



# **Administrar o Workload Factory**

## **Workload Factory for NetApp Console**

NetApp

October 07, 2026

# Índice

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Administrar o Workload Factory                                                                  | 1  |
| Como o NetApp Workload Factory oferece suporte a cargas de trabalho bem arquitetadas            | 1  |
| Como funciona                                                                                   | 1  |
| Por que isso importa                                                                            | 1  |
| Comece a usar o Workload Factory para detectar e corrigir configurações incorretas de workload. | 1  |
| Configurar notificações do NetApp Workload Factory                                              | 2  |
| Configurar notificações do Workload Factory                                                     | 2  |
| Inscreva-se no tópico do Amazon SNS                                                             | 3  |
| Filtrar notificações                                                                            | 4  |
| Tipos de notificação e mensagens                                                                | 5  |
| Monitore as operações da NetApp Workload Factory com o Tracker                                  | 10 |
| Acompanhar e monitorar as operações                                                             | 10 |
| Visualizar solicitação de API                                                                   | 11 |
| Tente novamente uma operação que falhou                                                         | 11 |
| Editar e tentar novamente uma operação com falha                                                | 11 |
| Gerencie os links do NetApp Workload Factory                                                    | 11 |
| Veja os links associados à sua conta                                                            | 12 |
| Editar um link                                                                                  | 12 |
| Autenticar um link                                                                              | 12 |
| Atualize a senha para autenticação de link                                                      | 13 |
| Remover um link                                                                                 | 14 |
| Gerencie os recursos de IA para FSx for ONTAP na NetApp Workload Factory                        | 15 |
| Sobre os recursos de IA                                                                         | 15 |
| Opções de configuração                                                                          | 15 |
| Antes de começar                                                                                | 15 |
| Configurar recursos de IA                                                                       | 15 |
| Controles orçamentários e limites de crédito                                                    | 16 |
| Considerações sobre AWS GovCloud                                                                | 16 |
| Impacto nas sessões existentes                                                                  | 16 |
| Informações relacionadas                                                                        | 17 |
| Painéis personalizados para o FSx for ONTAP                                                     | 17 |
| Aprenda sobre dashboards personalizados para o FSx for ONTAP no NetApp Workload Factory         | 17 |
| Crie um painel personalizado no NetApp Workload Factory                                         | 19 |
| Gerencie painéis personalizados no NetApp Workload Factory                                      | 21 |
| Solucione problemas de dashboards personalizados no NetApp Workload Factory                     | 22 |
| Automatize tarefas usando o Codebox                                                             | 23 |
| Saiba mais sobre a automação do Codebox no NetApp Workload Factory                              | 23 |
| Use o Codebox para automação no NetApp Workload Factory                                         | 24 |
| Use o CloudShell na NetApp Workload Factory                                                     | 27 |
| Sobre esta tarefa                                                                               | 27 |
| CloudShell comandos                                                                             | 28 |
| Antes de começar                                                                                | 29 |
| Implante o CloudShell                                                                           | 29 |

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| Renomear uma aba de sessão do CloudShell .....           | 31 |
| Guia de sessão duplicada do CloudShell .....             | 31 |
| Fechar abas da sessão do CloudShell .....                | 31 |
| Dividir no CloudShell as abas de sessão .....            | 32 |
| Atualizar configurações para uma sessão CloudShell ..... | 32 |
| Remover credenciais do NetApp Workload Factory .....     | 32 |

# Administrar o Workload Factory

## Como o NetApp Workload Factory oferece suporte a cargas de trabalho bem arquitetadas

O Workload Factory ajuda você a manter e operar configurações de cargas de trabalho confiáveis, seguras, eficientes e econômicas, alinhadas ao Well-Architected Framework do seu provedor de nuvem. O Workload Factory fornece análise diária das suas cargas de trabalho, recomendações e correções automáticas para promover operações saudáveis das cargas de trabalho. Ao automatizar esse processo, o Workload Factory minimiza erros humanos e garante consistência no gerenciamento das cargas de trabalho.

### Como funciona

O Workload Factory analisa diariamente suas cargas de trabalho em execução em implantações de storage de nuvem compatíveis. A análise fornece status de boa arquitetura, insights e recomendações.

Após a conclusão da análise diária, as configurações aparecem como "otimizadas" ou "não otimizadas" no painel "Well-architected" da implantação. Você encontrará problemas de configuração por categoria e uma lista de problemas de configuração e recomendações. Você pode revisar as recomendações para problemas de configuração. Alguns problemas podem ser corrigidos automaticamente pelo Workload Factory, enquanto outros exigem intervenção manual. Nesse caso, o NetApp Workload Factory fornece instruções detalhadas para ajudar você a implementar as alterações recomendadas.

Você pode descartar a análise de configurações que não se aplicam aos seus ambientes. Isso evita alertas desnecessários e resultados de otimização imprecisos.

Você também pode criar regras personalizadas em linguagem simples para validar seus ambientes em relação aos padrões da sua organização e às melhores práticas da NetApp. Teste as regras com uma simulação e, em seguida, agende a execução delas em todos os seus ambientes. ["Saiba mais sobre regras personalizadas"](#).

### Por que isso importa

O NetApp Workload Factory aplica as melhores práticas a grandes ambientes de storage, banco de dados e VMware, combinando avaliação contínua com insights de recomendações e remediação. As correções automatizadas aplicadas no NetApp Console reduzem erros humanos, garantem gerenciamento uniforme e preservam o desempenho e a confiabilidade em toda a sua infraestrutura de cargas de trabalho.

## Comece a usar o Workload Factory para detectar e corrigir configurações incorretas de workload.

Para começar a usar o Workload Factory, inscreva-se, adicione credenciais e estabeleça conectividade para gerenciar recursos da AWS e otimizar cargas de trabalho usando Amazon FSx for NetApp ONTAP.

["Início rápido"](#)

### Informações relacionadas

As páginas a seguir fornecem orientações sobre como implementar configurações bem arquitetadas em

diferentes soluções de armazenamento NetApp:

- "Implementar FSx bem arquitetado para sistemas de arquivos ONTAP"
- "Implementar configurações de banco de dados bem arquitetadas"
- "Implemente configurações Exchange Virtual Server bem arquitetadas"
- "Implemente configurações bem arquitetadas do NetApp Volumes"
- "Implemente configurações de sistema bem arquitetadas do Cloud Volumes ONTAP no Microsoft Azure"

## Configurar notificações do NetApp Workload Factory

Você pode configurar o serviço de notificações do NetApp Workload Factory para enviar notificações como alertas no NetApp Console, para qualquer endereço de e-mail associado à conta ou para um tópico do Amazon SNS. As notificações enviadas como alertas aparecem no NetApp Console quando você tem um agente ou link do Console implantado. Quando o Workload Factory publica notificações em um tópico do Amazon SNS, os assinantes do tópico (como pessoas ou outros aplicativos) recebem as notificações nos endpoints configurados para o tópico (como e-mail ou mensagens SMS).

### Configurar notificações do Workload Factory

Você pode configurar as notificações do Workload Factory usando o NetApp Console ou o console do Workload Factory.

Opções para receber notificações incluem:

#### NetApp Console

- **Notificações:** Configure o Workload Factory para enviar notificações que aparecem sob o ícone de sino no NetApp Console.
- **E-mail:** Habilite as notificações por e-mail no NetApp Console para receber notificações em qualquer endereço de e-mail associado à conta, sem precisar configurar o Amazon SNS.
- **Amazon SNS:** configure o NetApp Workload Factory para enviar notificações a um tópico do Amazon SNS.

#### Console do Workload Factory

- **E-mail:** Habilite as notificações por e-mail no console do Workload Factory para receber notificações em qualquer endereço de e-mail associado à conta, sem a necessidade de configuração do Amazon SNS.
- **Amazon SNS:** configure o Workload Factory para enviar notificações a um tópico do Amazon SNS usando o console do Workload Factory.



Ao configurar notificações no NetApp Console, ele assume o controle do envio de notificações e as opções de notificação do console do Workload Factory são desativadas e exibidas em modo somente leitura. Uma dica de ferramenta informa que as notificações são gerenciadas a partir do NetApp Console. Você só pode gerenciar notificações a partir do NetApp Console.

#### Antes de começar

Os seguintes pré-requisitos aplicam-se apenas à configuração de notificações do Amazon SNS:

- Você precisa configurar o Amazon SNS e criar tópicos do Amazon SNS usando o console do Amazon SNS ou a AWS CLI.
- Observe que o Workload Factory oferece suporte ao tipo de tópico **Standard**. Esse tipo de tópico não garante que as notificações sejam enviadas aos assinantes na ordem em que foram recebidas, portanto, leve isso em consideração se você tiver notificações críticas ou de emergência.

### Configure as notificações do NetApp Console

#### Passos

1. Faça login no ["NetApp Console"](#).
2. No menu do NetApp Console, selecione **Workloads, Administration** e, em seguida, **Notifications setup**.
3. Na página de configuração de notificações, ative um ou mais dos seguintes tipos de notificação:
  - a. **NetApp Console notificações**: Selecione **Ativar NetApp Console notificações** para configurar Workload Factory para enviar notificações no NetApp Console.
  - b. **Notificações por e-mail**: selecione **Ativar notificações por e-mail** para configurar o Workload Factory para enviar notificações para quaisquer endereços de e-mail associados à conta.
  - c. **Notificações do Amazon SNS**: selecione **Ativar notificações do SNS** e siga as instruções para configurar o Amazon SNS no console do Amazon SNS.

Após criar o tópico, copie o ARN do tópico e insira-o no campo **ARN do tópico SNS** na página **Configuração de notificações**.

4. Após verificar a configuração enviando uma notificação de teste, selecione **Aplicar**.

### Configurar notificações no console do Workload Factory

#### Passos

1. Faça login no ["Console do Workload Factory"](#).
2. No menu do console do Workload Factory, selecione **Workloads, Administration** e, em seguida, **Notifications setup**.
3. Ative um ou mais dos seguintes tipos de notificação:
  - **Notificações por e-mail**: selecione **Ativar notificações por e-mail**. Todos os endereços de e-mail associados à conta são exibidos em modo somente leitura.
  - **Notificações do Amazon SNS**: selecione **Ativar notificações do SNS** e siga as instruções para configurar o Amazon SNS no console do Amazon SNS.

Após verificar a configuração enviando uma notificação de teste, selecione **Aplicar**.

## Inscreva-se no tópico do Amazon SNS

Após configurar o Workload Factory para enviar notificações a um tópico, siga as ["instruções"](#) instruções na documentação do Amazon SNS para assinar o tópico e, assim, receber notificações do Workload Factory.

## Filtrar notificações

Você pode reduzir o tráfego desnecessário de notificações e direcionar tipos específicos de notificações para usuários específicos aplicando filtros às notificações. Você pode fazer isso usando uma política do Amazon SNS para notificações do SNS e usando as configurações de notificações no NetApp Console.

### Filtrar notificações do Amazon SNS

Ao se inscrever em um tópico do Amazon SNS, você recebe todas as notificações publicadas nesse tópico por padrão. Se desejar receber apenas notificações específicas do tópico, você pode usar uma política de filtro para controlar quais notificações recebe. As políticas de filtro fazem com que o Amazon SNS entregue ao assinante apenas as notificações que correspondem à política de filtro.

Você pode filtrar as notificações do Amazon SNS pelos seguintes critérios:

| Descrição           | Nome do campo da política de filtro | Valores possíveis                                                                                                                                      |
|---------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de recurso     | resourceType                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• DB</li><li>• Microsoft SQL Server host</li><li>• PostgreSQL Server host</li></ul>                              |
| Carga de trabalho   | workload                            | WLMDB                                                                                                                                                  |
| Prioridade          | priority                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Success</li><li>• Info</li><li>• Recommendation</li><li>• Warning</li><li>• Error</li><li>• Critical</li></ul> |
| Tipo de notificação | notificationType                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Deployment</li><li>• Well-architected</li></ul>                                                                |

### Passos

1. No console do Amazon SNS, edite os detalhes da assinatura do tópico do SNS.
2. Na área **Política de filtro de assinatura**, selecione para filtrar por **atributos da mensagem**.
3. Ative a opção **Política de filtro de assinatura**.
4. Insira uma política de filtro JSON na caixa **JSON editor**.

Por exemplo, a seguinte política de filtro JSON aceita notificações do recurso Microsoft SQL Server relacionadas à carga de trabalho WLMDB, com prioridade de Success ou Error, e fornece detalhes sobre o status de Well-architected:

```
{
  "accountId": [
    "account-a"
```

```
],
"resourceType": [
  "Microsoft SQL Server host"
],
"workload": [
  "WLMDB"
],
"priority": [
  "Success",
  "Error"
],
"notificationType": [
  "Well-architected"
]
}
```

5. Selecione **Salvar alterações**.

Para outros exemplos de políticas de filtro, consulte ["Políticas de filtro de exemplo do Amazon SNS"](#).

Para obter mais informações sobre como criar políticas de filtro, consulte o ["Documentação do Amazon SNS"](#).

### Filtrar notificações no NetApp Console

Você pode usar as configurações de notificações do NetApp Console para filtrar as notificações recebidas no Console por nível de gravidade, como Crítico, Informativo ou Aviso.

Para obter mais informações sobre como filtrar notificações no Console, consulte o ["NetApp Console documentação"](#).

### Tipos de notificação e mensagens

O Workload Factory envia notificações para os seguintes eventos:

| <b>Evento</b>                                                                       | <b>Descrição</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Tipo de notificação</b> | <b>Gravidade</b> | <b>Carga de trabalho</b> | <b>Tipo de recurso</b>                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| Algumas instâncias de banco de dados em sua conta não são bem arquitetadas          | Todas as instâncias do Microsoft SQL Server na sua conta foram analisadas em busca de problemas de boa arquitetura. A descrição deste evento informa o número de instâncias com boa arquitetura e de instâncias não otimizadas. Revise as descobertas e recomendações sobre o status de boa arquitetura no inventário de Bancos de Dados no console do Workload Factory. | Bem arquitetado            | Recomendação     | Bancos de dados          | Instância do Microsoft SQL Server     |
| A implantação do servidor Microsoft SQL Server/PostgreSQL foi concluída com sucesso | A implantação do host do Microsoft SQL Server ou PostgreSQL foi concluída com sucesso. Para obter mais informações, acesse o monitoramento de tarefas.                                                                                                                                                                                                                   | Implantação                | Sucesso          | Bancos de dados          | FSx for ONTAP, host de banco de dados |

| <b>Evento</b>                                                    | <b>Descrição</b>                                                                                                                                                                                                               | <b>Tipo de notificação</b>                   | <b>Gravidade</b> | <b>Carga de trabalho</b> | <b>Tipo de recurso</b>                |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| A implantação do servidor Microsoft SQL Server/PostgreSQL falhou | A implantação do host do Microsoft SQL Server ou do PostgreSQL falhou. Para obter mais informações, acesse o monitoramento de tarefas.                                                                                         | Implantação                                  | Erro             | Bancos de dados          | FSx for ONTAP, host de banco de dados |
| Falha na criação da relação de replicação                        | A criação de um relacionamento de replicação do SnapMirror falhou. Para obter mais informações, acesse o Tracker.                                                                                                              | Replicação                                   | Crítico          | Armazenamento geral      | FSx for ONTAP                         |
| Falha na criação do FSx para ONTAP                               | Um processo de criação de sistema de arquivos do FSx for ONTAP falhou. Para obter mais informações, acesse o Tracker.                                                                                                          | Ação do sistema de arquivos do FSx for ONTAP | Crítico          | Armazenamento geral      | FSx for ONTAP                         |
| Sucesso no aumento automático da capacidade do SSD ou dos inodes | Durante uma atualização recente do gerenciamento automático de capacidade, o sistema de arquivos FSx for ONTAP aumentou com sucesso a capacidade de SSD ou os inodes do volume. Para obter mais informações, acesse o Tracker. | Gerenciamento de capacidade                  | Sucesso          | Armazenamento geral      | Arquivo do FSx for ONTAP              |

| <b>Evento</b>                                                         | <b>Descrição</b>                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Tipo de notificação</b>  | <b>Gravidade</b> | <b>Carga de trabalho</b> | <b>Tipo de recurso</b>                |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| Falha no aumento automático da capacidade do SSD ou dos inodes        | Durante uma atualização recente do gerenciamento automático de capacidade, o sistema de arquivos do FSx for ONTAP não conseguiu aumentar a capacidade de SSD nem os inodes do volume. Para obter mais informações, acesse o Tracker.                                   | Gerenciamento de capacidade | Crítico          | Armazenamento geral      | Sistemas de arquivos do FSx for ONTAP |
| Problema detectado no FSx for ONTAP                                   | Todos os sistemas de arquivos FSx for ONTAP foram analisados em busca de problemas de boa arquitetura. A verificação detectou um ou mais problemas. Para obter mais informações, revise a análise de boa arquitetura no painel Storage no console do Workload Factory. | Análise bem arquitetada     | Recomendação     | Armazenamento geral      | Sistemas de arquivos do FSx for ONTAP |
| Evento de gerenciamento automático de capacidade para o FSx for ONTAP | A camada de desempenho SSD do sistema de arquivos FSx for ONTAP atingiu o limite de aviso de capacidade/percentual total.                                                                                                                                              | Gerenciamento de capacidade | Aviso            | Armazenamento geral      | Sistemas de arquivos do FSx for ONTAP |

| <b>Evento</b>                                                               | <b>Descrição</b>                                                                                                                                                   | <b>Tipo de notificação</b>  | <b>Gravidade</b> | <b>Carga de trabalho</b> | <b>Tipo de recurso</b>                |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| Evento de gerenciamento automático de inodes para o FSx for ONTAP           | A contagem de inodes do volume do FSx for ONTAP atingiu o limite de alerta de contagem/percentual total.                                                           | Gerenciamento de capacidade | Aviso            | Armazenamento geral      | Sistemas de arquivos do FSx for ONTAP |
| Atividade de volume suspeita detectada no sistema de arquivos FSx for ONTAP | NetApp Proteção Autônoma contra Ransomware com IA (ARP/AI) detectou atividade suspeita no volume.                                                                  | Proteção contra ransomware  | Crítico          | Armazenamento geral      | Sistemas de arquivos do FSx for ONTAP |
| Violação do limite de latência detectada                                    | Um ou mais volumes no cluster FSx for ONTAP excederam o limite de latência.                                                                                        | Monitoramento de desempenho | Aviso            | EDA                      | Sistemas de arquivos do FSx for ONTAP |
| Relatório de custos mensais                                                 | Resumo mensal de custos da sua conta, mostrando tendências de gastos, alterações incomuns e as melhores oportunidades de economia para FSx for ONTAP file systems. | Relatório de custos         | Recomendação     | Armazenamento geral      | Sistemas de arquivos do FSx for ONTAP |
| Atraso de replicação                                                        | A replicação está demorando mais do que o esperado.                                                                                                                | Replicação                  | Crítico          | Armazenamento geral      | Sistemas de arquivos do FSx for ONTAP |
| Criação do painel personalizado concluída com sucesso                       | Seu painel personalizado foi criado com sucesso e já está pronto para visualização.                                                                                | Painéis personalizados      | Sucesso          | Armazenamento geral      | Conta Workload Factory                |

| Evento                                   | Descrição                                                                                        | Tipo de notificação    | Gravidade | Carga de trabalho   | Tipo de recurso        |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------|---------------------|------------------------|
| A criação do painel personalizado falhou | O Workload Factory não conseguiu criar seu painel personalizado. Tente criar o painel novamente. | Painéis personalizados | Erro      | Armazenamento geral | Conta Workload Factory |

## Monitore as operações da NetApp Workload Factory com o Tracker

Monitore e acompanhe a execução do FSx para ONTAP, credenciais e operações de link, e monitore o progresso das tarefas com o Tracker no NetApp Workload Factory.

### Sobre esta tarefa

O Workload Factory oferece o Tracker, um recurso de monitoramento para que você possa monitorar e acompanhar o progresso e o status do FSx for ONTAP, credenciais e operações de link, revisar detalhes de tarefas e subtarefas de operação e diagnosticar quaisquer problemas ou falhas.

Diversas ações estão disponíveis no Tracker. Você pode filtrar tarefas por período (últimas 24 horas, 7 dias, 14 dias ou 30 dias), carga de trabalho, status e usuário; encontrar tarefas usando a função de busca; e baixar a tabela de tarefas como um arquivo CSV. Você pode atualizar o Tracker a qualquer momento. Você também pode tentar novamente uma operação com falha ou editar os parâmetros de uma operação com falha e tentar a operação novamente.

O Tracker oferece suporte a dois níveis de monitoramento, dependendo da operação. Cada tarefa, como a implantação de um sistema de arquivos, exibe a descrição da tarefa, o status, a hora de início, a duração da tarefa, o usuário, a região, o recurso proxy, o ID da tarefa e todas as subtarefas relacionadas. Você pode visualizar as respostas da API para entender o que aconteceu durante a operação.

### Níveis de tarefas do tracker com exemplos

- Nível 1 (tarefa): monitora a implantação do sistema de arquivos.
- Nível 2 (subtarefa): Monitora as subtarefas relacionadas à implantação do sistema de arquivos.

### Status da operação

O status da operação no Tracker é o seguinte: *em andamento*, *sucesso* e *falha*.

### Frequência de operação

A frequência de operação é baseada no tipo de trabalho e na programação do trabalho.

### Retenção de eventos

Os eventos ficam retidos na interface de usuário por 30 dias.

## Acompanhar e monitorar as operações

Acompanhe e monitore as operações no NetApp Console com o Tracker.

## Passos

1. Faça login usando um dos ["experiências de console"](#).
2. Selecione o menu  e, em seguida, selecione **Administração**.
3. No menu Administração, selecione **Tracker**.
4. No Tracker, use os filtros ou a pesquisa para refinar os resultados dos jobs. Você também pode baixar um relatório de jobs.

## Visualizar solicitação de API

Veja a solicitação da API na Codebox para uma tarefa no Tracker.

## Passos

1. No Tracker, selecione uma tarefa.
2. Selecione o menu de ações e, em seguida, selecione **Visualizar solicitação da API**.

## Tente novamente uma operação que falhou

Tente novamente uma operação com falha no Tracker. Você também pode copiar a mensagem de erro de uma operação com falha.



Apenas um número x de tentativas é permitido para uma operação com falha.

## Passos

1. No Tracker, selecione uma operação com falha.
2. Selecione o menu de ações e, em seguida, selecione **Retry**.

## Resultado

A operação foi reiniciada.

## Editar e tentar novamente uma operação com falha

Edite os parâmetros da operação que falhou e tente novamente a operação fora do Tracker.

## Passos

1. No Tracker, selecione uma operação com falha.
2. Selecione o menu de ações e, em seguida, selecione **Editar e tentar novamente**.

Você é redirecionado para a página da operação, onde pode editar os parâmetros e tentar a operação novamente.

## Resultado

A operação foi reiniciada. Acesse o Tracker para visualizar o status da operação.

## Gerencie os links do NetApp Workload Factory

Gerencie os links que você associou à sua conta do Workload Factory. Você pode visualizar os links associados a um sistema de arquivos FSx for ONTAP ou a um sistema

OCI NetApp Storage Service (OCI NSS), fornecer senhas usadas para autenticação de links e remover links do NetApp Console.

["Saiba mais sobre links."](#)

## Veja os links associados à sua conta

Você pode visualizar os links que estão atualmente associados à sua conta.

### Passos

1. Selecione o menu , **Administração > Links**.  
  
Os links existentes aparecem na página Links.
2. Para visualizar os sistemas de storage associados a um link, selecione o botão **Visualizar** na seção Recursos associados.
3. Se você precisar do Nome de Recurso da Amazon (ARN) para o link, pode selecionar o ícone *copiar* ao lado do campo ARN.

## Editar um link

Não é possível editar um link no NetApp Console. Se você precisar fazer alguma alteração em um link, precisará criar um novo link e associá-lo ao seu sistema de storage.



Você pode editar a configuração de rede do AWS Lambda ou do Oracle Cloud Functions (por exemplo, VPC, sub-redes e grupos de segurança) usando o console do seu provedor de nuvem e as alterações serão refletidas nos links ou na interface de gerenciamento do Functions; no entanto, essas alterações podem causar problemas de conectividade entre o AWS Lambda ou o Oracle Cloud Functions e o ONTAP, e não são recomendadas.

## Autenticar um link

Autentique um link fornecendo a senha de um usuário administrativo para as credenciais do Workload Factory ou com um segredo do AWS Secrets Manager ou do Oracle Vault.

- Para o AWS Secrets Manager, forneça o nome do segredo ou um ARN de segredo do AWS Secrets Manager para conectar o link a um sistema de arquivos FSx for ONTAP.



O AWS Secrets Manager não é compatível quando você usa um agente de Console.

- Para o Oracle Vault, forneça o OCID do segredo do cofre para conectar o link a um sistema OCI NetApp Storage Service.



Apenas um método de autenticação é suportado por link. Por exemplo, se você selecionar a autenticação de link com o AWS Secrets Manager, não poderá alterar o método de autenticação posteriormente.

### Amazon FSx for NetApp ONTAP

#### Passos

1. Faça login no ["NetApp Console"](#).
2. Selecione o menu , **Workloads > Storage > FSx for ONTAP**.
3. No **FSx for ONTAP**, selecione o menu de ações do sistema de arquivos ao qual deseja associar um link e, em seguida, selecione **Gerenciar**.
4. Na visão geral do sistema de arquivos, selecione **Autenticar o link**.
5. Na página do link Autenticar, selecione um modo de autenticação:
  - **A Workload Factory**: digite a senha duas vezes.
  - **AWS Secrets Manager**: insira o ARN do segredo.
6. Selecione **Aplicar**.

### O OCI NetApp Storage Service

#### Passos

1. Faça login no ["NetApp Console"](#).
2. Selecione o menu , **Cargas de trabalho > Armazenamento > OCI NetApp Storage Service**.
3. No **OCI NetApp Storage Service**, selecione o menu de ações do pool de storage ao qual você deseja associar um link e selecione **Manage**.
4. Na visão geral do pool de storage, selecione **Autenticar o link**.
5. Na página do link Autenticar, selecione um modo de autenticação:
  - **A Workload Factory**: digite a senha duas vezes.
  - **OCI Vault**: insira o OCID do segredo.
6. Selecione **Aplicar**.

### Resultado

O link foi autenticado e você pode executar operações avançadas do ONTAP

## Atualize a senha para autenticação de link

Quando a senha administrativa estiver inválida, atualize a senha para conectar o link ao seu sistema de storage.

### Amazon FSx for NetApp ONTAP

#### Passos

1. Faça login no ["NetApp Console"](#).
2. Selecione o menu , **Workloads > Storage > FSx for ONTAP**.
3. No **FSx for ONTAP**, selecione o menu de ações do sistema de arquivos ao qual deseja associar um link e, em seguida, selecione **Gerenciar**.
4. Na visão geral do sistema de arquivos, selecione **Atualizar senha**.
5. Na página do link de autenticação, insira a nova senha duas vezes.
6. Selecione **Aplicar**.

## O OCI NetApp Storage Service

### Passos

1. Faça login no ["NetApp Console"](#).
2. Selecione o menu , **Cargas de trabalho > Armazenamento > OCI NetApp Storage Service**.
3. No **OCI NetApp Storage Service**, selecione o menu de ações do pool de storage ao qual você deseja associar um link e selecione **Manage**.
4. Na visão geral do pool de storage, selecione **Atualizar senha**.
5. Na página do link de autenticação, insira a nova senha duas vezes.
6. Selecione **Aplicar**.

### Resultado

A senha foi atualizada, e o link agora está conectado ao sistema de storage.

## Remover um link

Você pode remover um link que não esteja mais usando em seu ambiente. Quaisquer sistemas de storage ou outros recursos que estivessem usando o link ficarão impossibilitados de usar determinadas funcionalidades após a remoção do link.

Observe que o link é excluído apenas do Workload Factory, ele não é excluído do seu ambiente AWS ou Oracle.

- Para o FSx for ONTAP, você deve excluir a função Lambda da sua conta da AWS após remover o link no Workload Factory.
- Para o serviço de armazenamento OCI NetApp, você deve excluir a instância da função da sua conta OCI após remover o link no Workload Factory.

## Amazon FSx for NetApp ONTAP

### Passos

1. Faça login no ["NetApp Console"](#).
2. Selecione o menu , **Administração > Links**.

Os links existentes aparecem na página Links.

3. Na página Links, selecione o menu de ações do link que você deseja remover e, em seguida, selecione **Remover**.
4. Se você tiver certeza, selecione **Remover** novamente.

Consulte a documentação da AWS para ["excluir a função Lambda"](#).

## O OCI NetApp Storage Service

### Passos

1. Faça login no ["NetApp Console"](#).
2. Selecione o menu , **Administração > Links**.

Os links existentes aparecem na página Links.

3. Na página Links, selecione o menu de ações do link que você deseja remover e, em seguida, selecione **Remover**.
4. Se você tiver certeza, selecione **Remover** novamente.

## Gerencie os recursos de IA para FSx for ONTAP na NetApp Workload Factory

Controle o acesso aos recursos de IA para o FSx for ONTAP no Workload Factory. Você pode desativar os recursos de IA ou usar o AWS Bedrock gerenciado pela NetApp.

### Sobre os recursos de IA

O Workload Factory inclui diversos recursos com tecnologia de IA que melhoram sua experiência, como Ask Me, painéis personalizados e analisadores para EMS, logs de banco de dados e latência.

Como administrador do Workload Factory, você pode controlar como esses recursos usam IA na página de configurações de IA.

### Opções de configuração

Escolha uma destas opções de configuração:

#### NetApp-gerenciado Bedrock (Recomendado)

Utilize um serviço AWS Bedrock gerenciado pela NetApp. Essa opção é recomendada para a maioria dos usuários.

- Seus dados não são usados para treinar modelos
- Os créditos de uso mensais são compartilhados em toda a sua organização
- Nenhuma configuração adicional da AWS é necessária

#### Recursos do GenAI desativados

Desativa todos os recursos de IA. Os usuários não poderão mais usar o Ask Me, analisadores, painéis personalizados, criador de regras ou outras ferramentas com tecnologia de IA.

### Antes de começar

- Recomendamos que um administrador da conta configure os recursos de IA.

## Configurar recursos de IA

### Passos

1. Faça login no "[NetApp Console](#)".
2. No menu do NetApp Console, selecione **Cargas de trabalho > Administração > Configurações de IA**.
3. Na página **Configurações de IA**, selecione sua configuração preferida:
  - **NetApp-managed Bedrock (Recomendado)**: use o NetApp-managed AWS Bedrock.

- **Recursos de IA desativados:** Desative todos os recursos de IA.

#### 4. Selecione **Salvar preferências**.

### Resultado

Suas configurações são salvas e aplicadas imediatamente a todos os recursos de IA no Workload Factory. Você pode ver no Tracker quem atualizou as configurações pela última vez e quando.

Se os recursos de IA estiverem desativados, os usuários veem uma mensagem ao tentarem usar recursos com tecnologia de IA. A interface permanece visível e mostra claramente que o recurso está indisponível.

## Controles orçamentários e limites de crédito

NetApp gerencia os controles de orçamento para recursos de IA ao usar a configuração padrão gerenciada pela NetApp.

### Limites de crédito mensais

Cada conta possui um limite de gastos mensal para cada recurso de IA ao usar o Bedrock gerenciado pela NetApp.

### Quando o orçamento for atingido

Se sua conta atingir o limite de orçamento mensal, Workload Factory fará o seguinte:

- Desative os recursos de IA e deixe em cinza as partes relacionadas da interface
- Exiba esta mensagem como uma dica de ferramenta: "Créditos mensais de IA atingidos. Entre em contato com o suporte da NetApp."
- Registrar o uso para fins de rastreamento

### Solicitar créditos adicionais

Se você precisar de mais créditos de IA, entre em contato com seu representante da NetApp. Eles podem ajustar seu limite de crédito conforme suas necessidades.



Para entrar em contato com seu representante NetApp sobre limites de crédito, use o chat integrado ao produto ou visite a página ["Obtenha ajuda"](#).

## Considerações sobre AWS GovCloud

Se você criar uma conta do Workload Factory na AWS GovCloud (US), observe que os recursos de IA usam os serviços AWS Bedrock em regiões públicas da AWS por padrão.

Se os seus requisitos de segurança não permitirem conexões com serviços de regiões públicas da AWS, você pode desativar os recursos de IA.

## Impacto nas sessões existentes

Ao alterar as configurações de IA, todas as sessões de IA ativas são encerradas gradualmente. Os fluxos de trabalho em andamento podem ser concluídos, mas novas solicitações usam as configurações atualizadas.

O comportamento de encerramento pode variar de acordo com o recurso. Consulte a documentação específica do recurso para obter detalhes.

## Informações relacionadas

- ["Saiba mais sobre os recursos do Workload Factory"](#)
- ["Saiba mais sobre painéis personalizados"](#)
- ["Adicionar credenciais da AWS"](#)
- ["Referência de permissões"](#)

## Painéis personalizados para o FSx for ONTAP

### Aprenda sobre dashboards personalizados para o FSx for ONTAP no NetApp Workload Factory

Como administrador de nuvem e armazenamento, os painéis personalizados oferecem uma visão clara dos sistemas e cargas de trabalho que você gerencia. Eles permitem criar e personalizar visualizações que correspondam ao seu trabalho, prioridades e objetivos de negócios, em vez de ficar limitado a layouts predefinidos.

Painéis personalizados usam IA para criar visualizações personalizadas do seu ambiente Workload Factory. Basta descrever o que você deseja monitorar em linguagem simples e o sistema cria automaticamente gráficos visuais com base nas suas necessidades.

Todos os membros da sua conta do Workload Factory podem visualizar todos os painéis personalizados. Essa configuração compartilhada ajuda as equipes a colaborar e a visualizar as mesmas informações operacionais em toda a sua organização.



Se o administrador da sua conta desativou os recursos de IA, você verá uma mensagem e não poderá criar painéis. Entre em contato com seu administrador ou ["Aprenda sobre administração de IA"](#).

### Por que usar painéis personalizados

Os usuários do Workload Factory gerenciam diversas cargas de trabalho, ambientes e prioridades, mas os painéis padrão exibem apenas visualizações predefinidas. Painéis personalizados ajudam a solucionar vários desafios operacionais:

- **Responda às perguntas-chave rapidamente:** Concentre-se nas perguntas mais importantes ou nas lacunas em seu entendimento, em vez de estatísticas gerais do sistema.
- **Monitore o que importa agora:** Acompanhe as métricas que correspondem às suas prioridades atuais, não um conjunto fixo de indicadores de saúde.
- **Relacione dados técnicos a resultados de negócios:** Mostre como o desempenho do sistema afeta as operações e os objetivos de negócios.
- **Evite alternar entre ferramentas:** visualize todas as informações relevantes em um só lugar—sem necessidade de alternar entre ferramentas, páginas ou exportações.

### O que você pode fazer com painéis personalizados

Durante a configuração, o diálogo guiado por IA ajuda você a definir:

- Cargas de trabalho e recursos para monitorar

- Principais métricas que importam para o seu trabalho
- Intervalos de tempo e períodos para comparar
- Visualizações por região, carga de trabalho ou outras categorias
- Regras ou requisitos que você precisa acompanhar e exibir

## Visualize e compartilhe painéis

Por padrão, os novos painéis são privados, então somente você pode visualizá-los. Você pode tornar um painel público a qualquer momento para compartilhá-lo com sua equipe.

- **Painéis privados:** Somente você pode visualizar esses painéis. Use-os para monitoramento pessoal, testes ou trabalho em andamento.
- **Painéis públicos:** Todos os membros da sua conta do Workload Factory podem visualizar esses painéis. Use-os para compartilhar visualizações de monitoramento e manter sua equipe alinhada em relação às cargas de trabalho, prioridades e objetivos de negócios.

Cada cartão do painel mostra se o painel é privado ou público, assim você pode ver rapidamente quais painéis são compartilhados.

["Aprenda como alterar a visibilidade do painel".](#)

## Considerações e limitações

### Credenciais e permissões da AWS

Para criar ou visualizar painéis personalizados, você precisa das permissões corretas do AWS IAM para os recursos que deseja monitorar. Certifique-se de que a conta Workload Factory tenha acesso de leitura às fontes de dados usadas pelos painéis.

Para criar dashboards, o Workload Factory usa credenciais da AWS somente leitura. Essas credenciais permitem apenas ações de leitura, como `fsx:DescribeVolumes` e `fsx:DescribeFileSystems`, para os seguintes serviços: EC2, FSx, CloudWatch, Resource Groups Tagging API, Backup, CloudWatch Logs, KMS e EFS.

["Aprenda como adicionar credenciais da AWS e configurar permissões do IAM".](#)

### Link para FSx for ONTAP

O Workload Factory requer um link para se conectar aos sistemas de arquivos Amazon FSx for ONTAP. Um link cria uma relação de confiança e conectividade entre o Workload Factory e um ou mais sistemas de arquivos Amazon FSx for ONTAP. Isso permite que você monitore e gerencie determinados recursos do sistema de arquivos diretamente pelas chamadas da API REST do ONTAP, que não estão disponíveis pela API do Amazon FSx for ONTAP.

["Saiba como criar um link".](#)

### Design somente leitura

Os painéis personalizados são somente leitura. Eles não podem alterar suas configurações de armazenamento ou carga de trabalho. Isso permite que você monitore seu sistema sem alterar nada acidentalmente.

## Limitações

As seguintes limitações aplicam-se atualmente aos painéis personalizados:

- Não é possível compartilhar dashboards fora da sua conta do Workload Factory. Todo compartilhamento de dashboards é limitado a usuários dentro da mesma conta do Workload Factory.

## Ambiente de demonstração

Se você estiver usando uma conta de demonstração do Workload Factory, alguns painéis predefinidos estarão disponíveis. Eles ajudam você a ver o que os painéis personalizados podem fazer. Cada painel mostra uma necessidade comum de monitoramento: status de recuperação de desastres, capacidade e custos em diferentes regiões e se as regras de proteção de armazenamento estão sendo seguidas.

## Exemplos de prompts

Os exemplos a seguir mostram como descrever suas necessidades de monitoramento em linguagem simples:

- **Monitoramento de recuperação de desastres:** "Estou configurando uma solução de recuperação de desastres na AWS para meus sistemas locais. Quero ver uma lista completa dos meus recursos locais e o status de cada um no site de recuperação de desastres na região US East, incluindo se está configurado, ativo e íntegro."
- **Capacidade e custo em várias regiões:** "Gerencio armazenamento em diversas regiões e aplicações na nuvem. Quero ter visibilidade clara de quanto armazenamento aloquei, quanto está sendo usado e qual o custo, com detalhes para cada região e cada aplicação."
- **Conformidade com a proteção de armazenamento:** "Estou configurando uma nova estratégia de proteção de armazenamento com base nos padrões da minha organização. Mostre-me todos os sistemas de arquivos e se eles atendem a estes requisitos:
  - Cargas de trabalho do banco de dados: 12 snapshots diários por volume e 2 snapshots à prova de adulteração por semana.
  - Compartilhamentos NFS e SMB: 7 snapshots diários por volume e 1 snapshot à prova de adulteração por semana.
  - O ARP deve estar habilitado em todos os volumes.

## Próximos passos

- ["Crie um painel personalizado"](#)
- ["Gerencie painéis personalizados"](#)
- ["Solucionar problemas de painéis personalizados"](#)

## Crie um painel personalizado no NetApp Workload Factory

Crie painéis personalizados descrevendo o que você deseja monitorar em linguagem simples. A IA guia você pela configuração para que seus painéis correspondam às suas cargas de trabalho e prioridades.

### Sobre esta tarefa

Os painéis personalizados utilizam um diálogo guiado por IA para entender o que você deseja visualizar. Você descreve suas necessidades de monitoramento em linguagem natural, e o sistema faz perguntas para esclarecer e garantir que o painel atenda aos seus requisitos.

Depois de criado, você pode atualizar o painel para ver os dados atualizados.

Lembre-se de que os painéis personalizados são, por definição, somente leitura e não podem fazer alterações nas configurações de armazenamento ou de workload.



Se o administrador da sua conta desativou os recursos de IA, você verá uma mensagem e não poderá criar painéis. Entre em contato com seu administrador ou ["Aprenda sobre administração de IA"](#).

## Crie um painel de controle

### Passos

1. Faça login no ["NetApp Console"](#).
2. No menu do NetApp Console, selecione **Cargas de trabalho > Visão geral das cargas de trabalho > Painéis personalizados**.

Se este for o seu primeiro painel, você verá uma tela em branco com prompts de exemplo para ajudar você a começar. Você pode selecionar **Copiar prompt** para copiar um exemplo de prompt para a caixa de texto da caixa de diálogo de IA.

3. Selecione **Criar novo painel**.
4. Na caixa de diálogo de IA, descreva o que você deseja monitorar.

Descreva em linguagem simples. A IA fará algumas perguntas para entender melhor suas necessidades.

5. Selecione .
6. Responda às perguntas de esclarecimento da IA.

A IA pode pedir que você escolha entre várias opções para entender melhor o que você precisa. Responda a cada pergunta e selecione **Continuar** ou selecione **Pular** para passar pelas perguntas opcionais.

7. Após responder a todas as perguntas, selecione **Continuar** para criar seu painel.

Seu painel está sendo criado. Isso pode levar alguns instantes.

### Resultado

Seu painel personalizado foi criado e adicionado ao catálogo de painéis. Por padrão, o painel é privado e visível apenas para você. Você pode alterar a visibilidade para pública se quiser compartilhá-lo com outros usuários na sua conta do Workload Factory. ["Aprenda como alterar a visibilidade do painel"](#).

Você receberá uma notificação quando seu painel estiver pronto. Caso não seja possível criá-lo, você receberá uma notificação com um link para tentar novamente. ["Saiba mais sobre como configurar notificações"](#).

### O que vem a seguir

Após a criação, você pode:

- Altere a visibilidade do painel para compartilhar com sua equipe
- Atualize os dados do painel para ver as informações mais recentes
- Exclua painéis que você não precisa mais

- Veja os detalhes do painel, incluindo quem o criou e quando foi atualizado pela última vez

## Informações relacionadas

- ["Gerencie seus painéis personalizados"](#)
- ["Solucionar problemas de painéis personalizados"](#)

## Gerencie painéis personalizados no NetApp Workload Factory

Gerencie seus painéis personalizados a partir do catálogo de painéis. Lá, você pode visualizar detalhes, compartilhar painéis, atualizar dados ou excluir painéis que não precisa mais.

### Sobre esta tarefa

Você pode visualizar e gerenciar dashboards personalizados no catálogo de dashboards. Dashboards privados são visíveis apenas para você, enquanto dashboards públicos são visíveis para todos os usuários da sua conta do Workload Factory. Cada dashboard exibe detalhes básicos, como o nome do criador, a data de criação e um rótulo de visibilidade (Privado ou Público).

Os painéis personalizados são somente leitura. Eles não podem alterar suas configurações de armazenamento ou carga de trabalho.

### Antes de começar

Você precisa ter pelo menos um painel personalizado em sua conta do Workload Factory.

### Acesse o catálogo do dashboard

#### Passos

1. Faça login no ["NetApp Console"](#).
2. No menu do NetApp Console, selecione **Cargas de trabalho > Visão geral das cargas de trabalho > Painéis personalizados**.

O catálogo de dashboards mostra todos os dashboards personalizados da sua conta do Workload Factory.

3. Revise a lista do dashboard.

### Alterar a visibilidade do dashboard

Torne o painel público para compartilhá-lo com sua equipe. Torne-o privado para parar de compartilhá-lo.

#### Passos

1. Na página **Painéis personalizados**, localize o painel que você deseja atualizar.
2. No menu suspenso **Ações**  desse painel, selecione uma das seguintes opções:
  - **Compartilhar painel** - Torna o painel visível para todos os usuários da sua conta do Workload Factory
  - **Alterar para painel privado** - Torna o painel visível apenas para você

### Resultado

O painel de controle é atualizado imediatamente. O indicador de visibilidade no cartão do painel mostra o status atual.

## Atualizar dados do dashboard

Os dados do painel são carregados quando você abre um painel. Você pode atualizá-lo para ver as informações mais recentes.

O painel de controle recarrega os dados das suas cargas de trabalho. A hora da última atualização muda para mostrar quando os dados foram atualizados.

## Excluir um dashboard

Exclua os painéis que você não precisa mais. Essa ação é permanente e não pode ser desfeita.

### Passos

1. Na página **Painéis personalizados**, localize o painel que você deseja remover.
2. No menu suspenso **Ações** desse painel, selecione **Excluir**.
3. Confirme a exclusão.

### Resultado

O painel de controle é removido permanentemente da sua conta do Workload Factory e todos os usuários perdem o acesso a ele.

### Informações relacionadas

- ["Crie painéis personalizados adicionais"](#)
- ["Solucionar problemas de painéis personalizados"](#)

## Solucione problemas de dashboards personalizados no NetApp Workload Factory

Use essas informações para resolver problemas comuns que você pode encontrar ao criar ou usar painéis personalizados.

### Falha na criação do dashboard

**Problema:** Você vê a mensagem de erro "Falha ao entender a solicitação e gerar o código" ao criar um painel.

**Causa:** O sistema não conseguiu entender sua solicitação ou não conseguiu criar a visualização a partir do seu prompt.

**Solução:** Tente o seguinte:

- Reescreva sua solicitação com detalhes mais claros sobre o que você deseja monitorar.
- Comece com um dos prompts de exemplo em ["Crie um painel personalizado"](#).
- Divida as necessidades complexas de monitoramento em vários painéis mais simples.
- Especifique as cargas de trabalho, métricas, intervalos de tempo ou dimensões que você deseja monitorar.

### Falha ao carregar os dados do painel

**Problema:** O painel foi criado, mas apresenta erros ao carregar dados.

**Causa:** Isso geralmente ocorre devido a problemas de permissão ou fontes de dados indisponíveis.

### Solução:

- **Verifique as permissões:** Certifique-se de que sua conta do Workload Factory tenha acesso de leitura às cargas de trabalho e aos recursos usados pelo painel. Revise os requisitos de permissões em ["Credenciais e permissões da AWS"](#).
- **Verifique as credenciais:** Confirme se suas credenciais da AWS são válidas e não expiraram. Consulte ["Adicionar credenciais da AWS"](#) para obter detalhes.

### O painel de controle não está carregando ou está carregando lentamente

**Problema:** O painel de controle carrega lentamente ou alguns widgets não aparecem.

**Causa:** O carregamento lento pode ser causado por problemas de rede, grandes quantidades de dados ou atrasos temporários no serviço.

### Solução:

- **Verifique sua conexão com a internet:** Certifique-se de que sua conexão com a internet esteja estável.
- **Atualize seu navegador:** Tente atualizar a página para verificar se o painel carrega corretamente.
- **Limpe o cache e os cookies do seu navegador:** Isso pode ajudar a resolver problemas de carregamento causados por dados desatualizados ou corrompidos.
- **Aguarde e tente novamente:** Se o problema continuar, aguarde alguns minutos e tente novamente.

### Painéis ausentes

**Problema:** Um painel que você criou não está mais listado no catálogo de painéis.

**Causa:** Outro usuário na sua conta do Workload Factory pode tê-lo excluído.

### Solução:

- Certifique-se de estar conectado à conta correta do Workload Factory.
- Pergunte a outros usuários da sua conta se alguém excluiu o dashboard.
- Se necessário, recrie o dashboard usando os requisitos originais.

Todos os usuários de uma conta do Workload Factory podem visualizar e excluir painéis personalizados. Coordene-se com sua equipe ao gerenciar painéis compartilhados.

### Ajuda adicional

Se você continuar enfrentando problemas com painéis personalizados, consulte ["Obtenha ajuda"](#) para obter informações sobre como entrar em contato com o suporte da NetApp.

## Automatize tarefas usando o Codebox

### Saiba mais sobre a automação do Codebox no NetApp Workload Factory

Codebox é um copiloto de Infraestrutura como Código (IaC) que ajuda os desenvolvedores e DevOps a gerar o código necessário para executar qualquer operação compatível com o NetApp Workload Factory. O Codebox está alinhado às

políticas de permissão do Workload Factory e define um caminho claro para a preparação da execução, além de fornecer um catálogo de automação para reutilização futura rápida.

## Recursos do Codebox

O Codebox oferece duas funcionalidades principais de IaC:

- O *Codebox Viewer* exibe a IaC gerada por uma operação específica do fluxo de trabalho ao corresponder entradas e seleções do assistente gráfico ou da interface de chat conversacional. Embora o Codebox Viewer ofereça codificação por cores para facilitar a navegação e a análise, ele não permite edição, apenas copiar ou salvar o código no Automation Catalog.
- O *Codebox Automation Catalog* exibe todos os trabalhos de IaC salvos, permitindo que você os consulte facilmente para uso futuro. Os trabalhos do catálogo de automação são salvos como modelos e exibidos no contexto dos recursos aos quais se aplicam.

Além disso, ao configurar as credenciais do Workload Factory, o Codebox exibe dinamicamente as permissões da AWS necessárias para criar políticas de IAM. As permissões são fornecidas para cada capacidade do Workload Factory que você planeja usar (databases, AI, FSx for ONTAP e assim por diante), e são personalizáveis. Você só precisa copiar as permissões do Codebox e colá-las no AWS Management Console para que o Workload Factory tenha as permissões corretas para gerenciar suas cargas de trabalho.

## Formatos de código compatíveis

Os formatos de código suportados incluem:

- APIs REST do Workload Factory
- AWS CLI
- AWS CloudFormation
- O Terraform

## Informações relacionadas

["Aprenda a usar o Codebox"](#).

["Documentação da API REST do Workload Factory"](#).

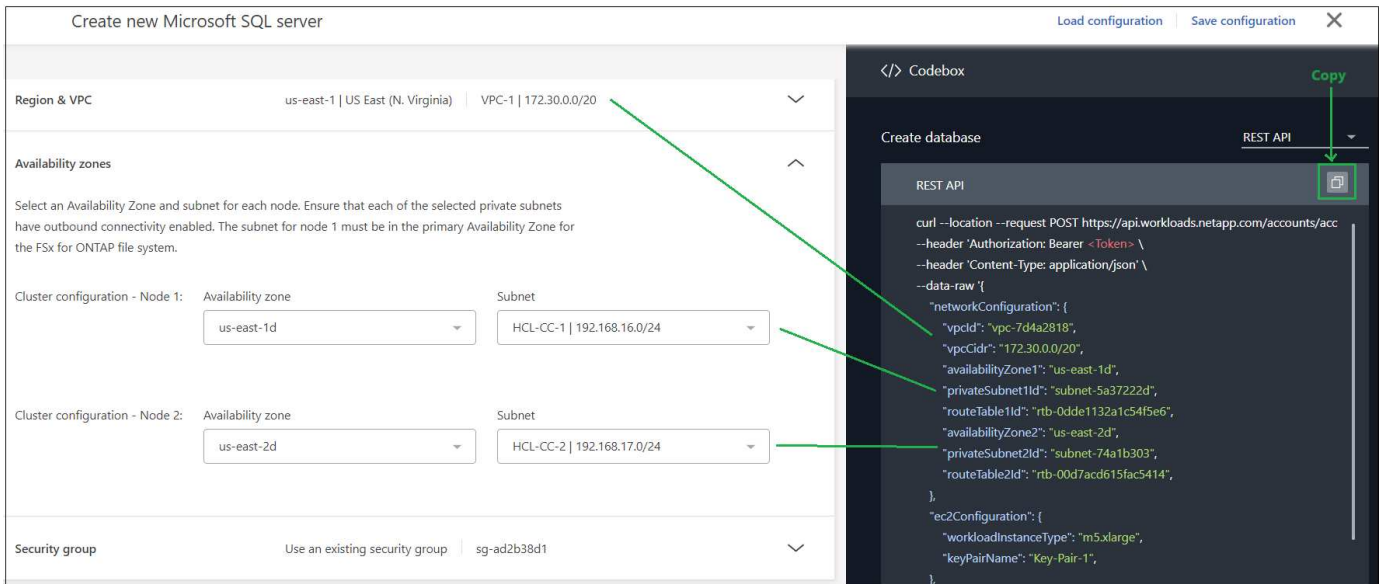
## Use o Codebox para automação no NetApp Workload Factory

Você pode usar o Codebox para gerar o código necessário para executar qualquer operação compatível com o NetApp Workload Factory. Você pode gerar código que pode ser consumido e executado usando as APIs REST do Workload Factory, a AWS CLI e o AWS CloudFormation.

O Codebox está alinhado com as políticas de permissão do Workload Factory, preenchendo os dados apropriados no código com base nas permissões da AWS fornecidas na conta do Workload Factory para cada usuário. O código pode ser usado como um modelo, em que você pode preencher informações ausentes (por exemplo, credenciais) ou personalizar determinados dados antes de executá-lo.

## Como usar o Codebox

Ao inserir valores nos assistentes da interface de usuário no NetApp Console, você pode ver os dados serem atualizados no Codebox à medida que preenche cada campo. Ao concluir o assistente, mas antes de selecionar o botão **Create** na parte inferior da página, selecione  para copiar no Codebox e capturar o código necessário para criar sua configuração. Por exemplo, esta captura de tela da criação de um novo Microsoft SQL Server mostra as entradas do assistente para VPC e zonas de disponibilidade e as entradas equivalentes no Codebox para uma implementação de API REST.



Com alguns formatos de código, você também pode selecionar o botão de download para salvar o código em um arquivo que poderá ser levado para outro sistema. Se necessário, você pode editar o código após o download para adaptá-lo a outras contas da AWS.

## Use o código CloudFormation da Codebox

Você pode copiar o código do CloudFormation gerado pelo Codebox e, em seguida, iniciar a pilha do Amazon Web Services CloudFormation na sua conta da AWS. CloudFormation executará as ações que você definiu na interface de usuário do Workload Factory.

Os passos para usar o código do CloudFormation podem variar dependendo de você estar implantando um sistema de arquivos FSx for ONTAP, criando credenciais de conta ou executando outras ações do Workload Factory.

Observe que o código em um arquivo YAML gerado pelo CloudFormation expira após 7 dias por motivos de segurança.

### Antes de começar

- Você precisará de credenciais para fazer login em sua conta da AWS.
- Você precisará das seguintes permissões de usuário para usar uma pilha do CloudFormation:

#### ▼ Details

```
{  
  "Version": "2012-10-17",  
  "Statement": [  

```

```

    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cloudformation:CreateStack",
        "cloudformation:UpdateStack",
        "cloudformation>DeleteStack",
        "cloudformation:DescribeStacks",
        "cloudformation:DescribeStackEvents",
        "cloudformation:DescribeChangeSet",
        "cloudformation:ExecuteChangeSet",
        "cloudformation:ListStacks",
        "cloudformation:ListStackResources",
        "cloudformation:GetTemplate",
        "cloudformation:ValidateTemplate",
        "lambda:InvokeFunction",
        "iam:PassRole",
        "iam:CreateRole",
        "iam:UpdateAssumeRolePolicy",
        "iam:AttachRolePolicy",
        "iam:CreateServiceLinkedRole"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}

```

## Passos

1. Depois de usar o NetApp Console para definir a operação que você deseja realizar, copie o código na Codebox.
2. Selecione **Redirecionar para CloudFormation** e a página Redirecionar para CloudFormation será exibida.
3. Abra outra janela do navegador e faça login no AWS Management Console.
4. Selecione **Continuar** na página Redirecionar para CloudFormation.
5. Faça login na conta da AWS onde o código deve ser executado.
6. Na página Criação rápida da pilha, em Recursos, selecione **Eu reconheço que a AWS CloudFormation pode ....**
7. Selecione **Criar pilha**.
8. Monitore o progresso a partir da AWS ou do Workload Factory.

## Use o código da API REST do Codebox

Você pode usar as APIs REST do Workload Factory geradas pelo Codebox para implantar e gerenciar seus sistemas de arquivos FSx for ONTAP e outros recursos da AWS.

Você pode executar as APIs a partir de qualquer host que suporte curl e que tenha conectividade com a internet.

Observe que os tokens de autenticação estão ocultos no Codebox, mas são preenchidos automaticamente quando você copia e cola a chamada da API.

### **Passos**

1. Depois de usar o NetApp Console para definir a operação que você deseja realizar, copie o código da API no Codebox.
2. Cole o código e execute-o no seu sistema host.

### **Use o código da AWS CLI do Codebox**

Você pode usar a Amazon Web Services CLI gerada pelo Codebox para implantar e gerenciar seus sistemas de arquivos FSx for ONTAP e outros recursos da AWS.

### **Passos**

1. Depois de usar o NetApp Console para definir a operação que você deseja realizar, copie a AWS CLI na Codebox.
2. Abra outra janela do navegador e faça login no AWS Management Console.
3. Cole o código e execute-o.

### **Use o Terraform da Codebox**

Você pode usar o Terraform para implantar e gerenciar seus sistemas de arquivos do FSx for ONTAP e outros recursos da AWS.

### **Antes de começar**

- Você precisará de um sistema em que o Terraform esteja instalado (Windows/Mac/Linux).
- Você precisará de credenciais para fazer login em sua conta da AWS.

### **Passos**

1. Após usar o NetApp Console para definir a operação que você deseja realizar, baixe o código Terraform do Codebox.
2. Copie o arquivo de script baixado para o sistema onde o Terraform está instalado.
3. Extraia o arquivo zip e siga as etapas do arquivo README.md.

## **Use o CloudShell na NetApp Workload Factory**

Abra CloudShell para executar comandos da CLI da AWS ou do ONTAP de qualquer lugar no console do NetApp Workload Factory.

### **Sobre esta tarefa**

O CloudShell permite executar comandos da AWS CLI ou da ONTAP CLI em um ambiente semelhante a um shell, diretamente do console do Workload Factory. Ele simula sessões de terminal no navegador, fornecendo recursos de terminal e usando proxy para mensagens pelo backend do Workload Factory. Ele permite que você use as credenciais da AWS e da ONTAP que você forneceu em sua conta NetApp.

CloudShell inclui os seguintes recursos:

- Múltiplas sessões do CloudShell: implante várias sessões do CloudShell de uma só vez para executar várias sequências de comandos em paralelo,

- Visualizações múltiplas: divida sessões de abas do CloudShell para que você possa visualizar duas ou mais abas horizontalmente ou verticalmente ao mesmo tempo
- Renomear sessões: renomeie as sessões conforme necessário
- Persistência do conteúdo da última sessão: reabra a última sessão caso a tenha fechado por engano
- Preferências de configurações: altere o tamanho da fonte e o tipo de saída
- Respostas de erro geradas por IA para comandos da CLI do ONTAP
- Suporte para autocompletar: comece a digitar um comando e use a tecla **Tab** para visualizar as opções disponíveis



Se o administrador da sua conta desativou os recursos de IA, as respostas de erro geradas por IA não estarão disponíveis. ["Saiba mais sobre como gerenciar recursos de IA"](#).

## CloudShell comandos

Na interface gráfica do CloudShell, você pode inserir `help` para visualizar os comandos disponíveis do CloudShell. Depois de executar o comando `help`, a referência a seguir aparece.

### Descrição

O NetApp CloudShell é uma interface GUI incorporada ao NetApp Workload Factory que permite que você execute comandos da AWS CLI ou da ONTAP CLI em um ambiente semelhante a um shell. Ele simula sessões de terminal no navegador, fornecendo recursos de terminal e usando proxy para mensagens por meio do back-end no Workload Factory. Ele permite que você use as credenciais da AWS e as credenciais do ONTAP que você forneceu na sua conta NetApp.

### Comandos disponíveis

- `clear`
- `help`
- `[--fsx <fsxId>] <ontap-command> [parameters]`
- `aws <aws-command> <aws-sub-command> [parameters]`

### Contexto

Cada sessão de terminal é executada em um contexto específico: credenciais, região e, opcionalmente, o sistema de arquivos FSx for ONTAP.

+ Todos os comandos da AWS são executados no contexto fornecido. Os comandos da AWS só serão bem-sucedidos se as credenciais fornecidas tiverem permissões na região especificada.

+ Você pode especificar comandos ONTAP com um opcional `fsxId`. Se você fornecer um `fsxId` com um comando ONTAP individual, esse ID substituirá o ID no contexto. Se a sessão do terminal não tiver um contexto de ID do sistema de arquivos do FSx for ONTAP, você deverá fornecer `fsxId` com cada comando ONTAP.

+ Para atualizar diferentes especificidades de contexto, faça o seguinte: \* Para alterar as credenciais: `"using credentials <credentialId>"` \* Para alterar a região: `"using region <regionCode>"` \* Para alterar o sistema de arquivos FSx for ONTAP: `"using fsx <fileSystemId>"`

### Exibindo itens

- Para exibir as credenciais disponíveis: `"show credentials"`

- Para exibir as regiões disponíveis: "show regions"
- Para exibir o histórico de comandos: "show history"

## Variáveis

A seguir, apresentamos exemplos de como definir e usar variáveis. Se o valor de uma variável contiver espaços, você deverá defini-lo entre aspas.

+ \* Para definir uma variável: `$<variable> = <value>` \* Para usar uma variável: `$<variable>` \* Exemplo de definição de uma variável: `$svm1 = svm123` \* Exemplo de uso de uma variável: `--fsx FileSystem-1 volumes show --vserver $svm1` \* Exemplo de definição de uma variável com valor de string `$comment1 = "Um comentário com espaços"`

## Operadores

Operadores do shell, como pipe `|`, execução em segundo plano `&` e redirecionamento `>` não são suportados. A execução de comandos falha se você incluir esses operadores.

## Antes de começar

CloudShell funciona no contexto das suas credenciais da AWS. Para usar CloudShell, você precisa fornecer pelo menos uma credencial da AWS.



O CloudShell está disponível para você executar qualquer comando da CLI da AWS ou do ONTAP. No entanto, se você quiser trabalhar no contexto de um sistema de arquivos FSx for ONTAP, certifique-se de executar o seguinte comando: `using fsx <file-system-name>`.

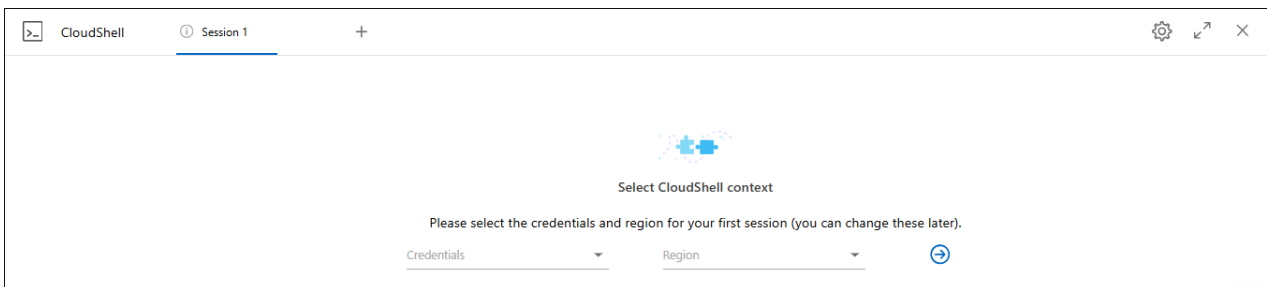
## Implante o CloudShell

Você pode implantar CloudShell de qualquer lugar no console do NetApp Workload Factory. Você também pode implantar CloudShell a partir do NetApp Console.

### Implantar a partir do console do Workload Factory

#### Passos

1. Faça login no ["NetApp Console"](#).
2. No menu NetApp Console, selecione **Cargas de trabalho > Administração > CloudShell**.
3. Na janela do CloudShell, selecione as credenciais e a região para a sessão do CloudShell e, em seguida, selecione a seta para continuar.



4. Digite `help` para visualizar os comandos disponíveis [CloudShell comandos](#) e as instruções ou consulte os seguintes documentos de referência da CLI para obter informações sobre os comandos disponíveis:

- ["Referência da AWS CLI"](#): para comandos relacionados ao FSx for ONTAP, selecione **fsx**.
- ["Referência da CLI do ONTAP"](#)

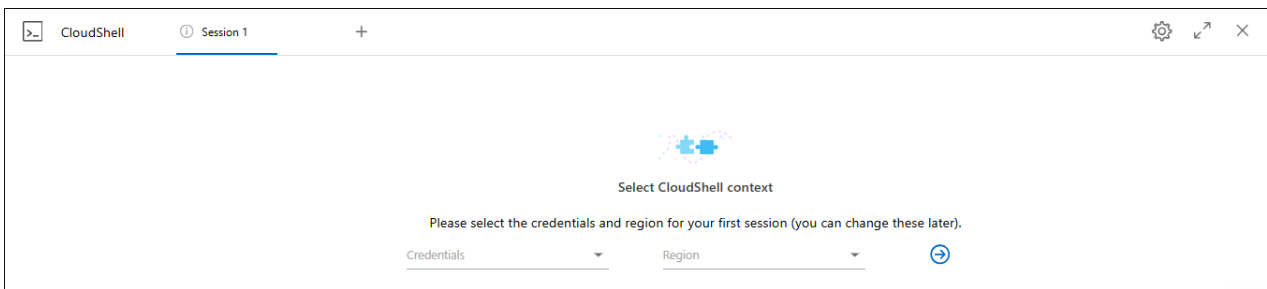
5. Emita comandos na sessão do CloudShell.

Se ocorrer um erro após executar um comando da CLI do ONTAP, selecione o ícone de lâmpada para obter uma breve resposta de erro gerada por IA com uma descrição da falha, a causa da falha e uma resolução detalhada. Selecione **Leia mais** para obter mais detalhes.

## Implantar a partir do NetApp Console

### Passos

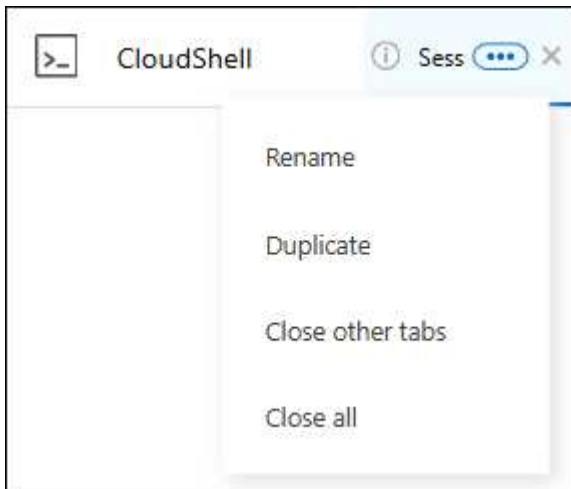
1. Faça login no ["NetApp Console"](#).
2. No menu NetApp Console, selecione **Cargas de trabalho > Administração > CloudShell**.
3. Na janela do CloudShell, selecione as credenciais e a região para a sessão do CloudShell e, em seguida, selecione a seta para continuar.



4. Pressione Enter `help` para ver os comandos e as instruções disponíveis do CloudShell ou consulte os seguintes documentos de referência da CLI para ver os comandos disponíveis:
  - ["Referência da AWS CLI"](#): para comandos relacionados ao FSx for ONTAP, selecione **fsx**.
  - ["Referência da CLI do ONTAP"](#)
5. Emita comandos na sessão do CloudShell.

Se ocorrer um erro após executar um comando da CLI do ONTAP, selecione o ícone de lâmpada para obter uma breve resposta de erro gerada por IA com uma descrição da falha, a causa da falha e uma resolução detalhada. Selecione **Leia mais** para obter mais detalhes.

As tarefas do CloudShell mostradas nesta captura de tela podem ser concluídas selecionando o menu de ações de uma guia de sessão aberta do CloudShell. As instruções para cada uma dessas tarefas seguem abaixo.



## Renomear uma aba de sessão do CloudShell

Você pode renomear uma aba de sessão do CloudShell para ajudar você a identificar a sessão.

### Passos

1. Selecione o menu de ações da guia de sessão do CloudShell.
2. Selecione **Renomear**.
3. Digite um novo nome para a guia da sessão e, em seguida, clique fora do nome da guia para definir o novo nome.

### Resultado

O novo nome aparece na guia de sessão do CloudShell.

## Guia de sessão duplicada do CloudShell

Você pode duplicar uma guia de sessão do CloudShell para criar uma nova sessão com o mesmo nome, credenciais e região. O código da guia original não é duplicado na guia duplicada.

### Passos

1. Selecione o menu de ações da guia de sessão do CloudShell.
2. Selecione **Duplicar**.

### Resultado

A nova aba aparece com o mesmo nome da aba original.

## Fechar abas da sessão do CloudShell

Você pode fechar as abas do CloudShell uma de cada vez, fechar as outras abas em que você não está trabalhando ou fechar todas as abas de uma só vez.

### Passos

1. Selecione o menu de ações da guia de sessão do CloudShell.
2. Selecione uma das seguintes opções:
  - Selecione "X" na janela da guia CloudShell para fechar uma aba de cada vez.

- Selecione **Fechar outras abas** para fechar todas as outras abas abertas, exceto aquela em que você está trabalhando.
- Selecione **Close all tabs** para fechar todas as abas.

## Resultado

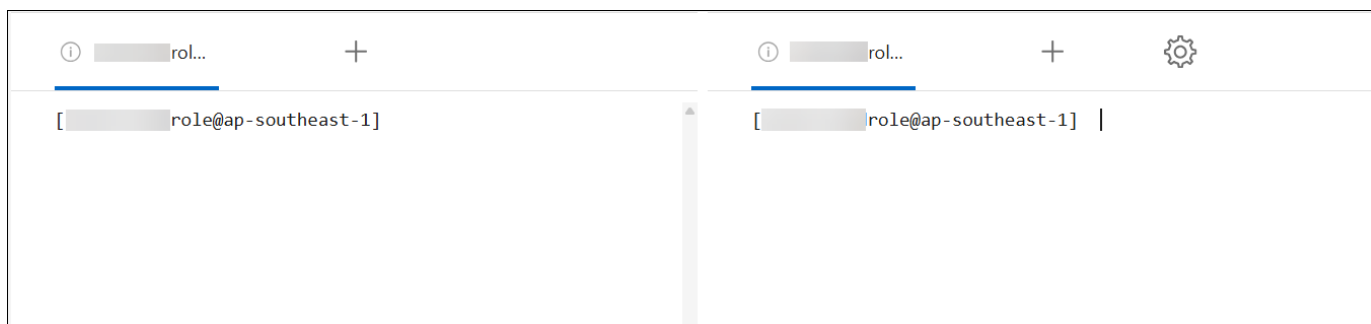
As abas da sessão selecionada do CloudShell serão fechadas.

## Dividir no CloudShell as abas de sessão

Você pode dividir as abas da sessão do CloudShell para visualizar duas ou mais abas ao mesmo tempo.

## Etapas

Arraste e solte as abas da sessão do CloudShell na parte superior, inferior, esquerda ou direita da janela do CloudShell para dividir a visualização.



## Atualizar configurações para uma sessão CloudShell

Você pode atualizar as configurações de fonte e tipo de saída para as sessões do CloudShell.

## Passos

1. Implante uma sessão do CloudShell.
2. Na aba CloudShell, selecione o ícone de configurações.

A caixa de diálogo de configurações aparece.

3. Atualize o tamanho da fonte e o tipo de saída conforme necessário.



A saída enriquecida aplica-se a objetos JSON e à formatação de tabelas. Toda a outra saída aparece como texto simples.

4. Selecione **Aplicar**.

## Resultado

As configurações do CloudShell foram atualizadas.

## Remover credenciais do NetApp Workload Factory

Se você não precisar mais de um conjunto de credenciais, poderá excluí-las do Workload Factory. Você só pode excluir credenciais que não estejam associadas a um sistema de arquivos FSx for ONTAP.

## Passos

1. Faça login no "[NetApp Console](#)".
2. No menu do NetApp Console, selecione **Cargas de trabalho > Administração > Credenciais**.
3. Na página **Credenciais**, faça o seguinte:
  - No console do Workload Factory, selecione o menu de ações para um conjunto de credenciais e, em seguida, selecione **Remover**. Selecione **Remover** para confirmar.
  - No NetApp Console, selecione o menu de ações para um conjunto de credenciais e, em seguida, selecione **Excluir**. Selecione **Excluir** para confirmar.

## **Informações sobre direitos autorais**

Copyright © 2026 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 DESTES DOCUMENTOS. 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 SOBRESSAIENTES; 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 DESTES DOCUMENTOS, 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.