



# **Usar o NetApp Cloud Tiering**

## NetApp Cloud Tiering

NetApp

November 10, 2025

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/pt-br/data-services-cloud-tiering/task-managing-tiering.html> on November 10, 2025. Always check [docs.netapp.com](https://docs.netapp.com) for the latest.

# Índice

Usar o NetApp Cloud Tiering . . . . .	1
Gerencie a hierarquização de dados para seus clusters no NetApp Cloud Tiering . . . . .	1
Revisar informações de camadas para um cluster . . . . .	1
Dados de níveis de volumes adicionais . . . . .	2
Alterar a política de níveis de um volume . . . . .	4
Alterar a largura de banda da rede disponível para carregar dados inativos no armazenamento de objetos . . . . .	4
Baixe um relatório de níveis para seus volumes . . . . .	5
Migrar dados da camada de nuvem de volta para a camada de desempenho . . . . .	6
Gerenciar configurações de níveis em agregados . . . . .	7
Corrigir a saúde operacional . . . . .	8
Descubra clusters adicionais do Cloud Tiering . . . . .	9
Pesquisar um cluster em todos os agentes do Console . . . . .	10
Gerenciar o armazenamento de objetos usado para hierarquização de dados no NetApp Cloud Tiering . . . . .	10
Exibir armazenamentos de objetos configurados para um cluster . . . . .	10
Adicionar um novo armazenamento de objetos . . . . .	11
Anexar um segundo armazenamento de objetos a um agregado para espelhamento . . . . .	13
Troque o armazenamento de objetos primário e espelho . . . . .	14
Remover um armazenamento de objeto espelho de um agregado . . . . .	14
Migre seus dados em camadas para um provedor de nuvem diferente . . . . .	15
Medir a latência da rede e o desempenho da taxa de transferência no NetApp Cloud Tiering . . . . .	15
Obtenha uma visão geral da hierarquização de dados dos seus clusters no NetApp Cloud Tiering . . . . .	16
Monitore o status dos alertas de níveis do NetApp Cloud Tiering . . . . .	18

# Usar o NetApp Cloud Tiering

## Gerencie a hierarquização de dados para seus clusters no NetApp Cloud Tiering

Agora que você configurou o armazenamento em camadas de dados dos seus clusters ONTAP locais, você pode armazenar em camadas dados de volumes adicionais, alterar a política de armazenamento em camadas de um volume, descobrir clusters adicionais e muito mais usando o NetApp Cloud Tiering.

### Revisar informações de camadas para um cluster

Verifique os dados na camada de nuvem, nos discos ou a quantidade de dados ativos e inativos nos discos do cluster. Ou você pode querer ver a quantidade de dados quentes e frios nos discos do cluster. O Cloud Tiering fornece essas informações para cada cluster.

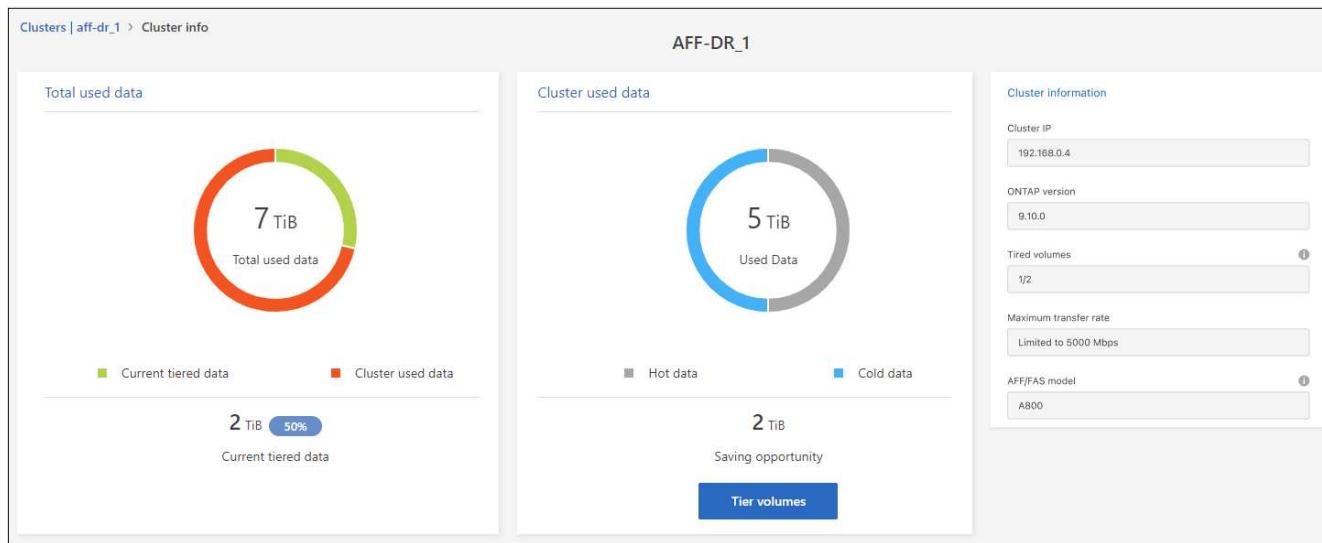
#### Passos

1. No menu de navegação à esquerda, selecione **Mobilidade > Camadas de nuvem**.
2. Na página **Clusters**, selecione o ícone de menu **...** para um cluster e selecione **Informações do cluster**.

The screenshot shows the 'Clusters' page of the NetApp Cloud Tiering interface. At the top, there are three summary cards: '3 Total clusters', '2 On-premises clusters', and '1 Cloud Volumes ONTAP'. Below this, a table lists 'Clusters (3/3)' with one row for 'AFF-DR\_1 On-premises cluster'. The row details include: 'Active Cluster' (checked), 'Operational health' (green), '2 TiB 50%' (Current tiered data), '2 TiB' (Additional saving opportunities), and 'Destinations' (represented by a cloud icon). To the right of the table are several buttons: 'Calculate potential tiering savings' (with a red box around the three-dot menu icon), 'Tier volumes' (button), 'Cloud performance test' (button), and 'Cluster info' (button). The 'Cluster info' button is also highlighted with a red box.

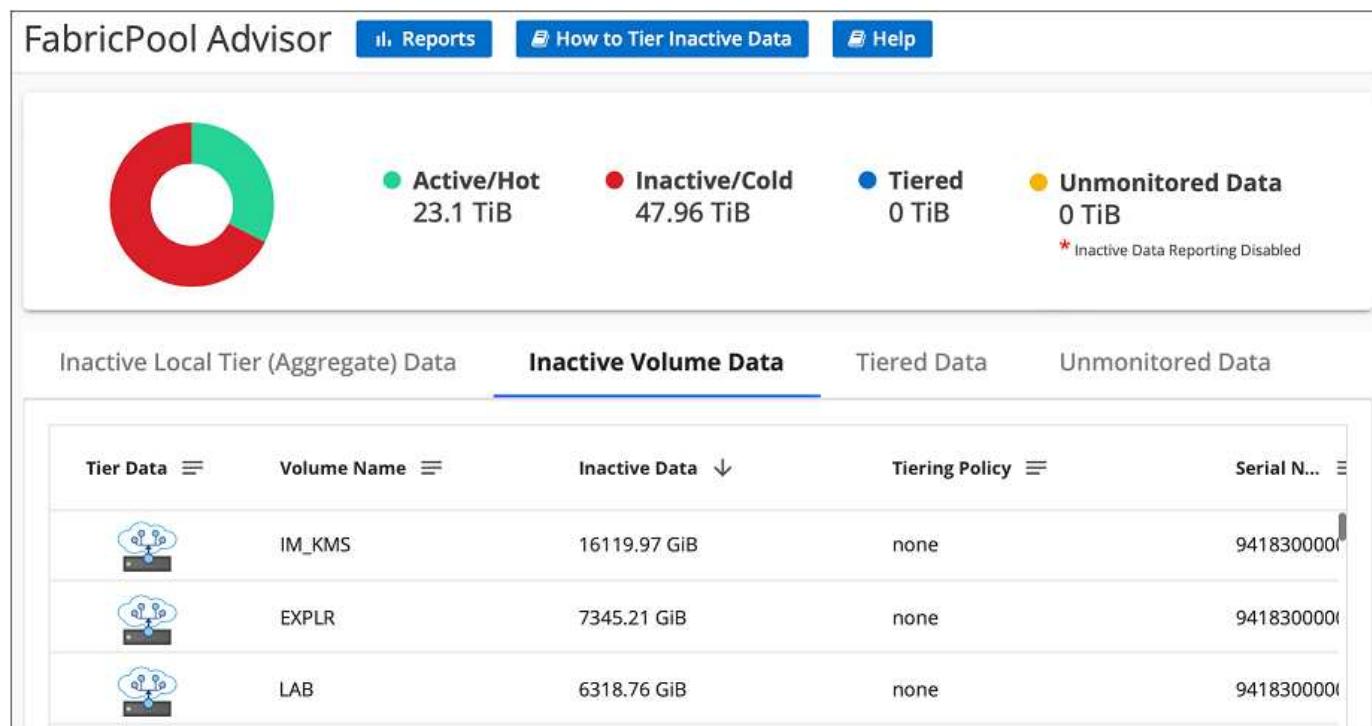
3. Revise os detalhes sobre o cluster.

Aqui está um exemplo:



Observe que a exibição é diferente para sistemas Cloud Volumes ONTAP. Embora os volumes Cloud Volumes ONTAP possam ter dados em camadas na nuvem, eles não usam o serviço Cloud Tiering. ["Aprenda como hierarquizar dados inativos de sistemas Cloud Volumes ONTAP para armazenamento de objetos de baixo custo"](#).

Você também pode ["visualizar informações de níveis para um cluster do Active IQ Digital Advisor \(também conhecido como Digital Advisor\)"](#) se você estiver familiarizado com este produto da NetApp. Selecione **Recomendações de nuvem** no painel de navegação esquerdo.



## Dados de níveis de volumes adicionais

Configure a hierarquização de dados para volumes adicionais a qualquer momento, por exemplo, após criar um novo volume.



Você não precisa configurar o armazenamento de objetos porque ele já foi configurado quando você configurou inicialmente o armazenamento em camadas para o cluster. ONTAP agrupa dados inativos de quaisquer volumes adicionais no mesmo armazenamento de objetos.

## Passos

1. No menu de navegação à esquerda, selecione **Mobilidade > Camadas de nuvem**.
2. Na página **Clusters**, selecione **Volumes de camada** para o cluster.

The screenshot shows the ONTAP Cluster interface. At the top, it displays 'AFF-DR\_1 On-prem cluster'. Below that, there are sections for 'Active Cluster' (2 TB, 50% tiered), 'Current tiered data', 'Additional saving opportunities', and 'Destinations'. A prominent red box highlights the 'Tier volumes' button in the top right corner of the main content area. Other buttons like 'Advanced setup' are also visible.

3. Na página **Volumes em camadas**, selecione os volumes para os quais você deseja configurar o escalonamento e inicie a página **Política de escalonamento**:

- Para selecionar todos os volumes, marque a caixa na linha de título ( **Volume Name**) e selecione **Configurar volumes**.
- Para selecionar vários volumes, marque a caixa para cada volume ( **Volume\_1**) e selecione **Configurar volumes**.
- Para selecionar um único volume, selecione a linha (ou ícone) para o volume.

The screenshot shows the 'Tier Volumes' table. A red box highlights the 'Configure volumes' button in the top right. Red arrows point to three specific rows: 1) The header row with the 'Volume Name' column header, which has a checkmark in the checkbox column. 2) The row for 'volume\_2', which has a checkmark in the checkbox column. 3) The row for 'volume\_3', which has a checkmark in the checkbox column. The table lists four volumes: 'volume\_1', 'volume\_2', 'volume\_3', and 'volume\_4', with various details like aggregate name, SVM name, and tier status.

4. Na caixa de diálogo **Política de níveis**, selecione uma política de níveis, ajuste opcionalmente os dias de resfriamento para os volumes selecionados e selecione **Aplicar**.

["Saiba mais sobre políticas de níveis de volume e dias de resfriamento".](#)

The screenshot shows the 'Select volume tiering policy' dialog. It displays volume details: 'Volume\_1' (5 TiB, 512 GiB, 0 Bytes, 10 TiB). Below, it shows 'Select tiering policy' with radio buttons for 'No policy', 'Cold snapshots', 'Cold user data & snapshots' (selected), and 'All user data'. At the bottom, it shows 'Adjust cooling days' set to '62 Days'.

## Resultado

O ONTAP começa a hierarquizar os dados dos volumes selecionados na nuvem.

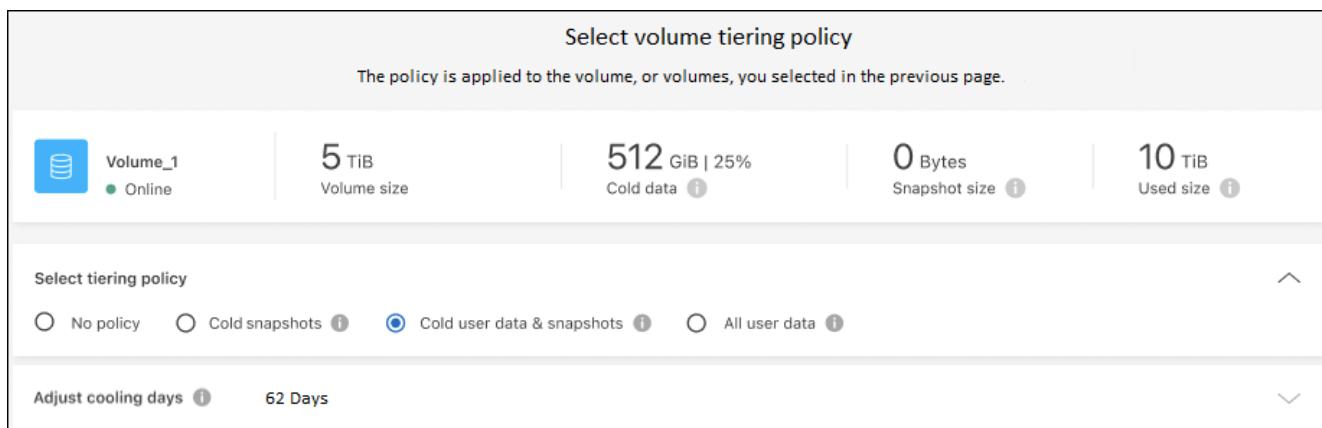
## Alterar a política de níveis de um volume

Alterar a política de hierarquização de um volume altera a maneira como o ONTAP hierarquiza dados frios no armazenamento de objetos. A mudança começa no momento em que você altera a política. Ele altera apenas o comportamento de hierarquização subsequente do volume; ele não move dados retroativamente para a camada de nuvem.

### Passos

1. No menu de navegação à esquerda, selecione **Mobilidade > CloudTiering**.
2. Na página **Clusters**, selecione **Volumes de camada** para o cluster.
3. Clique na linha de um volume, selecione uma política de níveis, ajuste opcionalmente os dias de resfriamento e selecione **Aplicar**.

["Saiba mais sobre políticas de níveis de volume e dias de resfriamento".](#)



i Se você vir opções para "Recuperar dados em camadas", consulte [Migrar dados da camada de nuvem de volta para a camada de desempenho](#) para mais detalhes.

## Resultado

O ONTAP altera a política de hierarquização e começa a hierarquizar dados com base na nova política.

## Alterar a largura de banda da rede disponível para carregar dados inativos no armazenamento de objetos

Quando você ativa o Cloud Tiering para um cluster, por padrão, o ONTAP pode usar uma quantidade ilimitada de largura de banda para transferir os dados inativos dos volumes no sistema para o armazenamento de objetos. Se o tráfego em camadas afetar as cargas de trabalho dos usuários, limite a largura de banda da rede usada durante a transferência. Você pode escolher um valor entre 1 e 10.000 Mbps como taxa máxima de transferência.

1. No menu de navegação à esquerda, selecione **Mobilidade > Hierarquização**.
2. Na página **Clusters**, selecione o ícone de menu **...** para um cluster e selecione **Taxa máxima de transferência**.

The screenshot shows the 'Clusters' tab in the NetApp Cloud Tiering interface. It displays three clusters: 3 Total clusters, 2 On-premises clusters, and 1 Cloud Volumes ONTAP. A 'Show undiscovered clusters' button is available. Below, a list of clusters (AFF-DR\_1) includes an 'Active Cluster' section with operational health and tiering data (2 TiB, 50%). A 'Calculate potential tiering savings' button is present. A dropdown menu on the right is open, with the 'Maximum transfer rate' option highlighted with a red box. Other menu items include 'View volumes', 'Cluster info', and 'Object store info'.

3. Na página *Taxa de transferência máxima*, selecione o botão de opção **Limitado** e insira a largura de banda máxima que pode ser usada ou selecione **Ilimitado** para indicar que não há limite. Em seguida, selecione **Aplicar**.

The dialog box is titled 'Maximum transfer rate' and asks to specify network bandwidth for uploading tiered data to object storage. It offers two options: 'Unlimited' (radio button not selected) and 'Limited' (radio button selected). The 'Limited' option is set to 10000 Mbps, with a text input field containing '1000' and an information icon. At the bottom are 'Apply' and 'Cancel' buttons.

Esta configuração não afeta a largura de banda alocada a outros clusters que estejam hierarquizando dados.

## Baixe um relatório de níveis para seus volumes

Baixe um relatório da página Volumes em camadas para que você possa revisar o status de camadas de todos os volumes nos clusters que você está gerenciando. Basta selecionar o botão. O Cloud Tiering gera um arquivo .CSV que você pode revisar e enviar para outros grupos, conforme necessário. O arquivo .CSV inclui até 10.000 linhas de dados.

Tier Volumes								
	Volume Name	Aggregate/s Name	SVM Name	Node/s Name	Volume Size	Cold Data (Estimated)	Tier Status	Tiering Policy
<input type="checkbox"/>	volume_1	aggr-1	svm_1	volume_1_node	20 TB	10 TB   10 %	Tiered Volume	Cold snapshots 10 TB
<input type="checkbox"/>	volume_10	soft_restricted_aggr	svm_4	volume_10_node	10 TB	358.4 GB   70 %	Unavailable for Tiering	No Policy 512 GB
<input type="checkbox"/>	volume_11	aggr-1	svm_5	volume_11_node	10 TB	358.4 GB   70 %	Tiered Volume	Cold snapshots 512 GB
<input type="checkbox"/>	volume_12	aggr-1	svm_6	volume_12_node	10 TB	358.4 GB   70 %	Not Tiered Volume	No Policy 512 GB
<input type="checkbox"/>	volume_13	aggr-1	svm_7	volume_13_node	10 TB	5 MB   0 %	Tiered Volume	Cold snapshots 512 GB

## Migrar dados da camada de nuvem de volta para a camada de desempenho

Dados em camadas acessados da nuvem podem ser "reaquecidos" e movidos de volta para a camada de desempenho. No entanto, se você quiser promover dados proativamente para a camada de desempenho a partir da camada de nuvem, poderá fazer isso na caixa de diálogo *Política de níveis*. Esse recurso está disponível ao usar o ONTAP 9.8 e superior.

Você pode fazer isso se quiser parar de usar camadas em um volume ou se decidir manter todos os dados do usuário na camada de desempenho, mas manter cópias do Snapshot na camada de nuvem.

Existem duas opções:

Opção	Descrição	Efeito na política de níveis
Traga de volta todos os dados	Recupera todos os dados de volume e cópias de Snapshot em camadas na nuvem e os promove para a camada de desempenho.	A política de níveis foi alterada para "Sem política".
Trazer de volta o sistema de arquivos ativo	Recupera apenas dados ativos do sistema de arquivos em camadas na nuvem e os promove para a camada de desempenho (as cópias de instantâneo permanecem na nuvem).	A política de hierarquização foi alterada para "Instantâneos frios".



Você pode ser cobrado pelo seu provedor de nuvem com base na quantidade de dados transferidos da nuvem.

### Passos

Garanta que a camada de desempenho tenha espaço suficiente para os dados movidos de volta da nuvem.

1. No menu de navegação à esquerda, selecione **Mobilidade > Camadas de nuvem**.
2. Na página **Clusters**, selecione **Volumes de camada** para o cluster.
3. Clique no ícone do volume, escolha a opção de recuperação que deseja usar e selecione **Aplicar**.

## Resultado

A política de camadas é alterada e os dados em camadas começam a ser migrados de volta para a camada de desempenho. Dependendo da quantidade de dados na nuvem, o processo de transferência pode levar algum tempo.

## Gerenciar configurações de níveis em agregados

Cada agregado em seus sistemas ONTAP locais tem duas configurações que você pode ajustar: o limite de preenchimento de camadas e se o relatório de dados inativos está habilitado.

### Limiar de plenitude de estratificação

Definir o limite para um número menor reduz a quantidade de dados que precisam ser armazenados na camada de desempenho antes que a hierarquização ocorra. Isso pode ser útil para grandes agregados que contêm poucos dados ativos.

Definir o limite para um número maior aumenta a quantidade de dados que precisam ser armazenados na camada de desempenho antes que a hierarquização ocorra. Isso pode ser útil para soluções projetadas para camadas somente quando os agregados estão próximos da capacidade máxima.

### Relatório de dados inativos

O relatório de dados inativos (IDR) usa um período de resfriamento de 31 dias para determinar quais dados são considerados inativos. A quantidade de dados frios que são hierarquizados depende das políticas de hierarquização definidas nos volumes. Essa quantidade pode ser diferente da quantidade de dados frios detectados pelo IDR usando um período de resfriamento de 31 dias.



É melhor manter o IDR ativado porque ele ajuda a identificar seus dados inativos e oportunidades de economia. O IDR deve permanecer habilitado se a hierarquização de dados estiver habilitada em um agregado.

## Passos

1. Na página **Clusters**, selecione **Configuração avançada** para o cluster selecionado.

Active Cluster  
Operational health

2 TB 50%  
Current tiered data

2 TB  
Additional saving opportunities

Destinations

Tier volumes Advanced setup

2. Na página Configuração avançada, selecione o ícone de menu do agregado e selecione **Modificar agregado**.

5 Aggregates

aggr-1

10TiB Total Capacity

24GiB 1.7% Cold Data (Estimated)

Modify Aggregate Swap Destinations Unmirror Object Store

Full threshold IDR: On

aws OB#1 Container #1 Primary  
Used Capacity 45.2 TB

aws OB#2 Container #1 Mirror  
45.2 TB Used Capacity Synchronized Mirror status

4 Object Stores

aws OB#1 Container #1  
Used Capacity 45.2 TB

aws OB#2 Container #1  
Used Capacity 45.2 TB

3. Na caixa de diálogo exibida, modifique o limite de preenchimento e escolha se deseja habilitar ou desabilitar o relatório de dados inativos.

aggr-2

Start tiering data when the aggregate reaches a specific used capacity percentage

60%

Activate inactive data reporting (IDR)

Notice: Inactive data reporting (IDR) must remain enabled because data tiering is enabled on this aggregate

4. Clique em **Aplicar**.

## Corrigir a saúde operacional

Se ocorrerem falhas, o Cloud Tiering exibirá um status de integridade operacional "Falha" no Painel do Cluster. A integridade reflete o status do sistema ONTAP e do NetApp Console.

### Passos

- Identifique quaisquer clusters que tenham uma integridade operacional de "Falha".
- Passe o mouse sobre o ícone informativo "i" para ver o motivo da falha.
- Corrija o problema:
  - Verifique se o cluster ONTAP está operacional e se tem uma conexão de entrada e saída com seu provedor de armazenamento de objetos.

- b. Verifique se o Console tem conexões de saída com o serviço Cloud Tiering, com o armazenamento de objetos e com os clusters ONTAP que ele descobre.

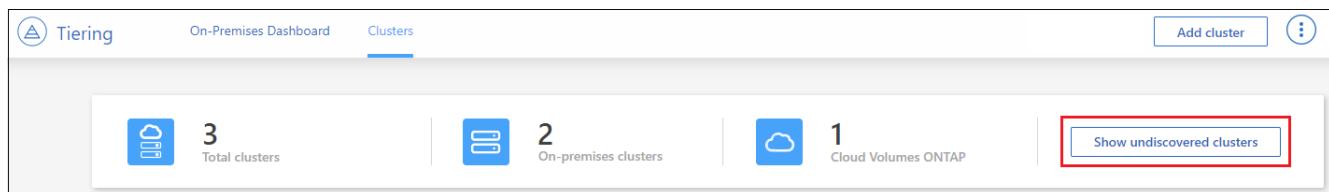
## Descubra clusters adicionais do Cloud Tiering

Você pode adicionar seus clusters ONTAP locais não descobertos ao Console na página *Tiering Cluster* para poder habilitar o hierarquização do cluster.

Observe que os botões também aparecem na página *Tiering On-Prem dashboard* para você descobrir clusters adicionais.

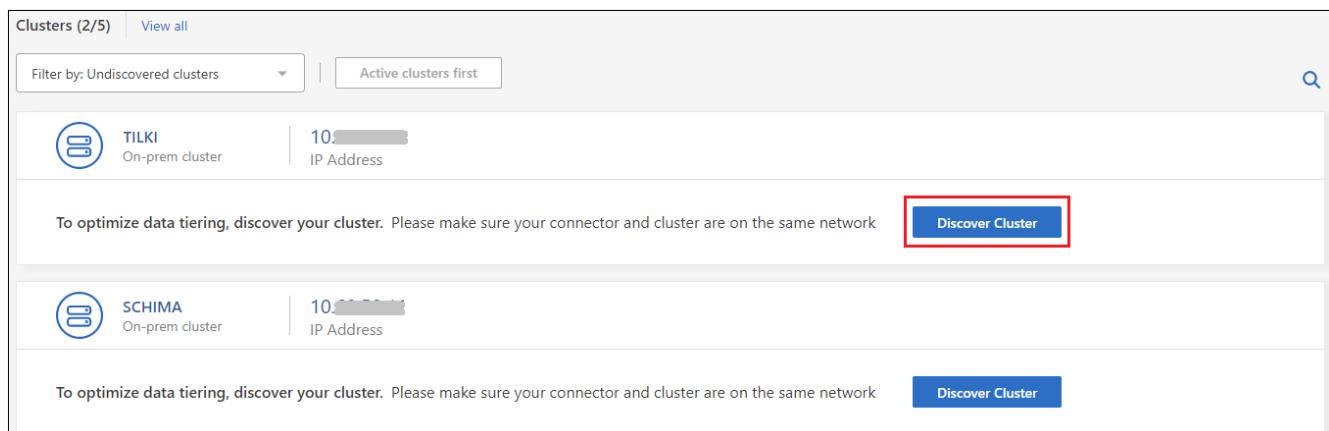
### Passos

1. Em Cloud Tiering, selecione a aba **Clusters**.
2. Para ver quaisquer clusters não descobertos, selecione **Mostrar clusters não descobertos**.



Se suas credenciais do NSS estiverem salvas no Console, os clusters na sua conta serão exibidos na lista.

Se suas credenciais do NSS não forem salvas, você será solicitado a adicioná-las antes de poder ver os clusters não descobertos.



3. Clique em **Descobrir Cluster** para o cluster que você deseja gerenciar por meio do Console e implementar a divisão de dados em camadas.
4. Na página *Detalhes do Cluster*, insira a senha da conta de usuário administrador e selecione **Descobrir**.

Observe que o endereço IP de gerenciamento do cluster é preenchido com base nas informações da sua conta NSS.

5. Na página *Detalhes e credenciais*, o nome do cluster é adicionado como Nome do sistema, então selecione **Ir**.

### Resultado

O Console descobre o cluster e o adiciona à página Sistemas usando o nome do cluster como nome do

sistema.

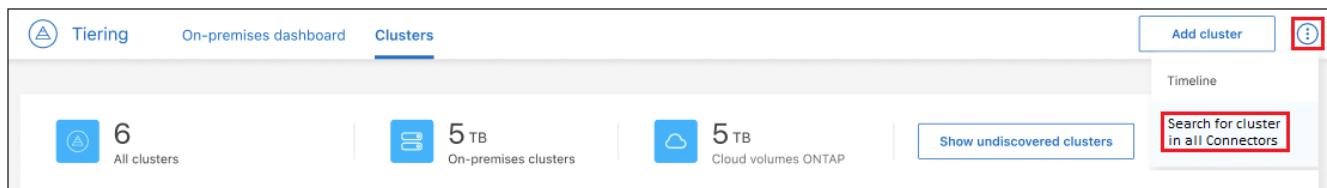
Você pode habilitar o serviço de Hierarquia ou outros serviços para este cluster no painel direito.

## Pesquisar um cluster em todos os agentes do Console

Se você estiver usando vários agentes para gerenciar todo o armazenamento em seu ambiente, alguns clusters nos quais você deseja implementar camadas podem estar em outro agente. Se não tiver certeza de qual agente está gerenciando um determinado cluster, você pode pesquisar em todos os agentes usando o Cloud Tiering.

### Passos

1. Na barra de menu Cloud Tiering, selecione o menu de ação e selecione **Pesquisar cluster em todos os agentes**.



2. Na caixa de diálogo Pesquisar exibida, insira o nome do cluster e selecione **Pesquisar**.

O Cloud Tiering exibe o nome do agente se ele conseguir encontrar o cluster.

3. ["Mude para o agente e configure a hierarquização para o cluster"](#).

## Gerenciar o armazenamento de objetos usado para hierarquização de dados no NetApp Cloud Tiering

Depois de configurar seus clusters ONTAP locais para hierarquizar dados em um armazenamento de objetos específico, você pode executar tarefas adicionais de armazenamento de objetos usando o NetApp Cloud Tiering. Você pode adicionar novo armazenamento de objetos, espelhar seus dados em camadas para um armazenamento de objetos secundário, trocar o armazenamento de objetos primário e espelhado, remover um armazenamento de objetos espelhado de um agregado e muito mais.

## Exibir armazenamentos de objetos configurados para um cluster

Você pode visualizar todos os armazenamentos de objetos que foram configurados para cada cluster e a quais agregados eles estão anexados.

### Passos

1. Na página **Clusters**, selecione o ícone de menu para um cluster e selecione **Informações do repositório de objetos**.
2. Revise os detalhes sobre os armazenamentos de objetos.

Este exemplo mostra um armazenamento de objetos do Amazon S3 e do Azure Blob anexados a diferentes agregados em um cluster.

**Object Store Information**

Here you can see all the information on your object stores

**ObjectStore#1**

GENERAL INFO		BUCKET INFO	
IPspace	default	Bucket Name	bucket1
Server	bucket1.S3...	Bucket Region	us-east-1
Access Key	AAVBNEQU...	AWS Account ID	Subs20
Attached Aggregates:	aggr1	Storage Class/Rule	S3 Glacier ins ...
Used capacity	98TB		

**ObjectStore#2**

GENERAL INFO		CONTAINER INFO	
IPspace	default	Container Name	Container1
Server	container.AZ...	Storage Account	SA2
Access Key	AAVBNEQU...	Container Region	us-east-1
Attached Aggregates:	3	Storage Class/Rule	Hot(30d)-> C ...
Used capacity	180TB		

## Adicionar um novo armazenamento de objetos

Você pode adicionar um novo armazenamento de objetos para agregados no seu cluster. Depois de criá-lo, você pode anexá-lo a um agregado.

### Passos

1. Na página **Clusters**, selecione o ícone de menu para um cluster e selecione **Informações do repositório de objetos**.
2. Na página Informações do Object Store, selecione **Criar novo Object Store**.

**Object Store Information**

Here you can see all the information on your object stores

**ObjectStore#1**

GENERAL INFO		BUCKET INFO	
IPspace	default	Bucket Name	bucket1
Server	bucket1.S3...	Bucket Region	us-east-1
Access Key	AAVBNEQU...	AWS Account ID	Subs20
Attached Aggregates:	aggr1	Storage Class/Rule	S3 Glacier ins ...
Used capacity	98TB		

**ObjectStore#2**

GENERAL INFO		CONTAINER INFO	
IPspace	default	Container Name	Container1
Server	container.AZ...	Storage Account	SA2
Access Key	AAVBNEQU...	Container Region	us-east-1
Attached Aggregates:	3	Storage Class/Rule	Hot(30d)-> C ...
Used capacity	180TB		

O assistente de armazenamento de objetos é iniciado. O exemplo abaixo mostra como criar um armazenamento de objetos no Amazon S3.

3. **Definir nome do armazenamento de objetos:** insira um nome para este armazenamento de objetos. Ele deve ser exclusivo de qualquer outro armazenamento de objetos que você possa estar usando com agregados neste cluster.
4. **Selecionar provedor:** selecione o provedor, por exemplo, **Amazon Web Services**, e selecione **Continuar**.
5. Conclua as etapas nas páginas **Criar armazenamento de objetos**:
  - a. **S3 Bucket:** adicione um novo bucket S3 ou selecione um bucket S3 existente que comece com o prefixo *fabric-pool*. Em seguida, insira o ID da conta da AWS que fornece acesso ao bucket, selecione a região do bucket e selecione **Continuar**.

O prefixo *fabric-pool* é necessário porque a política do IAM para o agente do Console permite que a instância execute ações do S3 em buckets nomeados com esse prefixo exato. Por exemplo, você pode nomear o bucket S3 *fabric-pool-AFF1*, onde AFF1 é o nome do cluster.

- b. **Ciclo de vida da classe de armazenamento:** o Cloud Tiering gerencia as transições do ciclo de vida dos seus dados em camadas. Os dados começam na classe *Padrão*, mas você pode criar uma regra para aplicar uma classe de armazenamento diferente aos dados após um determinado número de dias.

Selecione a classe de armazenamento S3 para a qual você deseja fazer a transição dos dados em camadas e o número de dias antes que os dados sejam atribuídos a essa classe e selecione **Continuar**. Por exemplo, a captura de tela abaixo mostra que dados em camadas são atribuídos à classe *Standard-IA* a partir da classe *Standard* após 45 dias no armazenamento de objetos.

Se você escolher **Manter dados nesta classe de armazenamento**, os dados permanecerão na classe de armazenamento *Padrão* e nenhuma regra será aplicada. "[Veja as classes de armazenamento suportadas](#)".

Storage Class Life Cycle Management

We'll move the tiered data through the storage classes that you include in the life cycle. [Learn more about Amazon S3 storage classes.](#)

STORAGE CLASS SETUP

**Standard**

Move data from Standard to Standard-IA after  days in object store

Keep data in this storage class

**Standard-IA** No Time Limit

Standard-IA

Intelligent-Tiering

One Zone-IA

Glacier Instant Retrieval

Observe que a regra do ciclo de vida é aplicada a todos os objetos no bucket selecionado.

- a. **Credenciais:** insira o ID da chave de acesso e a chave secreta de um usuário do IAM que tenha as permissões S3 necessárias e selecione **Continuar**.

O usuário do IAM deve estar na mesma conta da AWS que o bucket que você selecionou ou criou na página **S3 Bucket**. Veja as permissões necessárias na seção sobre ativação de níveis.

- b. **Rede de cluster:** Selecione o IPspace que o ONTAP deve usar para se conectar ao armazenamento de objetos e selecione **Continuar**.

Selecionar o IPspace correto garante que o Cloud Tiering possa configurar uma conexão do ONTAP para o armazenamento de objetos do seu provedor de nuvem.

O armazenamento de objetos é criado.

Agora você pode anexar o armazenamento de objetos a um agregado no seu cluster.

## Anexar um segundo armazenamento de objetos a um agregado para espelhamento

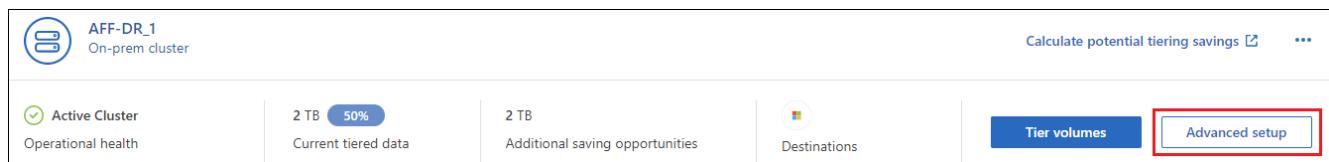
Você pode anexar um segundo armazenamento de objetos a um agregado para criar um espelho FabricPool para classificar dados de forma síncrona em dois armazenamentos de objetos. Você deve ter um armazenamento de objetos já anexado ao agregado. ["Saiba mais sobre os espelhos FabricPool"](#) .

Ao usar uma configuração do MetroCluster, é uma prática recomendada usar armazenamentos de objetos na nuvem pública que estejam em diferentes zonas de disponibilidade. ["Saiba mais sobre os requisitos do MetroCluster na documentação do ONTAP"](#) . Dentro de um MetroCluster, não é recomendado usar agregados não espelhados, pois isso gerará uma mensagem de erro.

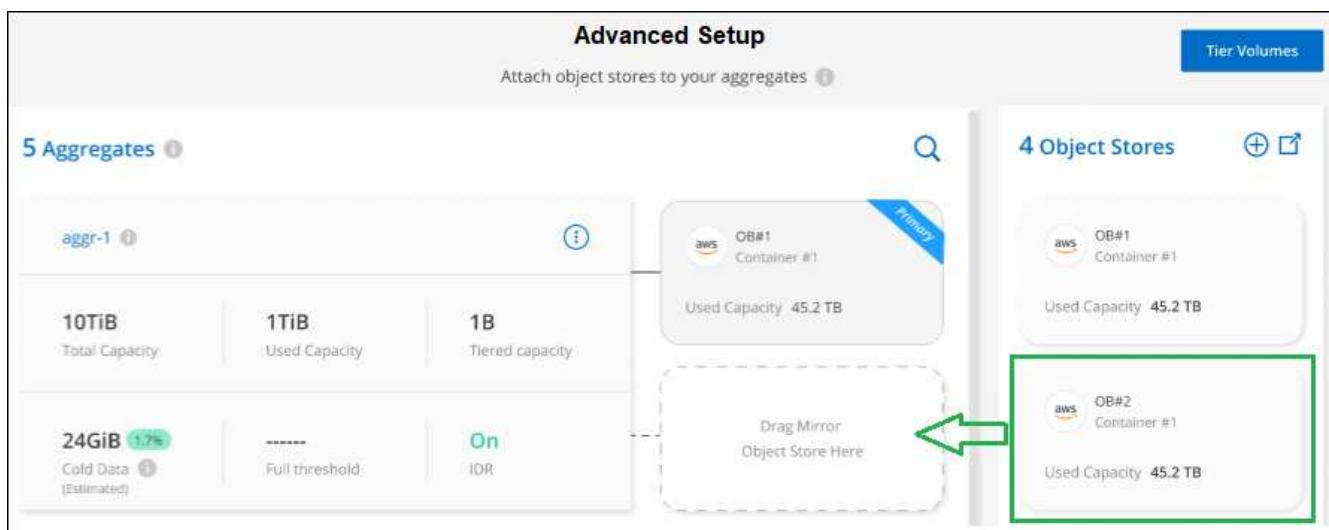
Quando você usa o StorageGRID como seu armazenamento de objetos em uma configuração MetroCluster, ambos os sistemas ONTAP podem executar a hierarquização do FabricPool em um único sistema StorageGRID. Cada sistema ONTAP deve hierarquizar dados em diferentes grupos.

### Passos

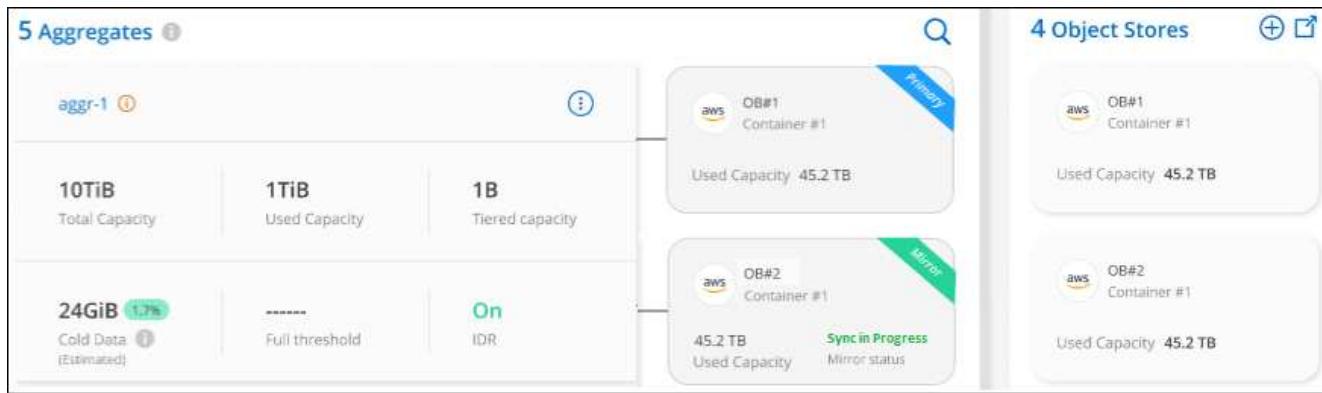
1. Na página **Clusters**, selecione **Configuração avançada** para o cluster selecionado.



2. Na página Configuração avançada, arraste o armazenamento de objetos que você deseja usar para o local do armazenamento de objetos espelho.



3. Na caixa de diálogo Anexar armazenamento de objetos, selecione **Anexar** e o segundo armazenamento de objetos será anexado ao agregado.



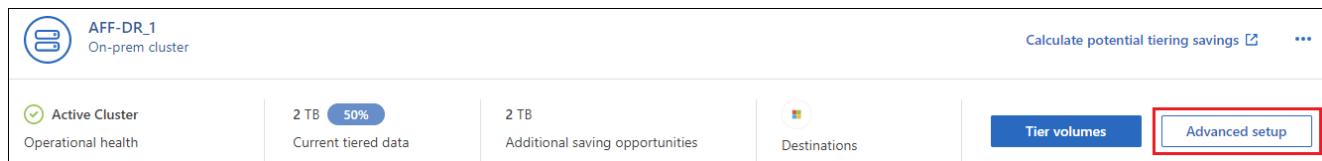
O status do espelho aparecerá como "Sincronização em andamento" enquanto os dois armazenamentos de objetos estiverem sincronizando. O status mudará para "Sincronizado" quando a sincronização estiver concluída.

## Troque o armazenamento de objetos primário e espelho

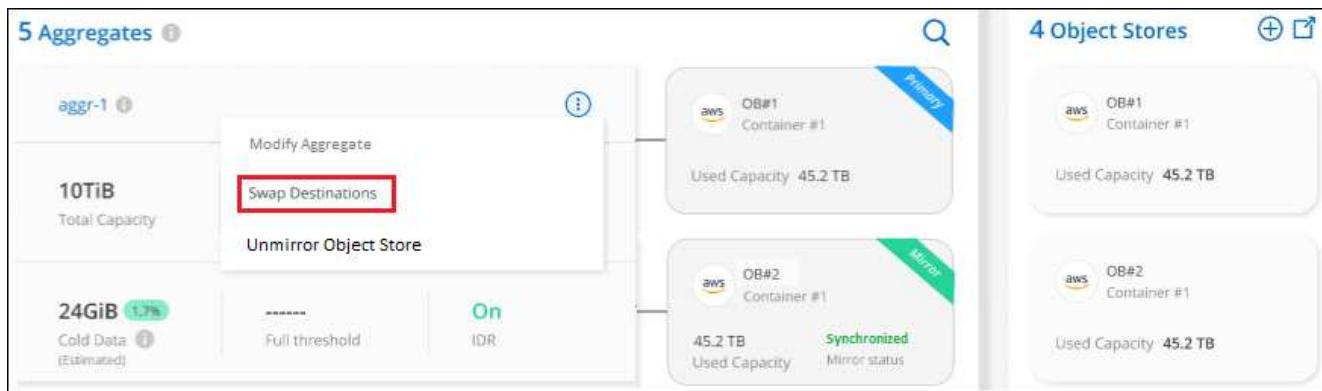
Você pode trocar o armazenamento de objetos primário e espelho por um agregado. O espelho do armazenamento de objetos se torna o primário, e o primário original se torna o espelho.

### Passos

1. Na página **Clusters**, selecione **Configuração avançada** para o cluster selecionado.



2. Na página Configuração avançada, selecione o ícone de menu do agregado e selecione **Trocar destinos**.



3. Aprove a ação na caixa de diálogo e os armazenamentos de objetos primário e espelho serão trocados.

## Remover um armazenamento de objeto espelho de um agregado

Você pode remover um espelho FabricPool se não precisar mais replicar para um armazenamento de objetos adicional.

### Passos

1. Na página **Clusters**, selecione **Configuração avançada** para o cluster selecionado.

The screenshot shows the 'Clusters' page with the following details:

- Cluster:** AFF-DR\_1 (On-prem cluster)
- Status:** Active Cluster (Operational health)
- Current tiered data:** 2 TB (50%)
- Additional saving opportunities:** 2 TB
- Destinations:** Microsoft Azure
- Buttons:** 'Tier volumes' and 'Advanced setup' (highlighted with a red box)

2. Na página Configuração avançada, selecione o ícone de menu para o agregado e selecione **Desespelehar armazenamento de objetos**.

The screenshot shows the 'Aggregates' and 'Object Stores' configuration page:

- Aggregates:** 5 Aggregates (1 agg-1, 10TiB Total Capacity, 24GiB Cold Data)
- Object Stores:** 4 Object Stores (OB#1 and OB#2, both with 45.2 TB Used Capacity and Synchronized Mirror status)
- Action:** 'Unmirror Object Store' button (highlighted with a red box) is visible on the agg-1 configuration card.

O armazenamento de objetos espelho é removido do agregado e os dados em camadas não são mais replicados.



Ao remover o armazenamento de objetos espelho de uma configuração do MetroCluster, você será perguntado se deseja remover também o armazenamento de objetos primário. Você pode optar por manter o armazenamento de objetos primário anexado ao agregado ou removê-lo.

## Migre seus dados em camadas para um provedor de nuvem diferente

O Cloud Tiering permite que você migre facilmente seus dados em camadas para um provedor de nuvem diferente. Por exemplo, se você quiser migrar do Amazon S3 para o Azure Blob, siga as etapas listadas acima nesta ordem:

1. Adicione um armazenamento de objetos do Azure Blob.
2. Anexe este novo armazenamento de objetos como espelho do agregado existente.
3. Troque os armazenamentos de objetos primário e espelho.
4. Desespelehe o armazenamento de objetos do Amazon S3.

## Medir a latência da rede e o desempenho da taxa de transferência no NetApp Cloud Tiering

Execute um teste de desempenho na nuvem para medir a latência da rede e o desempenho da taxa de transferência de um cluster ONTAP para um armazenamento de objetos antes e depois de configurar a divisão de dados em camadas no NetApp Cloud Tiering. O teste também identifica quaisquer falhas que tenham ocorrido.

Aqui estão alguns exemplos de resultados de desempenho:

Your cluster performance results				
Node: aff-02	▼	object-store-1	▼	Last check: 03/28/2023 01:30 pm   <a href="#">Recheck performance</a>
Operation	Size	Avg.Latency (ms)	Throughput	
PUT	4 MB	502	408.06 MB	
GET	4 KB	79	15.05 MB	
GET	8 KB	197	28.35 MB	
GET	32 KB	291	109.71 MB	
GET	256 KB	361	714.39 MB	

**Notice:** We recommend that you run this [check](#) when the cluster is under 50% CPU utilization.

## Antes de começar

É melhor executar essa verificação quando o cluster estiver com menos de 50% de utilização da CPU.

### Etapas para um cluster que não foi configurado para camadas

1. No menu de navegação à esquerda, selecione **Mobilidade > Camadas de nuvem**.
2. Na página **Clusters**, selecione o ícone de menu para um cluster e selecione **Teste de desempenho da nuvem**.
3. Revise os detalhes e selecione **Continuar**.
4. Siga as instruções para fornecer as informações necessárias.

As informações que você precisa fornecer são as mesmas que você usaria se estivesse configurando camadas no cluster.

5. Opcionalmente, continue com o assistente de Volumes em camadas para concluir a configuração.

### Etapas para um cluster que foi configurado para camadas

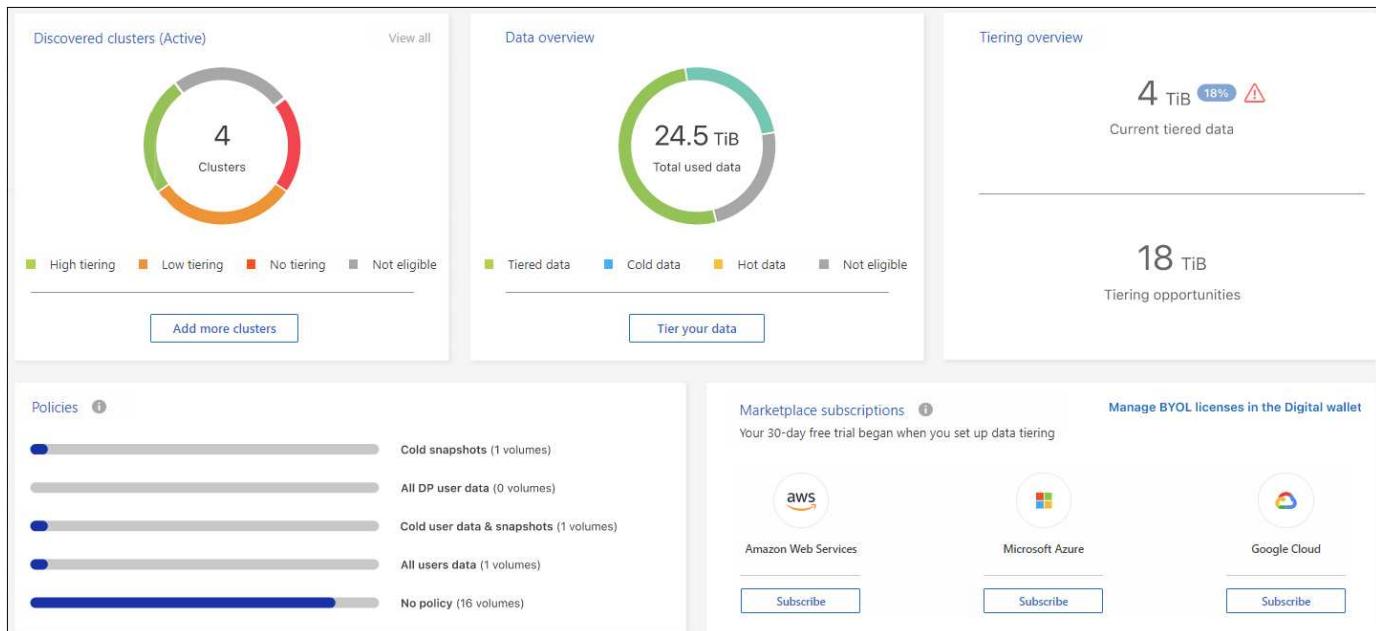
1. No menu de navegação à esquerda, selecione **Mobilidade > Camadas de nuvem**.
2. Na página **Clusters**, selecione o ícone de menu para um cluster e selecione **Teste de desempenho da nuvem**.
3. Selecione um nó na lista suspensa.
4. Veja os resultados ou verifique novamente o desempenho.

## Obtenha uma visão geral da hierarquização de dados dos seus clusters no NetApp Cloud Tiering

O NetApp Cloud Tiering fornece uma visão agregada do armazenamento em camadas

de dados de cada um dos seus clusters locais. Esta visão geral fornece uma imagem clara do seu ambiente e permite que você tome as medidas adequadas.

Selecione **Cloud Tiering > On-Premises Dashboard** para visualizar os seguintes detalhes sobre seu ambiente.



## Aglomerados descobertos

O número de clusters locais que o Cloud Tiering descobriu. O gráfico fornece uma visão geral do status de hierarquização desses clusters.

- Alto nível - Clusters que estão estratificando mais de 20% de seus dados inativos
- Baixa hierarquização - Clusters que hierarquizam menos de 20% dos seus dados inativos
- Sem hierarquização - Clusters que não hierarquizam nenhum dado
- Não elegível - Clusters que não oferecem suporte à hierarquização de dados

## Visão geral dos dados

A quantidade de dados que está sendo usado por todos os clusters descobertos. O gráfico mostra quantos dados estão sendo hierarquizados para esses clusters.

- Dados em camadas - Dados frios totais sendo colocados em camadas na nuvem
- Dados frios - Total de dados frios que não estão sendo hierarquizados
- Dados ativos - Total de dados ativos que estão sendo usados
- Não elegível - Total de dados que não estão sendo hierarquizados porque o cluster ou volume não oferece suporte à hierarquização de dados

## Visão geral de níveis

A quantidade de dados que estão sendo hierarquizados atualmente e a quantidade de dados inativos que poderiam ser hierarquizados.

## Políticas

O número de vezes que cada política de camadas foi aplicada a um volume.

## Assinaturas do Marketplace

O número de clusters associados a cada tipo de assinatura do Marketplace e uma indicação sobre o status da sua assinatura.

# Monitore o status dos alertas de níveis do NetApp Cloud Tiering

Você pode visualizar o status dos alertas de níveis do NetApp Cloud Tiering no Centro de Notificações do NetApp Console .

O Centro de Notificações rastreia o progresso dos incidentes de hierarquização para que você possa verificar se eles foram resolvidos ou não. Você pode exibir as notificações selecionando ( ) na barra de menu do Console.

Neste momento, há um evento de hierarquização que aparecerá como uma notificação:

Camada de dados adicionais do cluster <nome> para armazenamento de objetos para economizar espaço de armazenamento

Esta notificação é uma "Recomendação" para melhorar a eficiência do sistema e reduzir os custos de armazenamento. Isso indica que um cluster está hierarquizando menos de 20% de seus dados inativos, incluindo clusters que não estão hierarquizando nenhum dado. Ele fornece um link para o "[Calculadora de custo total de propriedade e economia de Cloud Tiering](#)" para ajudar você a calcular sua economia de custos.

O NetApp Console não envia um e-mail para esta notificação.

["Saiba mais sobre o Centro de Notificações".](#)

## 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 SOBRESSAENTES; 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.