



Tarefas e informações relacionadas a vários fluxos de trabalho

Active IQ Unified Manager

NetApp

October 15, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/pt-br/active-iq-unified-manager-916/health-checker/concept_cluster_components_and_why_they_can_be_in_contention.html on October 15, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Índice

Tarefas e informações relacionadas a vários fluxos de trabalho	1
Componentes do cluster e por que eles podem estar em disputa	1
Página de detalhes de volume/saúde	3
Botões de comando	3
Aba de capacidade	5
Guia de configuração	9
Aba de proteção	11
Área de história	17
Lista de eventos	18
Painel de Anotações Relacionadas	18
Painel de dispositivos relacionados	18
Painel de Grupos Relacionados	19
Painel de alertas relacionados	19
Página de detalhes de integridade da VM de armazenamento	19
Botões de comando	20
Aba de saúde	20
Aba de capacidade	21
Guia de configuração	22
Guia Interfaces de rede	24
Guia Qtrees	25
Guia Cotas de Usuário e Grupo	28
Guia de compartilhamentos NFS	30
Guia de compartilhamentos de PMEs	31
Guia SAN	33
Painel de Anotações Relacionadas	34
Painel de dispositivos relacionados	34
Painel de Grupos Relacionados	34
Painel de alertas relacionados	35
Página de detalhes do cluster/saúde	35
Botões de comando	35
Aba de saúde	35
Aba de capacidade	36
Guia de configuração	39
Guia de conectividade do MetroCluster	42
Guia de replicação do MetroCluster	42
Guia Interfaces de rede	43
Guia Nós	44
Aba Discos	46
Painel de Anotações Relacionadas	48
Painel de dispositivos relacionados	48
Painel de Grupos Relacionados	49
Painel de alertas relacionados	49
Página de detalhes agregados/de saúde	49

Botões de comando	49
Aba de capacidade	50
Guia Informações do Disco	53
Guia de configuração	56
Área de história	57
Lista de eventos	58
Painel de dispositivos relacionados	58
Painel de alertas relacionados	59

Tarefas e informações relacionadas a vários fluxos de trabalho

Algumas tarefas e textos de referência que podem ajudar você a entender e concluir um fluxo de trabalho são comuns a muitos fluxos de trabalho no Unified Manager, incluindo adicionar e revisar notas sobre um evento, atribuir um evento, reconhecer e resolver eventos e detalhes sobre volumes, máquinas virtuais de armazenamento (SVMs), agregados e assim por diante.

Componentes do cluster e por que eles podem estar em disputa

Você pode identificar problemas de desempenho do cluster quando um componente do cluster entra em contenção. O desempenho das cargas de trabalho que usam o componente fica lento e seu tempo de resposta (latência) para solicitações do cliente aumenta, o que aciona um evento no Unified Manager.

Um componente que está em disputa não pode ter um desempenho ideal. Seu desempenho diminuiu, e o desempenho de outros componentes do cluster e cargas de trabalho, chamados de *vítimas*, podem ter aumentado a latência. Para tirar um componente da disputa, você deve reduzir sua carga de trabalho ou aumentar sua capacidade de lidar com mais trabalho, para que o desempenho possa retornar aos níveis normais. Como o Unified Manager coleta e analisa o desempenho da carga de trabalho em intervalos de cinco minutos, ele detecta apenas quando um componente do cluster é usado em excesso de forma consistente. Picos transitórios de uso excessivo que duram apenas um curto período dentro do intervalo de cinco minutos não são detectados.

Por exemplo, um agregado de armazenamento pode estar em disputa porque uma ou mais cargas de trabalho nele estão competindo para que suas solicitações de E/S sejam atendidas. Outras cargas de trabalho no agregado podem ser impactadas, causando diminuição de desempenho. Para reduzir a quantidade de atividade no agregado, há diferentes etapas que você pode seguir, como mover uma ou mais cargas de trabalho para um agregado ou nó menos ocupado, para diminuir a demanda geral de carga de trabalho no agregado atual. Para um grupo de políticas de QoS, você pode ajustar o limite de taxa de transferência ou mover cargas de trabalho para um grupo de políticas diferente, para que as cargas de trabalho não sejam mais limitadas.

O Unified Manager monitora os seguintes componentes do cluster para alertá-lo quando eles estão em contenção:

- **Rede**

Representa o tempo de espera de solicitações de E/S pelos protocolos de rede externos no cluster. O tempo de espera é o tempo gasto esperando que as transações “transferência pronta” sejam concluídas antes que o cluster possa responder a uma solicitação de E/S. Se o componente de rede estiver em contenção, isso significa que o alto tempo de espera na camada de protocolo está afetando a latência de uma ou mais cargas de trabalho.

- **Processamento de rede**

Representa o componente de software no cluster envolvido com o processamento de E/S entre a camada de protocolo e o cluster. O nó que manipula o processamento da rede pode ter mudado desde que o

evento foi detectado. Se o componente de processamento de rede estiver em contenção, isso significa que a alta utilização no nó de processamento de rede está afetando a latência de uma ou mais cargas de trabalho.

Ao usar um cluster All SAN Array em uma configuração ativa-ativa, o valor de latência de processamento da rede é exibido para ambos os nós para que você possa verificar se os nós estão compartilhando a carga igualmente.

- **Limite Máximo de QoS**

Representa a configuração máxima (pico) de taxa de transferência do grupo de políticas de Qualidade de Serviço (QoS) de armazenamento atribuído à carga de trabalho. Se o componente do grupo de políticas estiver em contenção, isso significa que todas as cargas de trabalho no grupo de políticas estão sendo limitadas pelo limite de taxa de transferência definido, o que está impactando a latência de uma ou mais dessas cargas de trabalho.

- **Limite mínimo de QoS**

Representa a latência para uma carga de trabalho que está sendo causada pela configuração mínima (esperada) de taxa de transferência de QoS atribuída a outras cargas de trabalho. Se o QoS mínimo definido em determinadas cargas de trabalho usar a maior parte da largura de banda para garantir a taxa de transferência prometida, outras cargas de trabalho serão limitadas e terão mais latência.

- **Interconexão de Cluster**

Representa os cabos e adaptadores com os quais os nós agrupados estão fisicamente conectados. Se o componente de interconexão do cluster estiver em contenção, isso significa que o alto tempo de espera para solicitações de E/S na interconexão do cluster está afetando a latência de uma ou mais cargas de trabalho.

- *** Data Processing***

Representa o componente de software no cluster envolvido com o processamento de E/S entre o cluster e o agregado de armazenamento que contém a carga de trabalho. O nó que manipula o processamento de dados pode ter mudado desde que o evento foi detectado. Se o componente de processamento de dados estiver em contenção, isso significa que a alta utilização no nó de processamento de dados está afetando a latência de uma ou mais cargas de trabalho.

- **Ativação de Volume**

Representa o processo que rastreia o uso de todos os volumes ativos. Em ambientes grandes onde mais de 1000 volumes estão ativos, esse processo rastreia quantos volumes críticos precisam acessar recursos por meio do nó ao mesmo tempo. Quando o número de volumes ativos simultâneos excede o limite máximo recomendado, alguns dos volumes não críticos sofrerão latência, conforme identificado aqui.

- *** Recursos do MetroCluster ***

Representa os recursos do MetroCluster , incluindo NVRAM e links entre switches (ISLs), usados para espelhar dados entre clusters em uma configuração do MetroCluster . Se o componente MetroCluster estiver em contenção, isso significa que há alta taxa de transferência de gravação de cargas de trabalho no cluster local ou um problema de integridade do link que está afetando a latência de uma ou mais cargas de trabalho no cluster local. Se o cluster não estiver em uma configuração MetroCluster , este ícone não será exibido.

- **Operações agregadas ou SSD agregadas**

Representa o agregado de armazenamento no qual as cargas de trabalho estão sendo executadas. Se o componente agregado estiver em contenção, isso significa que a alta utilização no agregado está afetando a latência de uma ou mais cargas de trabalho. Um agregado consiste em todos os HDDs ou uma mistura de HDDs e SSDs (um agregado Flash Pool) ou uma mistura de HDDs e uma camada de nuvem (um agregado FabricPool). Um “Agregado SSD” consiste em todos os SSDs (um agregado all-flash) ou uma mistura de SSDs e uma camada de nuvem (um agregado FabricPool).

- **Latência da Nuvem**

Representa o componente de software no cluster envolvido com o processamento de E/S entre o cluster e a camada de nuvem na qual os dados do usuário são armazenados. Se o componente de latência da nuvem estiver em contenção, isso significa que uma grande quantidade de leituras de volumes hospedados na camada de nuvem estão impactando a latência de uma ou mais cargas de trabalho.

- **Sincronizar SnapMirror**

Representa o componente de software no cluster envolvido na replicação de dados do usuário do volume primário para o volume secundário em um relacionamento síncrono do SnapMirror . Se o componente de sincronização SnapMirror estiver em contenção, isso significa que a atividade das operações síncronas do SnapMirror está impactando a latência de uma ou mais cargas de trabalho.

Página de detalhes de volume/saúde

Você pode usar a página Detalhes do volume/saúde para visualizar informações detalhadas sobre um volume selecionado, como capacidade, eficiência de armazenamento, configuração, proteção, anotação e eventos gerados. Você também pode visualizar informações sobre os objetos relacionados e alertas relacionados para esse volume.

Você deve ter a função de Administrador de Aplicativos ou Administrador de Armazenamento.

Botões de comando

Os botões de comando permitem que você execute as seguintes tarefas para o volume selecionado:

- **Alternar para a visualização de desempenho**

Permite que você navegue até a página de detalhes de Volume/Desempenho.

- **Ações**

- Adicionar alerta

Permite adicionar um alerta ao volume selecionado.

- Editar Limites

Permite modificar as configurações de limite para o volume selecionado.

- Anotar

Permite que você anote o volume selecionado.

- Proteger

Permite que você crie relacionamentos SnapMirror ou SnapVault para o volume selecionado.

- Relação

Permite que você execute as seguintes operações de relacionamento de proteção:

- Editar

Inicia a caixa de diálogo Editar relacionamento, que permite alterar políticas, agendamentos e taxas máximas de transferência existentes do SnapMirror para um relacionamento de proteção existente.

- Abortar

Cancela transferências em andamento para um relacionamento selecionado. Opcionalmente, ele permite que você remova o ponto de verificação de reinicialização para transferências diferentes da transferência de linha de base. Não é possível remover o ponto de verificação de uma transferência de linha de base.

- Quietude

Desativa temporariamente as atualizações agendadas para um relacionamento selecionado. Transferências que já estão em andamento devem ser concluídas antes que o relacionamento seja encerrado.

- Quebrar

Quebra o relacionamento entre os volumes de origem e destino e altera o destino para um volume de leitura e gravação.

- Remover

Exclui permanentemente o relacionamento entre a origem e o destino selecionados. Os volumes não são destruídos e as cópias do Snapshot nos volumes não são removidas. Esta operação não pode ser desfeita.

- Retomar

Permite transferências agendadas para um relacionamento desativado. No próximo intervalo de transferência agendado, um ponto de verificação de reinicialização será usado, se houver um.

- Ressincronizar

Permite que você ressincronize um relacionamento previamente rompido.

- Inicializar/Atualizar

Permite que você execute uma transferência de linha de base pela primeira vez em um novo relacionamento de proteção ou execute uma atualização manual se o relacionamento já estiver inicializado.

- Ressincronização reversa

Permite restabelecer um relacionamento de proteção interrompido anteriormente, invertendo a

função da origem e do destino, tornando a origem uma cópia do destino original. O conteúdo da origem é substituído pelo conteúdo do destino, e quaisquer dados mais recentes que os dados da cópia comum do Snapshot são excluídos.

- Restaurar

Permite restaurar dados de um volume para outro. Para obter informações, consulte "[Restaurando dados usando a página de detalhes de Volume/Saúde](#)".



Os botões Restaurar e Operação de relacionamento não estão disponíveis para volumes que estão em relacionamentos de proteção síncronos.

- **Ver volumes**

Permite que você navegue até a visualização Saúde: Todos os volumes.

Aba de capacidade

A guia Capacidade exibe detalhes sobre o volume selecionado, como sua capacidade física, capacidade lógica, configurações de limite, capacidade de cota e informações sobre qualquer operação de movimentação de volume:

- **Capacidade Física**

Detalha a capacidade física do volume:

- Estouro de instantâneo

Exibe o espaço de dados consumido pelas cópias do Snapshot.

- Usado

Exibe o espaço usado pelos dados no volume.

- Aviso

Indica que o espaço no volume está quase cheio. Se esse limite for violado, o evento Espaço Quase Cheio será gerado.

- Erro

Indica que o espaço no volume está cheio. Se esse limite for violado, o evento Espaço Cheio será gerado.

- Inutilizável

Indica que o evento Espaço em risco no volume thin-provisionado é gerado e que o espaço no volume thin-provisionado está em risco devido a problemas de capacidade agregada. A capacidade inutilizável é exibida somente para volumes com provisionamento fino.

- Gráfico de dados

Exibe a capacidade total de dados e a capacidade de dados utilizada do volume.

Se o crescimento automático estiver habilitado, o gráfico de dados também exibirá o espaço disponível

no agregado. O gráfico de dados exibe o espaço de armazenamento efetivo que pode ser usado pelos dados no volume, que pode ser um dos seguintes:

- Capacidade real de dados do volume para as seguintes condições:
 - O crescimento automático está desativado.
 - O volume habilitado para crescimento automático atingiu o tamanho máximo.
 - O volume provisionado de forma espessa habilitado para crescimento automático não pode crescer mais.
- Capacidade de dados do volume após considerar o tamanho máximo do volume (para volumes com provisionamento fino e para volumes com provisionamento denso quando o agregado tem espaço para o volume atingir o tamanho máximo)
- Capacidade de dados do volume após considerar o próximo tamanho de crescimento automático possível (para volumes com provisionamento denso que têm um limite de porcentagem de crescimento automático)
- Gráfico de cópias instantâneas

Este gráfico é exibido somente quando a capacidade do Snapshot usada ou a reserva do Snapshot não é zero.

Ambos os gráficos exibem a capacidade pela qual a capacidade do Snapshot excede a reserva do Snapshot se a capacidade do Snapshot usada exceder a reserva do Snapshot.

• Capacidade Lógica

Exibe as características lógicas do espaço do volume. O espaço lógico indica o tamanho real dos dados que estão sendo armazenados no disco sem aplicar as economias do uso das tecnologias de eficiência de armazenamento ONTAP .

◦ Relatório de Espaço Lógico

Exibe se o volume tem relatórios de espaço lógico configurados. O valor pode ser Ativado, Desativado ou Não aplicável. “Não aplicável” é exibido para volumes em versões mais antigas do ONTAP ou em volumes que não suportam relatórios de espaço lógico.

◦ Usado

Exibe a quantidade de espaço lógico que está sendo usado pelos dados no volume e a porcentagem de espaço lógico usado com base na capacidade total de dados.

◦ Aplicação do Espaço Lógico

Exibe se a imposição de espaço lógico está configurada para volumes com provisionamento fino. Quando definido como Ativado, o tamanho lógico usado do volume não pode ser maior que o tamanho do volume físico definido atualmente.

• Crescimento automático

Exibe se o volume aumenta automaticamente quando fica sem espaço.

• Garantia de Espaço

Exibe o controle de configuração de FlexVol volume quando um volume remove blocos livres de um agregado. Esses blocos estarão então disponíveis para gravações em arquivos no volume. A garantia de

espaço pode ser definida como uma das seguintes:

- Nenhum

Nenhuma garantia de espaço está configurada para o volume.

- Arquivo

O tamanho total de arquivos gravados de forma esparsa (por exemplo, LUNs) é garantido.

- Volume

O tamanho total do volume é garantido.

- Parcial

O volume FlexCache reserva espaço com base em seu tamanho. Se o tamanho do volume FlexCache for 100 MB ou mais, a garantia de espaço mínimo será definida como 100 MB por padrão. Se o tamanho do volume FlexCache for menor que 100 MB, a garantia de espaço mínimo será definida para o tamanho do volume FlexCache. Se o tamanho do volume FlexCache aumentar posteriormente, a garantia de espaço mínimo não será incrementada.



A garantia de espaço é Parcial quando o volume é do tipo Data-Cache.

- **Detalhes (Físicos)**

Exibe as características físicas do volume.

- **Capacidade total**

Exibe a capacidade física total no volume.

- **Capacidade de dados**

Exibe a quantidade de espaço físico usado pelo volume (capacidade utilizada) e a quantidade de espaço físico que ainda está disponível (capacidade livre) no volume. Esses valores também são exibidos como uma porcentagem da capacidade física total.

Quando o evento Espaço em risco de volume com provisionamento fino é gerado para volumes com provisionamento fino, a quantidade de espaço usada pelo volume (capacidade usada) e a quantidade de espaço que está disponível no volume, mas não pode ser usada (capacidade inutilizável) devido a problemas de capacidade agregada são exibidas.

- **Reserva Instantânea**

Exibe a quantidade de espaço usado pelas cópias do Snapshot (capacidade utilizada) e a quantidade de espaço disponível para cópias do Snapshot (capacidade livre) no volume. Esses valores também são exibidos como uma porcentagem da reserva total de instantâneos.

Quando o evento Espaço em risco de volume com provisionamento fino é gerado para volumes com provisionamento fino, a quantidade de espaço usada pelas cópias de instantâneo (capacidade usada) e a quantidade de espaço que está disponível no volume, mas não pode ser usada para fazer cópias de instantâneo (capacidade inutilizável) devido a problemas de capacidade agregada, são exibidas.

- **Limites de volume**

Exibe os seguintes limites de capacidade de volume:

- Limiar quase cheio

Especifica a porcentagem em que um volume está quase cheio.

- Limiar Completo

Especifica a porcentagem em que um volume está cheio.

• Outros detalhes

- Crescimento automático de tamanho máximo

Exibe o tamanho máximo até o qual o volume pode crescer automaticamente. O valor padrão é 120% do tamanho do volume na criação. Este campo é exibido somente quando o crescimento automático está habilitado para o volume.

- Capacidade comprometida da cota Qtree

Exibe o espaço reservado nas cotas.

- Capacidade supercomprometida da cota Qtree

Exibe a quantidade de espaço que pode ser usada antes que o sistema gere o evento Volume Qtree Quota Overcommitted.

- Reserva Fracionária

Controla o tamanho da reserva de substituição. Por padrão, a reserva fracionária é definida como 100, indicando que 100% do espaço necessário é reservado para que os objetos fiquem totalmente protegidos contra sobregravações. Se a reserva fracionária for inferior a 100%, o espaço reservado para todos os arquivos com espaço reservado naquele volume será reduzido à porcentagem de reserva fracionária.

- Taxa de crescimento diário instantâneo

Exibe a alteração (em porcentagem ou em KB, MB, GB e assim por diante) que ocorre a cada 24 horas nas cópias do Snapshot no volume selecionado.

- Dias de instantâneos completos

Exibe o número estimado de dias restantes antes que o espaço reservado para as cópias do Snapshot no volume atinja o limite especificado.

O campo Dias para Snapshot Completo exibe um valor Não Aplicável quando a taxa de crescimento das cópias de Snapshot no volume é zero ou negativa, ou quando não há dados suficientes para calcular a taxa de crescimento.

- Exclusão automática de instantâneo

Especifica se as cópias de instantâneo são excluídas automaticamente para liberar espaço quando uma gravação em um volume falha devido à falta de espaço no agregado.

- Cópias de instantâneos

Exibe informações sobre as cópias do Snapshot no volume.

O número de cópias do Snapshot no volume é exibido como um link. Clicar no link abre a caixa de diálogo Cópias de instantâneo em um volume, que exibe detalhes das cópias de instantâneo.

A contagem de cópias do Snapshot é atualizada aproximadamente a cada hora; no entanto, a lista de cópias do Snapshot é atualizada no momento em que você clica no ícone. Isso pode resultar em uma diferença entre a contagem de cópias do Snapshot exibida na topologia e o número de cópias do Snapshot listadas quando você clica no ícone.

- **Movimento de volume**

Exibe o status da operação de movimentação de volume atual ou da última que foi executada no volume e outros detalhes, como a fase atual da operação de movimentação de volume que está em andamento, o agregado de origem, o agregado de destino, a hora de início, a hora de término e a hora de término estimada.

Também exibe o número de operações de movimentação de volume que são executadas no volume selecionado. Você pode ver mais informações sobre as operações de movimentação de volume clicando no link **Histórico de movimentação de volume**.

Guia de configuração

A guia Configuração exibe detalhes sobre o volume selecionado, como a política de exportação, o tipo de RAID, a capacidade e os recursos relacionados à eficiência de armazenamento do volume:

- **Visão geral**

- Nome completo

Exibe o nome completo do volume.

- Agregados

Exibe o nome do agregado no qual o volume reside ou o número de agregados nos quais o volume FlexGroup reside.

- Política de Hierarquia

Exibe a política de camadas definida para o volume; se o volume estiver implantado em um agregado habilitado para FabricPool. A política pode ser Nenhuma, Somente instantâneo, Backup, Automática ou Todas.

- VM de armazenamento

Exibe o nome do SVM que contém o volume.

- Caminho de junção

Exibe o status do caminho, que pode ser ativo ou inativo. O caminho no SVM no qual o volume está montado também é exibido. Você pode clicar no link **Histórico** para visualizar as cinco alterações mais recentes no caminho da junção.

- Política de Exportação

Exibe o nome da política de exportação criada para o volume. Você pode clicar no link para visualizar detalhes sobre as políticas de exportação, protocolos de autenticação e acesso habilitado nos volumes que pertencem ao SVM.

- Estilo

Exibe o estilo do volume. O estilo do volume pode ser FlexVol ou FlexGroup.

- Tipo

Exibe o tipo do volume selecionado. O tipo de volume pode ser Leitura-gravação, Compartilhamento de carga, Proteção de dados, Cache de dados ou Temporário.

- Tipo RAID

Exibe o tipo de RAID do volume selecionado. O tipo RAID pode ser RAID0, RAID4, RAID-DP ou RAID-TEC.



Vários tipos de RAID podem ser exibidos para volumes FlexGroup porque os volumes constituintes dos FlexGroups podem estar em agregados de tipos diferentes.

- Tipo SnapLock

Exibe o tipo de SnapLock do agregado que contém o volume.

- Expiração do SnapLock

Exibe a data de expiração do volume SnapLock .

- **Capacidade**

- Provisionamento fino

Exibe se o provisionamento fino está configurado para o volume.

- Crescimento automático

Exibe se o volume flexível cresce automaticamente dentro de um agregado.

- Exclusão automática de instantâneo

Especifica se as cópias de instantâneo são excluídas automaticamente para liberar espaço quando uma gravação em um volume falha devido à falta de espaço no agregado.

- Cotas

Especifica se as cotas estão habilitadas para o volume.

- **Eficiência**

- Compressão

Especifica se a compactação está habilitada ou desabilitada.

- Desduplicação

Especifica se a desduplicação está habilitada ou desabilitada.

- Modo de deduplicação

Especifica se a operação de deduplicação habilitada em um volume é uma operação manual, agendada ou baseada em política. Se o modo estiver definido como Agendado, o agendamento da operação será exibido e, se o modo estiver definido como uma política, o nome da política será exibido.

- Tipo de deduplicação

Especifica o tipo de operação de deduplicação em execução no volume. Se o volume estiver em um relacionamento SnapVault, o tipo exibido será SnapVault. Para qualquer outro volume, o tipo é exibido como Regular.

- Política de Eficiência de Armazenamento

Especifica o nome da política de eficiência de armazenamento que foi atribuída por meio do Unified Manager a este volume. Esta política pode controlar as configurações de compactação e deduplicação.

- **Proteção**

- Cópias de instantâneos

Especifica se as cópias automáticas de Snapshot estão habilitadas ou desabilitadas.

Aba de proteção

A guia Proteção exibe detalhes de proteção sobre o volume selecionado, como informações de atraso, tipo de relacionamento e topologia do relacionamento.

- **Resumo**

Exibe propriedades de relacionamentos de proteção (SnapMirror, SnapVault ou Storage VM DR) para um volume selecionado. Para qualquer outro tipo de relacionamento, somente a propriedade Tipo de Relacionamento é exibida. Se um volume primário for selecionado, somente a Política de cópia de Snapshot local e gerenciada será exibida. As propriedades exibidas para relacionamentos SnapMirror e SnapVault incluem o seguinte:

- Volume de origem

Exibe o nome da origem do volume selecionado se o volume selecionado for um destino.

- Status de atraso

Exibe o status de atraso de atualização ou transferência de um relacionamento de proteção. O status pode ser Erro, Aviso ou Crítico.

O status de atraso não é aplicável para relacionamentos síncronos.

- Duração do atraso

Exibe o tempo em que os dados no espelho ficam atrasados em relação à origem.

- Última atualização bem-sucedida

Exibe a data e a hora da atualização de proteção bem-sucedida mais recente.

A última atualização bem-sucedida não é aplicável para relacionamentos síncronos.

- Membro do Serviço de Armazenamento

Exibe Sim ou Não para indicar se o volume pertence e é gerenciado por um serviço de armazenamento.

- Versão Replicação Flexível

Exibe Sim, Sim com opção de backup ou Nenhum. Sim indica que a replicação do SnapMirror é possível mesmo se os volumes de origem e destino estiverem executando versões diferentes do software ONTAP . Sim com opção de backup indica a implementação da proteção SnapMirror com a capacidade de manter várias versões de cópias de backup no destino. Nenhum indica que a Replicação Flexível de Versão não está habilitada.

- Capacidade de Relacionamento

Indica os recursos ONTAP disponíveis para o relacionamento de proteção.

- Serviço de Proteção

Exibe o nome do serviço de proteção se o relacionamento for gerenciado por um aplicativo de parceiro de proteção.

- Tipo de relacionamento

Exibe qualquer tipo de relacionamento, incluindo Asynchronous Mirror, Asynchronous Vault, Asynchronous MirrorVault, StrictSync e Sync.

- Estado de relacionamento

Exibe o estado do relacionamento SnapMirror ou SnapVault . O estado pode ser Não Inicializado, SnapMirrored ou Interrompido. Se um volume de origem for selecionado, o estado do relacionamento não será aplicável e não será exibido.

- Status de transferência

Exibe o status de transferência do relacionamento de proteção. O status da transferência pode ser um dos seguintes:

- Abortando

As transferências do SnapMirror estão habilitadas; no entanto, uma operação de aborto de transferência que pode incluir a remoção do ponto de verificação está em andamento.

- Verificando

O volume de destino está passando por uma verificação de diagnóstico e nenhuma transferência está em andamento.

- Finalizando

Transferências SnapMirror estão habilitadas. O volume está atualmente na fase de pós-transferência para transferências incrementais do SnapVault .

- Parado

As transferências estão habilitadas e nenhuma transferência está em andamento.

- Em sincronia

Os dados nos dois volumes no relacionamento síncrono são sincronizados.

- Fora de sincronia

Os dados no volume de destino não estão sincronizados com o volume de origem.

- Preparando

Transferências SnapMirror estão habilitadas. O volume está atualmente na fase de pré-transferência para transferências incrementais do SnapVault .

- Na fila

Transferências SnapMirror estão habilitadas. Nenhuma transferência está em andamento.

- Silenciou

As transferências do SnapMirror estão desativadas. Nenhuma transferência está em andamento.

- Quietude

Uma transferência do SnapMirror está em andamento. Transferências adicionais estão desabilitadas.

- Transferindo

As transferências do SnapMirror estão habilitadas e uma transferência está em andamento.

- Transição

A transferência assíncrona de dados do volume de origem para o volume de destino foi concluída e a transição para a operação síncrona foi iniciada.

- Esperando

Uma transferência do SnapMirror foi iniciada, mas algumas tarefas associadas estão aguardando para serem enfileiradas.

- Taxa máxima de transferência

Exibe a taxa máxima de transferência para o relacionamento. A taxa máxima de transferência pode ser um valor numérico em quilobytes por segundo (Kbps), megabytes por segundo (Mbps), gigabytes por segundo (Gbps) ou terabytes por segundo (Tbps). Se Nenhum Limite for exibido, a transferência de linha de base entre relacionamentos será ilimitada.

- Política do SnapMirror

Exibe a política de proteção do volume. DPDefault indica a política de proteção de espelho assíncrono padrão, XDPDefault indica a política de cofre assíncrono padrão e DPSyncDefault indica a política de cofre assíncrono padrão. StrictSync indica a política de proteção Síncrona Estrita padrão, e Sync

indica a política Síncrona padrão. Você pode clicar no nome da política para visualizar detalhes associados a ela, incluindo as seguintes informações:

- Prioridade de transferência
 - Ignorar configuração de tempo de acesso
 - Limite de tentativas
 - Comentários
 - Etiquetas SnapMirror
 - Configurações de retenção
 - Cópias reais do Snapshot
 - Preservar cópias do Snapshot
 - Limite de aviso de retenção
 - Cópias de instantâneo sem configurações de retenção Em um relacionamento SnapVault em cascata, onde a origem é um volume de proteção de dados (DP), somente a regra “sm_created” se aplica.
- Cronograma de atualização

Exibe a programação do SnapMirror atribuída ao relacionamento. Posicionar o cursor sobre o ícone de informações exibe os detalhes da programação.

- Política de Snapshot Local

Exibe a política de cópia de instantâneo para o volume. A política é Padrão, Nenhuma ou qualquer nome dado a uma política personalizada.

- Protegido por

Exibe o tipo de proteção usado para o volume selecionado. Por exemplo, se um volume for protegido por relacionamentos de volume do Consistency Group e do SnapMirror, este campo exibirá o SnapMirror e o Consistency Group. Este campo também fornece um link que redireciona você para a página Relacionamentos para visualizar o status unificado do relacionamento. O link é aplicável somente a relacionamentos constituintes.

- Grupo de Consistência

Para volumes protegidos por relacionamentos de sincronização ativos do SnapMirror, esta coluna exibe o Grupo de Consistência do volume.

• Visualizações

Exibe a topologia de proteção do volume selecionado. A topologia inclui representações gráficas de todos os volumes relacionados ao volume selecionado. O volume selecionado é indicado por uma borda cinza escura, e as linhas entre os volumes na topologia indicam o tipo de relacionamento de proteção. A direção dos relacionamentos na topologia é exibida da esquerda para a direita, com a origem de cada relacionamento à esquerda e o destino à direita.

Linhas duplas em negrito especificam um relacionamento de espelho assíncrono, uma única linha em negrito especifica um relacionamento de cofre assíncrono, linhas duplas simples especificam um relacionamento de cofre de espelho assíncrono e uma linha em negrito e uma linha sem negrito especificam um relacionamento síncrono. A tabela abaixo indica se o relacionamento síncrono é StrictSync ou Sync.

Clicar com o botão direito do mouse em um volume exibe um menu no qual você pode escolher proteger o volume ou restaurar dados nele. Clicar com o botão direito do mouse em um relacionamento exibe um menu no qual você pode escolher editar, abortar, desativar, interromper, remover ou retomar um relacionamento.

Os menus não serão exibidos nas seguintes instâncias:

- Se as configurações do RBAC não permitirem esta ação, por exemplo, se você tiver apenas privilégios de operador
- Se o volume estiver em um relacionamento de proteção síncrona
- Quando o ID do volume é desconhecido, por exemplo, quando você tem um relacionamento entre clusters e o cluster de destino ainda não foi descoberto. Clicar em outro volume na topologia seleciona e exibe informações para esse volume. Um ponto de interrogação (?) no canto superior esquerdo de um volume indica que o volume está faltando ou que ainda não foi descoberto. Isso também pode indicar que as informações de capacidade estão faltando. Posicionar o cursor sobre o ponto de interrogação exibe informações adicionais, incluindo sugestões de ações corretivas.

A topologia exibe informações sobre capacidade de volume, atraso, cópias de instantâneo e última transferência de dados bem-sucedida, se estiver em conformidade com um dos vários modelos de topologia comuns. Se uma topologia não estiver em conformidade com um desses modelos, informações sobre o atraso do volume e a última transferência de dados bem-sucedida serão exibidas em uma tabela de relacionamento sob a topologia. Nesse caso, a linha destacada na tabela indica o volume selecionado e, na visualização da topologia, as linhas em negrito com um ponto azul indicam a relação entre o volume selecionado e seu volume de origem.

As visualizações de topologia incluem as seguintes informações:

- Capacidade

Exibe a quantidade total de capacidade usada pelo volume. Posicionar o cursor sobre um volume na topologia exibe as configurações atuais de limite de aviso e crítico para esse volume na caixa de diálogo Configurações de limite atuais. Você também pode editar as configurações de limite clicando no link **Editar Limites** na caixa de diálogo Configurações de Limite Atuais. Desmarcar a caixa de seleção **Capacidade** oculta todas as informações de capacidade de todos os volumes na topologia.

- Atraso

Exibe a duração do atraso e o status do atraso dos relacionamentos de proteção de entrada. Desmarcar a caixa de seleção **Lag** oculta todas as informações de atraso para todos os volumes na topologia. Quando a caixa de seleção **Lag** estiver esmaecida, as informações de atraso do volume selecionado serão exibidas na tabela de relacionamento abaixo da topologia, bem como as informações de atraso de todos os volumes relacionados.

- Instantâneo

Exibe o número de cópias de Snapshot disponíveis para um volume. Desmarcar a caixa de seleção **Snapshot** oculta todas as informações de cópia do Snapshot para todos os volumes na topologia.

Clicando em um ícone de cópia do Snapshot () exibe a lista de cópias do Snapshot para um volume. A contagem de cópias do Snapshot exibida ao lado do ícone é atualizada aproximadamente a cada hora; no entanto, a lista de cópias do Snapshot é atualizada no momento em que você clica no ícone. Isso pode resultar em uma diferença entre a contagem de cópias do Snapshot exibida na topologia e o número de cópias do Snapshot listadas quando você clica no ícone.

- Última transferência bem-sucedida

Exibe a quantidade, duração, hora e data da última transferência de dados bem-sucedida. Quando a caixa de seleção **Última transferência bem-sucedida** estiver esmaecida, as informações da última transferência bem-sucedida para o volume selecionado serão exibidas na tabela de relacionamento abaixo da topologia, bem como as informações da última transferência bem-sucedida para todos os volumes relacionados.

- **História**

Exibe em um gráfico o histórico dos relacionamentos de proteção de entrada do SnapMirror e do SnapVault para o volume selecionado. Há três gráficos de histórico disponíveis: duração do atraso do relacionamento de entrada, duração da transferência do relacionamento de entrada e tamanho da transferência do relacionamento de entrada. As informações do histórico são exibidas somente quando você seleciona um volume de destino. Se você selecionar um volume primário, os gráficos ficarão vazios e a mensagem Nenhum dado encontrado será exibida. Se os volumes forem protegidos por relacionamentos síncronos do Consistency Group e do SnapMirror, as informações sobre a duração da transferência do relacionamento e o tamanho da transferência do relacionamento não serão exibidas.

Você pode selecionar um tipo de gráfico na lista suspensa na parte superior do painel Histórico. Você também pode visualizar detalhes de um período de tempo específico selecionando 1 semana, 1 mês ou 1 ano. Os gráficos de histórico podem ajudar você a identificar tendências: por exemplo, se grandes quantidades de dados estiverem sendo transferidas no mesmo horário do dia ou da semana, ou se o limite de aviso de atraso ou erro de atraso estiver sendo violado consistentemente, você pode tomar as medidas adequadas. Além disso, você pode clicar no botão **Exportar** para criar um relatório no formato CSV para o gráfico que você está visualizando.

Os gráficos do histórico de proteção exibem as seguintes informações:

- **Duração do atraso no relacionamento**

Exibe segundos, minutos ou horas no eixo vertical (y) e exibe dias, meses ou anos no eixo horizontal (x), dependendo do período de duração selecionado. O valor superior no eixo y indica a duração máxima do atraso atingida no período de duração mostrado no eixo x. A linha horizontal laranja no gráfico representa o limite de erro de atraso, e a linha horizontal amarela representa o limite de aviso de atraso. Posicionar o cursor sobre essas linhas exibe a configuração do limite. A linha azul horizontal representa a duração do atraso. Você pode visualizar os detalhes de pontos específicos no gráfico posicionando o cursor sobre uma área de interesse.

- **Duração da transferência de relacionamento**

Exibe segundos, minutos ou horas no eixo vertical (y) e exibe dias, meses ou anos no eixo horizontal (x), dependendo do período de duração selecionado. O valor superior no eixo y indica a duração máxima de transferência atingida no período de duração mostrado no eixo x. Você pode visualizar os detalhes de pontos específicos no gráfico posicionando o cursor sobre a área de interesse.



Este gráfico não está disponível para volumes que estão em relacionamentos de proteção síncronos.

- **Tamanho do Relacionamento Transferido**

Exibe bytes, kilobytes, megabytes e assim por diante, no eixo vertical (y), dependendo do tamanho da transferência, e exibe dias, meses ou anos no eixo horizontal (x), dependendo do período de tempo

selecionado. O valor superior no eixo y indica o tamanho máximo de transferência atingido no período de duração mostrado no eixo x. Você pode visualizar os detalhes de pontos específicos no gráfico posicionando o cursor sobre uma área de interesse.



Este gráfico não está disponível para volumes que estão em relacionamentos de proteção síncronos.

Área de história

A área Histórico exibe gráficos que fornecem informações sobre a capacidade e as reservas de espaço do volume selecionado. Além disso, você pode clicar no botão **Exportar** para criar um relatório no formato CSV para o gráfico que você está visualizando.

Os gráficos podem estar vazios e a mensagem Nenhum dado encontrado pode ser exibida quando os dados ou o estado do volume permanecem inalterados por um período de tempo.

Você pode selecionar um tipo de gráfico na lista suspensa na parte superior do painel Histórico. Você também pode visualizar detalhes de um período de tempo específico selecionando 1 semana, 1 mês ou 1 ano. Os gráficos de histórico podem ajudar você a identificar tendências. Por exemplo, se o uso do volume estiver constantemente ultrapassando o limite de Quase Cheio, você pode tomar as medidas adequadas.

Os gráficos de histórico exibem as seguintes informações:

- **Capacidade de volume utilizada**

Exibe a capacidade utilizada no volume e a tendência de como a capacidade do volume é usada com base no histórico de uso, como gráficos de linhas em bytes, kilobytes, megabytes e assim por diante, no eixo vertical (y). O período de tempo é exibido no eixo horizontal (x). Você pode selecionar um período de uma semana, um mês ou um ano. Você pode visualizar os detalhes de pontos específicos no gráfico posicionando o cursor sobre uma área específica. Você pode ocultar ou exibir um gráfico de linhas clicando na legenda apropriada. Por exemplo, quando você clica na legenda Capacidade de Volume Utilizada, a linha do gráfico Capacidade de Volume Utilizada fica oculta.

- **Capacidade de volume utilizada vs. total**

Exibe a tendência de como a capacidade do volume é usada com base no histórico de uso, bem como a capacidade usada, a capacidade total e os detalhes da economia de espaço com a deduplicação e a compactação, como gráficos de linhas, em bytes, quilobytes, megabytes e assim por diante, no eixo vertical (y). O período de tempo é exibido no eixo horizontal (x). Você pode selecionar um período de uma semana, um mês ou um ano. Você pode visualizar os detalhes de pontos específicos no gráfico posicionando o cursor sobre uma área específica. Você pode ocultar ou exibir um gráfico de linhas clicando na legenda apropriada. Por exemplo, quando você clica na legenda Tendência de Capacidade Utilizada, a linha do gráfico Tendência de Capacidade Utilizada fica oculta.

- **Capacidade de volume utilizada (%)**

Exibe a capacidade utilizada no volume e a tendência de como a capacidade do volume é utilizada com base no histórico de uso, como gráficos de linhas, em porcentagem, no eixo vertical (y). O período de tempo é exibido no eixo horizontal (x). Você pode selecionar um período de uma semana, um mês ou um ano. Você pode visualizar os detalhes de pontos específicos no gráfico posicionando o cursor sobre uma área específica. Você pode ocultar ou exibir um gráfico de linhas clicando na legenda apropriada. Por exemplo, quando você clica na legenda Capacidade de Volume Utilizada, a linha do gráfico Capacidade de Volume Utilizada fica oculta.

- **Capacidade de instantâneo usada (%)**

Exibe a reserva do Snapshot e o limite de aviso do Snapshot como gráficos de linha, e a capacidade usada pelas cópias do Snapshot como um gráfico de área, em porcentagem, no eixo vertical (y). O estouro do Snapshot é representado com cores diferentes. O período de tempo é exibido no eixo horizontal (x). Você pode selecionar um período de uma semana, um mês ou um ano. Você pode visualizar os detalhes de pontos específicos no gráfico posicionando o cursor sobre uma área específica. Você pode ocultar ou exibir um gráfico de linhas clicando na legenda apropriada. Por exemplo, quando você clica na legenda do Snapshot Reserve, a linha do gráfico do Snapshot Reserve fica oculta.

Lista de eventos

A lista de eventos exibe detalhes sobre eventos novos e reconhecidos:

- **Gravidade**

Exibe a gravidade do evento.

- **Evento**

Exibe o nome do evento.

- **Tempo Acionado**

Exibe o tempo decorrido desde que o evento foi gerado. Se o tempo decorrido exceder uma semana, o registro de data e hora em que o evento foi gerado será exibido.

Painel de Anotações Relacionadas

O painel Anotações relacionadas permite que você visualize detalhes das anotações associadas ao volume selecionado. Os detalhes incluem o nome da anotação e os valores da anotação que são aplicados ao volume. Você também pode remover anotações manuais do painel Anotações Relacionadas.

Painel de dispositivos relacionados

O painel Dispositivos relacionados permite que você visualize e navegue até SVMs, agregados, qtrees, LUNs e cópias de instantâneos relacionados ao volume:

- **Máquina Virtual de Armazenamento**

Exibe a capacidade e o status de integridade do SVM que contém o volume selecionado.

- **Agregar**

Exibe a capacidade e o status de integridade do agregado que contém o volume selecionado. Para volumes FlexGroup, o número de agregados que compõem o FlexGroup é listado.

- **Volumes no Agregado**

Exibe o número e a capacidade de todos os volumes que pertencem ao agregado pai do volume selecionado. O status de integridade dos volumes também é exibido, com base no nível de gravidade mais alto. Por exemplo, se um agregado contiver dez volumes, cinco dos quais exibem o status Aviso e os cinco restantes exibem o status Crítico, então o status exibido será Crítico. Este componente não aparece para volumes FlexGroup.

- **Qárvores**

Exibe o número de qtrees que o volume selecionado contém e a capacidade de qtrees com cota que o volume selecionado contém. A capacidade das qtrees com cota é exibida em relação à capacidade de dados do volume. O status de saúde das qtrees também é exibido, com base no nível de gravidade mais alto. Por exemplo, se um volume tiver dez qtrees, cinco com status de Aviso e os cinco restantes com status Crítico, o status exibido será Crítico.

- **Ações da NFS**

Exibe o número e o status dos compartilhamentos NFS associados ao volume.

- **Ações de PMEs**

Exibe o número e o status dos compartilhamentos SMB/CIFS.

- **LUNs**

Exibe o número e o tamanho total de todos os LUNs no volume selecionado. O status de integridade dos LUNs também é exibido, com base no nível de gravidade mais alto.

- **Cotas de Usuário e Grupo**

Exibe o número e o status das cotas de usuários e grupos de usuários associadas ao volume e suas qtrees.

- *** Volumes FlexClone ***

Exibe o número e a capacidade de todos os volumes clonados do volume selecionado. O número e a capacidade serão exibidos somente se o volume selecionado contiver volumes clonados.

- **Volume principal**

Exibe o nome e a capacidade do volume pai de um volume FlexClone selecionado. O volume pai será exibido somente se o volume selecionado for um volume FlexClone .

Painel de Grupos Relacionados

O painel Grupos relacionados permite que você visualize a lista de grupos associados ao volume selecionado.

Painel de alertas relacionados

O painel Alertas relacionados permite que você visualize a lista de alertas criados para o volume selecionado. Você também pode adicionar um alerta clicando no link Adicionar alerta ou editar um alerta existente clicando no nome do alerta.

Página de detalhes de integridade da VM de armazenamento

Você pode usar a página Detalhes da VM de armazenamento/Integridade para visualizar informações detalhadas sobre a VM de armazenamento selecionada, como integridade, capacidade, configuração, políticas de dados, interfaces lógicas (LIFs), LUNs, qtrees,

usuário, cotas de grupo de usuários e detalhes de proteção. Você também pode visualizar informações sobre os objetos relacionados e alertas relacionados à VM de armazenamento.



Você pode monitorar somente a VM de armazenamento de dados.

Botões de comando

Os botões de comando permitem que você execute as seguintes tarefas para a VM de armazenamento selecionada:

- **Alternar para a visualização de desempenho**

Permite que você navegue até a página de detalhes da VM de armazenamento/desempenho.

- **Ações**

- Adicionar alerta

Permite adicionar um alerta à VM de armazenamento selecionada.

- Anotar

Permite que você anote a VM de armazenamento selecionada.

- **Ver VMs de armazenamento**

Permite que você navegue até a visualização Saúde: Todas as VMs de armazenamento.

Aba de saúde

A guia Saúde exibe informações detalhadas sobre disponibilidade de dados, capacidade de dados e problemas de proteção de vários objetos, como volumes, agregados, NAS LIFs, SAN LIFs, LUNs, protocolos, serviços, compartilhamentos NFS e compartilhamentos CIFS.

Você pode clicar no gráfico de um objeto para visualizar a lista filtrada de objetos. Por exemplo, você pode clicar no gráfico de capacidade de volume que exibe avisos para visualizar a lista de volumes que têm problemas de capacidade com gravidade de aviso.

- **Problemas de disponibilidade**

Exibe, como um gráfico, o número total de objetos, incluindo objetos que têm problemas de disponibilidade e objetos que não têm nenhum problema relacionado à disponibilidade. As cores no gráfico representam os diferentes níveis de gravidade dos problemas. As informações abaixo do gráfico fornecem detalhes sobre problemas de disponibilidade que podem afetar ou já afetaram a disponibilidade de dados na VM de armazenamento. Por exemplo, são exibidas informações sobre os NAS LIFs e SAN LIFs que estão inativos e volumes que estão offline.

Você também pode visualizar informações sobre os protocolos e serviços relacionados que estão em execução no momento, além do número e status dos compartilhamentos NFS e CIFS.

- **Problemas de capacidade**

Exibe, como um gráfico, o número total de objetos, incluindo objetos que têm problemas de capacidade e

objetos que não têm nenhum problema relacionado à capacidade. As cores no gráfico representam os diferentes níveis de gravidade dos problemas. As informações abaixo do gráfico fornecem detalhes sobre problemas de capacidade que podem afetar ou já afetaram a capacidade de dados na VM de armazenamento. Por exemplo, são exibidas informações sobre agregados que provavelmente violarão os valores limite definidos.

- **Problemas de proteção**

Fornece uma visão geral rápida da integridade relacionada à proteção da VM de armazenamento exibindo, como uma caixa de diálogo de campo, o número total de relacionamentos, incluindo relacionamentos que têm problemas de proteção e relacionamentos que não têm nenhum problema relacionado à proteção. Você também pode visualizar o status do relacionamento DR da VM de armazenamento para a VM de armazenamento selecionada. Os eventos de relacionamento de DR da VM de armazenamento são exibidos aqui e clicar nos eventos leva você para a página de detalhes do evento. Quando houver volumes desprotegidos, clicar no link levará você à exibição Integridade: Todos os volumes, onde você poderá visualizar uma lista filtrada dos volumes desprotegidos na VM de armazenamento. As cores no gráfico representam os diferentes níveis de gravidade dos problemas. Clicar em um gráfico leva você para a visualização Relacionamento: Todos os relacionamentos, onde você pode visualizar uma lista filtrada de detalhes do relacionamento de proteção. As informações abaixo do gráfico fornecem detalhes sobre problemas de proteção que podem afetar ou já afetaram a proteção de dados na VM de armazenamento. Por exemplo, são exibidas informações sobre volumes que têm uma reserva de cópias do Snapshot quase cheia ou sobre problemas de atraso no relacionamento do SnapMirror .

Aba de capacidade

A guia Capacidade exibe informações detalhadas sobre a capacidade de dados do SVM selecionado.

As seguintes informações são exibidas para uma VM de armazenamento com FlexVol volume ou volume FlexGroup :

- **Capacidade**

A área Capacidade exibe detalhes sobre a capacidade usada e disponível alocada de todos os volumes:

- **Capacidade total**

Exibe a capacidade total da VM de armazenamento.

- **Usado**

Exibe o espaço usado pelos dados nos volumes que pertencem à VM de armazenamento.

- **Disponível Garantido**

Exibe o espaço garantido disponível para dados que estão disponíveis para volumes na VM de armazenamento.

- **Não garantido**

Exibe o espaço disponível restante para dados alocados para volumes com provisionamento fino na VM de armazenamento.

- **Volumes com problemas de capacidade**

A lista Volumes com problemas de capacidade exibe, em formato tabular, detalhes sobre os volumes que

apresentam problemas de capacidade:

- Status

Indica que o volume tem um problema relacionado à capacidade de gravidade indicada.

Você pode mover o ponteiro sobre o status para visualizar mais informações sobre o evento relacionado à capacidade ou eventos gerados para o volume.

Se o status do volume for determinado por um único evento, você poderá visualizar informações como o nome do evento, a hora e a data em que o evento foi disparado, o nome do administrador ao qual o evento foi atribuído e a causa do evento. Você pode usar o botão **Ver detalhes** para ver mais informações sobre o evento.

Se o status do volume for determinado por vários eventos da mesma gravidade, os três principais eventos serão exibidos com informações como o nome do evento, a hora e a data em que os eventos foram acionados e o nome do administrador ao qual o evento foi atribuído. Você pode ver mais detalhes sobre cada um desses eventos clicando no nome do evento. Você também pode clicar no link **Exibir todos os eventos** para visualizar a lista de eventos gerados.



Um volume pode ter vários eventos da mesma gravidade ou de gravidades diferentes. Entretanto, apenas a gravidade mais alta é exibida. Por exemplo, se um volume tiver dois eventos com gravidades de Erro e Aviso, somente a gravidade do Erro será exibida.

- Volume

Exibe o nome do volume.

- Capacidade de dados usada

Exibe, como um gráfico, informações sobre o uso da capacidade do volume (em porcentagem).

- Dias para completar

Exibe o número estimado de dias restantes antes que o volume atinja a capacidade máxima.

- Thin Provisioned

Exibe se a garantia de espaço está definida para o volume selecionado. Os valores válidos são Sim e Não.

- Agregados

Para volumes FlexVol , exibe o nome do agregado que contém o volume. Para volumes FlexGroup , exibe o número de agregados usados no FlexGroup.

Guia de configuração

A guia Configuração exibe detalhes de configuração sobre a VM de armazenamento selecionada, como seu cluster, volume raiz, o tipo de volumes que ela contém (volumes FlexVol), políticas e proteção criada na VM de armazenamento:

- Visão geral

- Conjunto

Exibe o nome do cluster ao qual a VM de armazenamento pertence.

- Tipo de volume permitido

Exibe o tipo de volumes que podem ser criados na VM de armazenamento. O tipo pode ser FlexVol ou FlexVol/ FlexGroup.

- Volume da raiz

Exibe o nome do volume raiz da VM de armazenamento.

- Protocolos permitidos

Exibe o tipo de protocolos que podem ser configurados na VM de armazenamento. Também indica se um protocolo está ativo (●), abaixo (●), ou não está configurado (●).

• Interfaces de rede de dados

- NAS

Exibe o número de interfaces NAS associadas à VM de armazenamento. Também indica se as interfaces estão ativas (●) ou para baixo (●).

- SAN

Exibe o número de interfaces SAN associadas à VM de armazenamento. Também indica se as interfaces estão ativas (●) ou para baixo (●).

- FC-NVMe

Exibe o número de interfaces FC-NVMe associadas à VM de armazenamento. Também indica se as interfaces estão ativas (●) ou para baixo (●).

• Interfaces de Rede de Gerenciamento

- Disponibilidade

Exibe o número de interfaces de gerenciamento associadas à VM de armazenamento. Também indica se as interfaces de gerenciamento estão ativas (●) ou para baixo (●).

• Políticas

- Instantâneos

Exibe o nome da política de Snapshot criada na VM de armazenamento.

- Políticas de Exportação

Exibe o nome da política de exportação se uma única política for criada ou exibe o número de políticas de exportação se várias políticas forem criadas.

• Proteção

- VM de armazenamento DR

Exibe se a VM de armazenamento selecionada é protegida, de destino ou desprotegida e o nome do destino no qual a VM de armazenamento está protegida. Se a VM de armazenamento selecionada for de destino, os detalhes da VM de armazenamento de origem serão exibidos. Em caso de fan-out, este

campo exibe o número total de VMs de armazenamento de destino nas quais a VM de armazenamento está protegida. O link de contagem leva você para a grade de relacionamento da VM de armazenamento filtrada na VM de armazenamento de origem.

- **Volumes Protegidos**

Exibe o número de volumes protegidos na VM de armazenamento selecionada em relação ao total de volumes. Se você estiver visualizando uma VM de armazenamento de destino, o link numérico será para os volumes de destino da VM de armazenamento selecionada.

- **Volumes desprotegidos**

Exibe o número de volumes desprotegidos na VM de armazenamento selecionada.

- **Serviços**

- **Tipo**

Exibe o tipo de serviço configurado na VM de armazenamento. O tipo pode ser Sistema de Nomes de Domínio (DNS) ou Serviço de Informações de Rede (NIS).

- **Estado**

Exibe o estado do serviço, que pode ser Ativo (●), Abaixo (●), ou Não Configurado (●).

- **Nome de domínio**

Exibe os nomes de domínio totalmente qualificados (FQDNs) do servidor DNS para os serviços DNS ou do servidor NIS para os serviços NIS. Quando o servidor NIS está habilitado, o FQDN ativo do servidor NIS é exibido. Quando o servidor NIS é desabilitado, a lista de todos os FQDNs é exibida.

- **Endereço IP**

Exibe os endereços IP do servidor DNS ou NIS. Quando o servidor NIS está habilitado, o endereço IP ativo do servidor NIS é exibido. Quando o servidor NIS está desabilitado, a lista de todos os endereços IP é exibida.

Guia Interfaces de rede

A guia Interfaces de rede exibe detalhes sobre as interfaces de rede de dados (LIFs) criadas na VM de armazenamento selecionada:

- **Interface de rede**

Exibe o nome da interface criada na VM de armazenamento selecionada.

- **Status Operacional**

Exibe o status operacional da interface, que pode ser Up (↑), Abaixo (↓), ou Desconhecido (?). O status operacional de uma interface é determinado pelo status de suas portas físicas.

- **Status Administrativo**

Exibe o status administrativo da interface, que pode ser Ativo (↑), Abaixo (↓), ou Desconhecido (?). O status administrativo de uma interface é controlado pelo administrador de armazenamento para fazer alterações na configuração ou para fins de manutenção. O status administrativo pode ser diferente do

status operacional. Entretanto, se o status administrativo de uma interface for Inativo, o status operacional será Inativo por padrão.

- **Endereço IP / WWPN**

Exibe o endereço IP para interfaces Ethernet e o World Wide Port Name (WWPN) para FC LIFs.

- **Protocolos**

Exibe a lista de protocolos de dados especificados para a interface, como CIFS, NFS, iSCSI, FC/FCoE, FC-NVMe e FlexCache.

- **Papel**

Exibe a função da interface. As funções podem ser Dados ou Gerenciamento.

- **Porto de origem**

Exibe a porta física à qual a interface foi originalmente associada.

- **Porta atual**

Exibe a porta física à qual a interface está atualmente associada. Se a interface for migrada, a porta atual poderá ser diferente da porta inicial.

- **Porta definida**

Exibe o conjunto de portas para o qual a interface é mapeada.

- **Política de Failover**

Exibe a política de failover configurada para a interface. Para interfaces NFS, CIFS e FlexCache, a política de failover padrão é Próxima Disponível. A política de failover não é aplicável para interfaces FC e iSCSI.

- **Grupos de Roteamento**

Exibe o nome do grupo de roteamento. Você pode ver mais informações sobre as rotas e o gateway de destino clicando no nome do grupo de roteamento.

Grupos de roteamento não são suportados pelo ONTAP 8.3 ou posterior e, portanto, uma coluna em branco é exibida para esses clusters.

- **Grupo de Failover**

Exibe o nome do grupo de failover.

Guia Qtrees

A aba Qtrees exibe detalhes sobre qtrees e suas cotas. Você pode clicar no botão **Editar Limites** se quiser editar as configurações de limite de integridade para a capacidade do qtree para um ou mais qtrees.

Use o botão **Exportar** para criar um arquivo de valores separados por vírgula (.csv) contendo os detalhes de todas as qtrees monitoradas. Ao exportar para um arquivo CSV, você pode optar por criar um relatório qtrees para a VM de armazenamento atual, para todas as VMs de armazenamento no cluster atual ou para todas as

VMs de armazenamento de todos os clusters no seu data center. Alguns campos qtrees adicionais aparecem no arquivo CSV exportado.

- **Status**

Exibe o status atual do qtree. O status pode ser Crítico (❌), Erro (⚠️), Aviso (🚩), ou Normal (✅).

Você pode mover o ponteiro sobre o ícone de status para visualizar mais informações sobre o evento ou eventos gerados para o qtree.

Se o status da qtree for determinado por um único evento, você poderá visualizar informações como o nome do evento, a hora e a data em que o evento foi disparado, o nome do administrador ao qual o evento foi atribuído e a causa do evento. Você pode usar **Ver detalhes** para ver mais informações sobre o evento.

Se o status da qtree for determinado por vários eventos da mesma gravidade, os três principais eventos serão exibidos com informações como o nome do evento, a hora e a data em que os eventos foram acionados e o nome do administrador ao qual o evento foi atribuído. Você pode ver mais detalhes sobre cada um desses eventos clicando no nome do evento. Você também pode usar **Exibir todos os eventos** para visualizar a lista de eventos gerados.



Uma qtree pode ter vários eventos da mesma gravidade ou de gravidades diferentes. Entretanto, apenas a gravidade mais alta é exibida. Por exemplo, se uma qtree tiver dois eventos com gravidades de Erro e Aviso, somente a gravidade do Erro será exibida.

- **Qárvore**

Exibe o nome da qtree.

- **Conjunto**

Exibe o nome do cluster que contém a qtree. Aparece somente no arquivo CSV exportado.

- **Máquina Virtual de Armazenamento**

Exibe o nome da máquina virtual de armazenamento (SVM) que contém a qtree. Aparece somente no arquivo CSV exportado.

- **Volume**

Exibe o nome do volume que contém o qtree.

Você pode mover o ponteiro sobre o nome do volume para ver mais informações sobre ele.

- **Cota definida**

Indica se uma cota está habilitada ou desabilitada na qtree.

- **Tipo de cota**

Especifica se a cota é para um usuário, grupo de usuários ou uma qtree. Aparece somente no arquivo CSV exportado.

- **Usuário ou Grupo**

Exibe o nome do usuário ou grupo de usuários. Haverá várias linhas para cada usuário e grupo de usuários. Quando o tipo de cota é qtree ou se a cota não está definida, a coluna fica vazia. Aparece somente no arquivo CSV exportado.

- **Disco usado %**

Exibe a porcentagem de espaço em disco utilizado. Se um limite rígido de disco for definido, esse valor será baseado no limite rígido do disco. Se a cota for definida sem um limite rígido de disco, o valor será baseado no espaço de dados do volume. Se a cota não estiver definida ou se as cotas estiverem desativadas no volume ao qual a qtree pertence, “Não aplicável” será exibido na página de grade e o campo ficará em branco nos dados de exportação CSV.

- **Limite de disco rígido**

Exibe a quantidade máxima de espaço em disco alocado para o qtree. O Unified Manager gera um evento crítico quando esse limite é atingido e nenhuma outra gravação em disco é permitida. O valor é exibido como “Ilimitado” para as seguintes condições: se a cota for definida sem um limite rígido de disco, se a cota não for definida ou se as cotas estiverem desativadas no volume ao qual a qtree pertence.

- **Limite de disco flexível**

Exibe a quantidade de espaço em disco alocado para a qtree antes que um evento de aviso seja gerado. O valor é exibido como “Ilimitado” para as seguintes condições: se a cota for definida sem um limite flexível de disco, se a cota não for definida ou se as cotas estiverem desativadas no volume ao qual a qtree pertence. Por padrão, esta coluna está oculta.

- **Limite de disco**

Exibe o valor limite definido no espaço em disco. O valor é exibido como “Ilimitado” para as seguintes condições: se a cota for definida sem um limite de disco, se a cota não for definida ou se as cotas estiverem desativadas no volume ao qual a qtree pertence. Por padrão, esta coluna está oculta.

- **Arquivos usados %**

Exibe a porcentagem de arquivos usados na qtree. Se o limite máximo do arquivo for definido, esse valor será baseado no limite máximo do arquivo. Nenhum valor será exibido se a cota for definida sem um limite rígido de arquivo. Se a cota não estiver definida ou se as cotas estiverem desativadas no volume ao qual a qtree pertence, “Não aplicável” será exibido na página de grade e o campo ficará em branco nos dados de exportação CSV.

- **Limite rígido de arquivo**

Exibe o limite rígido para o número de arquivos permitidos nas qtrees. O valor é exibido como “Ilimitado” para as seguintes condições: se a cota for definida sem um limite rígido de arquivo, se a cota não for definida ou se as cotas estiverem desativadas no volume ao qual a qtree pertence.

- **Limite flexível de arquivo**

Exibe o limite flexível para o número de arquivos permitidos nas qtrees. O valor é exibido como “Ilimitado” para as seguintes condições: se a cota for definida sem um limite flexível de arquivo, se a cota não for definida ou se as cotas estiverem desativadas no volume ao qual a qtree pertence. Por padrão, esta coluna está oculta.

Guia Cotas de Usuário e Grupo

Exibe detalhes sobre as cotas de usuários e grupos de usuários para a VM de armazenamento selecionada. Você pode visualizar informações como o status da cota, o nome do usuário ou grupo de usuários, limites flexíveis e rígidos definidos nos discos e arquivos, quantidade de espaço em disco e número de arquivos usados, além do valor limite do disco. Você também pode alterar o endereço de e-mail associado a um usuário ou grupo de usuários.

- **Botão de comando Editar endereço de e-mail**

Abre a caixa de diálogo Editar endereço de e-mail, que exibe o endereço de e-mail atual do usuário ou grupo de usuários selecionado. Você pode modificar o endereço de e-mail. Se o campo **Editar endereço de e-mail** estiver em branco, a regra padrão será usada para gerar um endereço de e-mail para o usuário ou grupo de usuários selecionado.

Se mais de um usuário tiver a mesma cota, os nomes dos usuários serão exibidos como valores separados por vírgulas. Além disso, a regra padrão não é usada para gerar o endereço de e-mail; portanto, você deve fornecer o endereço de e-mail necessário para que as notificações sejam enviadas.

- **Botão de comando Configurar regras de e-mail**

Permite que você crie ou modifique regras para gerar um endereço de e-mail para as cotas de usuário ou grupo de usuários configuradas na VM de armazenamento. Uma notificação é enviada para o endereço de e-mail especificado quando há uma violação de cota.

- **Status**

Exibe o status atual da cota. O status pode ser Crítico (❌), Aviso (⚠️), ou Normal (✅).

Você pode mover o ponteiro sobre o ícone de status para visualizar mais informações sobre o evento ou eventos gerados para a cota.

Se o status da cota for determinado por um único evento, você poderá visualizar informações como o nome do evento, a hora e a data em que o evento foi disparado, o nome do administrador ao qual o evento foi atribuído e a causa do evento. Você pode usar **Ver detalhes** para ver mais informações sobre o evento.

Se o status da cota for determinado por vários eventos da mesma gravidade, os três principais eventos serão exibidos com informações como o nome do evento, a hora e a data em que os eventos foram acionados e o nome do administrador ao qual o evento foi atribuído. Você pode ver mais detalhes sobre cada um desses eventos clicando no nome do evento. Você também pode usar **Exibir todos os eventos** para visualizar a lista de eventos gerados.



Uma cota pode ter vários eventos da mesma gravidade ou de gravidades diferentes. Entretanto, apenas a gravidade mais alta é exibida. Por exemplo, se uma cota tiver dois eventos com gravidades de Erro e Aviso, somente a gravidade do Erro será exibida.

- **Usuário ou Grupo**

Exibe o nome do usuário ou grupo de usuários. Se mais de um usuário tiver a mesma cota, os nomes dos usuários serão exibidos como valores separados por vírgulas.

O valor é exibido como “Desconhecido” quando o ONTAP não fornece um nome de usuário válido devido a erros SecD.

- **Tipo**

Especifica se a cota é para um usuário ou um grupo de usuários.

- **Volume ou Qtree**

Exibe o nome do volume ou qtree no qual a cota do usuário ou grupo de usuários está especificada.

Você pode mover o ponteiro sobre o nome do volume ou qtree para ver mais informações sobre o volume ou qtree.

- **Disco usado %**

Exibe a porcentagem de espaço em disco utilizado. O valor é exibido como “Não aplicável” se a cota for definida sem um limite rígido de disco.

- **Limite de disco rígido**

Exibe a quantidade máxima de espaço em disco alocado para a cota. O Unified Manager gera um evento crítico quando esse limite é atingido e nenhuma outra gravação em disco é permitida. O valor é exibido como “Ilimitado” se a cota for definida sem um limite rígido de disco.

- **Limite de disco flexível**

Exibe a quantidade de espaço em disco alocado para a cota antes que um evento de aviso seja gerado. O valor é exibido como “Ilimitado” se a cota for definida sem um limite flexível de disco. Por padrão, esta coluna está oculta.

- **Limite de disco**

Exibe o valor limite definido no espaço em disco. O valor é exibido como “Ilimitado” se a cota for definida sem um limite de disco. Por padrão, esta coluna está oculta.

- **Arquivos usados %**

Exibe a porcentagem de arquivos usados na qtree. O valor é exibido como “Não aplicável” se a cota for definida sem um limite rígido de arquivo.

- **Limite rígido de arquivo**

Exibe o limite rígido para o número de arquivos permitidos na cota. O valor é exibido como “Ilimitado” se a cota for definida sem um limite rígido de arquivo.

- **Limite flexível de arquivo**

Exibe o limite flexível para o número de arquivos permitidos na cota. O valor é exibido como “Ilimitado” se a cota for definida sem um limite flexível de arquivo. Por padrão, esta coluna está oculta.

- **Endereço de email**

Exibe o endereço de e-mail do usuário ou grupo de usuários para o qual as notificações são enviadas quando há uma violação nas cotas.

Guia de compartilhamentos NFS

A guia Compartilhamentos NFS exibe informações sobre compartilhamentos NFS, como seu status, o caminho associado ao volume (volumes FlexGroup ou FlexVol), níveis de acesso de clientes aos compartilhamentos NFS e a política de exportação definida para os volumes exportados. Os compartilhamentos NFS não serão exibidos nas seguintes condições: se o volume não estiver montado ou se os protocolos associados à política de exportação do volume não contiverem compartilhamentos NFS.

- **Status**

Exibe o status atual dos compartilhamentos NFS. O status pode ser Erro () ou Normal ().

- **Caminho de junção**

Exibe o caminho no qual o volume está montado. Se uma política explícita de exportação do NFS for aplicada a uma qtree, a coluna exibirá o caminho do volume por meio do qual a qtree pode ser acessada.

- **Caminho de junção ativo**

Exibe se o caminho para acessar o volume montado está ativo ou inativo.

- **Volume ou Qtree**

Exibe o nome do volume ou qtree ao qual a política de exportação NFS é aplicada. Se uma política de exportação NFS for aplicada a uma qtree no volume, a coluna exibirá os nomes do volume e da qtree.

Você pode clicar no link para ver detalhes sobre o objeto na respectiva página de detalhes. Se o objeto for uma qtree, serão exibidos links para a qtree e o volume.

- **Estado do Volume**

Exibe o estado do volume que está sendo exportado. O estado pode ser Offline, Online, Restrito ou Misto.

- Off-line

Não é permitido acesso de leitura ou gravação ao volume.

- On-line

O acesso de leitura e gravação ao volume é permitido.

- Restrito

Operações limitadas, como reconstrução de paridade, são permitidas, mas o acesso a dados não é permitido.

- Misturado

Os constituintes de um volume FlexGroup não estão todos no mesmo estado.

- **Estilo de Segurança**

Exibe a permissão de acesso para os volumes que são exportados. O estilo de segurança pode ser UNIX, Unificado, NTFS ou Misto.

- UNIX (clientes NFS)

Arquivos e diretórios no volume têm permissões UNIX.

- Unificado

Arquivos e diretórios no volume têm um estilo de segurança unificado.

- NTFS (clientes CIFS)

Arquivos e diretórios no volume têm permissões NTFS do Windows.

- Misturado

Arquivos e diretórios no volume podem ter permissões UNIX ou Windows NTFS.

- **Permissão UNIX**

Exibe os bits de permissão do UNIX em um formato de string octal, que é definido para os volumes que são exportados. É semelhante aos bits de permissão do estilo UNIX.

- **Política de Exportação**

Exibe as regras que definem a permissão de acesso para volumes exportados. Você pode clicar no link para ver detalhes sobre as regras associadas à política de exportação, como os protocolos de autenticação e a permissão de acesso.

Guia de compartilhamentos de PMEs

Exibe informações sobre os compartilhamentos SMB na VM de armazenamento selecionada. Você pode visualizar informações como o status do compartilhamento SMB, o nome do compartilhamento, o caminho associado à VM de armazenamento, o status do caminho de junção do compartilhamento, o objeto que o contém, o estado do volume que o contém, os dados de segurança do compartilhamento e as políticas de exportação definidas para o compartilhamento. Você também pode determinar se existe um caminho NFS equivalente para o compartilhamento SMB.



Compartilhamentos em pastas não são exibidos na guia Compartilhamentos SMB.

- **Botão de comando Exibir mapeamento de usuário**

Inicia a caixa de diálogo Mapeamento de Usuário.

Você pode visualizar os detalhes do mapeamento de usuários para a VM de armazenamento.

- **Mostrar botão de comando ACL**

Inicia a caixa de diálogo Controle de acesso para o compartilhamento.

Você pode visualizar detalhes do usuário e das permissões para o compartilhamento selecionado.

- **Status**

Exibe o status atual do compartilhamento. O status pode ser Normal (✓) ou Erro (!).

- **Nome do compartilhamento**

Exibe o nome do compartilhamento SMB.

- **Caminho**

Exibe o caminho de junção no qual o compartilhamento é criado.

- **Caminho de junção ativo**

Exibe se o caminho para acessar o compartilhamento está ativo ou inativo.

- **Objeto Contendo**

Exibe o nome do objeto ao qual o compartilhamento pertence. O objeto contido pode ser um volume ou uma qtree.

Ao clicar no link, você pode ver detalhes sobre o objeto contido na respectiva página Detalhes. Se o objeto contido for uma qtree, serão exibidos links para qtree e volume.

- **Estado do Volume**

Exibe o estado do volume que está sendo exportado. O estado pode ser Offline, Online, Restrito ou Misto.

- Off-line

Não é permitido acesso de leitura ou gravação ao volume.

- On-line

O acesso de leitura e gravação ao volume é permitido.

- Restrito

Operações limitadas, como reconstrução de paridade, são permitidas, mas o acesso a dados não é permitido.

- Misturado

Os constituintes de um volume FlexGroup não estão todos no mesmo estado.

- **Segurança**

Exibe a permissão de acesso para os volumes que são exportados. O estilo de segurança pode ser UNIX, Unificado, NTFS ou Misto.

- UNIX (clientes NFS)

Arquivos e diretórios no volume têm permissões UNIX.

- Unificado

Arquivos e diretórios no volume têm um estilo de segurança unificado.

- NTFS (clientes CIFS)

Arquivos e diretórios no volume têm permissões NTFS do Windows.

- Misturado

Arquivos e diretórios no volume podem ter permissões UNIX ou Windows NTFS.

- **Política de Exportação**

Exibe o nome da política de exportação aplicável ao compartilhamento. Se uma política de exportação não for especificada para a VM de armazenamento, o valor será exibido como Não habilitado.

Você pode clicar no link para ver detalhes sobre as regras associadas à política de exportação, como protocolos de acesso e permissões. O link será desabilitado se a política de exportação estiver desabilitada para a VM de armazenamento selecionada.

- **Equivalente NFS**

Especifica se há um equivalente NFS para o compartilhamento.

Guia SAN

Exibe detalhes sobre LUNs, grupos de iniciadores e iniciadores para a VM de armazenamento selecionada. Por padrão, a visualização de LUNs é exibida. Você pode visualizar detalhes sobre os grupos iniciadores na guia Grupos de iniciadores e detalhes sobre os iniciadores na guia Iniciadores.

- **Guia LUNs**

Exibe detalhes sobre os LUNs que pertencem à VM de armazenamento selecionada. Você pode visualizar informações como o nome do LUN, o estado do LUN (online ou offline), o nome do sistema de arquivos (volume ou qtree) que contém o LUN, o tipo de sistema operacional do host, a capacidade total de dados e o número de série do LUN. A coluna Desempenho do LUN fornece um link para a página de detalhes do LUN/Desempenho.

Você também pode visualizar informações sobre se o provisionamento fino está habilitado no LUN e se o LUN está mapeado para um grupo de iniciadores. Se estiver mapeado para um iniciador, você poderá visualizar os grupos de iniciadores e os iniciadores que estão mapeados para o LUN selecionado.

- **Guia Grupos de Iniciadores**

Exibe detalhes sobre grupos iniciadores. Você pode visualizar detalhes como o nome do grupo de iniciadores, o estado de acesso, o tipo de sistema operacional do host usado por todos os iniciadores no grupo e o protocolo suportado. Ao clicar no link na coluna de estado de acesso, você pode visualizar o estado de acesso atual do grupo iniciador.

- **Normal**

O grupo iniciador está conectado a vários caminhos de acesso.

- **Caminho Único**

O grupo iniciador está conectado a um único caminho de acesso.

- **Sem Caminhos**

Não há caminho de acesso conectado ao grupo iniciador.

Você pode ver se os grupos iniciadores são mapeados para todas as interfaces ou interfaces específicas por meio de um conjunto de portas. Quando você clica no link de contagem na coluna Interfaces mapeadas, todas as interfaces são exibidas ou interfaces específicas para um conjunto de

portas são exibidas. Interfaces mapeadas por meio do portal de destino não são exibidas. O número total de iniciadores e LUNs mapeados para um grupo de iniciadores é exibido.

Você também pode visualizar os LUNs e iniciadores mapeados para o grupo de iniciadores selecionado.

- **Guia de iniciadores**

Exibe o nome e o tipo do iniciador e o número total de grupos de iniciadores mapeados para este iniciador para a VM de armazenamento selecionada.

```
initiator groups that are mapped to the selected initiator group.
```

Painel de Anotações Relacionadas

O painel Anotações relacionadas permite que você visualize os detalhes das anotações associadas à VM de armazenamento selecionada. Os detalhes incluem o nome da anotação e os valores da anotação que são aplicados à VM de armazenamento. Você também pode remover anotações manuais do painel Anotações Relacionadas.

Painel de dispositivos relacionados

O painel Dispositivos relacionados permite que você visualize o cluster, os agregados e os volumes relacionados à VM de armazenamento:

- **Conjunto**

Exibe o status de integridade do cluster ao qual a VM de armazenamento pertence.

- **Agregados**

Exibe o número de agregados que pertencem à VM de armazenamento selecionada. O status de saúde dos agregados também é exibido, com base no nível de gravidade mais alto. Por exemplo, se uma VM de armazenamento contiver dez agregados, cinco dos quais exibem o status Aviso e os cinco restantes exibem o status Crítico, o status exibido será Crítico.

- **Agregados Atribuídos**

Exibe o número de agregados atribuídos a uma VM de armazenamento. O status de saúde dos agregados também é exibido, com base no nível de gravidade mais alto.

- **Volumes**

Exibe o número e a capacidade dos volumes que pertencem à VM de armazenamento selecionada. O status de integridade dos volumes também é exibido, com base no nível de gravidade mais alto. Quando há volumes FlexGroup na VM de armazenamento, a contagem também inclui FlexGroups; não inclui constituintes FlexGroup .

Painel de Grupos Relacionados

O painel Grupos relacionados permite que você visualize a lista de grupos associados à VM de armazenamento selecionada.

Painel de alertas relacionados

O painel Alertas relacionados permite que você visualize a lista de alertas criados para a VM de armazenamento selecionada. Você também pode adicionar um alerta clicando no link **Adicionar alerta** ou editar um alerta existente clicando no nome do alerta.

Página de detalhes do cluster/saúde

A página Detalhes do cluster/integridade fornece informações detalhadas sobre um cluster selecionado, como integridade, capacidade e detalhes de configuração. Você também pode visualizar informações sobre as interfaces de rede (LIFs), nós, discos, dispositivos relacionados e alertas relacionados ao cluster.

O status ao lado do nome do cluster, por exemplo (Bom), representa o status da comunicação; se o Unified Manager pode se comunicar com o cluster. Ele não representa o status de failover ou o status geral do cluster.

Botões de comando

Os botões de comando permitem que você execute as seguintes tarefas para o cluster selecionado:

- **Alternar para a visualização de desempenho**

Permite que você navegue até a página de detalhes do Cluster/Desempenho.

- **Ações**

- Adicionar alerta: abre a caixa de diálogo Adicionar alerta, que permite adicionar um alerta ao cluster selecionado.
- Redescobrir: inicia uma atualização manual do cluster, o que permite que o Unified Manager descubra alterações recentes no cluster.

Se o Unified Manager estiver pareado com o OnCommand Workflow Automation, a operação de redescoberta também readquirirá dados em cache do WFA, se houver.

Após o início da operação de redescoberta, um link para os detalhes do trabalho associado é exibido para permitir o rastreamento do status do trabalho.

- Anotar: permite que você anote o cluster selecionado.

- **Ver Clusters**

Permite que você navegue até a visualização Saúde: Todos os clusters.

Aba de saúde

Exibe informações detalhadas sobre a disponibilidade de dados e problemas de capacidade de dados de vários objetos de cluster, como nós, SVMs e agregados. Problemas de disponibilidade estão relacionados à capacidade de atendimento de dados dos objetos do cluster. Problemas de capacidade estão relacionados à capacidade de armazenamento de dados dos objetos do cluster.

Você pode clicar no gráfico de um objeto para visualizar uma lista filtrada dos objetos. Por exemplo, você pode clicar no gráfico de capacidade do SVM que exibe avisos para visualizar uma lista filtrada de SVMs. Esta lista contém SVMs que têm volumes ou qtrees com problemas de capacidade com um nível de gravidade de Aviso.

Você também pode clicar no gráfico de disponibilidade de SVMs que exibe avisos para visualizar a lista de SVMs que têm problemas de disponibilidade com um nível de gravidade de Aviso.

Problemas de disponibilidade

Exibe graficamente o número total de objetos, incluindo objetos que têm problemas de disponibilidade e objetos que não têm nenhum problema relacionado à disponibilidade. As cores no gráfico representam os diferentes níveis de gravidade dos problemas. As informações abaixo do gráfico fornecem detalhes sobre problemas de disponibilidade que podem afetar ou já afetaram a disponibilidade de dados no cluster. Por exemplo, são exibidas informações sobre prateleiras de disco que estão inativas e agregados que estão offline.



Os dados exibidos no gráfico de barras do SFO são baseados no estado HA dos nós. Os dados exibidos para todos os outros gráficos de barras são calculados com base nos eventos gerados.

Problemas de capacidade

Exibe graficamente o número total de objetos, incluindo objetos com problemas de capacidade e objetos que não têm nenhum problema relacionado à capacidade. As cores no gráfico representam os diferentes níveis de gravidade dos problemas. As informações abaixo do gráfico fornecem detalhes sobre problemas de capacidade que podem impactar ou já impactaram a capacidade de dados no cluster. Por exemplo, são exibidas informações sobre agregados que provavelmente violarão os valores limite definidos.

Aba de capacidade

Exibe informações detalhadas sobre a capacidade do cluster selecionado.

Capacidade

Exibe o gráfico de capacidade de dados sobre a capacidade usada e a capacidade disponível de todos os agregados alocados:

- Espaço Lógico Usado

O tamanho real dos dados que estão sendo armazenados em todos os agregados neste cluster sem aplicar as economias do uso das tecnologias de eficiência de armazenamento ONTAP . Isso não inclui cópias do Snapshot.

- Redução de dados

Exibe a proporção sem cópias do Snapshot e com dois dígitos significativos, por exemplo, 1,8 para 1. Essa proporção é baseada nas configurações de eficiência de armazenamento do ONTAP .

- Usado

A capacidade física usada pelos dados em todos os agregados. Isso não inclui a capacidade usada para paridade, dimensionamento correto e reserva.

- Disponível

Exibe a capacidade disponível para dados.

- Peças de reposição

Exibe a capacidade de armazenamento disponível para todos os discos sobressalentes.

- Provisionado

Exibe a capacidade provisionada para todos os volumes subjacentes.

Detalhes

Exibe informações detalhadas sobre a capacidade utilizada e disponível. O cálculo exclui os dados agregados raiz.

- Capacidade total

Exibe a capacidade total do cluster. Isso não inclui a capacidade atribuída para paridade.

- Usado

Exibe a capacidade usada pelos dados. Isso não inclui a capacidade usada para paridade, dimensionamento correto e reserva.

- Disponível

Exibe a capacidade disponível para dados.

- Provisionado

Exibe a capacidade provisionada para todos os volumes subjacentes.

- Peças de reposição

Exibe a capacidade de armazenamento disponível para todos os discos sobressalentes.

Camada de nuvem

Exibe a capacidade total da camada de nuvem usada e a capacidade usada para cada camada de nuvem conectada para agregados habilitados para FabricPool no cluster. Um FabricPool pode ser licenciado ou não licenciado.

Divisão da capacidade física por tipo de disco

A área Divisão de capacidade física por tipo de disco exibe informações detalhadas sobre a capacidade de disco dos vários tipos de discos no cluster. Ao clicar no tipo de disco, você pode ver mais informações sobre o tipo de disco na guia Discos.

- Capacidade Total Utilizável

Exibe a capacidade disponível e a capacidade extra dos discos de dados.

- HDD

Exibe graficamente a capacidade utilizada e a capacidade disponível de todos os discos de dados HDD no cluster. A linha pontilhada representa a capacidade extra dos discos de dados no HDD.

- Clarão

- Dados SSD

Exibe graficamente a capacidade utilizada e a capacidade disponível dos discos de dados SSD no cluster.

- Cache SSD

Exibe graficamente a capacidade de armazenamento dos discos de cache SSD no cluster.

- SSD sobressalente

Exibe graficamente a capacidade extra dos discos SSD, de dados e de cache no cluster.

- Discos não atribuídos

Exibe o número de discos não atribuídos no cluster.

Lista de agregados com problemas de capacidade

Exibe em formato tabular detalhes sobre a capacidade utilizada e a capacidade disponível dos agregados que apresentam problemas de risco de capacidade.

- Status

Indica que o agregado tem um problema relacionado à capacidade de certa gravidade.

Você pode mover o ponteiro sobre o status para visualizar mais informações sobre o evento ou eventos gerados para o agregado.

Se o status do agregado for determinado por um único evento, você poderá visualizar informações como o nome do evento, a hora e a data em que o evento foi disparado, o nome do administrador ao qual o evento foi atribuído e a causa do evento. Você pode clicar no botão **Ver detalhes** para ver mais informações sobre o evento.

Se o status do agregado for determinado por vários eventos da mesma gravidade, os três principais eventos serão exibidos com informações como o nome do evento, a hora e a data em que os eventos foram acionados e o nome do administrador ao qual o evento foi atribuído. Você pode ver mais detalhes sobre cada um desses eventos clicando no nome do evento. Você também pode clicar no link **Exibir todos os eventos** para visualizar a lista de eventos gerados.



Um agregado pode ter vários eventos relacionados à capacidade de mesma gravidade ou de gravidades diferentes. Entretanto, apenas a gravidade mais alta é exibida. Por exemplo, se um agregado tiver dois eventos com níveis de gravidade Erro e Crítico, somente a gravidade Crítica será exibida.

- Agregar

Exibe o nome do agregado.

- Capacidade de dados usada

Exibe graficamente informações sobre o uso da capacidade agregada (em porcentagem).

- Dias para completar

Exibe o número estimado de dias restantes antes que o agregado atinja a capacidade máxima.

Guia de configuração

Exibe detalhes sobre o cluster selecionado, como endereço IP, contato e localização:

Visão geral do cluster

- Interface de gerenciamento

Exibe o LIF de gerenciamento de cluster que o Unified Manager usa para se conectar ao cluster. O status operacional da interface também é exibido.

- Nome do host ou endereço IP

Exibe o FQDN, o nome abreviado ou o endereço IP do LIF de gerenciamento de cluster que o Unified Manager usa para se conectar ao cluster.

- FQDN

Exibe o nome de domínio totalmente qualificado (FQDN) do cluster.

- Versão OS

Exibe a versão do ONTAP que o cluster está executando. Se os nós no cluster estiverem executando versões diferentes do ONTAP, a versão mais antiga do ONTAP será exibida.

- Contato

Exibe detalhes sobre o administrador que você deve contatar em caso de problemas com o cluster.

- Localização

Exibe a localização do cluster.

- Personalidade

Identifica se este é um cluster configurado como All SAN Array.

Visão geral do cluster remoto

Fornecer detalhes sobre o cluster remoto em uma configuração do MetroCluster . Essas informações são exibidas apenas para configurações do MetroCluster .

- Conjunto

Exibe o nome do cluster remoto. Você pode clicar no nome do cluster para navegar até a página de detalhes do cluster.

- Nome do host ou endereço IP

Exibe o FQDN, nome abreviado ou endereço IP do cluster remoto.

- Localização

Exibe a localização do cluster remoto.

Visão geral do MetroCluster

Fornecer detalhes sobre o cluster local em configurações MetroCluster sobre FC ou MetroCluster sobre IP. Essas informações são exibidas somente para configurações do MetroCluster sobre FC ou IP.

- Tipo

Exibe se o tipo do MetroCluster é de dois ou quatro nós. Para MetroCluster sobre IP, apenas quatro nós são suportados.

- Configuração

Exibe a configuração do MetroCluster sobre FC e IP, que pode ter os seguintes valores:

Para FC

- Configuração Stretch com cabos SAS
- Configuração Stretch com ponte FC-SAS
- Configuração de tecido com switches FC



Para um MetroCluster de quatro nós, somente a Configuração de Fabric com switches FC é suportada.

Para IP

- Configuração de IP com switches Ethernet (L2 ou L3, dependendo de como o cluster está configurado)
 - Comutação automatizada não planejada (AUSO)

Exibe se a alternância automatizada não planejada está habilitada para o cluster local. Por padrão, o AUSO é habilitado para todos os clusters em uma configuração MetroCluster de dois nós no Unified Manager. Você pode usar a interface de linha de comando para alterar a configuração AUSO. Isso é suportado apenas pelo MetroCluster via FC.

- Modo de comutação

Exibe o modo de comutação para a configuração do MetroCluster sobre IP. Os valores disponíveis são: Active, Negotiated Switchover, e Automatic Unplanned Switchover.

Nós

- Disponibilidade

Exibe o número de nós que estão ativos (●) ou para baixo (●) no cluster.

- Versões do sistema operacional

Exibe as versões do ONTAP que os nós estão executando, bem como o número de nós executando uma versão específica do ONTAP. Por exemplo, 9.6 (2), 9.3 (1) especifica que dois nós estão executando o ONTAP 9.6 e um nó está executando o ONTAP 9.3.

Máquinas Virtuais de Armazenamento

- Disponibilidade

Exibe o número de SVMs que estão ativos () ou para baixo () no cluster.

Interfaces de rede

- Disponibilidade

Exibe o número de LIFs não relacionados a dados que estão ativos () ou para baixo () no cluster.

- Interfaces de gerenciamento de cluster

Exibe o número de LIFs de gerenciamento de cluster.

- Interfaces de gerenciamento de nós

Exibe o número de LIFs de gerenciamento de nós.

- Interfaces de cluster

Exibe o número de LIFs do cluster.

- Interfaces Intercluster

Exibe o número de LIFs intercluster.

Protocolos

- Protocolos de Dados

Exibe a lista de protocolos de dados licenciados que estão habilitados para o cluster. Os protocolos de dados incluem iSCSI, CIFS, NFS, NVMe e FC/FCoE.

Proteção

- Mediadores

Exibe se o cluster suporta mediadores e o status de conectividade do mediador. Indica se o mediador está configurado e, se configurado, exibe o status dos mediadores.

- Não aplicável

Exibido quando o cluster não oferece suporte a mediadores.

- Não configurado

Exibido quando o cluster suporta mediadores, mas o mediador não está configurado.

- Endereço IP

Exibe quando o cluster suporta mediadores e o mediador está configurado. O status do mediador é indicado pela cor. A cor verde indica que o status do mediador está acessível. A cor vermelha indica

que o status do mediador é inacessível.

Camadas de nuvem

Lista os nomes das camadas de nuvem às quais este cluster está conectado. Ele também lista o tipo (Amazon S3, Microsoft Azure Cloud, IBM Cloud Object Storage, Google Cloud Storage, Alibaba Cloud Object Storage ou StorageGRID) e os estados das camadas de nuvem (Disponível ou Indisponível).

Guia de conectividade do MetroCluster

Exibe os problemas e o status de conectividade dos componentes do cluster na configuração do MetroCluster sobre FC. Um cluster é exibido em uma caixa vermelha quando o parceiro de recuperação de desastres do cluster tem problemas.



A guia Conectividade do MetroCluster é exibida somente para clusters que estão em uma configuração MetroCluster sobre FC.

Você pode navegar até a página de detalhes de um cluster remoto clicando no nome do cluster remoto. Você também pode visualizar os detalhes dos componentes clicando no link de contagem de um componente. Por exemplo, clicar no link de contagem do nó no cluster exibe a guia do nó na página de detalhes do cluster. Clicar no link de contagem de discos no cluster remoto exibe a guia de disco na página de detalhes do cluster remoto.



Ao gerenciar uma configuração MetroCluster de oito nós, clicar no link de contagem do componente Disk Shelves exibe apenas as prateleiras locais do par HA padrão. Além disso, não há como exibir as prateleiras locais no outro par de HA.

Você pode mover o ponteiro sobre os componentes para visualizar os detalhes e o status de conectividade dos clusters em caso de qualquer problema e para visualizar mais informações sobre o evento ou eventos gerados para o problema.

Se o status do problema de conectividade entre componentes for determinado por um único evento, você poderá visualizar informações como o nome do evento, a hora e a data em que o evento foi disparado, o nome do administrador ao qual o evento foi atribuído e a causa do evento. O botão Ver detalhes fornece mais informações sobre o evento.

Se o status do problema de conectividade entre componentes for determinado por vários eventos da mesma gravidade, os três principais eventos serão exibidos com informações como o nome do evento, a hora e a data em que os eventos foram acionados e o nome do administrador ao qual o evento foi atribuído. Você pode ver mais detalhes sobre cada um desses eventos clicando no nome do evento. Você também pode clicar no link **Exibir todos os eventos** para visualizar a lista de eventos gerados.

Guia de replicação do MetroCluster

Exibe o status dos dados que estão sendo replicados em uma configuração MetroCluster sobre FC. Você pode usar a guia Replicação do MetroCluster para garantir a proteção de dados espelhando os dados de forma síncrona com os clusters já pareados. Um cluster é exibido em uma caixa vermelha quando o parceiro de recuperação de desastres do cluster tem problemas.



A guia Replicação do MetroCluster é exibida somente para clusters que estão em uma configuração MetroCluster sobre FC.

Em um ambiente MetroCluster , você pode usar esta guia para verificar as conexões lógicas e o peering do cluster local com o cluster remoto. Você pode visualizar a representação objetiva dos componentes do cluster com suas conexões lógicas. Isso ajuda a identificar os problemas que podem ocorrer durante o espelhamento de metadados e dados.

Na guia Replicação do MetroCluster , o cluster local fornece a representação gráfica detalhada do cluster selecionado e o parceiro do MetroCluster se refere ao cluster remoto.

Guia Interfaces de rede

Exibe detalhes sobre todos os LIFs não relacionados a dados criados no cluster selecionado.

Interface de rede

Exibe o nome do LIF criado no cluster selecionado.

Status operacional

Exibe o status operacional da interface, que pode ser Up (), Abaixo (), ou Desconhecido (). O status operacional de uma interface de rede é determinado pelo status de suas portas físicas.

Situação Administrativa

Exibe o status administrativo da interface, que pode ser Ativo (), Abaixo (), ou Desconhecido (). Você pode controlar o status administrativo de uma interface ao fazer alterações na configuração ou durante a manutenção. O status administrativo pode ser diferente do status operacional. Entretanto, se o status administrativo de um LIF for Inativo, o status operacional será Inativo por padrão.

Endereço IP

Exibe o endereço IP da interface.

Papel

Exibe a função da interface. As funções possíveis são LIFs de gerenciamento de cluster, LIFs de gerenciamento de nó, LIFs de cluster e LIFs intercluster.

Porto de origem

Exibe a porta física à qual a interface foi originalmente associada.

Porto atual

Exibe a porta física à qual a interface está atualmente associada. Após a migração do LIF, a porta atual pode ser diferente da porta inicial.

Política de Failover

Exibe a política de failover configurada para a interface.

Grupos de roteamento

Exibe o nome do grupo de roteamento. Você pode ver mais informações sobre as rotas e o gateway de destino clicando no nome do grupo de roteamento.

Grupos de roteamento não são suportados pelo ONTAP 8.3 ou posterior e, portanto, uma coluna em branco é exibida para esses clusters.

Grupo de Failover

Exibe o nome do grupo de failover.

Guia Nós

Exibe informações sobre nós no cluster selecionado. Você pode visualizar informações detalhadas sobre os pares de HA, prateleiras de disco e portas:

Detalhes do HA

Fornece uma representação pictórica do estado do HA e do status de integridade dos nós no par HA. O status de saúde do nó é indicado pelas seguintes cores:

- **Verde**

O nó está em condições de funcionamento.

- **Amarelo**

O nó assumiu o controle do nó parceiro ou o nó está enfrentando alguns problemas ambientais.

- **Vermelho**

O nó está inativo.

Você pode visualizar informações sobre a disponibilidade do par HA e tomar as medidas necessárias para evitar quaisquer riscos. Por exemplo, no caso de uma possível operação de aquisição, a seguinte mensagem é exibida: Possível failover de armazenamento.

Você pode visualizar uma lista de eventos relacionados ao par HA e seu ambiente, como ventiladores, fontes de alimentação, bateria NVRAM , cartões flash, processador de serviço e conectividade de prateleiras de disco. Você também pode visualizar o horário em que os eventos foram acionados.

Você pode visualizar outras informações relacionadas ao nó, como o número do modelo.

Se houver clusters de nó único, você também poderá visualizar detalhes sobre os nós.

Prateleiras de disco

Exibe informações sobre as prateleiras de disco no par HA.

Você também pode visualizar eventos gerados para as prateleiras de disco e os componentes ambientais, além do horário em que os eventos foram acionados.

- **ID da prateleira**

Exibe o ID da prateleira onde o disco está localizado.

- **Status do componente**

Exibe detalhes ambientais das prateleiras de disco, como fontes de alimentação, ventiladores, sensores

de temperatura, sensores de corrente, conectividade de disco e sensores de voltagem. Os detalhes ambientais são exibidos como ícones nas seguintes cores:

- **Verde**

Os componentes ambientais estão funcionando corretamente.

- **Cinza**

Não há dados disponíveis para os componentes ambientais.

- **Vermelho**

Alguns componentes ambientais estão inativos.

- **Estado**

Exibe o estado da prateleira do disco. Os estados possíveis são Offline, Online, Sem status, Inicialização necessária, Ausente e Desconhecido.

- **Modelo**

Exibe o número do modelo da prateleira de disco.

- **Prateleira de Disco Local**

Indica se a prateleira de disco está localizada no cluster local ou no cluster remoto. Esta coluna é exibida somente para clusters em uma configuração MetroCluster .

- **ID único**

Exibe o identificador exclusivo da prateleira de disco.

- **Versão do firmware**

Exibe a versão do firmware da prateleira de disco.

Portos

Exibe informações sobre as portas FC, FCoE e Ethernet associadas. Você pode visualizar detalhes sobre as portas e os LIFs associados clicando nos ícones de porta.

Você também pode visualizar os eventos gerados para as portas.

Você pode visualizar os seguintes detalhes da porta:

- **ID da porta**

Exibe o nome da porta. Por exemplo, os nomes das portas podem ser e0M, e0a e e0b.

- **Papel**

Exibe a função da porta. As funções possíveis são Cluster, Dados, Intercluster, Gerenciamento de Nós e Indefinido.

- Tipo

Exibe o protocolo da camada física usado para a porta. Os tipos possíveis são Ethernet, Fibre Channel e FCoE.

- WWPN

Exibe o nome da porta mundial (WWPN) da porta.

- Revisão de firmware

Exibe a revisão do firmware da porta FC/FCoE.

- Status

Exibe o estado atual da porta. Os estados possíveis são Ativo, Inativo, Link Não Conectado ou Desconhecido (?).

Você pode visualizar os eventos relacionados ao porto na lista de Eventos. Você também pode visualizar os detalhes do LIF associado, como nome do LIF, status operacional, endereço IP ou WWPN, protocolos, nome do SVM associado ao LIF, porta atual, política de failover e grupo de failover.

Aba Discos

Exibe detalhes sobre os discos no cluster selecionado. Você pode visualizar informações relacionadas ao disco, como o número de discos usados, discos sobressalentes, discos quebrados e discos não atribuídos. Você também pode visualizar outros detalhes, como o nome do disco, o tipo de disco e o nó proprietário do disco.

Resumo do pool de discos

Exibe o número de discos, categorizados por tipos efetivos (FCAL, SAS, SATA, MSATA, SSD, NVMe SSD, SSD CAP, Array LUN e VMDISK) e o estado dos discos. Você também pode visualizar outros detalhes, como o número de agregados, discos compartilhados, discos sobressalentes, discos quebrados, discos não atribuídos e discos não suportados. Se você clicar no link de contagem do tipo de disco efetivo, os discos do estado selecionado e do tipo efetivo serão exibidos. Por exemplo, se você clicar no link de contagem para o estado do disco Quebrado e tipo efetivo SAS, todos os discos com o estado do disco Quebrado e tipo efetivo SAS serão exibidos.

Disco

Exibe o nome do disco.

Grupos RAID

Exibe o nome do grupo RAID.

Nó Proprietário

Exibe o nome do nó ao qual o disco pertence. Se o disco não estiver atribuído, nenhum valor será exibido nesta coluna.

Estado

Exibe o estado do disco: Agregado, Compartilhado, Sobressalente, Quebrado, Não atribuído, Não suportado ou Desconhecido. Por padrão, esta coluna é classificada para exibir os estados na seguinte ordem: Quebrado, Não atribuído, Sem suporte, Sobressalente, Agregado e Compartilhado.

Disco local

Exibe Sim ou Não para indicar se o disco está localizado no cluster local ou no cluster remoto. Esta coluna é exibida somente para clusters em uma configuração MetroCluster .

Posição

Exibe a posição do disco com base no seu tipo de contêiner: por exemplo, Cópia, Dados ou Paridade. Por padrão, esta coluna está oculta.

Agregados Impactados

Exibe o número de agregados afetados devido à falha do disco. Você pode mover o ponteiro sobre o link de contagem para visualizar os agregados impactados e, em seguida, clicar no nome do agregado para visualizar os detalhes do agregado. Você também pode clicar na contagem agregada para visualizar a lista de agregados impactados na exibição Saúde: Todos os agregados.

Nenhum valor é exibido nesta coluna para os seguintes casos:

- Para discos quebrados quando um cluster contendo tais discos é adicionado ao Unified Manager
- Quando não há discos com falha

Pool de armazenamento

Exibe o nome do pool de armazenamento ao qual o SSD pertence. Você pode mover o ponteiro sobre o nome do pool de armazenamento para visualizar detalhes do pool de armazenamento.

Capacidade de armazenamento

Exibe a capacidade do disco disponível para uso.

Capacidade bruta

Exibe a capacidade do disco bruto e não formatado antes do dimensionamento correto e da configuração RAID. Por padrão, esta coluna está oculta.

Tipo

Exibe os tipos de discos: por exemplo, ATA, SATA, FCAL ou VMDISK.

Tipo Eficaz

Exibe o tipo de disco atribuído pelo ONTAP.

Certos tipos de disco ONTAP são considerados equivalentes para fins de criação e adição de agregados e gerenciamento de sobressalentes. O ONTAP atribui um tipo de disco efetivo para cada tipo de disco.

Blocos de reposição consumidos %

Exibe em porcentagem os blocos sobressalentes que são consumidos no disco SSD. Esta coluna fica em branco para discos que não sejam SSD.

Vida útil nominal usada em %

Exibe em porcentagem uma estimativa da vida útil do SSD, com base no uso real do SSD e na previsão do fabricante sobre a vida útil do SSD. Um valor maior que 99 indica que a resistência estimada foi consumida, mas pode não indicar falha do SSD. Se o valor for desconhecido, o disco será omitido.

Firmware

Exibe a versão do firmware do disco.

RPM

Exibe as revoluções por minuto (RPM) do disco. Por padrão, esta coluna está oculta.

Modelo

Exibe o número do modelo do disco. Por padrão, esta coluna está oculta.

Fornecedor

Exibe o nome do fornecedor do disco. Por padrão, esta coluna está oculta.

ID da prateleira

Exibe o ID da prateleira onde o disco está localizado.

Baía

Exibe o ID do compartimento onde o disco está localizado.

Painel de Anotações Relacionadas

Permite que você visualize os detalhes da anotação associados ao cluster selecionado. Os detalhes incluem o nome da anotação e os valores da anotação que são aplicados ao cluster. Você também pode remover anotações manuais do painel Anotações Relacionadas.

Painel de dispositivos relacionados

Permite que você visualize detalhes do dispositivo associados ao cluster selecionado.

Os detalhes incluem propriedades do dispositivo conectado ao cluster, como tipo, tamanho, contagem e status de integridade do dispositivo. Você pode clicar no link de contagem para uma análise mais aprofundada daquele dispositivo específico.

Você pode usar o painel Parceiro do MetroCluster para obter contagem e também detalhes sobre o parceiro remoto do MetroCluster, juntamente com seus componentes de cluster associados, como nós, agregados e SVMs. O painel Parceiro do MetroCluster é exibido somente para clusters em uma configuração do MetroCluster.

O painel Dispositivos relacionados permite que você visualize e navegue até os nós, SVMs e agregados relacionados ao cluster:

Parceiro MetroCluster

Exibe o status de integridade do parceiro MetroCluster . Usando o link de contagem, você pode navegar mais e obter informações sobre a integridade e a capacidade dos componentes do cluster.

Nós

Exibe o número, a capacidade e o status de integridade dos nós que pertencem ao cluster selecionado. Capacidade indica a capacidade total utilizável sobre a capacidade disponível.

Máquinas Virtuais de Armazenamento

Exibe o número de SVMs que pertencem ao cluster selecionado.

Agregados

Exibe o número, a capacidade e o status de integridade dos agregados que pertencem ao cluster selecionado.

Painel de Grupos Relacionados

Permite que você visualize a lista de grupos que inclui o cluster selecionado.

Painel de alertas relacionados

O painel Alertas relacionados permite que você visualize a lista de alertas para o cluster selecionado. Você também pode adicionar um alerta clicando no link Adicionar alerta ou editar um alerta existente clicando no nome do alerta.

Informações relacionadas

["Página de volumes"](#) ["Visualizando a lista de clusters e detalhes"](#)

Página de detalhes agregados/de saúde

Você pode usar a página Detalhes do agregado/saúde para visualizar informações detalhadas sobre o agregado selecionado, como capacidade, informações do disco, detalhes de configuração e eventos gerados. Você também pode visualizar informações sobre os objetos relacionados e alertas relacionados para esse agregado.

Botões de comando



Ao monitorar um agregado habilitado para FabricPool, os valores comprometidos e supercomprometidos nesta página são relevantes apenas para a capacidade local ou de nível de desempenho. A quantidade de espaço disponível na camada de nuvem não é refletida nos valores superafetados. Da mesma forma, os valores limite agregados são relevantes apenas para o nível de desempenho local.

Os botões de comando permitem que você execute as seguintes tarefas para o agregado selecionado:

- **Alternar para a visualização de desempenho**

Permite que você navegue até a página de detalhes Agregados/Desempenho.

- **Ações**

- Adicionar alerta

Permite adicionar um alerta ao agregado selecionado.

- Editar Limites

Permite modificar as configurações de limite para o agregado selecionado.

- **Ver Agregados**

Permite que você navegue até a visualização Saúde: Todos os agregados.

Aba de capacidade

A guia Capacidade exibe informações detalhadas sobre o agregado selecionado, como sua capacidade, limites e taxa de crescimento diária.

Por padrão, eventos de capacidade não são gerados para agregados raiz. Além disso, os valores limite usados pelo Unified Manager não são aplicáveis a agregados de raiz de nó. Somente um representante de suporte técnico pode modificar as configurações para que esses eventos sejam gerados. Quando as configurações são modificadas por um representante de suporte técnico, os valores limite são aplicados ao agregado raiz do nó.

- **Capacidade**

Exibe o gráfico de capacidade de dados e o gráfico de cópias de instantâneo, que exibem detalhes de capacidade sobre o agregado:

- Espaço Lógico Usado

O tamanho real dos dados que estão sendo armazenados no agregado sem aplicar as economias do uso das tecnologias de eficiência de armazenamento ONTAP .

- Usado

A capacidade física usada pelos dados no agregado.

- Comprometido demais

Quando o espaço no agregado está superlotado, o gráfico exibe um sinalizador com a quantidade superlotada.

- Aviso

Exibe uma linha pontilhada no local onde o limite de aviso é definido; significa que o espaço no agregado está quase cheio. Se esse limite for violado, o evento Espaço Quase Cheio será gerado.

- Erro

Exibe uma linha sólida no local onde o limite de erro é definido; significa que o espaço no agregado

está cheio. Se esse limite for violado, o evento Espaço Cheio será gerado.

- Gráfico de cópias instantâneas

Este gráfico é exibido somente quando a capacidade do Snapshot usada ou a reserva do Snapshot não é zero.

Ambos os gráficos exibem a capacidade pela qual a capacidade do Snapshot excede a reserva do Snapshot se a capacidade do Snapshot usada exceder a reserva do Snapshot.

- **Nível de Nuvem**

Exibe o espaço usado pelos dados na camada de nuvem para agregados habilitados para FabricPool. Um FabricPool pode ser licenciado ou não licenciado.

Quando a camada de nuvem é espelhada para outro provedor de nuvem (a “camada de espelho”), ambas as camadas de nuvem são exibidas aqui.

- **Detalhes**

Exibe informações detalhadas sobre capacidade.

- Capacidade total

Exibe a capacidade total no agregado.

- Capacidade de dados

Exibe a quantidade de espaço usado pelo agregado (capacidade utilizada) e a quantidade de espaço disponível no agregado (capacidade livre).

- Reserva Instantânea

Exibe a capacidade de Snapshot usada e livre do agregado.

- Capacidade supercomprometida

Exibe o comprometimento excessivo agregado. O comprometimento excessivo de agregados permite que você forneça mais armazenamento do que o realmente disponível em um determinado agregado, desde que nem todo esse armazenamento esteja sendo usado no momento. Quando o provisionamento fino está em uso, o tamanho total dos volumes no agregado pode exceder a capacidade total do agregado.



Se você tiver comprometido demais seu agregado, deverá monitorar cuidadosamente o espaço disponível e adicionar armazenamento conforme necessário para evitar erros de gravação devido a espaço insuficiente.

- Camada de nuvem

Exibe o espaço usado pelos dados na camada de nuvem para agregados habilitados para FabricPool. Um FabricPool pode ser licenciado ou não licenciado. Quando a camada de nuvem é espelhada para outro provedor de nuvem (a camada de espelho), ambas as camadas de nuvem são exibidas aqui

- Espaço total de cache

Exibe o espaço total das unidades de estado sólido (SSDs) ou unidades de alocação que são adicionadas a um agregado do Flash Pool. Se você tiver habilitado o Flash Pool para um agregado, mas não tiver adicionado nenhum SSD, o espaço de cache será exibido como 0 KB.



Este campo fica oculto se o Flash Pool estiver desabilitado para um agregado.

- Limiares agregados

Exibe os seguintes limites de capacidade agregada:

- Limiar quase cheio

Especifica a porcentagem em que um agregado está quase cheio.

- Limiar Completo

Especifica a porcentagem em que um agregado está cheio.

- Limite quase supercomprometido

Especifica a porcentagem na qual um agregado está quase supercomprometido.

- Limite de excesso de comprometimento

Especifica a porcentagem na qual um agregado é supercomprometido.

- Outros detalhes: Taxa de crescimento diária

Exibe o espaço em disco usado no agregado se a taxa de alteração entre as duas últimas amostras continuar por 24 horas.

Por exemplo, se um agregado usa 10 GB de espaço em disco às 14h e 12 GB às 18h, a taxa de crescimento diária (GB) para esse agregado é de 2 GB.

- Movimento de volume

Exibe o número de operações de movimentação de volume que estão em andamento:

- Volumes Fora

Exibe o número e a capacidade dos volumes que estão sendo movidos para fora do agregado.

Você pode clicar no link para ver mais detalhes, como o nome do volume, o agregado para o qual o volume foi movido, o status da operação de movimentação do volume e o horário de término estimado.

- Volumes em

Exibe o número e a capacidade restante dos volumes que estão sendo movidos para o agregado.

Você pode clicar no link para ver mais detalhes, como o nome do volume, o agregado do qual o volume foi movido, o status da operação de movimentação do volume e o horário de término estimado.

- Capacidade estimada utilizada após movimentação de volume

Exibe a quantidade estimada de espaço usado (como uma porcentagem e em KB, MB, GB e assim por diante) no agregado após a conclusão das operações de movimentação de volume.

- **Visão geral da capacidade - Volumes**

Exibe gráficos que fornecem informações sobre a capacidade dos volumes contidos no agregado. A quantidade de espaço usado pelo volume (capacidade utilizada) e a quantidade de espaço disponível (capacidade livre) no volume são exibidas. Quando o evento Espaço em risco de volume com provisionamento fino é gerado para volumes com provisionamento fino, a quantidade de espaço usada pelo volume (capacidade usada) e a quantidade de espaço que está disponível no volume, mas não pode ser usada (capacidade inutilizável) devido a problemas de capacidade agregada são exibidas.

Você pode selecionar o gráfico que deseja visualizar nas listas suspensas. Você pode classificar os dados exibidos no gráfico para exibir detalhes como tamanho usado, tamanho provisionado, capacidade disponível, taxa de crescimento diário mais rápida e taxa de crescimento mais lenta. Você pode filtrar os dados com base nas máquinas virtuais de armazenamento (SVMs) que contêm os volumes no agregado. Você também pode visualizar detalhes de volumes com provisionamento fino. Você pode visualizar os detalhes de pontos específicos no gráfico posicionando o cursor sobre a área de interesse. Por padrão, o gráfico exibe os 30 principais volumes filtrados no agregado.

Guia Informações do Disco

Exibe informações detalhadas sobre os discos no agregado selecionado, incluindo o tipo e o tamanho do RAID e o tipo de discos usados no agregado. A guia também exibe graficamente os grupos RAID e os tipos de discos usados (como SAS, ATA, FCAL, SSD ou VMDISK). Você pode visualizar mais informações, como o compartimento do disco, a prateleira e a velocidade de rotação, posicionando o cursor sobre os discos de paridade e os discos de dados.

- **Dados**

Exibe graficamente detalhes sobre discos de dados dedicados, discos de dados compartilhados ou ambos. Quando os discos de dados contêm discos compartilhados, detalhes gráficos dos discos compartilhados são exibidos. Quando os discos de dados contêm discos dedicados e discos compartilhados, detalhes gráficos dos discos de dados dedicados e dos discos de dados compartilhados são exibidos.

- **Detalhes do RAID**

Os detalhes do RAID são exibidos apenas para discos dedicados.

- **Tipo**

Exibe o tipo de RAID (RAID0, RAID4, RAID-DP ou RAID-TEC).

- **Tamanho do grupo**

Exibe o número máximo de discos permitidos no grupo RAID.

- **Grupos**

Exibe o número de grupos RAID no agregado.

- **Discos usados**

- **Tipo Eficaz**

Exibe os tipos de discos de dados (por exemplo, ATA, SATA, FCAL, SSD ou VMDISK) no agregado.

- Discos de dados

Exibe o número e a capacidade dos discos de dados atribuídos a um agregado. Os detalhes do disco de dados não são exibidos quando o agregado contém apenas discos compartilhados.

- Discos de Paridade

Exibe o número e a capacidade dos discos de paridade atribuídos a um agregado. Os detalhes do disco de paridade não são exibidos quando o agregado contém apenas discos compartilhados.

- Discos compartilhados

Exibe o número e a capacidade dos discos de dados compartilhados atribuídos a um agregado. Os detalhes do disco compartilhado são exibidos somente quando o agregado contém discos compartilhados.

- **Discos sobressalentes**

Exibe o tipo efetivo do disco, o número e a capacidade dos discos de dados sobressalentes que estão disponíveis para o nó no agregado selecionado.



Quando um agregado sofre failover para o nó parceiro, o Unified Manager não exibe todos os discos sobressalentes compatíveis com o agregado.

- **Cache SSD**

Fornecer detalhes sobre discos SSD de cache dedicado e discos SSD de cache compartilhado.

Os seguintes detalhes para os discos SSD de cache dedicado são exibidos:

- **Detalhes do RAID**

- Tipo

Exibe o tipo de RAID (RAID0, RAID4, RAID-DP ou RAID-TEC).

- Tamanho do grupo

Exibe o número máximo de discos permitidos no grupo RAID.

- Grupos

Exibe o número de grupos RAID no agregado.

- **Discos usados**

- Tipo Eficaz

Indica que os discos usados para cache no agregado são do tipo SSD.

- Discos de dados

Exibe o número e a capacidade dos discos de dados atribuídos a um agregado para cache.

- Discos de Paridade

Exibe o número e a capacidade dos discos de paridade atribuídos a um agregado para cache.

- **Discos sobressalentes**

Exibe o tipo efetivo do disco, o número e a capacidade dos discos sobressalentes que estão disponíveis para o nó no agregado selecionado para cache.



Quando um agregado sofre failover para o nó parceiro, o Unified Manager não exibe todos os discos sobressalentes compatíveis com o agregado.

Fornecer os seguintes detalhes para o cache compartilhado:

- **Pool de Armazenamento**

Exibe o nome do pool de armazenamento. Você pode mover o ponteiro sobre o nome do pool de armazenamento para visualizar os seguintes detalhes:

- **Status**

Exibe o status do pool de armazenamento, que pode ser íntegro ou não.

- **Alocações totais**

Exibe as unidades de alocação total e o tamanho no pool de armazenamento.

- **Tamanho da unidade de alocação**

Exibe a quantidade mínima de espaço no pool de armazenamento que pode ser alocada a um agregado.

- **Discos**

Exibe o número de discos usados para criar o pool de armazenamento. Se a contagem de discos na coluna do pool de armazenamento e o número de discos exibidos na guia Informações do disco para esse pool de armazenamento não corresponderem, isso indica que um ou mais discos estão quebrados e o pool de armazenamento não está íntegro.

- **Alocação Usada**

Exibe o número e o tamanho das unidades de alocação usadas pelos agregados. Você pode clicar no nome do agregado para visualizar os detalhes do agregado.

- **Alocação disponível**

Exibe o número e o tamanho das unidades de alocação disponíveis para os nós. Você pode clicar no nome do nó para visualizar os detalhes agregados.

- **Cache alocado**

Exibe o tamanho das unidades de alocação usadas pelo agregado.

- **Unidades de Alocação**

Exibe o número de unidades de alocação usadas pelo agregado.

- **Discos**

Exibe o número de discos contidos no pool de armazenamento.

- **Detalhes**

- Pool de armazenamento

Exibe o número de pools de armazenamento.

- Tamanho total

Exibe o tamanho total dos pools de armazenamento.

- **Nível de Nuvem**

Exibe o nome da camada de nuvem, se você tiver configurado um agregado habilitado para FabricPool, e mostra o espaço total usado. Quando a camada de nuvem é espelhada para outro provedor de nuvem (a camada de espelho), os detalhes de ambas as camadas de nuvem são exibidos aqui

Guia de configuração

A guia Configuração exibe detalhes sobre o agregado selecionado, como seu nó de cluster, tipo de bloco, tipo de RAID, tamanho do RAID e contagem de grupos de RAID:

- **Visão geral**

- Nó

Exibe o nome do nó que contém o agregado selecionado.

- Tipo de bloco

Exibe o formato do bloco do agregado: 32 bits ou 64 bits.

- Tipo RAID

Exibe o tipo de RAID (RAID0, RAID4, RAID-DP, RAID-TEC ou RAID misto).

- Tamanho RAID

Exibe o tamanho do grupo RAID.

- Grupos RAID

Exibe o número de grupos RAID no agregado.

- Tipo SnapLock

Exibe o tipo SnapLock do agregado.

- **Nível de Nuvem**

Se este for um agregado habilitado para FabricPool, os detalhes da camada de nuvem serão exibidos. Alguns campos são diferentes dependendo do provedor de armazenamento. Quando a camada de nuvem é espelhada para outro provedor de nuvem (a “camada de espelho”), ambas as camadas de nuvem são

exibidas aqui.

- Provedor

Exibe o nome do provedor de armazenamento, por exemplo, StorageGRID, Amazon S3, IBM Cloud Object Storage, Microsoft Azure Cloud, Google Cloud Storage ou Alibaba Cloud Object Storage.

- Nome

Exibe o nome da camada de nuvem quando ela foi criada pelo ONTAP.

- Servidor

Exibe o FQDN da camada de nuvem.

- Porta

A porta usada para comunicação com o provedor de nuvem.

- Chave de acesso ou conta

Exibe a chave de acesso ou conta para a camada de nuvem.

- Nome do contêiner

Exibe o nome do bucket ou contêiner da camada de nuvem.

- SSL

Exibe se a criptografia SSL está habilitada para a camada de nuvem.

Área de história

A área Histórico exibe gráficos que fornecem informações sobre a capacidade do agregado selecionado. Além disso, você pode clicar no botão **Exportar** para criar um relatório no formato CSV para o gráfico que você está visualizando.

Você pode selecionar um tipo de gráfico na lista suspensa na parte superior do painel Histórico. Você também pode visualizar detalhes de um período de tempo específico selecionando 1 semana, 1 mês ou 1 ano. Os gráficos de histórico podem ajudar você a identificar tendências: por exemplo, se o uso agregado estiver constantemente ultrapassando o limite Quase Cheio, você pode tomar as medidas adequadas.

Os gráficos de histórico exibem as seguintes informações:

- **Capacidade agregada utilizada (%)**

Exibe a capacidade utilizada no agregado e a tendência de como a capacidade agregada é usada com base no histórico de uso como gráficos de linhas, em porcentagem, no eixo vertical (y). O período de tempo é exibido no eixo horizontal (x). Você pode selecionar um período de uma semana, um mês ou um ano. Você pode visualizar os detalhes de pontos específicos no gráfico posicionando o cursor sobre uma área específica. Você pode ocultar ou exibir um gráfico de linhas clicando na legenda apropriada. Por exemplo, quando você clica na legenda Capacidade Utilizada, a linha do gráfico Capacidade Utilizada fica oculta.

- **Capacidade agregada utilizada vs. capacidade total**

Exibe a tendência de como a capacidade agregada é usada com base no histórico de uso, bem como a capacidade usada e a capacidade total, como gráficos de linhas, em bytes, quilobytes, megabytes e assim por diante, no eixo vertical (y). O período de tempo é exibido no eixo horizontal (x). Você pode selecionar um período de uma semana, um mês ou um ano. Você pode visualizar os detalhes de pontos específicos no gráfico posicionando o cursor sobre uma área específica. Você pode ocultar ou exibir um gráfico de linhas clicando na legenda apropriada. Por exemplo, quando você clica na legenda Tendência de Capacidade Utilizada, a linha do gráfico Tendência de Capacidade Utilizada fica oculta.

- **Capacidade agregada utilizada (%) vs. comprometida (%)**

Exibe a tendência de como a capacidade agregada é usada com base no histórico de uso, bem como o espaço comprometido como gráficos de linhas, como uma porcentagem, no eixo vertical (y). O período de tempo é exibido no eixo horizontal (x). Você pode selecionar um período de uma semana, um mês ou um ano. Você pode visualizar os detalhes de pontos específicos no gráfico posicionando o cursor sobre uma área específica. Você pode ocultar ou exibir um gráfico de linhas clicando na legenda apropriada. Por exemplo, quando você clica na legenda Espaço Comprometido, a linha do gráfico Espaço Comprometido é ocultada.

Lista de eventos

A lista de eventos exibe detalhes sobre eventos novos e reconhecidos:

- **Gravidade**

Exibe a gravidade do evento.

- **Evento**

Exibe o nome do evento.

- **Tempo Acionado**

Exibe o tempo decorrido desde que o evento foi gerado. Se o tempo decorrido exceder uma semana, o registro de data e hora de quando o evento foi gerado será exibido.

Painel de dispositivos relacionados

O painel Dispositivos relacionados permite que você visualize o nó do cluster, os volumes e os discos relacionados ao agregado:

- **Nó**

Exibe a capacidade e o status de integridade do nó que contém o agregado. Capacidade indica a capacidade total utilizável sobre a capacidade disponível.

- **Agregados no Nó**

Exibe o número e a capacidade de todos os agregados no nó do cluster que contém o agregado selecionado. O status de saúde dos agregados também é exibido, com base no nível de gravidade mais alto. Por exemplo, se um nó de cluster contiver dez agregados, cinco dos quais exibem o status Aviso e os cinco restantes exibem o status Crítico, o status exibido será Crítico.

- **Volumes**

Exibe o número e a capacidade dos volumes FlexVol e FlexGroup no agregado; o número não inclui os constituintes do FlexGroup . O status de integridade dos volumes também é exibido, com base no nível de gravidade mais alto.

- **Pool de Recursos**

Exibe os pools de recursos relacionados ao agregado.

- **Discos**

Exibe o número de discos no agregado selecionado.

Painel de alertas relacionados

O painel Alertas relacionados permite que você visualize a lista de alertas criados para o agregado selecionado. Você também pode adicionar um alerta clicando no link Adicionar alerta ou editar um alerta existente clicando no nome do alerta.

Informações relacionadas

["Visualizando detalhes do pool de armazenamento"](#)

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 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 SOBRESSALENTE; 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.