armazenamento de dados do vVols.

Consulte *Ativar a montagem do datastore em diferentes sub-redes* e *Configurar os arquivos de preferências do VSC* para obter mais informações.

- Se você ativou o provedor VASA e deseja especificar perfis de capacidade de armazenamento para seus datastors NFS ou armazenamentos VMFS, você deve ter criado um ou mais perfis de capacidade de armazenamento.
- Para criar um datastore NFSv4.1, você deve ter habilitado o NFSv4.1 no nível SVM.

A opção **provision datastore** permite especificar um perfil de capacidade de armazenamento para o datastore. Os perfis de capacidade de storage ajudam a especificar objetivos de nível de serviço (SLOs) consistentes e a simplificar o processo de provisionamento. Você só pode especificar um perfil de capacidade de armazenamento se tiver ativado o provedor VASA. As ferramentas do ONTAP para VMware vSphere são compatíveis com os seguintes protocolos:

- NFSv3 e NFSv4.1
- VMFS5 e VMFS6

O VSC pode criar um datastore em um volume NFS ou em um LUN:

- Para um armazenamento de dados NFS, o VSC cria um volume NFS no sistema de storage e atualiza as políticas de exportação.
- Para um datastore VMFS, o VSC cria um novo volume (ou usa um volume existente, se você selecionou essa opção) e cria um LUN e um igrop.



- As ferramentas do ONTAP oferecem suporte ao provisionamento de armazenamentos de dados VMFS5 e VMFS6 até o tamanho máximo de LUN VMFS e volume de 64TB, quando usadas com sistemas ASA e AFF aprovados que executam o ONTAP 9.8 e posterior.
- Em outras plataformas, o tamanho máximo de LUN suportado é 16TB.
- A VMware não oferece suporte ao NFSv4.1 com clusters de datastore.

Se um perfil de capacidade de armazenamento não for especificado durante o provisionamento, você poderá usar posteriormente a página Mapeamento de armazenamento para mapear um datastore para um perfil de capacidade de armazenamento. Você pode aplicar configurações de QoS de storage, limite máximo de taxa de transferência (IOPS máximo) e piso de taxa de transferência (IOPS mínimo) em arquivos VMDK de dados de máquinas virtuais provisionadas no datastore com suporte do FlexGroup. As configurações de QoS podem ser aplicadas no nível do datastore ou no nível da máquina virtual individual clicando com o botão direito do Mouse no datastore. A opção de clique com o botão direito está disponível apenas nos datastores ou máquinas virtuais com o suporte do FlexGroup datastore. Depois que a QoS é aplicada a um datastore, todas as configurações de QoS pré-existentes do datastore ou da máquina virtual são substituídas. As configurações de QoS não podem ser aplicadas em um nível de armazenamento de dados ou em um nível de máquina virtual para datastores provisionados em SVM direto, porque o ONTAP não oferece suporte a QoS no nível de gerenciamento de SVM.

## Passos

1. Você pode acessar o assistente de provisionamento de armazenamento de dados usando um dos seguintes procedimentos:

Se você selecionar de ...	Execute o seguinte...
Página inicial do vSphere Client	<ol style="list-style-type: none"><li>Clique em <b>hosts and clusters</b>.</li><li>No painel de navegação, selecione o data center no qual você deseja provisionar o datastore.</li><li>Para especificar os hosts para montar o datastore, consulte a próxima etapa.</li></ol>
Página inicial das ferramentas do ONTAP	<ol style="list-style-type: none"><li>Clique em <b>Visão geral</b>.</li><li>Clique no separador <b>Introdução</b>.</li><li>Clique no botão <b>provisão</b>.</li><li>Clique em <b>Browse</b> para selecionar o destino para provisionar o datastore de acordo com a próxima etapa.</li></ol>

2. Especifique os hosts nos quais você deseja montar o datastore.

Para disponibilizar o datastore para...	Faça isso...
Todos os hosts em um data center	Clique com o botão direito do Mouse em um datacenter e selecione <b>NetApp ONTAP Tools &gt; provision datastore</b> .

Todos os hosts em um cluster	Clique com o botão direito do Mouse em um cluster de host e selecione <b>NetApp ONTAP Tools &gt; provision datastore.</b>
Um único host	Clique com o botão direito do Mouse em um host e selecione <b>NetApp ONTAP Tools &gt; provision datastore.</b>

3. Preencha os campos na caixa de diálogo novo datastore para criar o datastore.

A maioria dos campos na caixa de diálogo são auto-explicativos. A tabela a seguir descreve alguns dos campos para os quais você pode precisar de orientação.

Secção	Descrição
Geral	A seção Geral da caixa de diálogo novo provisionamento de datastore fornece opções para inserir o destino, nome, tamanho, tipo e protocolo para o novo datastore. Você pode selecionar o protocolo <b>NFS</b> ou <b>VMFS</b> para configurar um armazenamento de dados tradicional. Esta versão permite configurar um datastore VMFS de tamanho máximo 64TB. Você pode selecionar a opção ""distribuir dados do datastore no cluster do ONTAP"" para provisionar um volume FlexGroup no sistema de storage. A seleção dessa opção desseleciona automaticamente a caixa de seleção ""usar Perfil de capacidade de armazenamento para provisionamento"". Para o provisionamento de armazenamento de dados do FlexGroup, o cluster ONTAP que é 9,8 ou superior é listado apenas para seleção. O tipo de datastore vVols é usado para configurar um datastore vVols. Se o provedor VASA estiver habilitado, você também pode decidir se deseja usar perfis de capacidade de armazenamento. A opção <b>datastore cluster</b> está disponível apenas para datastores tradicionais. Você deve usar a opção <b>Avançado</b> para especificar o sistema de arquivos <b>VMFS5</b> ou <b>VMFS6</b> .
Sistema de storage	Pode selecionar um dos perfis de capacidade de armazenamento listados se tiver selecionado a opção na seção Geral. Se você estiver provisionando um armazenamento de dados do FlexGroup, o perfil de capacidade de armazenamento desse armazenamento de dados não será suportado. Os valores recomendados pelo sistema para o sistema de armazenamento e a máquina virtual de armazenamento são preenchidos para facilitar. Mas você pode modificar os valores, se necessário.

Atributos de storage	Por padrão, o VSC preenche os valores recomendados para as opções <b>agregados</b> e <b>volumes</b> . Você pode personalizar os valores com base em suas necessidades. A seleção de agregados não é suportada para datastors FlexGroup, pois o ONTAP gerencia a seleção de agregados. A opção <b>reserva de espaço</b> disponível no menu <b>Avançado</b> também é preenchida para dar os melhores resultados.
Resumo	Você pode revisar o resumo dos parâmetros especificados para o novo datastore. Há um novo campo "estilo de volume" disponível na página Resumo que permite diferenciar o tipo de armazenamento de dados criado. O "estilo de volume" pode ser "FlexVol" ou "FlexGroup".



Um FlexGroup que faz parte de um datastore tradicional não pode diminuir abaixo do tamanho existente, mas pode crescer no máximo 120%. Os instantâneos padrão são ativados nesses volumes do FlexGroup. . Na seção Resumo, clique em **Finish**.

#### Informações relacionadas

["Datastore inacessível quando o status do volume é alterado para offline"](#)

## Mapeie armazenamentos de dados para perfis de capacidade de armazenamento

Você pode mapear os datastors associados ao Fornecedor VASA para ONTAP para perfis de capacidade de armazenamento. Você pode atribuir um perfil a um datastore que não esteja associado a um perfil de capacidade de armazenamento.

#### O que você vai precisar

- Você deve ter registrado sua instância do provedor VASA com as ferramentas do ONTAP para VMware vSphere.
- O Virtual Storage Console (VSC) já deve ter descoberto seu armazenamento.

É possível mapear o armazenamento de dados tradicional com um perfil de capacidade de armazenamento ou alterar o perfil de capacidade de armazenamento associado a um armazenamento de dados. O VASA Provider *não* exibe datastors de volume virtual (VVol) na página Storage Mappings. Todos os armazenamentos de dados a que são referidos nesta tarefa são armazenamentos de dados tradicionais.

#### Passos

1. Na página inicial das ferramentas do ONTAP, clique em **Mapeamento de armazenamento**.

Na página Mapeamento de armazenamento, você pode determinar as seguintes informações:

- O vCenter Server que está associado ao datastore

- Quantos perfis correspondem ao datastore

A página Mapeamento de armazenamento exibe apenas datastores tradicionais. Esta página não exibe nenhum datastoro VVol ou datastores de qtree.

- Se o datastore está atualmente associado a um perfil

Um datastore pode corresponder a vários perfis, mas um datastore pode ser associado a apenas um perfil.

- Se o datastore está em conformidade com o perfil associado a ele

## 2. Para mapear um perfil de capacidade de armazenamento para um datastore ou para alterar o perfil existente de um datastore, selecione o datastore.

Para localizar armazenamentos de dados específicos ou outras informações na página Mapeamento de armazenamento, você pode inserir um nome ou uma string parcial na caixa de pesquisa. O VSC exibe os resultados da pesquisa em uma caixa de diálogo. Para retornar à exibição completa, remova o texto da caixa de pesquisa e clique em **Enter**.

## 3. No menu ações, selecione **atribuir perfil correspondente**.

4. Selecione o perfil que deseja mapear para o datastore na lista de perfis correspondentes que é fornecida na caixa de diálogo **Assign profile to datastore** e clique em **OK** para mapear o perfil selecionado para o datastore.

5. Atualize a tela para verificar a nova atribuição.

## Atribuir políticas de QoS

O provisionamento de datastors FlexGroup não suporta a atribuição de perfis de capacidade de armazenamento aos datastors. Mas você pode atribuir políticas de QoS a máquinas virtuais criadas em datastors com suporte do FlexGroup.

### Sobre esta tarefa

As políticas de QoS podem ser aplicadas em um nível de máquina virtual ou em um nível de datastore. As políticas de QoS são necessárias para que um datastore configure os limites de taxa de transferência (IOPS máximo e mínimo). Quando você define a QoS em um datastore, ela é aplicada às máquinas virtuais que residem no datastore e não no volume FlexGroup. Mas se você definir QoS em todas as máquinas virtuais em um datastore, todas as configurações de QoS individuais para as máquinas virtuais serão substituídas. Isso é aplicável apenas às máquinas virtuais disponíveis no datastore e não a nenhuma máquina virtual migrada ou adicionada. Se você quiser aplicar QoS a máquinas virtuais recém-adicionadas ou migradas de um datastore específico, então você precisa definir manualmente os valores de QoS.

 Você não pode aplicar configurações de QoS em um armazenamento de dados ou em uma máquina virtual para armazenamentos de dados que são provisionados em VMs de armazenamento direto porque o ONTAP não oferece suporte a QoS no nível de gerenciamento de VM de armazenamento.

### Passos

1. Na página inicial das ferramentas do ONTAP, clique em **Menu > Host e clusters**.
2. Clique com o botão direito do rato no datastore ou na máquina virtual pretendida e clique em **Ferramentas**

## NetApp ONTAP > atribuir QoS.

3. Na caixa de diálogo atribuir QoS, insira os valores de IOPS necessários e clique em **aplicar**.

## Verifique a conformidade do datastore com o perfil de capacidade de armazenamento mapeado

Você pode verificar rapidamente se seus datastores estão em conformidade com os perfis de capacidade de armazenamento mapeados para os datastors.

### O que você vai precisar

- Você deve ter registrado sua instância do provedor VASA com as ferramentas do ONTAP para VMware vSphere (VSC).
- O VSC deve ter descoberto seu armazenamento.

### Passos

1. Na página inicial das ferramentas do ONTAP, clique em **Mapeamento de armazenamento**.
2. Revise as informações na coluna Status de conformidade para identificar armazenamentos de dados não compatíveis e revise os alertas por motivo de não conformidade.



Quando você clica no botão **VERIFICAÇÃO DE CONFORMIDADE**, o VSC executa uma operação de redescoberta para todo o armazenamento, o que pode levar alguns minutos.

Se um datastore não for mais compatível com seu perfil, a coluna Status de conformidade exibirá um alerta informando o motivo da não conformidade. Por exemplo, um perfil pode exigir compactação. Se essa configuração tiver sido alterada no storage, a compactação não será mais usada e o datastore não será compatível.

Quando você descobre um datastore que não é compatível com seu perfil, você pode modificar as configurações no volume que suporta o datastore para tornar o datastore compatível ou atribuir um novo perfil ao datastore.

Pode modificar as definições a partir da página Perfil de capacidade de armazenamento.

## Provisione armazenamentos de dados vVols

Você pode provisionar um armazenamento de dados vVols usando o assistente de armazenamento de dados de provisão somente se o provedor VASA estiver habilitado em suas ferramentas do ONTAP.

### O que você vai precisar

- Você deve garantir que os detalhes da sub-rede de todas as redes às quais o ESXi hospedado está conectado sejam inseridos no Kaminoprefs.xml.

Consulte **Ativar a montagem do datastore em diferentes sub-redes** seção.

- Você deve configurar uma política de replicação semelhante e agendar nos datastors nos sites de origem e destino para que a replicação reversa seja bem-sucedida.

O menu do armazenamento de dados de provisionamento permite especificar um perfil de capacidade de armazenamento para o armazenamento de dados, o que ajuda a especificar objetivos de nível de serviço (SLOs) consistentes e simplifica o processo de provisionamento. Você só pode especificar um perfil de capacidade de armazenamento se tiver ativado o provedor VASA.

Os volumes do FlexVol usados como armazenamento de backup são exibidos no painel do vVols somente se estiverem executando o ONTAP 9.5 ou posterior. Você não deve usar o assistente do vCenter Server New datastore para provisionar armazenamentos de dados vVols.

- Você deve usar credenciais de cluster para criar armazenamentos de dados vVols.

Você não pode usar credenciais SVM para criar armazenamentos de dados vVols.

- O VASA Provider não suporta a clonagem de uma máquina virtual hospedada no datastore vVols de um protocolo para outro datastore com um protocolo diferente.
- Você deve ter concluído o emparelhamento de cluster e o emparelhamento SVM nos locais de origem e destino.

## Sobre esta tarefa



A versão 9,10 das ferramentas do ONTAP suporta a criação de armazenamentos de dados vVols com tamanho vmdk maior que 16TB para todas as plataformas de storage ONTAP 9.9,1 ou posterior do tipo array SAN (ASA).

## Passos

1. Na página inicial do vSphere Client, clique em **hosts and clusters**.
2. No painel de navegação, selecione o data center no qual você deseja provisionar o datastore.
3. Especifique os hosts nos quais você deseja montar o datastore.

Para disponibilizar o datastore para...	Faça isso...
Todos os hosts em um data center	Clique com o botão direito do Mouse em um datacenter e selecione <b>NetApp VSC &gt; provision datastore</b> .
Todos os hosts em um cluster	Clique com o botão direito do Mouse em um cluster e selecione <b>NetApp VSC &gt; provision datastore</b> .
Um único host	Clique com o botão direito do Mouse em um host e selecione <b>NetApp VSC &gt; provision datastore</b> .

4. Preencha os campos na caixa de diálogo novo datastore para criar o datastore.

A maioria dos campos na caixa de diálogo são auto-explicativos. A tabela a seguir descreve alguns dos campos para os quais você pode precisar de orientação.

Secção	Descrição
--------	-----------

Geral	<p>A seção Geral da caixa de diálogo novo datastore fornece opções para inserir o local, nome, descrição, tipo e protocolo do novo datastore. O tipo de datastore vVols é usado para configurar um datastore vVols.</p> <p> Se você estiver provisionando o armazenamento de dados iSCSI vVols para replicação do vVols, antes de criar o armazenamento de dados vVols no site de destino, será necessário executar a atualização do SnapMirror e a redescoberta do cluster.</p>
Sistema de storage	<p>Esta seção permite que você selecione se deseja que o armazenamento de dados vVols tenha a replicação ativada ou desativada. Somente o perfil de replicação do tipo assíncrono é permitido para esta versão. Em seguida, você pode selecionar um ou mais perfis de capacidade de armazenamento listados. Os valores recomendados pelo sistema de <b>Storage system</b> e <b>Storage VM</b> são preenchidos automaticamente. Os valores recomendados são preenchidos apenas se estiverem emparelhados no ONTAP. Você pode modificar esses valores, se necessário.</p> <p><b>Observação:</b> ao criar volumes do FlexVol no ONTAP, você deve garantir que os crie com os atributos que deseja selecionar no perfil de capacidade de armazenamento. Os volumes do FlexVol de proteção para leitura e gravação de dados devem ter atributos semelhantes.</p> <p>Depois que os volumes do FlexVol forem criados e o SnapMirror for inicializado no ONTAP, você deverá executar uma redescoberta de armazenamento no VSC para poder ver os novos volumes.</p>

Atributos de storage	<p>Você deve selecionar a programação para SnapMirror e o FlexVol volume necessário na lista existente. Essa programação deve ser semelhante à selecionada na página políticas de armazenamento de VM. O usuário deve ter criado volumes FlexVol no ONTAP com SnapMirror listados. Você pode selecionar o perfil de capacidade de armazenamento padrão a ser usado para criar vVols usando a opção <b>Perfil de capacidade de armazenamento padrão</b>. Por padrão, todos os volumes são definidos para o tamanho máximo de crescimento automático para 120% e os instantâneos padrão são ativados nesses volumes.</p> <p><b>Nota:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Um FlexVol volume que faz parte de um datastore vVols não pode diminuir abaixo do tamanho existente, mas pode crescer no máximo 120%. Os instantâneos predefinidos estão ativados neste FlexVol volume.</li> <li>O tamanho mínimo de FlexVol volume que você deve criar é 5GB.</li> </ul>
----------------------	---

5. Na seção Resumo, clique em **concluir**.

## Resultado

Um grupo de replicação é criado no back-end quando um datastore vVols é configurado.

## Informações relacionadas

["Analise dados de desempenho usando o painel do vVols"](#)

## Rebalancear armazenamentos de dados vVols

As ferramentas do ONTAP dão suporte a um comando para rebalancear os volumes do FlexVol no data center. O principal objetivo é permitir a utilização uniforme do espaço entre os volumes FlexVol. As ferramentas do ONTAP redistribuem vVols pelos volumes existentes com base no uso do espaço, no thin Provisioning, na contagem de LUN e nos perfis de funcionalidades de storage.

O rebalanceamento do armazenamento de dados vVols é realizado pela movimentação de LUN ou movimentação de arquivos. Os critérios considerados durante o rebalanceamento do vVols são:

- Os volumes FlexVol existentes não serão redimensionados e nem novos volumes FlexVol serão adicionados
- Somente os volumes do FlexVol com as mesmas funcionalidades de storage ou atributos de volume são rebalanceados

- Os volumes FlexVol com maior utilização de espaço são considerados para o rebalanceamento
- Todos os vVols associados a uma máquina virtual são movidos para os mesmos volumes do FlexVol
- O limite de contagem de LUN e ficheiro é retido
- O rebalanceamento não será realizado se o delta entre a utilização de espaço do FlexVol volumes for de 10%

O comando rebalanceamento remove volumes FlexVol vazios para fornecer espaço para outros datastores. Assim, o comando permite remover volumes FlexVol indesejados para que eles possam ser removidos do datastore. O comando pretende mover todos os vVols associados a uma máquina virtual para o mesmo FlexVol volume. Há uma pré-verificação realizada pelo comando antes do rebalanceamento ser iniciado para minimizar falhas. Mas mesmo com o pré-check bem-sucedido, a operação de rebalanceamento pode falhar para um ou mais vVols. Quando isso acontece, então não há reversão da operação de rebalanceamento. Assim, vVols associados a uma máquina virtual podem ser colocados em volumes FlexVol diferentes e resultarão em logs de aviso.

- As operações de armazenamento de dados paralelo e de máquina virtual não são suportadas.
- Você precisa executar a operação de redetecção do cluster depois que cada operação de rebalanceamento do vVols for concluída.
- Durante a operação de rebalanceamento do vVols, se um grande número de armazenamentos de dados do vVols for identificado, a operação de transferência expira após o valor padrão definido.
  - Se isso ocorrer, você deve modificar o `vvol.properties` arquivo para definir o valor `offtap.operation.timeout.period.seconds=29700` e reiniciar o serviço do provedor VASA.
- Se um FlexVol volume tiver snapshots, durante a operação de rebalanceamento do vVols, os vVols não serão rebalanceados corretamente devido a detalhes insuficientes sobre a utilização do espaço.
- Você pode definir a propriedade do provedor VASA `enable.update.vvol.through.Discovery` como true para obter dados consistentes entre as ferramentas do ONTAP e o ONTAP, quando o tempo limite ocorre durante a operação de rebalanceamento do contentor.

## **Informações sobre direitos autorais**

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

**ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTE DOCUMENTO. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTE SOFTWARE, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.**

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

**LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS:** o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

## **Informações sobre marcas comerciais**

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.