



# Comece a usar

o Red Hat OpenShift Virtualization

# Sumário

## Introdução

### Comece com casos de uso comuns

- **Tarefa 1:** Provisione máquinas virtuais por tipo de instância
- **Tarefa 2:** Provisione máquinas virtuais usando templates
- **Tarefa 3:** Atualize configurações de máquina virtual
- **Tarefa 4:** Crie e gerencie snapshots
- **Tarefa 5:** Faça a migração ao vivo de máquinas virtuais
- **Tarefa 6:** Administre recursos de armazenamento
- **Tarefa 7:** Configure nós de rede
- **Tarefa 8:** Conecte máquinas virtuais a redes
- **Tarefa 9:** Configure redes secundárias
- **Tarefa 10:** Faça o backup e recuperação de máquinas virtuais
- **Tarefa 11:** Atualize um cluster
- **Tarefa 12:** Adicione novos hosts físicos
- **Tarefa 13:** Gerencie e acompanhe máquinas virtuais

### Recursos e informações

# Introdução

## Migre e gerencie máquinas virtuais e containers em uma plataforma unificada.

As plataformas de virtualização são componentes essenciais dos ambientes de TI modernos. Ao abstrair os recursos de hardware, as tecnologias de virtualização aumentam a escalabilidade e a flexibilidade de ambientes híbridos, multicloud e de edge. Com recursos que aceleram e simplificam o provisionamento e o gerenciamento de máquinas virtuais (VMs), essas plataformas aprimoram a infraestrutura, otimizam as operações e possibilitam a adoção de novas tecnologias e serviços.

Usando o **Red Hat® OpenShift® Virtualization**, você implanta e gerencia máquinas virtuais em escala e com segurança reforçada nos ambientes híbridos, multicloud e de edge. A base da solução é o **Red Hat OpenShift**, que oferece suporte à execução de máquinas virtuais e containers em uma plataforma de aplicações unificada e empresarial. No núcleo do OpenShift Virtualization, está a máquina virtual baseada em Kernel (KVM): um hipervisor open source de alto desempenho e com foco na segurança usado pelos recursos de virtualização para executar as máquinas virtuais. No caso das organizações que exigem uma solução dedicada de virtualização voltada somente às máquinas virtuais, o Red Hat OpenShift Virtualization Engine oferece os mesmos recursos básicos de virtualização que o Red Hat OpenShift para você implantar, gerenciar e escalar VMs.

### Maximize seus investimentos existentes adotando a inovação nativa em nuvem

Com o OpenShift Virtualization, você maximiza os investimentos existentes em virtualização aproveitando arquiteturas nativas em nuvem, operações otimizadas e novas abordagens de desenvolvimento.

Veja 15 motivos para adotar o Red Hat OpenShift Virtualization.

Com o OpenShift Virtualization, você tem os recursos necessários para gerenciar o ciclo de vida completo das máquinas virtuais.

- ▶ Crie e gerencie máquinas virtuais Linux® e Microsoft Windows em uma interface unificada.
- ▶ Importe e clone máquinas virtuais de outras plataformas de virtualização.
- ▶ Faça a migração ao vivo das máquinas virtuais usando criptografia de tráfego, métricas e políticas configuráveis.
- ▶ Gerencie os discos de armazenamento e controladores de interface de rede conectados.
- ▶ Faça o backup das máquinas virtuais sob demanda ou em momentos programados, gerencie as imagens salvas e restaure cargas de trabalho com rapidez.
- ▶ Administre máquinas virtuais em servidores físicos nos data centers privados e ambientes de nuvem pública.
- ▶ Provisione e gerencie máquinas virtuais com consoles web gráficos e interfaces de linha de comando (CLIs).
- ▶ Automatize várias tarefas comuns de virtualização com recursos avançados no **Red Hat Ansible® Automation Platform** e com práticas modernas como o **GitOps** e infraestrutura como código (IaC).

## O que você vai aprender neste e-book

Este e-book descreve várias tarefas comuns que você pode realizar com o OpenShift Virtualization. Ele inclui orientações detalhadas sobre como usar a solução para provisionar, configurar, gerenciar e migrar máquinas virtuais e recursos relacionados.

### Conceitos básicos do Red Hat OpenShift

Este e-book inclui orientações sobre como usar o OpenShift Virtualization. Antes de começar, é importante entender alguns conceitos básicos:

- ▶ **Nós:** servidores físicos em data centers privados e ambientes de nuvem pública.
- ▶ **Clusters:** conjuntos de nós gerenciados por meio de um control plane.
- ▶ **Namespaces:** mecanismo para isolar grupos de recursos em um cluster. Assim, é possível dividir os recursos entre vários usuários.

# Comece com casos de uso comuns

Nas seções a seguir, você aprende a realizar tarefas comuns usando o OpenShift Virtualization. Cada seção inclui instruções detalhadas e capturas de tela da interface unificada para você começar com rapidez.

## Otimize tarefas e fluxos de trabalho com a automação

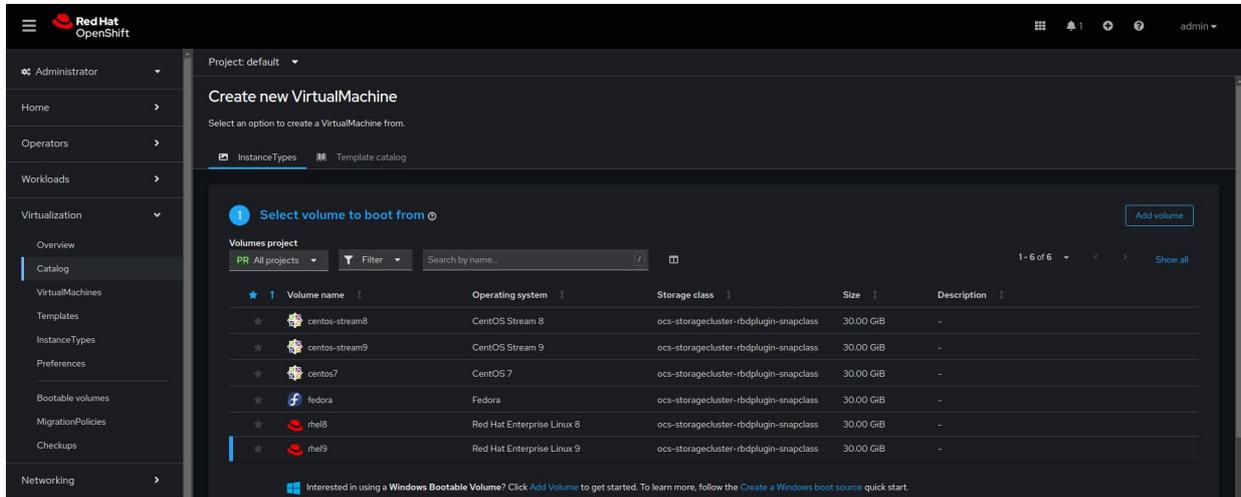
Use o [Ansible Automation Platform](#) para automatizar os casos de uso descritos neste e-book. Inicie tarefas comuns de virtualização como parte de atividades programadas usando eventos ou solicitações de gerenciamento de serviços de TI (ITSM). Se preferir, inclua essas tarefas em fluxos de trabalho maiores e orquestrados de entrega de serviços. Além disso, com o conteúdo pré-criado de automação disponível nas coleções do [Red Hat Ansible Certified Content](#), você começa a automatizar fluxos de trabalho e tarefas de virtualização com mais rapidez.

### Tarefa 1:

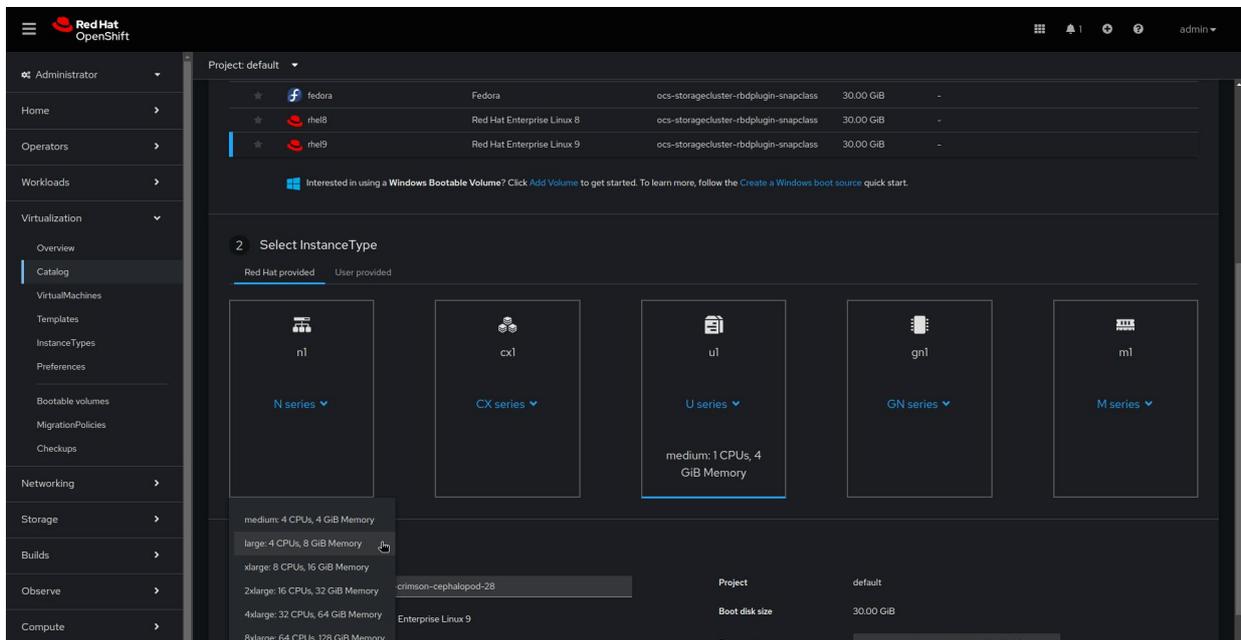
## Provisione máquinas virtuais por tipo de instância

Em alguns casos, os usuários exigem mais opções de personalização ao provisionar máquinas virtuais. Com os tipos de instância, você oferece um conjunto predefinido de imagens de sistema operacional, tipos de carga de trabalho e requisitos de hardware. Os usuários podem autoprovisionar as máquinas virtuais desse conjunto com base nos próprios requisitos de carga de trabalho, como processador, memória e sistema operacional. Siga estas etapas para provisionar máquinas virtuais por tipo de instância usando o console web.

1. Acesse **Virtualization** > **Catalog** na barra de menus à esquerda.
2. Selecione a guia **InstanceTypes** e escolha a imagem de sistema operacional da máquina virtual.



3. Clique em um bloco de **InstanceType** e selecione o tamanho de recurso apropriado para a carga de trabalho. Em seguida, clique em **Create VirtualMachine** na parte inferior do quadro.



4. Acesse **Virtualization** > **VirtualMachines** na barra de menus à esquerda para ver o status da máquina virtual que você acabou de provisionar.

## Tarefa 2:

# Provisione máquinas virtuais usando templates

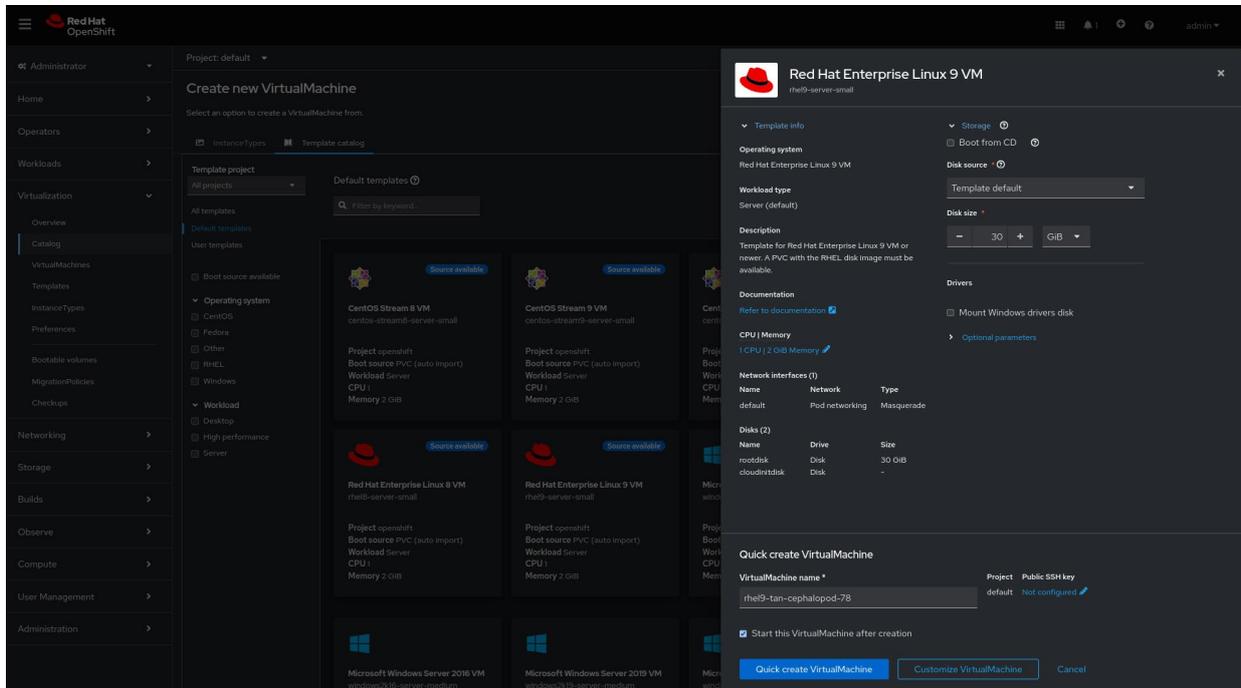
Os templates oferecem uma maneira rápida e fácil de provisionar máquinas virtuais. O OpenShift Virtualization inclui templates predefinidos para várias configurações de hardware e sistemas operacionais comuns. Por exemplo, há opções para máquinas virtuais Linux e Microsoft Windows. Você também pode definir e personalizar os templates com base na infraestrutura e cargas de trabalho da sua organização. Além disso, nos clusters conectados à internet, é possível fazer o download automático de imagens base padrão de máquinas virtuais para simplificar o gerenciamento dos templates.

O OpenShift Virtualization oferece recursos para você gerenciar o provisionamento na organização. Os mecanismos de controle de acesso baseado em função (RBAC) regulam o acesso aos templates. Assim, os usuários podem autoprovisionar máquinas virtuais de catálogos selecionados e em conformidade com as políticas corporativas. Quando você define regras de validação nos templates, os usuários podem personalizar as máquinas virtuais dentro de alguns limites. E com os hooks que conectam o OpenShift Virtualization a ferramentas externas (como o Ansible Automation Platform e ServiceNow), você cria fluxos de trabalho avançados para otimizar o provisionamento de máquinas virtuais. Siga estas etapas para provisionar máquinas virtuais com templates padrão ou personalizados usando o console web.

## Provisione uma máquina virtual usando templates padrão

1. Acesse **Virtualization > Catalog** na barra de menus à esquerda.
2. Clique no bloco de um template para ver os detalhes da máquina virtual.

3. Clique em **Quick create VirtualMachine** para criar uma máquina virtual com base nas configurações de template padrão.

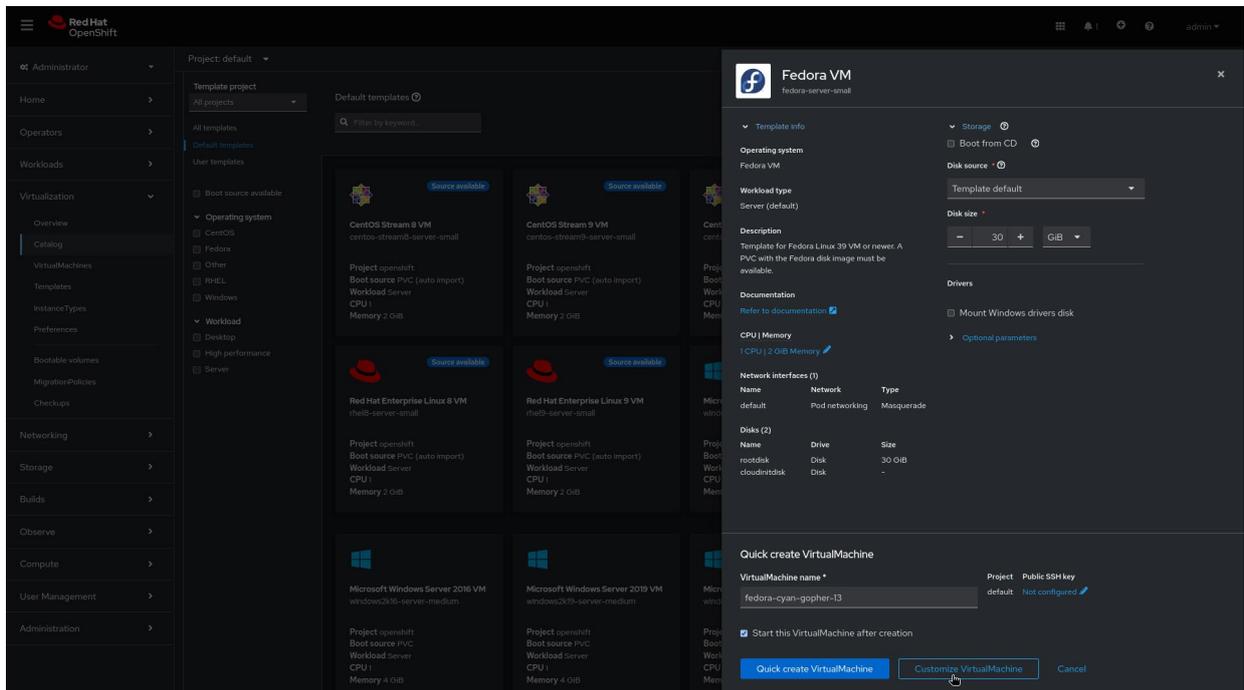


4. Acesse **Virtualization > VirtualMachines** na barra de menus à esquerda para ver o status da máquina virtual que você acabou de provisionar.

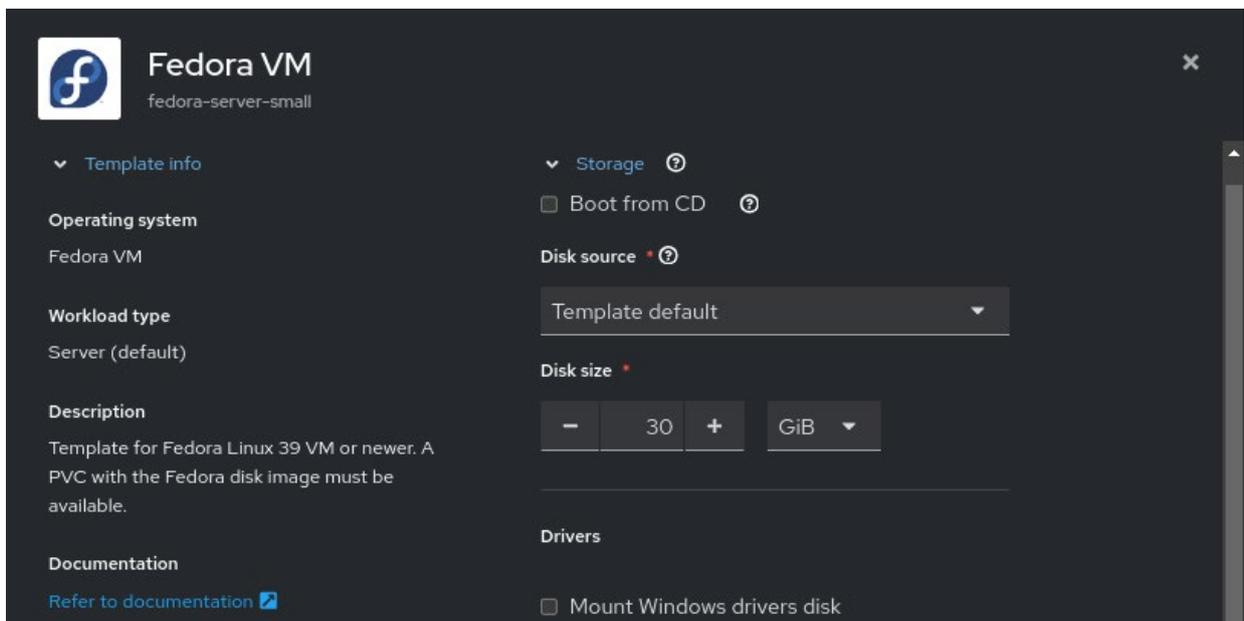
## Provisione uma máquina virtual usando templates personalizados

1. Acesse **Virtualization > Catalog** na barra de menus à esquerda.
2. Clique no bloco de um template para ver os detalhes da máquina virtual.

3. Clique em **Customize VirtualMachine** para alterar as configurações da máquina virtual.

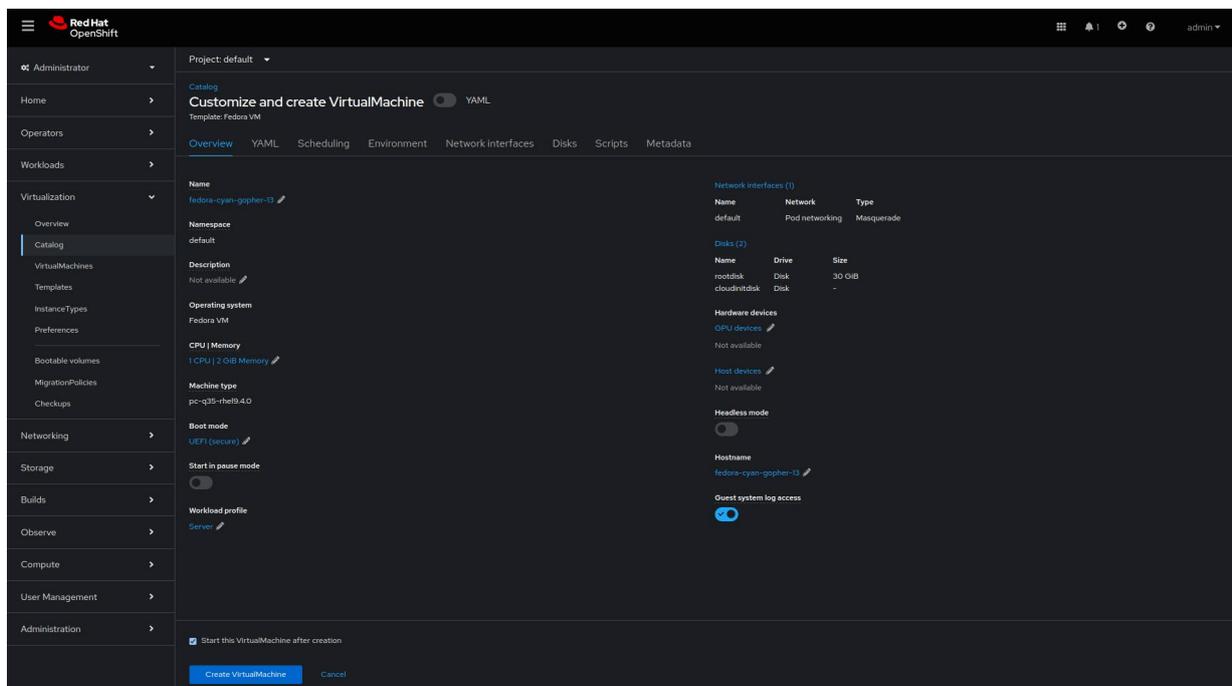


4. Expanda as seções **Storage** e **Optional parameters** para modificar as configurações de máquina virtual relacionadas e clique em **Next** na parte inferior do quadro.



5. Personalize as configurações de máquina virtual nas guias **Overview**, **Scheduling**, **Environment**, **Network interfaces**, **Disks**, **Scripts** e **Metadata**. Em seguida, clique em **Create VirtualMachine**.

Por exemplo, você pode personalizar o número de núcleos de processador e a quantidade de memória, alterar as redes conectadas, adicionar mais discos e incluir scripts de configuração.



6. Acesse **Virtualization** > **VirtualMachines** na barra de menus à esquerda para ver o status da máquina virtual que você acabou de provisionar.

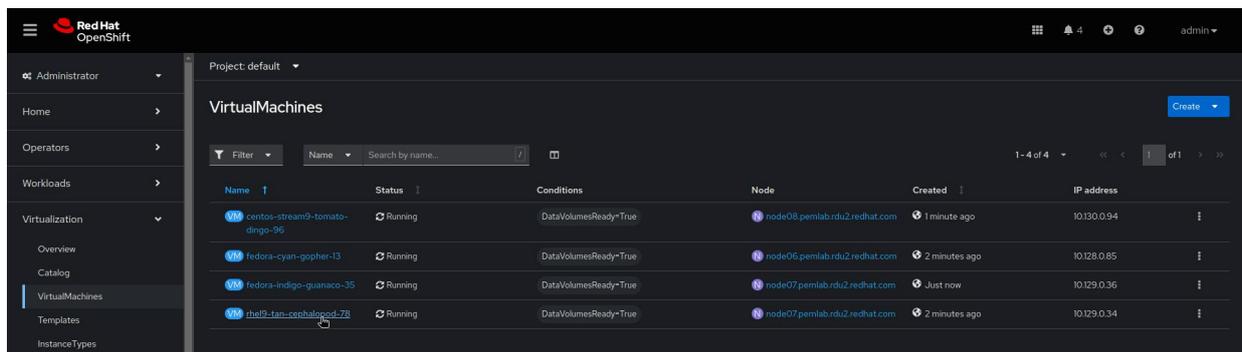
## Tarefa 3:

# Atualize configurações de máquina virtual

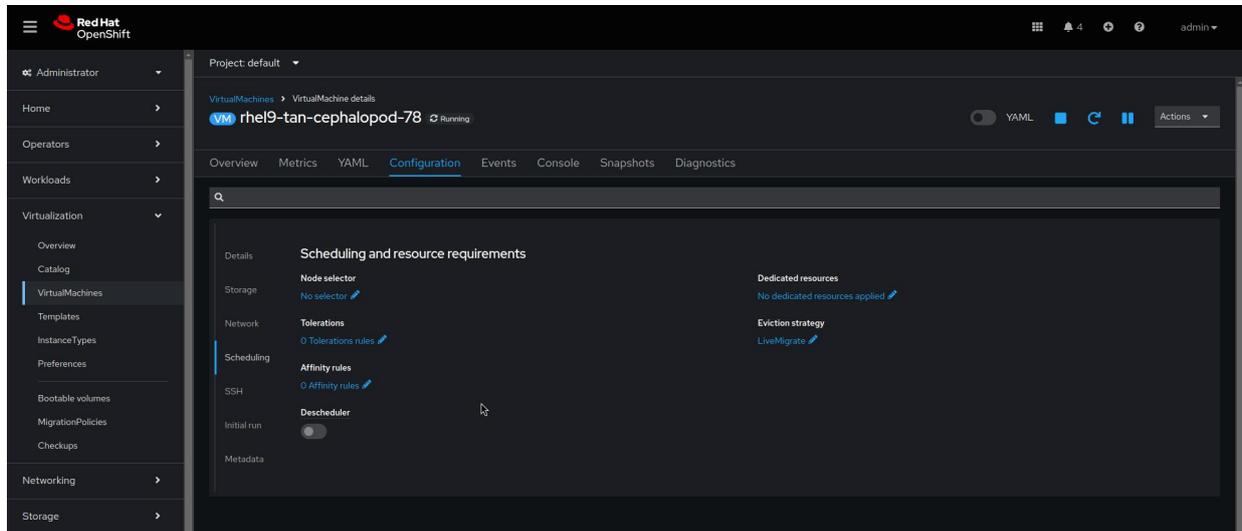
À medida que as demandas de carga de trabalho mudam, é provável que você precise atualizar as configurações das máquinas virtuais em execução. Use o console web do OpenShift Virtualization para alterar diversas opções de configuração.

Siga estas etapas para reconfigurar máquinas virtuais existentes usando o console web.

1. Acesse **Virtualization** > **VirtualMachines** na barra de menus à esquerda.
2. Selecione uma máquina virtual para ver a [página de detalhes VirtualMachine](#).



3. Selecione a guia **Configuration** e altere as configurações de máquina virtual em **Scheduling**, **Environment**, **Network interfaces**, **Disks** e **Scripts**.



Algumas alterações exigem que você reinicie a máquina virtual. O console web mostrará uma notificação quando essa ação for necessária.

## Tarefa 4:

# Crie e gerencie snapshots

Os snapshots capturam dados e o estado da máquina virtual em um momento específico. Eles podem ser usados para restaurar máquinas virtuais para um estado conhecido quando você enfrenta problemas ao configurar ou atualizar a infraestrutura. E no caso de um incidente de segurança, você pode usar os snapshots para preservar o estado das máquinas virtuais e realizar mais investigações.

O OpenShift Virtualization tem funcionalidades que simplificam o gerenciamento de snapshots no seu ambiente:

- ▶ Crie novos snapshots.
- ▶ Crie cópias de máquinas virtuais com base em snapshots.
- ▶ Confira uma lista de todos os snapshots conectados a uma máquina virtual específica.
- ▶ Restaure máquinas virtuais com base em snapshots.
- ▶ Exclua snapshots existentes.

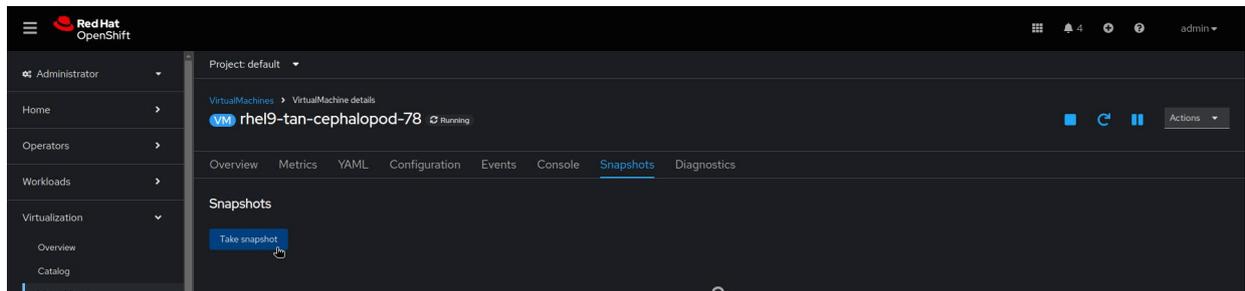
Com o OpenShift Virtualization, você cria snapshots de máquinas virtuais em execução ou interrompidas. No caso das máquinas virtuais em execução, o OpenShift Virtualization aguarda a gravação dos dados no disco terminar para criar o snapshot. A plataforma usa mecanismos no armazenamento secundário para criar snapshots dos dados das máquinas virtuais e, assim, aumentar a eficiência das operações.

Siga estas etapas para criar e restaurar snapshots de máquinas virtuais usando o console web.

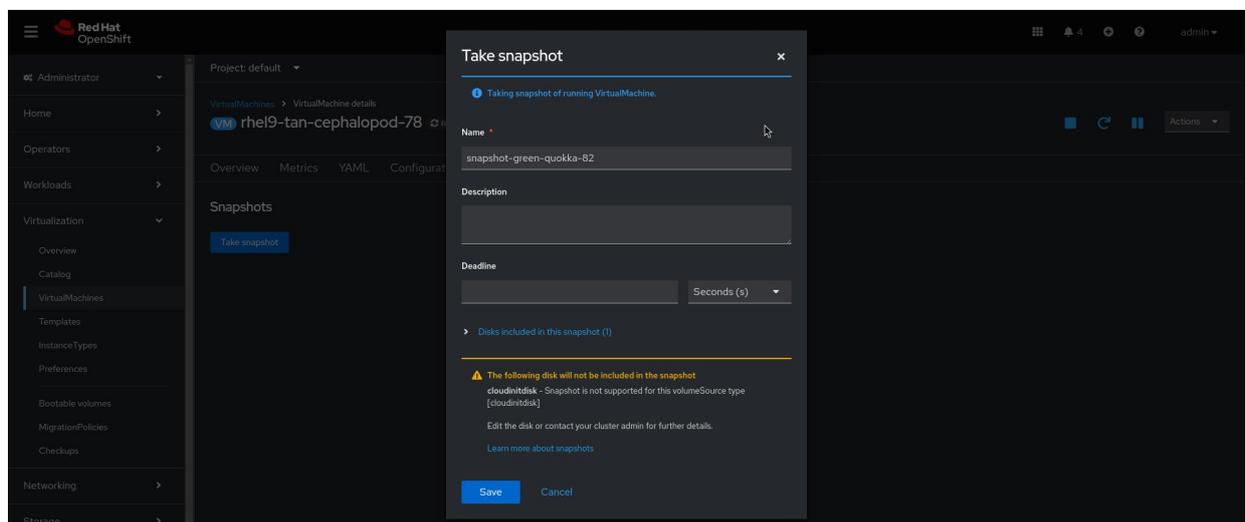
## Crie um snapshot de máquina virtual

1. Acesse *Virtualization* > *VirtualMachines* na barra de menus à esquerda.
2. Selecione uma máquina virtual para ver a [página de detalhes VirtualMachine](#).

3. Selecione a guia **Snapshots** e clique em **Take Snapshot**.



4. Insira o nome do snapshot no campo **Name** e clique no botão **Save** na parte inferior do quadro.

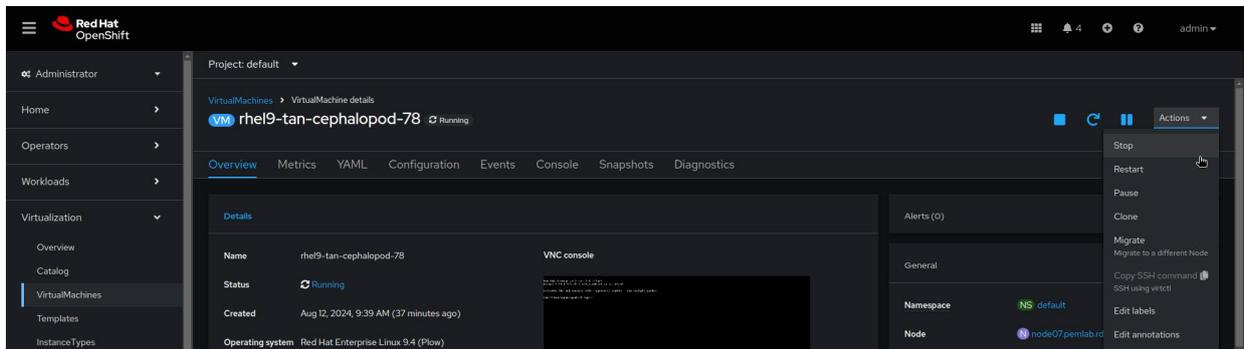


5. Selecione a guia **Snapshots** para ver o status do snapshot.

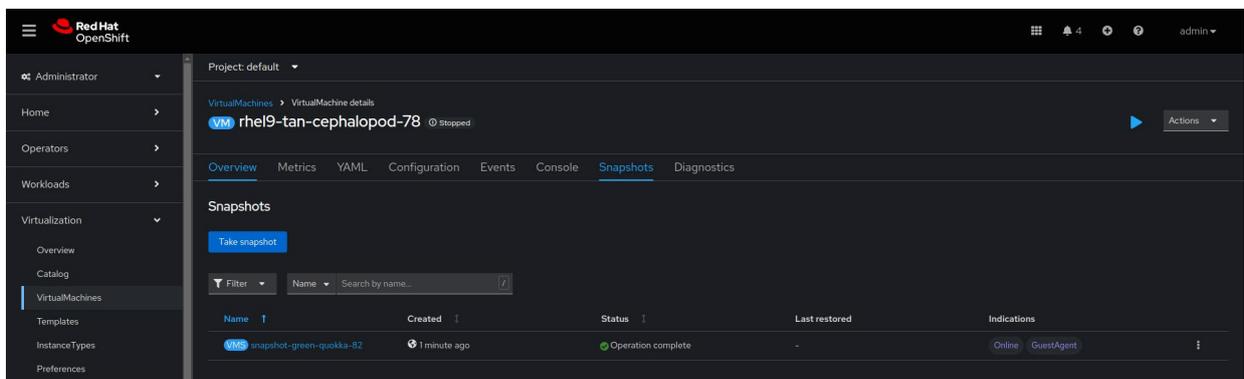
## Restaure um snapshot de máquina virtual

1. Acesse **Virtualization > VirtualMachines** na barra de menus à esquerda.
2. Selecione uma máquina virtual para ver a [página de detalhes VirtualMachine](#).

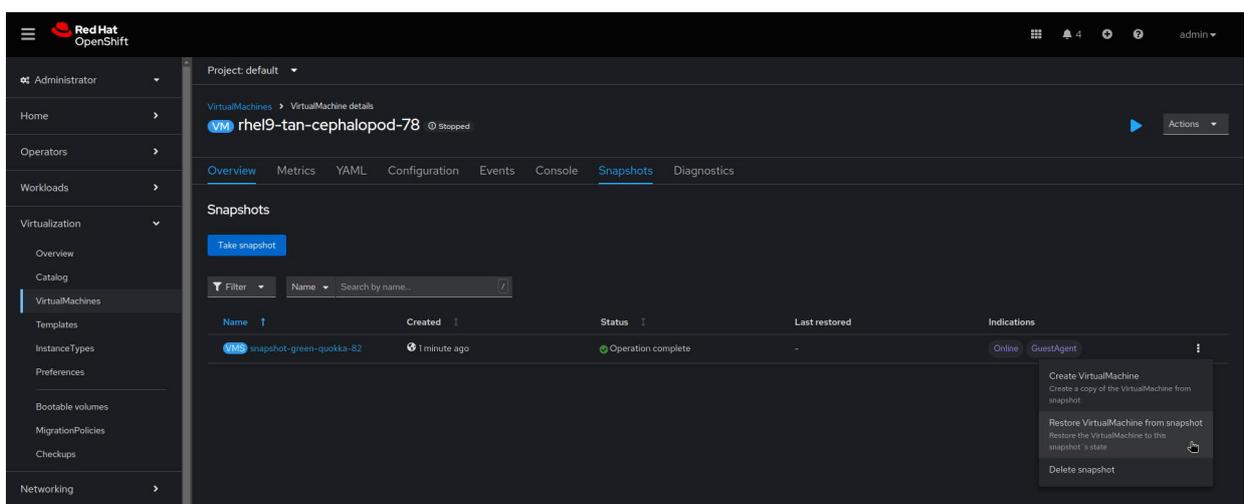
- Se a máquina virtual estiver em execução, clique no menu **Actions** e selecione **Stop**.



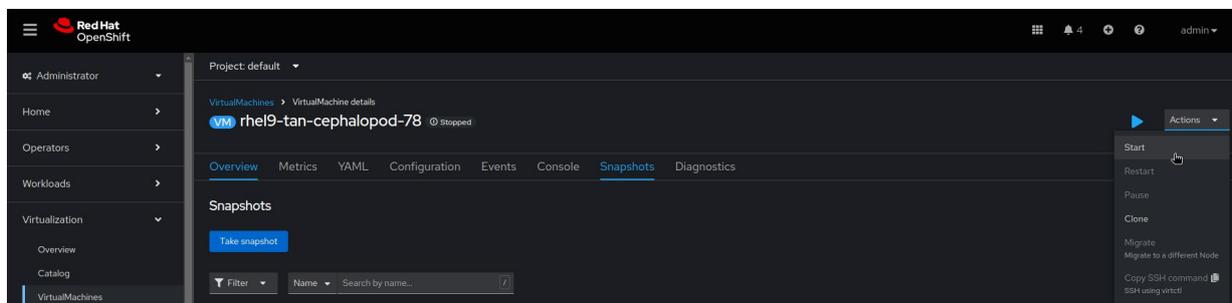
- Selecione a guia **Snapshots** para ver uma lista dos snapshots dessa máquina virtual.



- Selecione **Restore** no menu de opções do snapshot escolhido e clique em **Restore** no pop-up.



6. Selecione a guia **Snapshots** para ver o status do snapshot.
7. Clique no menu **Actions** e selecione **Stop** para reiniciar a máquina virtual.



## Tarefa 5:

# Faça a migração ao vivo de máquinas virtuais

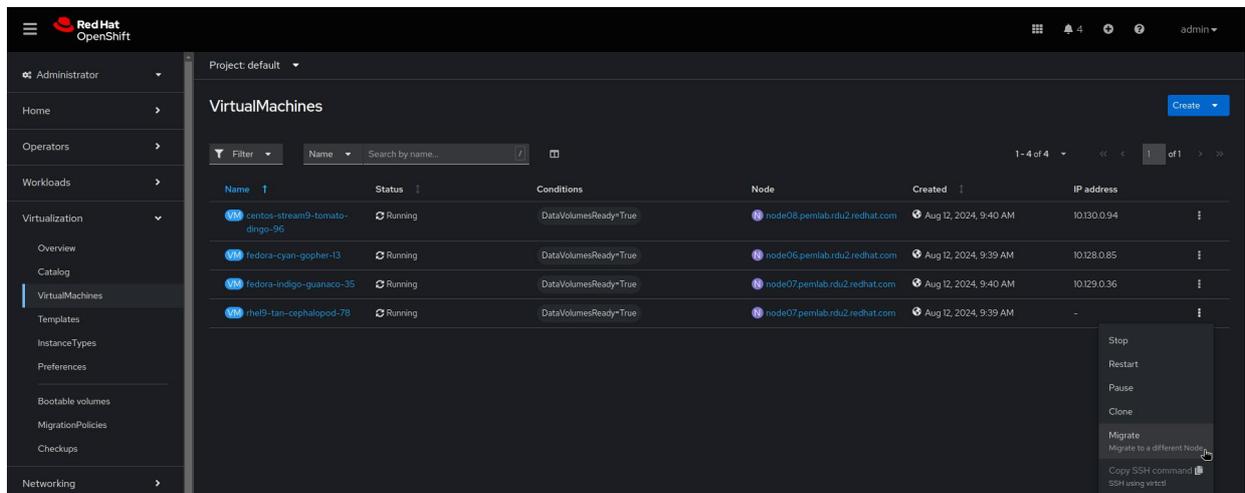
Com a migração ao vivo, você migra as máquinas virtuais para diferentes nós no cluster sem interromper as cargas de trabalho em execução. O OpenShift Virtualization tem funcionalidades que aceleram e simplificam a migração de máquinas virtuais no seu ambiente:

- ▶ Inicie e cancele migrações ao vivo.
- ▶ Defina as [configurações da migração ao vivo](#), como restrições e tempo limite.
- ▶ Personalize as configurações da migração com [políticas de migração ao vivo](#).
- ▶ Monitore o progresso de todas as migrações ao vivo.
- ▶ Veja e analise métricas de migração de máquinas virtuais.

Siga estas etapas para fazer a migração ao vivo de máquinas virtuais em execução usando o console web.

1. Acesse **Virtualization > VirtualMachines** na barra de menus à esquerda.

2. Selecione **Migrate** no menu de opções da máquina virtual escolhida.



3. Acesse **Virtualization** > **VirtualMachines** na barra de menus à esquerda para ver o status da máquina virtual migrada.



## Migre as máquinas virtuais entre os clusters

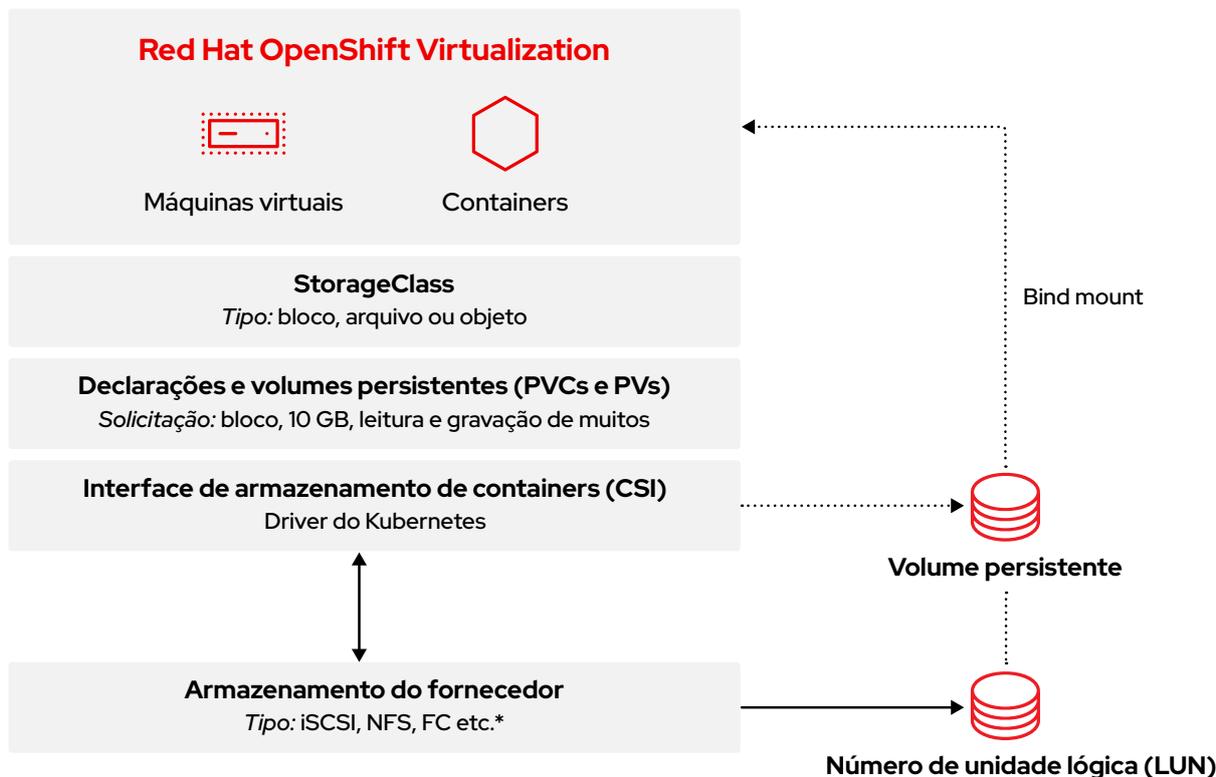
Com o **kit de ferramentas de migração para máquinas virtuais**, você migra máquinas virtuais em escala entre diferentes clusters e para o OpenShift Virtualization a partir de outras plataformas. Esse recurso está incluído no Red Hat OpenShift. Basta definir um plano de migração usando o console web ou a interface de linha de comando (CLI), e o kit de ferramentas gerenciará todo processo, incluindo a cópia de dados e as tarefas de gerenciamento de máquinas virtuais. Com recursos de migração morna, você diminui o possível tempo de inatividade ao migrar máquinas virtuais entre diferentes clusters.

[Descubra mais sobre esse kit de ferramentas.](#)

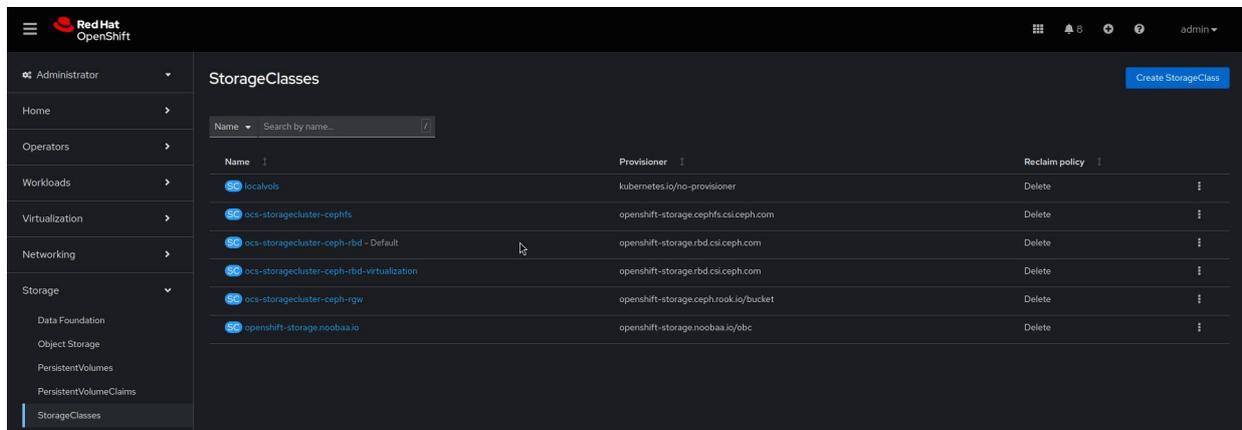
## Tarefa 6:

# Administre recursos de armazenamento

Para gerenciar os recursos de armazenamento das máquinas virtuais, o OpenShift Virtualization usa objetos do Kubernetes, como classes de armazenamento, declarações de volume persistente (PVCs) e volumes persistentes (PVs). As classes de armazenamento descrevem e categorizam os recursos relacionados disponíveis. Os administradores de cluster e armazenamento criam objetos **StorageClass** e incluem informações como níveis de qualidade do serviço, políticas de backup e diretrizes específicas da organização. Com os nomes dos objetos **StorageClass**, os usuários podem solicitar recursos sem precisar de conhecimento aprofundado sobre os volumes de armazenamento subjacentes.



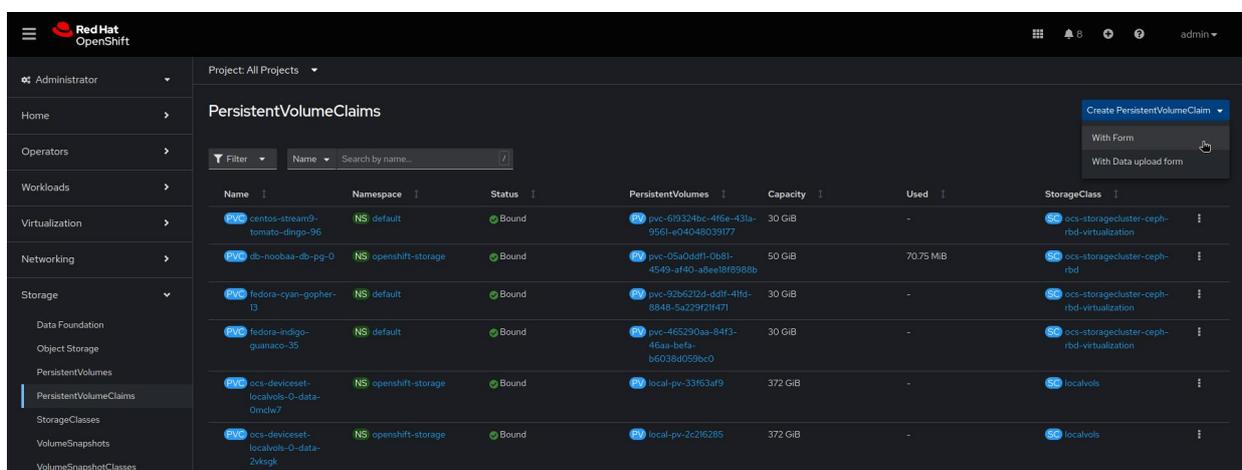
Acesse **Storage > StorageClasses** na barra de menus à esquerda para ver todos os **StorageClasses** disponíveis no cluster.



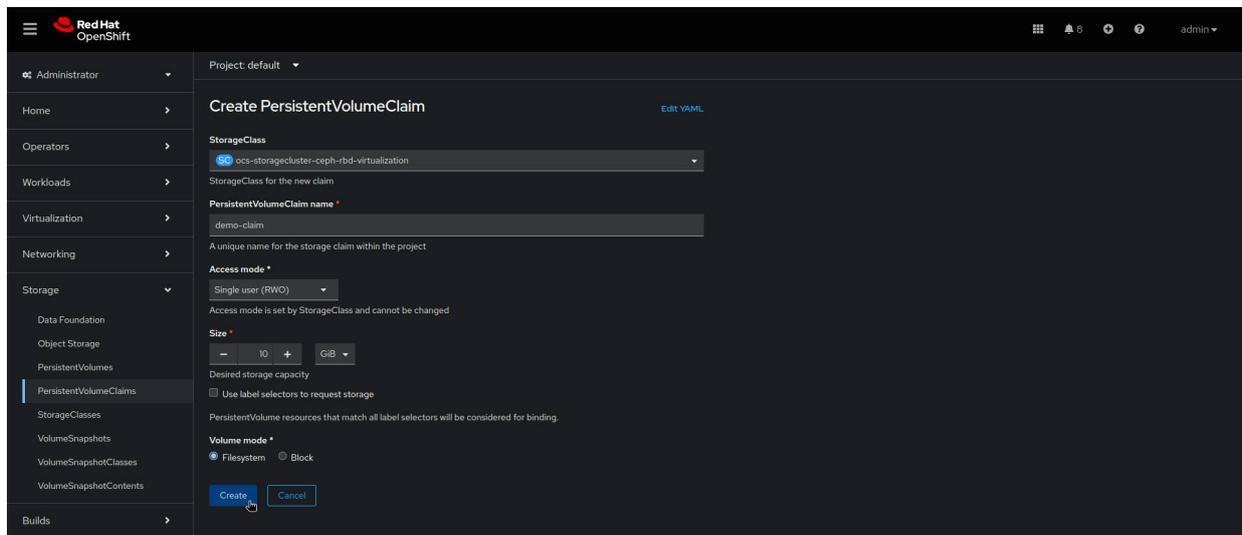
As PVCs são solicitações de recursos de armazenamento de modos de acesso, capacidade e classes específicos. Usando a interface de armazenamento de containers (CSI), os dispositivos de armazenamento recebem as PVCs, alocam o armazenamento como PVs e vinculam os PVs às PVCs. Como as PVCs são atribuídas a máquinas virtuais, você tem acesso aos PVs e dispositivos de armazenamento subjacentes. Com o OpenShift Virtualization, as camadas de armazenamento gerenciam a capacidade e migram dados entre os pools de armazenamento. Os administradores não precisam realizar atividades de migração ao vivo de armazenamento dentro das classes.

Siga estas etapas para criar uma declaração de volume persistente usando o console web.

1. Acesse **Storage > PersistentVolumeClaims** na barra de menus à esquerda.
2. Clique em **Create PersistentVolumeClaim** e selecione **With Form**.



3. Personalize as configurações da PVC e clique em **Create** para fazer o provisionamento dela.



4. Acesse **Storage > PersistentVolumeClaims** na barra de menus à esquerda para ver o status de todas as PVCs e PVs vinculados.



## Migre os dados entre as classes de armazenamento

Com o [kit de ferramentas de migração para containers](#), você migra dados entre diferentes classes de armazenamento. Esse recurso está incluído no Red Hat OpenShift. Basta definir um plano de migração, e o kit de ferramentas realizará uma migração morna, incluindo a cópia dos dados e o gerenciamento das declarações de volume persistente.

[Descubra mais](#) sobre esse kit de ferramentas.

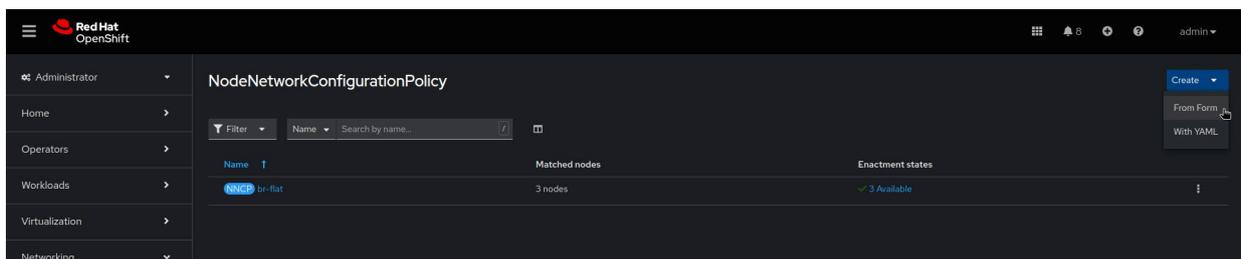
## Tarefa 7:

# Configure nós de rede

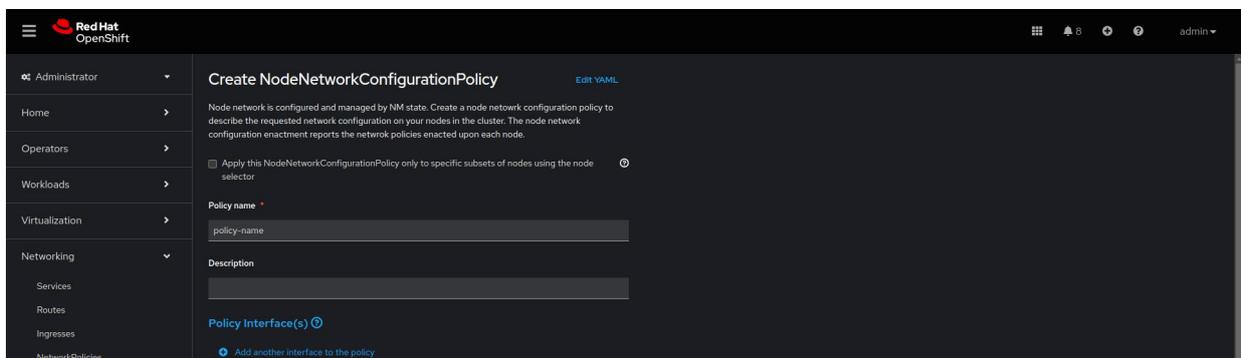
Com o OpenShift Virtualization, você define configurações de rede orientadas a estado em todo o cluster. Usando uma política de configuração para redes de nós, é possível descrever a configuração de rede solicitada nos nós do cluster, como tipo de interface, sistema de nome de domínio (DNS) e roteamento. Por meio do [operador Kubernetes NMState](#), o OpenShift Virtualization monitora e atualiza as configurações de rede de cada nó para manter a conformidade com a política.

Siga estas etapas para criar uma política de configuração para redes de nós usando o console web.

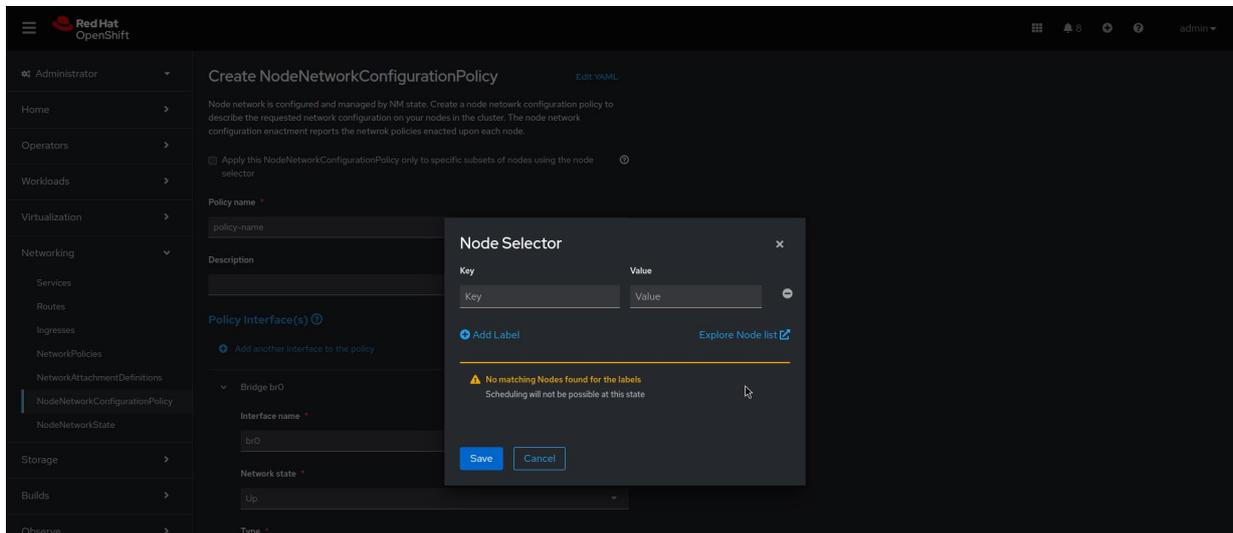
1. Acesse **Networking > NodeNetworkConfigurationPolicy** na barra de menus à esquerda.
2. Clique em **Create** e selecione **From Form**.



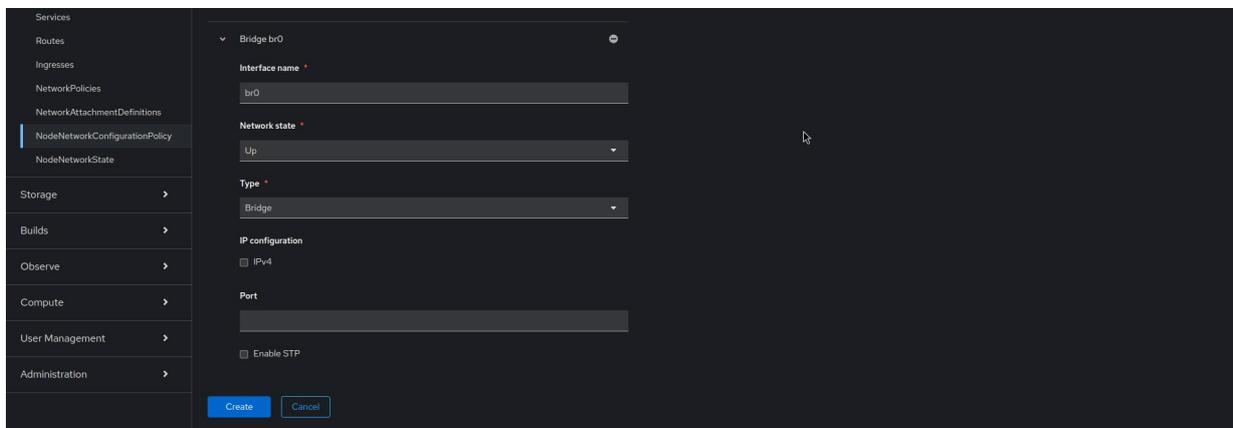
3. Insira o nome da política no campo **Policy name** e, se quiser, adicione uma descrição em **Description**.



Por padrão, as configurações são aplicadas a todos os nós. Use a caixa de seleção **Node Selector** na parte superior do formulário para aplicar as políticas a um subconjunto de nós.



- 4. Defina as interfaces da política, como os campos obrigatórios **Interface name**, **Network state** e **Type**. Preencha os campos opcionais conforme necessário. Clique em **Create** para concluir a criação da política.



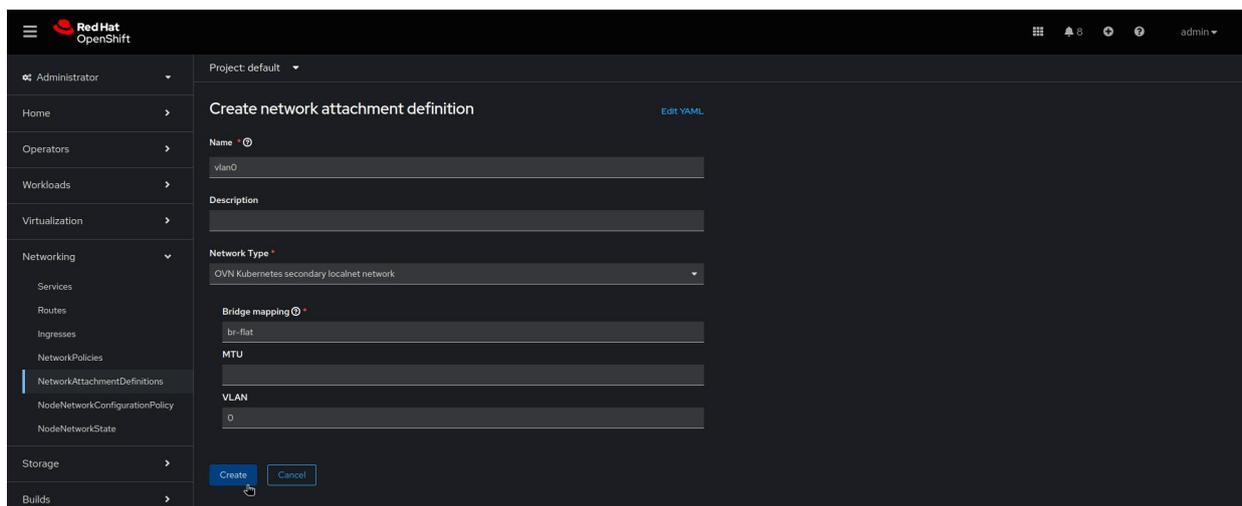
## Tarefa 8:

# Conecte máquinas virtuais a redes

Com definições de anexo de rede, você conecta máquinas virtuais a redes locais virtuais privadas (VLANs) no seu cluster. Como essas definições são namespaces gerenciados, é fácil controlar as máquinas virtuais conectadas a qualquer VLAN. Usando os namespaces, você cria uma rede comum que todos os usuários podem acessar, além de proibir a implementação de máquinas virtuais em redes não autorizadas. Siga estas etapas para conectar uma máquina virtual a uma VLAN usando o console web.

Siga estas etapas para conectar uma VM a uma VLAN usando o console web.

1. Acesse **Networking > NetworkAttachmentDefinitions** na barra de menus à esquerda.
2. Clique em **Create Network Attachment Definition**.
3. Insira um nome exclusivo e uma descrição (opcional) para a definição de anexo de rede. Selecione **CNV Linux bridge** na lista **Network Type** e insira o nome da ponte no campo **Bridge name**. Preencha os campos opcionais conforme necessário e clique em **Create** na parte inferior do quadro para criar a definição de anexo de rede.



4. Provisione uma máquina virtual ([tarefa 1](#)). Na guia **Network interfaces**, selecione a definição de anexo de rede que você acabou de criar.

## Tarefa 9:

# Configure redes secundárias

Com o OpenShift Virtualization, você também conecta máquinas virtuais a **redes secundárias do Open Virtual Network (OVN)-Kubernetes**. Graças ao suporte para topologias de camada 2, é possível conectar máquinas virtuais em diferentes nós usando um comutador lógico em todo o cluster, e esse processo não exige a configuração de outras infraestruturas físicas. Usando uma topologia de localnet, você conecta redes secundárias a underlays físicos para viabilizar o tráfego de cluster leste-oeste e o acesso a serviços fora do cluster.

O processo de configuração e conexão de máquinas virtuais a redes secundárias inclui basicamente as mesmas etapas que a definição de uma VLAN (Tarefa 8). Siga estas etapas para configurar e conectar máquinas virtuais a uma rede secundária usando o console web.

1. Acesse **Networking > NetworkAttachmentDefinitions** na barra de menus à esquerda.
2. Clique em **Create Network Attachment Definition**.
3. Insira um nome exclusivo e uma descrição (opcional) para a definição de anexo de rede.
4. Selecione **OVN Kubernetes L2 overlay network** na lista **Network Type** e clique em **Create** para criar a definição de anexo de rede.
5. Para conectar as máquinas virtuais à rede que você acabou de criar, atualize as configurações delas (**Tarefa 3**). Na guia **Network interfaces**, selecione a definição de anexo de rede que você acabou de criar.

## Tarefa 10:

# Faça o backup e restauração de máquinas virtuais

O OpenShift Virtualization oferece suporte a operações de proteção de dados, como backup programado e sob demanda, além de restauração. Com essas operações, você pode salvar dados e o estado da máquina virtual para armazenar recursos em um data center privado ou ambiente de nuvem pública fora do cluster. No caso de falha ou manutenção programada, é possível restaurar todo o cluster com rapidez.

Siga estas etapas para fazer o backup e restauração de máquinas virtuais usando o console web.

## Configure o OpenShift APIs for Data Protection

Incluído no Red Hat OpenShift, o OpenShift APIs for Data Protection (OADP) é um [operador](#) que oferece ampla proteção por meio da recuperação de desastres. Criado pela Red Hat e com suporte da nossa empresa, o OADP faz o backup e restauração de máquinas virtuais, incluindo declarações de volume persistente e objetos de metadados, como definições de máquinas virtuais, além de **ConfigMaps** e **Secrets** do Kubernetes. Os recursos personalizados **DataProtectionApplication** definem as configurações do OADP. Assim, você pode especificar os locais do backup e dos snapshots com seus respectivos secrets usando o YAML.

Confira um exemplo de configuração do OADP:

```
spec:
  backupLocations:
    - velero
      config:
        profile: default
        region: localstorage
        s3ForcePathStyle: 'true'
        s3Url: 'http://s3.openshift-storage.svc'
      credential:
        key: cloud
        name: cloud-credentials
      default: true
      objectStorage:
        bucket: backups-0bc357d1-31db-4453-b54e-9c4bde5a98c8
        prefix: velero
      provider: aws
```

```
configuration:
  velero:
    defaultPlugins:
      - csi
      - openshift
      - aws
      - kubevirt
    featureFlags:
      - EnableCSI
```

## Explore um ecossistema de soluções

Nosso ecossistema de parceiros certificados inclui várias soluções de terceiros voltadas a [armazenamento de dados](#), backup e restauração. Usando o Red Hat OpenShift Operator Framework, o OpenShift Virtualization viabiliza a execução de operações de backup e recuperação com várias dessas soluções diretamente no console web.

Descubra as soluções de parceiros ideais para você no [Red Hat Ecosystem Catalog](#).

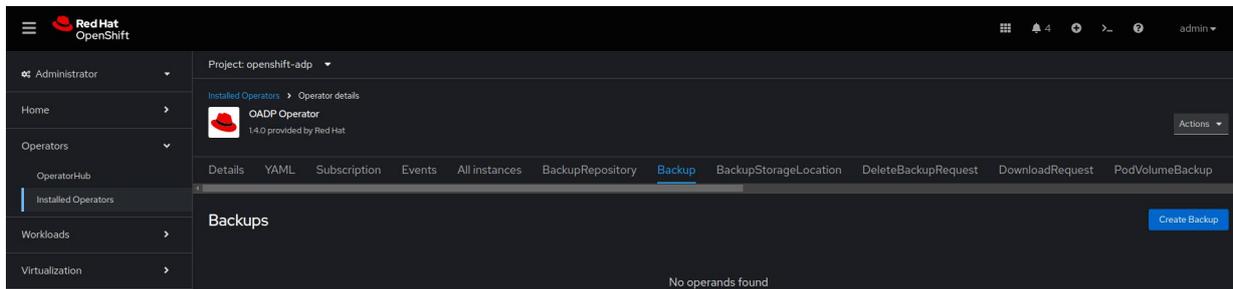
## Crie um backup de máquina virtual

1. Use o YAML para criar um recurso personalizado que define as máquinas virtuais e namespaces incluídos no backup.

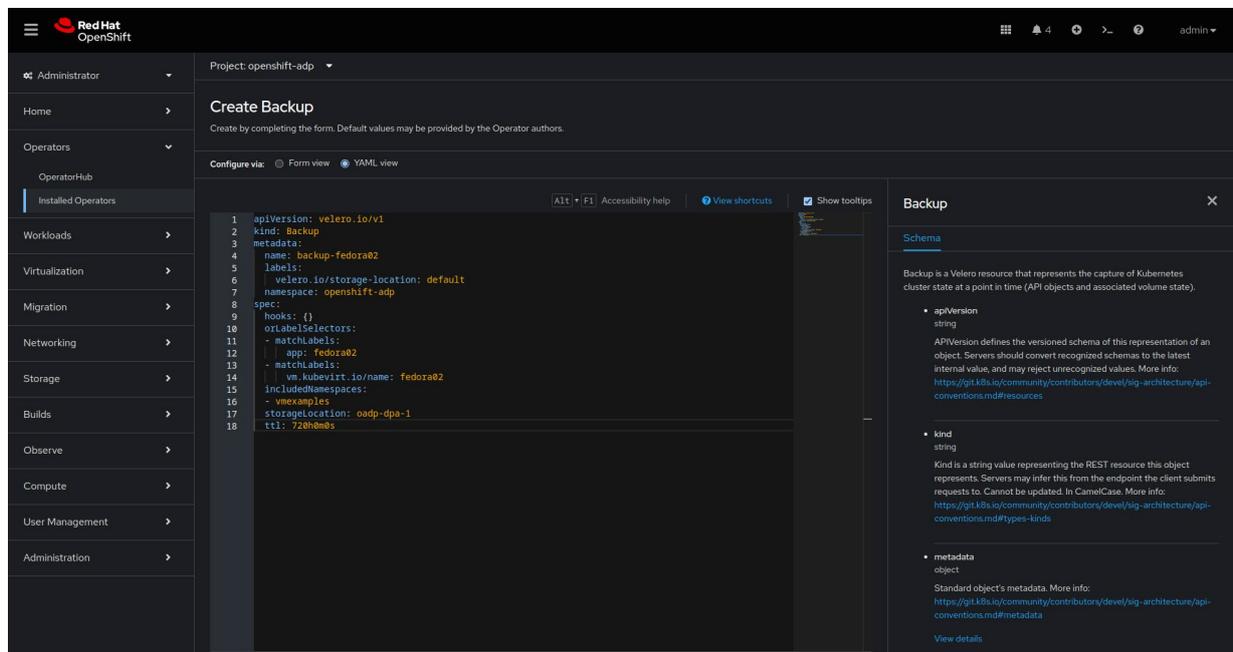
```
apiVersion: velero.io/v1
kind: Backup
metadata:
  name: backup-fedora02
  labels:
    velero.io/storage-location: default
  namespace: openshift-adp
spec:
  hooks: {}
  orLabelSelectors:
    - matchLabels:
        app: fedora02
    - matchLabels:
        vm.kubevirt.io/name: fedora02
  includedNamespaces:
    - vmexamples
  storageLocation: oadp-dpa-1
  ttl: 720h0m0s
```

2. Acesse **Operators > Installed Operators** na barra de menus à esquerda.
3. Selecione **OADP Operator** na lista.

4. Selecione a guia **Backup** e clique em **Create Backup**.



5. Selecione **YAML view**, copie o recurso personalizado de backup para a janela e clique em **Create**.



6. Selecione a guia **Backup** do **OADP Operator** para ver o status da operação de backup.

## Restaure uma máquina virtual de um backup

1. Use o YAML para criar um recurso personalizado que define o backup e os recursos a serem restaurados.

```
apiVersion: velero.io/v1
kind: Restore
metadata:
  name: restore-fedora02
  namespace: openshift-adp
spec:
  backupName: backup-fedora02
  includedResources: [ ]
  excludedResources:
    - nodes
    - events
    - events.events.k8s.io
    - backups.velero.io
    - restores.velero.io
  restorePVs: true
```

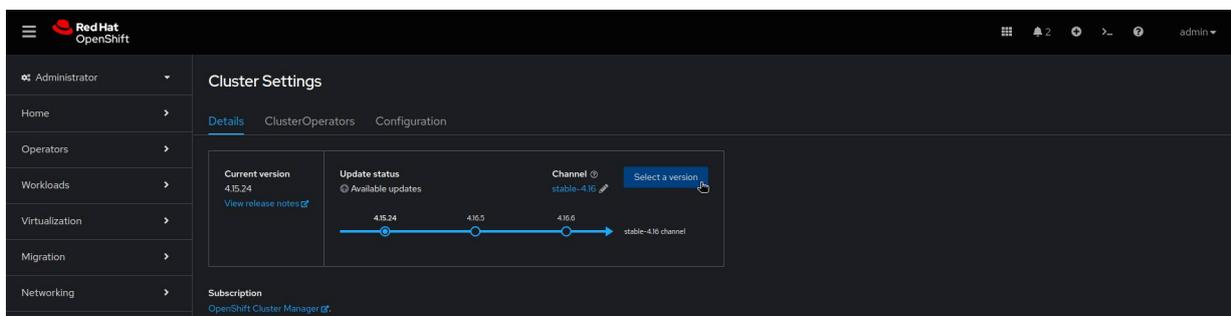
2. Acesse **Operators > Installed Operators** na barra de menus à esquerda.
3. Selecione **OADP Operator** na lista.
4. Selecione a guia **Restore** e clique em **Create Restore**.
5. Selecione **YAML view**, copie o recurso personalizado de backup para a janela e clique em **Create**.
6. Selecione a guia **Restore** do **OADP Operator** para ver o status da operação de restauração.

## Tarefa 11:

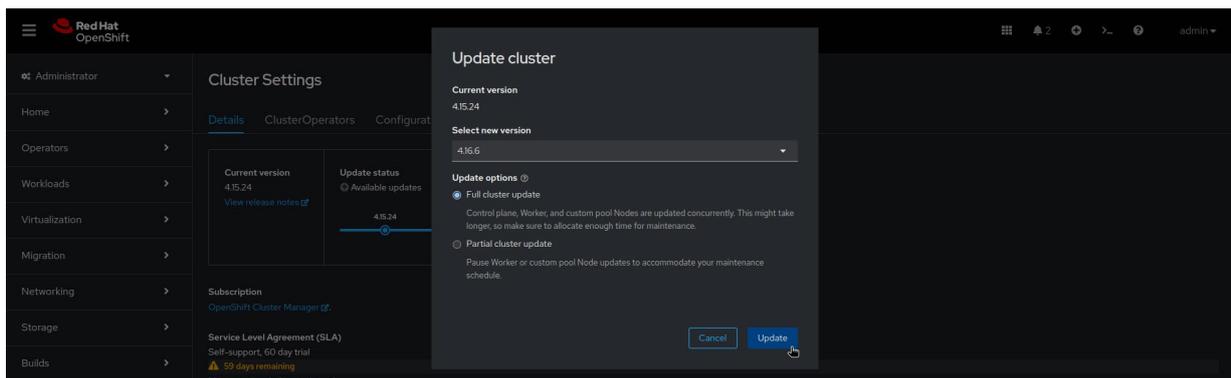
# Atualize um cluster

Com o OpenShift Virtualization, você atualiza um cluster inteiro do Red Hat OpenShift executando uma única operação. Siga estas etapas para fazer o upgrade de um cluster usando o console web.

1. Acesse **Administration > Cluster Settings** na barra de menus à esquerda.
2. Selecione a guia **Details** e clique em **Select a version**.



3. Escolha uma versão do Red Hat OpenShift no menu **Select new version** e clique em **Update**.



## Tarefa 12:

# Adicione novos hosts físicos

O OpenShift Virtualization usa o [operador bare metal](#) para gerenciar a capacidade no nível do cluster. Com esse operador, você pode gerenciar hosts físicos diretamente no console web:

- ▶ Provisione hosts bare metal para clusters com imagens específicas.
- ▶ Formate o conteúdo do disco de host antes do provisionamento ou após o desprovisionamento.
- ▶ Ligue e desligue um host.
- ▶ Altere as configurações de firmware.
- ▶ Veja os detalhes do hardware do host.

Siga estas etapas para provisionar novos hosts físicos. Você encontra a amostra de código YAML das etapas 1 e 2 na [documentação do Red Hat OpenShift](#).

1. Use o YAML para criar um recurso personalizado **BareMetalHost** que define o novo host.
2. Use o YAML para criar um recurso personalizado **Secret** que define o nome de usuário e senha do novo host.
3. Crie o objeto de host bare metal:  

```
$ oc create -f bmh.yaml
```
4. Verifique se o estado de provisionamento do host foi provisionado:  

```
$ oc get bmh -A
```
5. Solicite a lista de solicitações de assinatura de certificado (CSRs) pendentes:  

```
$ oc get csr
```
6. Aprove as CSRs:  

```
$ oc adm certificate approve <csr_name>
```

## Tarefa 13:

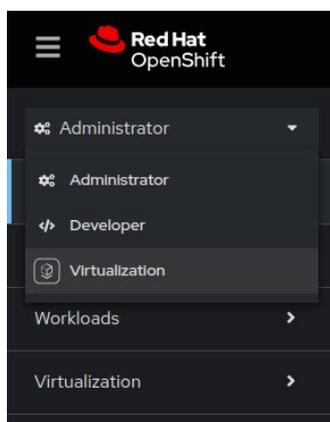
# Gerencie e acompanhe máquinas virtuais

Com o OpenShift Virtualization, você pode gerenciar e acompanhar as máquinas virtuais em um único console:

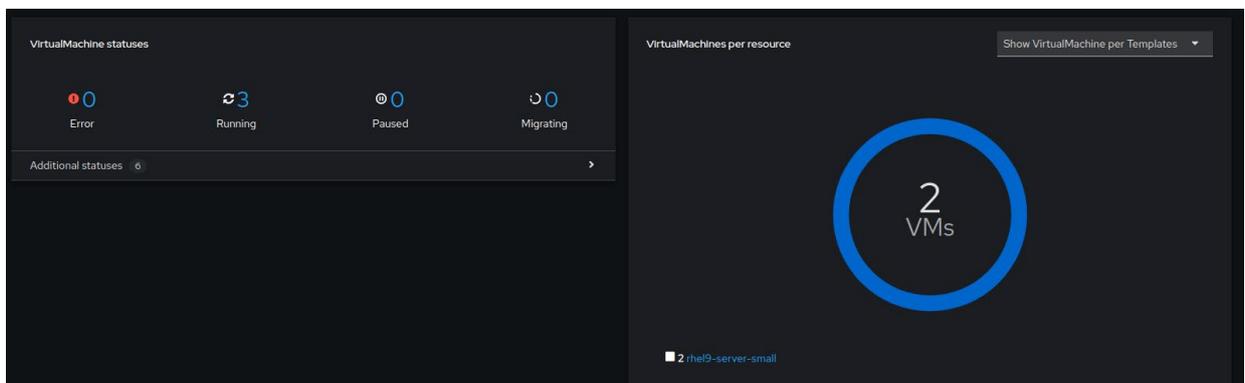
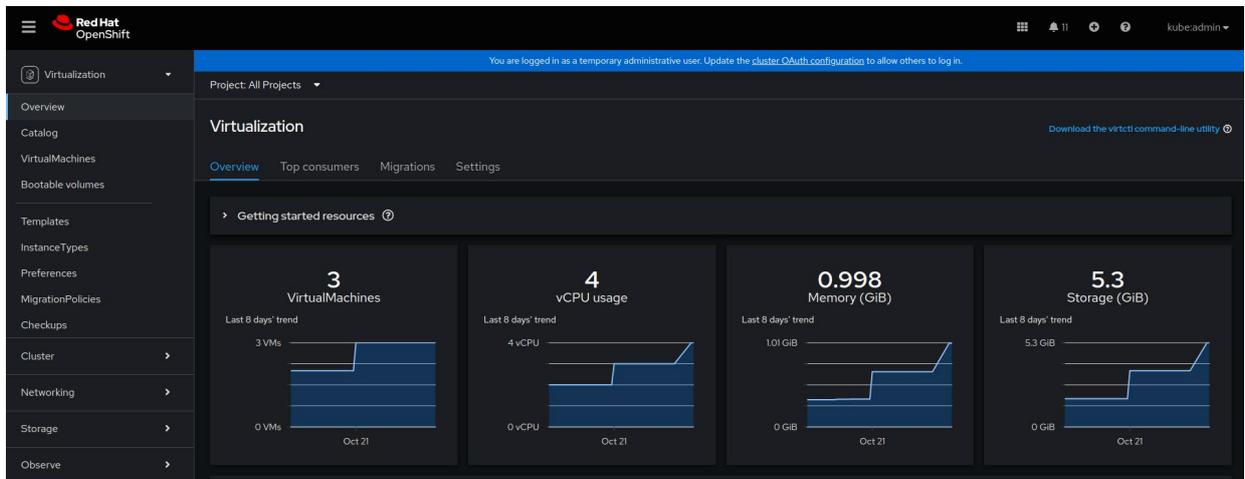
- ▶ Confira uma visão geral abrangente de todo o ambiente da virtualização.
- ▶ Analise o uso de recursos de máquina virtual ao longo do tempo por meio de gráficos.
- ▶ Monitore os alertas de streaming.
- ▶ Tenha acesso direto ao console da máquina virtual.
- ▶ Confira o histórico de snapshots.
- ▶ Verifique o status e a condição de vários recursos, como máquinas virtuais, DataVolumes e snapshots.
- ▶ Acesse o sistema de log convidado.
- ▶ Veja as configurações de máquina virtual como um formulário web ou no formato YAML.

Siga estas etapas para gerenciar e acompanhar máquinas virtuais usando o console web.

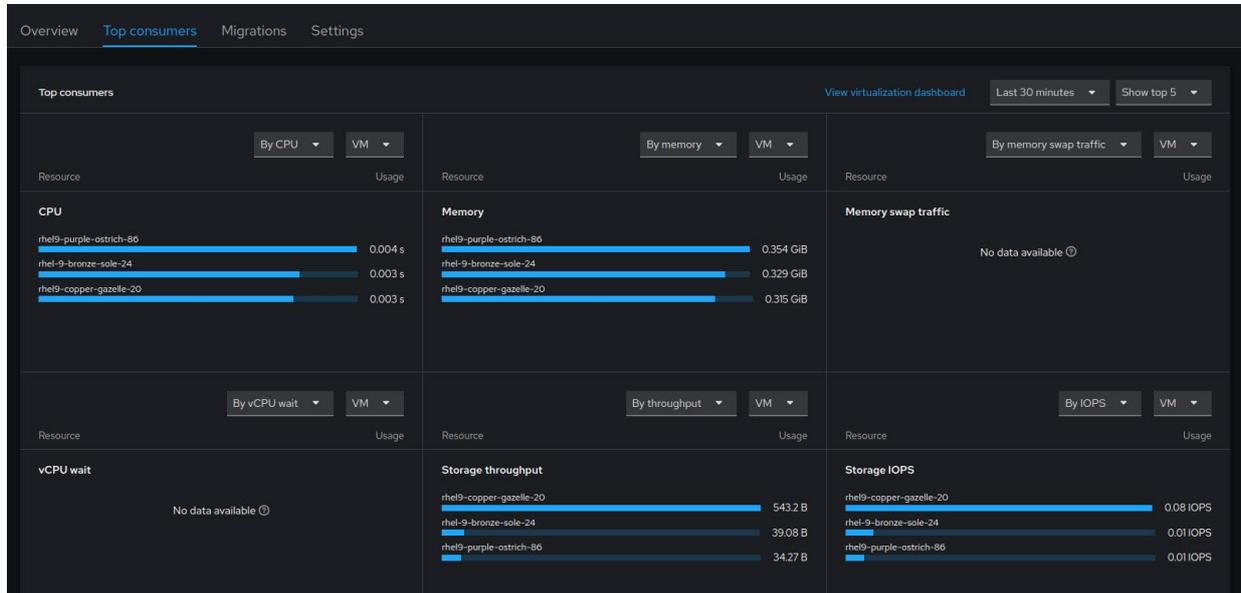
1. No canto superior à esquerda, clique no menu **Administrator** e selecione **Virtualization**.



2. Visualize todo o ambiente da virtualização na janela principal.



3. Selecione a guia **Top consumers** para ver as cinco máquinas virtuais que usam mais recursos de diferentes tipos, como unidades centrais de processamento (CPUs), memória e capacidade de armazenamento.



4. Acesse **VirtualMachines** na barra de menus à esquerda para ver os detalhes de cada máquina virtual. Use o menu **Filter** para filtrar a lista por nome, rótulo, endereço IP ou status da máquina virtual, como em migração, pausada, em provisionamento, em execução, iniciada e interrompida.

Name	Namespace	Status	Conditions	Node	Created	IP address
rhel-9-bronze-sole-24	virtual-machines	Running	DataVolumesReady=True	node05.pemlab.rdu2.redhat.com	Oct 25, 2024, 8:28 AM	10.128.1.169
rhel9-copper-gazelle-20	virtual-machines	Running	DataVolumesReady=True	node08.pemlab.rdu2.redhat.com	Oct 25, 2024, 8:54 AM	fe80-412cfffef001
rhel9-purple-ostrich-86	virtual-machines	Running	DataVolumesReady=True	node07.pemlab.rdu2.redhat.com	Oct 25, 2024, 9:58 AM	10.130.1.163

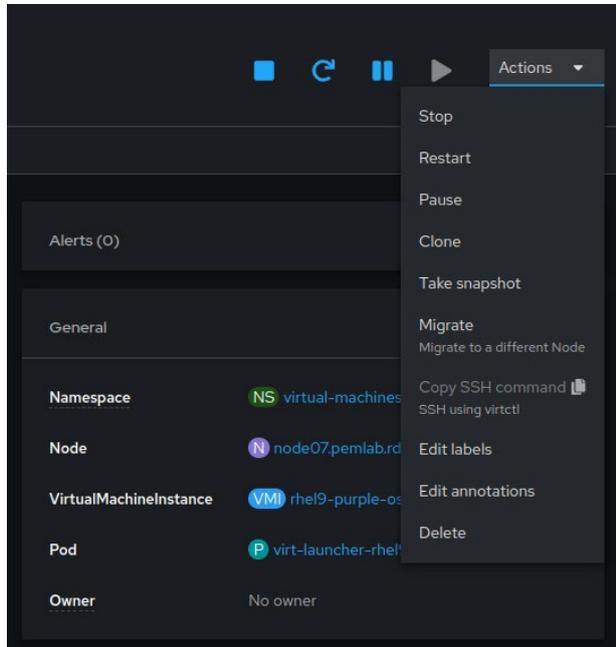
5. Selecione uma máquina virtual para ver detalhes como status, hora de criação, sistema operacional e utilização de CPU, memória, armazenamento e transferência de rede.

The screenshot shows the details of a virtual machine named 'rhel9-purple-ostrich-86' in a 'Running' state. The interface includes a navigation bar with tabs for Overview, Metrics, YAML, Configuration, Events, Console, Snapshots, and Diagnostics. The 'Details' section on the left lists key attributes: Name, Status (Running), Created time (Oct 25, 2024, 9:58 AM), Operating system (Red Hat Enterprise Linux 9.4), CPU and Memory (2 CPU, 4 GiB), Time zone (EDT), Template (rhel9-server-small), Hostname, and Machine type (pc-q35-rhel9.4). A 'VNC console' window is visible in the center. On the right, a 'General' section provides metadata: Namespace (virtual-machines), Node (node07.pemlab.rdu2.redhat.com), VirtualMachineInstance (rhel9-purple-ostrich-86), Pod (virt-launcher-rhel9-purple-ostrich-86-...), and Owner (No owner). There are also sections for Alerts (0) and Snapshots (0) with a 'Take snapshot' button.

This screenshot displays the utilization and network/storage details for the virtual machine. The 'Utilization' section features four circular gauges: CPU (3.06% used, 0.01m requested of 0.20m), Memory (8.86% used, 363 MiB used of 4 GiB), Storage (5.92% used, 1.77 GiB used of 29.87 GiB), and Network transfer (0 Bps total). Below these are line graphs for the last 5 minutes showing usage trends. The 'Network (1)' section shows a table with one entry: 'Internal FQDN' with IP address '10.130.1.163'. The 'Storage (2)' section shows a table with two entries: 'rootdisk' (30 GiB, virtio) and 'cloudinitdisk' (virtio).

Name	Drive	Size	Interface
rootdisk	Disk	30 GiB	virtio
cloudinitdisk	Disk	-	virtio

6. Clique no menu **Actions** para gerenciar a máquina virtual. É possível interromper, reiniciar, pausar, clonar e migrar a máquina virtual selecionada, além de criar um snapshot para ela.



# Recursos e informações

A Red Hat oferece vários recursos para ajudar você a acelerar sua jornada de virtualização e migração.

## Explore as demonstrações do OpenShift Virtualization

Aproveite as experiências interativas do Red Hat OpenShift Virtualization para ver orientações detalhadas sobre os princípios básicos do uso da solução de virtualização.

**Confira demonstrações guiadas**

## Assista a um vídeo de demonstração

Confira uma demonstração de alguns recursos do OpenShift Virtualization e veja como essa solução funciona com sua estratégia de modernização.

**Assista ao vídeo**

## Participe de um workshop

Aprenda sobre o OpenShift Virtualization com experts da Red Hat em um laboratório hands-on e workshop presencial com duração de meio período.

**Inscreva-se e participe de eventos da Red Hat**

## Implante máquinas virtuais por conta própria

Experimente o Red Hat OpenShift Virtualization Engine em um teste de 60 dias e descubra como implantar, gerenciar e migrar máquinas virtuais em uma plataforma que cresce com sua empresa.

**Teste gratuito**

## Conheça nossas soluções de recuperação de desastres

Veja como usar o OpenShift Virtualization para recuperar seu ambiente após uma interrupção.

**Leia o guia**

## Veja casos de sucesso

Descubra como a B2 Impact moderniza a TI com uma abordagem unificada usando o OpenShift Virtualization.

**Leia o estudo de caso**

## Leia a documentação técnica

Encontre a documentação do OpenShift Virtualization, como notas de lançamento de versão, guias de instalação e informações operacionais.

**Leia a documentação**