

# Oracle Cloud MySQL Database Service – Laboratório Hands-On



Diogo Alves  
Outubro 2024

# Oracle Cloud MySQL Database Service – Laboratório Hands-On

Introdução .....	2
Recursos utilizados .....	3
Acessando seu ambiente.....	5
Criando um compartimento no OCI.....	6
Criando um grupo no OCI .....	7
Criando um usuário no OCI.....	8
Criando uma política no OCI .....	9
Crie Rede Virtual na Nuvem – VCN Assistente .....	10
Crie Regra de Entrada – VCN .....	11
Provisionar Sistema de Banco de Dados MySQL AD .....	13
Provisionar Instância de computação .....	17
Backup da Réplica Usando Workbench .....	19
Terminando e apagando instâncias .....	22

## Introdução

Nesta apresentação, vamos explorar como criar um ambiente de **Alta Disponibilidade** utilizando o **Oracle MySQL Database Service** em conjunto com a **Oracle Cloud Infrastructure (OCI)**. A alta disponibilidade é essencial para garantir que seus sistemas permaneçam operacionais, mesmo diante de falhas ou interrupções, minimizando o tempo de inatividade e protegendo os dados críticos da sua organização.

Com o uso da **Oracle Cloud Infrastructure**, você terá acesso a uma plataforma robusta e segura, com recursos avançados como **balanceamento de carga**, **domínios de falha** e **replicação automática**, que juntos garantem redundância, rápida recuperação e desempenho otimizado para seus bancos de dados. Vamos abordar as principais estratégias e como a OCI potencializa a escalabilidade e a resiliência das soluções MySQL em um ambiente em nuvem altamente confiável.

## Recursos utilizados

Nesta implementação, vamos utilizar a **Oracle Cloud Infrastructure (OCI)** para criar um ambiente robusto e de alta disponibilidade, com os seguintes componentes principais:

**1. Sistema de Banco de Dados MySQL:** Utilizaremos o **Oracle MySQL Database Service**, que oferece um banco de dados gerenciado na nuvem com alta performance e escalabilidade. Ele será configurado com recursos de alta disponibilidade, garantindo redundância e minimizando o tempo de inatividade.

**2. Instância de Computação:** Utilizaremos uma instância de computação na OCI para conectar e gerenciar o banco de dados. Essa instância funcionará como o ponto de acesso para a administração do MySQL, permitindo a execução de scripts, consultas e outras operações administrativas. A instância estará protegida por um conjunto de regras de segurança configuradas para limitar o acesso.

**3. VCN (Virtual Cloud Network):** Uma Virtual Cloud Network será criada para isolar e proteger os recursos da infraestrutura. Dentro da VCN, configuraremos **sub-redes públicas e privadas**, regras de roteamento e **security lists** para controlar o tráfego entre os serviços e garantir a segurança dos dados. A VCN permitirá uma comunicação segura e eficiente entre a instância de computação e o banco de dados MySQL.

Com esses componentes, construiremos um ambiente seguro e de alto desempenho na OCI, garantindo flexibilidade, controle e proteção para os dados e operações.

Além dos componentes mencionados, também utilizaremos os seguintes recursos de **gestão e segurança** na **Oracle Cloud Infrastructure (OCI)**:

**1. Compartimentos:** Serão criados compartimentos para organizar e isolar os recursos dentro da OCI. Cada compartimento permite a segmentação de projetos, ambientes ou equipes, facilitando o gerenciamento e o controle de acesso a recursos específicos, como instâncias de computação e bancos de dados MySQL.

**2. Usuários:** Serão criados usuários com permissões específicas para acessar e gerenciar os recursos na OCI. Cada usuário terá suas credenciais e papéis atribuídos de acordo com suas responsabilidades no projeto, garantindo que o acesso seja controlado e auditável.

**3. Grupos:** Os usuários serão organizados em grupos, permitindo a aplicação de políticas de segurança de forma coletiva. Os grupos facilitam o gerenciamento de permissões, garantindo que apenas os membros autorizados tenham acesso aos recursos e funções relevantes.

**4. Políticas:** Serão configuradas **políticas de segurança** para controlar o que os usuários e grupos podem fazer dentro dos compartimentos. As políticas são regras que definem permissões específicas, como criar, visualizar ou alterar recursos, e são fundamentais para garantir que os recursos estejam protegidos e que apenas as ações autorizadas sejam realizadas.

Esses recursos de gerenciamento e controle de acesso são essenciais para garantir que o ambiente de alta disponibilidade na OCI seja seguro, organizado e alinhado com as melhores práticas de governança e conformidade.

Detalhes você pode encontrar aqui:

<https://docs.oracle.com/en-us/iaas/mysql-database/doc/getting-started-mysql-heatwave-service.html>

## Acessando seu ambiente

### Objetivos

- Acessar o console da Oracle Cloud
- Familiarizar-se com o ambiente

Nesta seção você aprenderá mais sobre o acesso inicial ao ambiente.

Vá para [cloud.oracle.com](https://cloud.oracle.com). Você pode alterar o idioma dessa página antes do acesso

ao ambiente:



No site configure em português, clique em Acessar:



A tela principal do seu ambiente é apresentada. Nela, você possui um resumo do seu uso atual e pode realizar algumas ações como seguir jornadas para criação de

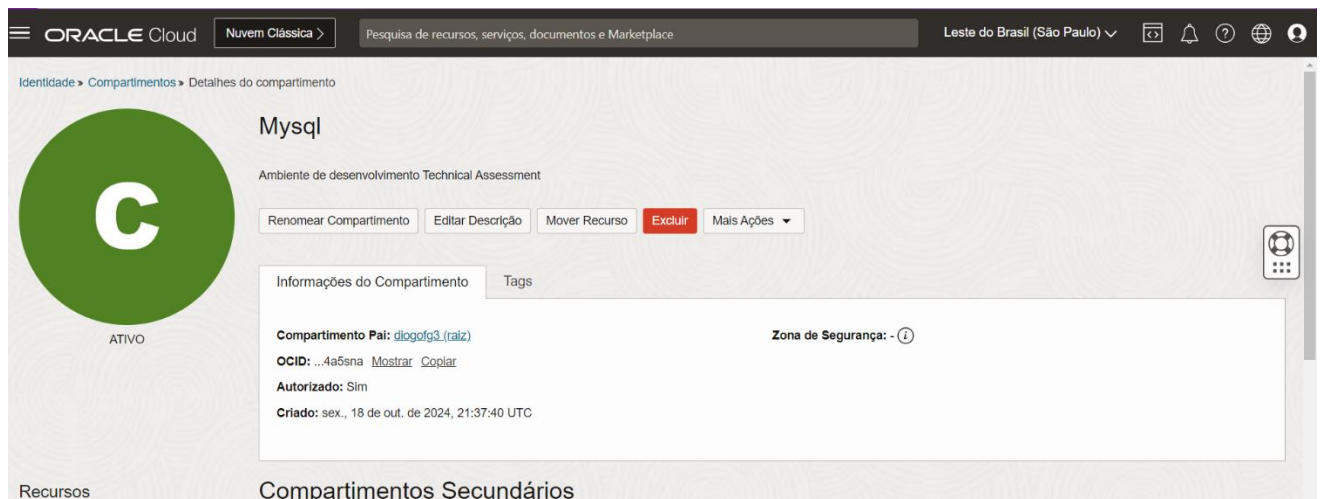
recursos, criar uma instância de serviço (abordaremos futuramente), gerenciar sua conta e personalizar o painel de controle.

## Criando um compartimento no OCI

Aqui estão os passos para criar um compartimento na **Oracle Cloud Infrastructure (OCI)**:

1. Acesse o **Console OCI**: logado na sua conta da OCI.
2. Navegue até "Identidade": No menu à esquerda, vá para **Identidade & Segurança** e clique em **Compartimentos**.
3. Clique em "**Criar Compartimento**": Na página de compartimentos, clique no botão **Criar Compartimento**.
4. **Preencha os Detalhes**: Insira um nome e uma descrição para o compartimento. Selecione o **Compartimento Pai** (geralmente o compartimento raiz) onde ele será criado.
5. Clique em "**Criar Compartimento**": Revise as informações e clique no botão **Criar Compartimento** para concluir o processo.

Agora, o compartimento estará pronto para organizar e isolar recursos dentro da **OCI**.

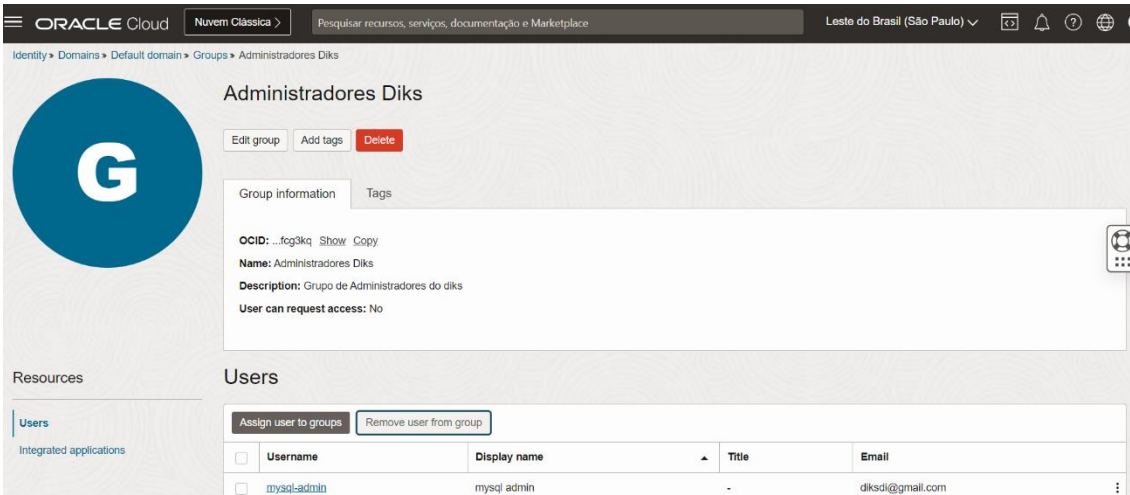


## Criando um grupo no OCI

Aqui estão os passos para criar um grupo na **Oracle Cloud Infrastructure (OCI)**:

1. Acesse o **Console OCI**: Logado na sua conta da OCI.
2. Navegue até "**Identidade**": No menu à esquerda, vá para **Identidade & Segurança** e clique em **Grupos**.
3. Clique em "**Criar Grupo**": Na página de grupos, clique no botão **Criar Grupo**.
4. **Preencha os Detalhes do Grupo**: Insira um nome e uma descrição para o novo grupo. O nome deve ser único e representativo do conjunto de usuários que fará parte dele.
5. Clique em "**Criar Grupo**": Revise as informações e clique no botão **Criar Grupo**.
6. **Adicionar Usuários ao Grupo**: Após criar o grupo, vá até a página de detalhes do grupo e adicione usuários. Selecione os usuários desejados para fazer parte do grupo.

Agora, o grupo está criado, e os usuários dentro dele herdarão as permissões associadas a esse grupo, conforme definido pelas políticas de segurança.



The screenshot shows the Oracle Cloud Identity console. The breadcrumb navigation is: Identity > Domains > Default domain > Groups > Administradores Diks. The group name is "Administradores Diks" with a blue circular icon containing a white 'G'. Buttons for "Edit group", "Add tags", and "Delete" are visible. The "Group information" tab is active, showing the OCID, Name, Description, and "User can request access: No". The "Users" section is expanded, showing a table of users assigned to the group.

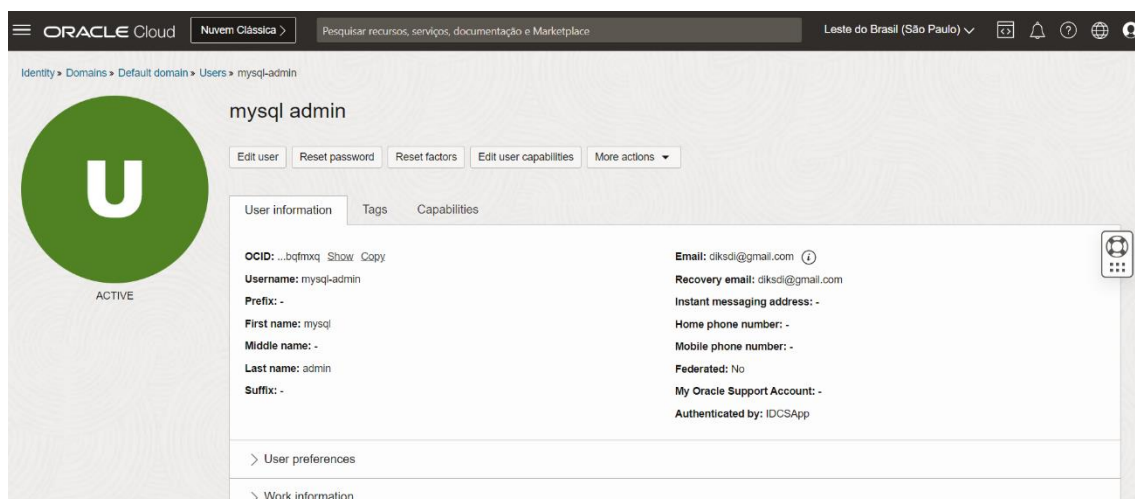
	Username	Display name	Title	Email
<input type="checkbox"/>	mysql-admin	mysql admin	-	dksdi@gmail.com

## Criando um usuário no OCI

Aqui estão os passos para criar um usuário na **Oracle Cloud Infrastructure (OCI)**:

1. **Acesse o Console OCI:** Logado na sua conta da OCI.
2. **Navegue até "Identidade":** No menu à esquerda, vá para **Identidade & Segurança** e clique em **Usuários**.
3. Clique em "**Criar Usuário**": Na página de usuários, clique no botão **Criar Usuário**.
4. **Preencha os Detalhes do Usuário:** Insira um nome e uma descrição para o novo usuário. O nome deve ser único e descritivo.
5. Clique em "**Criar Usuário**": Revise os detalhes e clique no botão **Criar Usuário**.
6. **Defina uma Senha:** Após criar o usuário, uma senha inicial será gerada. Você pode redefinir essa senha ou enviá-la ao novo usuário para o primeiro login.
7. **Atribua o Usuário a um Grupo:** Depois de criar o usuário, associe-o a um grupo para que ele receba as permissões adequadas. Vá até **Grupos**, selecione um grupo e adicione o novo usuário.

O usuário está agora criado e pronto para ser utilizado dentro do ambiente da **OCI**, com as permissões controladas pelo grupo ao qual foi associado.





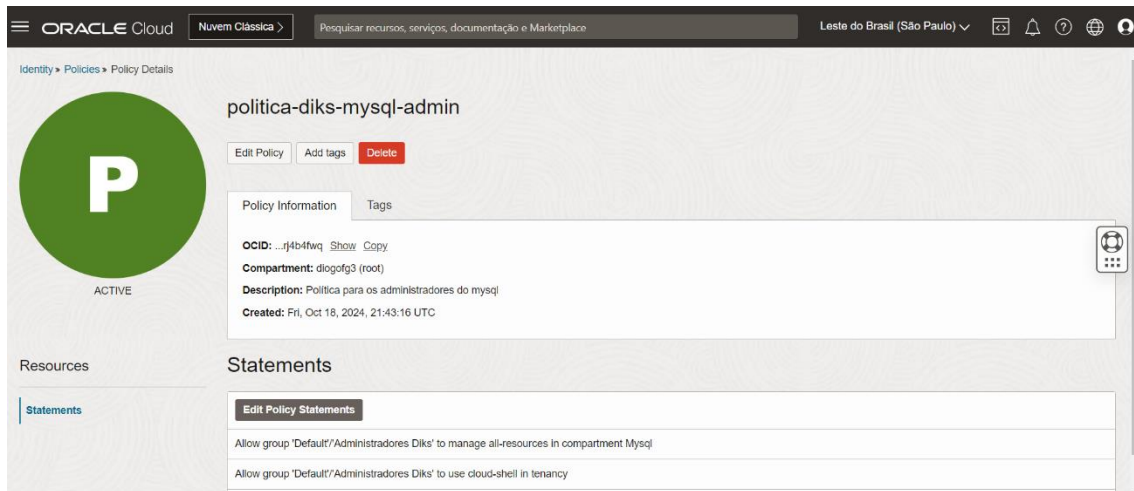
## Criando uma política no OCI

Aqui estão os passos para criar uma política na **Oracle Cloud Infrastructure (OCI)**:

1. **Acesse o Console OCI**: Logado na sua conta da OCI.
2. Navegue até "**Identidade**": No menu à esquerda, vá para **Identidade & Segurança** e clique em **Políticas**.
3. Clique em "**Criar Política**": Na página de políticas, clique no botão **Criar Política**.
4. **Preencha os Detalhes da Política**:
  - **Nome**: Insira um nome único para a política.
  - **Descrição**: Forneça uma breve descrição do que a política irá fazer.
  - **Compartimento**: Escolha o compartimento onde a política será aplicada (pode ser no compartimento raiz para aplicar a toda a organização).
5. **Defina as Regras da Política**:
  - No campo de regras, insira as instruções que descrevem as permissões.Exemplo de regra:

```
allow group <nome-do-grupo> to manage all-resources in
compartment <nome-do-compartimento>
```

  - Isso significa que o grupo terá permissão para gerenciar todos os recursos no compartimento especificado.
6. Clique em "**Criar Política**": Revise as informações e clique em **Criar Política** para concluir.



Agora, a política está criada e será aplicada ao grupo selecionado, permitindo que os usuários do grupo realizem as ações definidas.

## Crie Rede Virtual na Nuvem – VCN Assistente

**Rede Virtual na Nuvem (VCN) usando o Assistente de VCN na Oracle Cloud Infrastructure (OCI):**

1. **Acesse o Console OCI:** Logado na sua conta da OCI.
2. Navegue até "**Rede**": No menu à esquerda, vá para **Redes** e clique em **Rede Virtual em Nuvem (VCN)**.
3. Clique em "**Iniciar Assistente de Configuração de VCN**": Na página de VCN, clique em **Iniciar Assistente de Configuração de VCN**.
4. **Selecione o Tipo de Configuração:**
  - Escolha **VCN com Sub-redes Públicas e Privadas** para uma configuração padrão que inclui sub-redes em ambas as categorias. Essa configuração cria automaticamente as sub-redes e os componentes associados, como gateways de internet e NAT.
5. **Preencha os Detalhes da VCN:**
  - **Nome:** Insira um nome para sua VCN.
  - **Intervalo CIDR:** Defina o intervalo de endereços IP privados para a VCN (exemplo: '10.0.0.0/16').

## 6. Configuração de Sub-redes:

- As sub-redes públicas e privadas serão criadas automaticamente com base nas melhores práticas.

- As sub-redes públicas permitirão tráfego da internet, enquanto as privadas serão isoladas da internet.

## 7. Gateways e Rotas:

- O assistente também criará e configurará o **Internet Gateway** (para a sub-rede pública) e o **NAT Gateway** (para a sub-rede privada).

- Ele configurará automaticamente tabelas de rotas para permitir a comunicação entre as sub-redes e com a internet.

8. Clique em "**Criar VCN**": Revise as configurações e clique no botão **Criar VCN** para finalizar a criação.

Agora, sua **VCN** está criada, com sub-redes públicas e privadas, gateways configurados e prontas para hospedar recursos como instâncias de computação e bancos de dados.



## Crie Regra de Entrada – VCN

**Regra de Entrada** para habilitar as portas **3306** e **33060** (usadas pelo MySQL) na **Oracle Cloud Infrastructure (OCI)**:

1. **Acesse o Console OCI**: Logado na sua conta da OCI.

2. Navegue até "**Redes**": No menu à esquerda, vá para **Redes** e clique em **Listas de Segurança** (ou **Network Security Groups**, se você estiver usando).

3. **Selecione a Lista de Segurança:**

- Escolha a **Lista de Segurança** ou o **Grupo de Segurança** associado à sua **VCN** e instância MySQL.

4. Clique em "**Adicionar Regra de Entrada**":

- Na página de detalhes da lista de segurança, vá até a seção **Regras de Entrada** e clique no botão **Adicionar Regra de Entrada**.

5. **Configure a Regra de Entrada:**

- **Origem:** Selecione o intervalo de IPs que terá acesso ao MySQL. Por exemplo:
  - Para acesso de qualquer IP (não recomendado para produção), use '0.0.0.0/0'.
  - Para restringir a um IP específico ou a uma rede, use o intervalo de endereços apropriado.
- **Protocolo:** Escolha **TCP**.
- **Porta:** Defina as portas:
  - Para a porta **3306** (padrão MySQL).
  - Para a porta **33060** (MySQL X Protocol).

6. Clique em "**Adicionar**":

- Após configurar as regras, clique em **Adicionar** para salvar.

The screenshot shows the 'Editar Regra de Entrada' (Edit Ingress Rule) interface. The rule is titled 'Regra de Entrada 1' and has the description 'Permite tráfego TCP 3306,33060'. The 'Sem Monitoramento de Estado' checkbox is unchecked. The 'Tipo da Origem' (Source Type) is set to 'CIDR', and the 'CIDR de Origem' (Source CIDR) is '0.0.0.0/0'. The 'Protocolo IP' (IP Protocol) is set to 'TCP'. The 'Intervalo de Portas de Destino' (Destination Port Range) is set to '3306,33060', which is highlighted with a red box. The 'Intervalo de Portas de Origem' (Source Port Range) is set to 'Todos' (All). The description field contains 'regra para mysql'. At the bottom, there are buttons for 'Salvar alterações' (Save changes) and 'Cancel'.

Agora as portas **3306** e **33060** estarão liberadas para conexões de entrada na instância MySQL, conforme a regra que você configurou.

Detalhes você pode encontrar aqui:

<https://docs.oracle.com/en-us/iaas/mysql-database/doc/db-system.html>

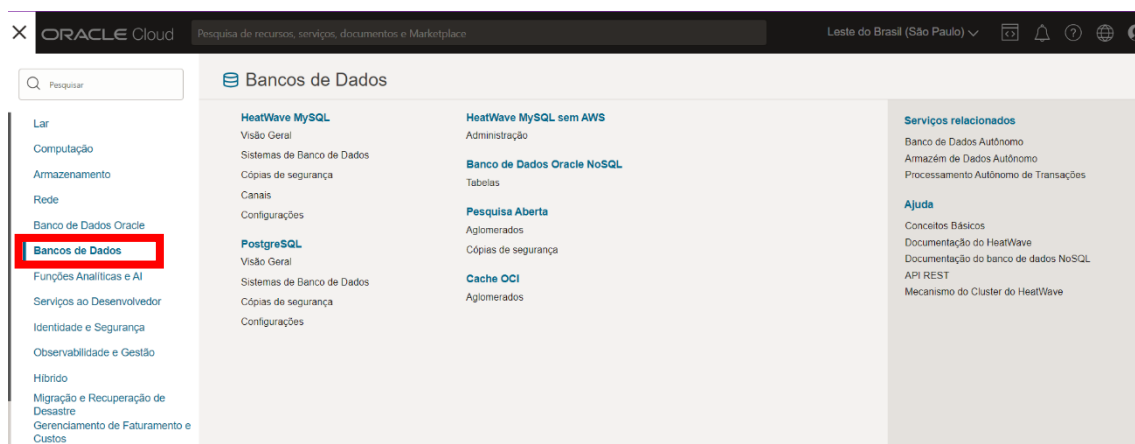
## Provisionar Sistema de Banco de Dados MySQL AD

**Sistema de Banco de Dados MySQL com Alta Disponibilidade (AD) na Oracle Cloud Infrastructure (OCI):**

1. Acesse o Console OCI: Logado na sua conta da OCI.

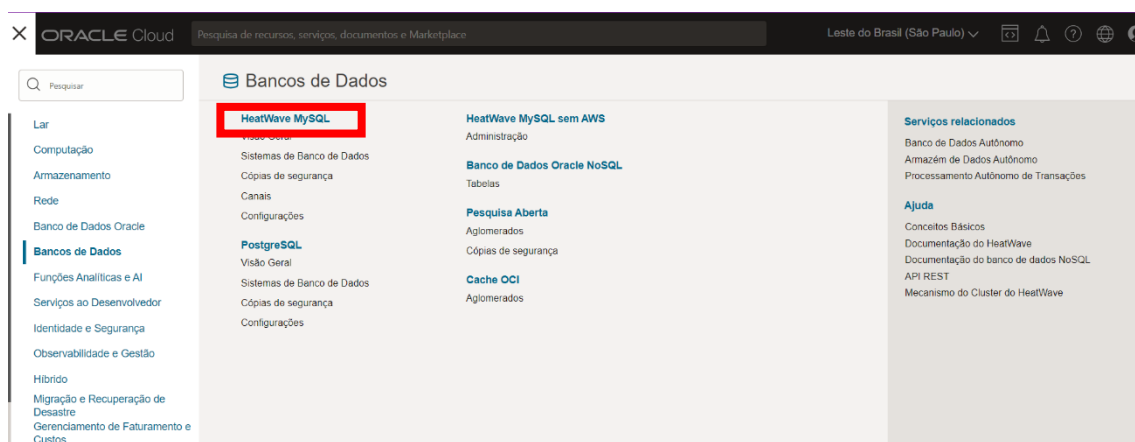
2. Navegue até "**Banco de Dados**"

- No menu à esquerda, clique em **Banco de Dados**.



3. Escolha o Tipo de Banco de Dados

- Selecione **MySQL Database Service**.



#### 4. Clique em "Criar Banco de Dados"

- Clique no botão **Criar Banco de Dados**.

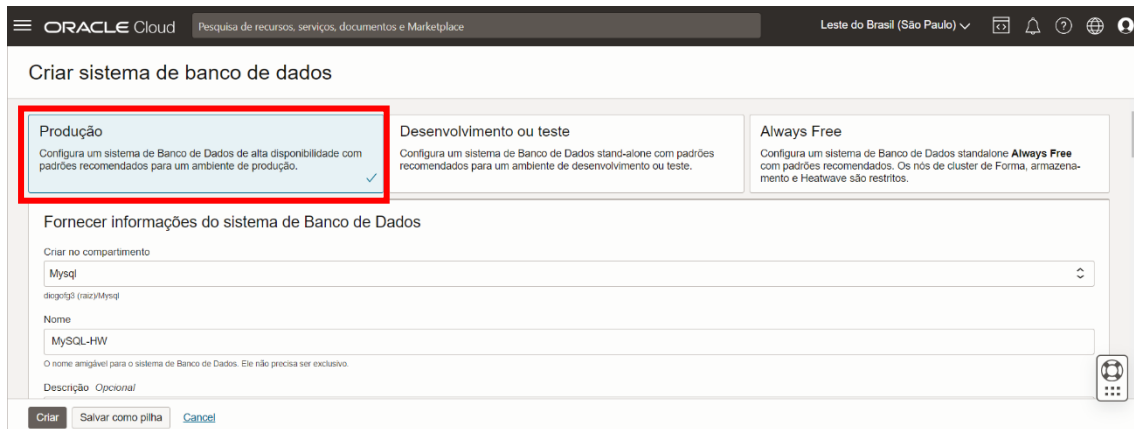


#### 5. Configure os Detalhes do Banco de Dados

- **Nome do Banco de Dados:** Insira um nome único para o seu banco de dados.
- **Versão do MySQL:** Selecione a versão desejada do MySQL.
- **Tipo de Instância:** Escolha o tipo de instância, que pode ser padrão ou dedicada.

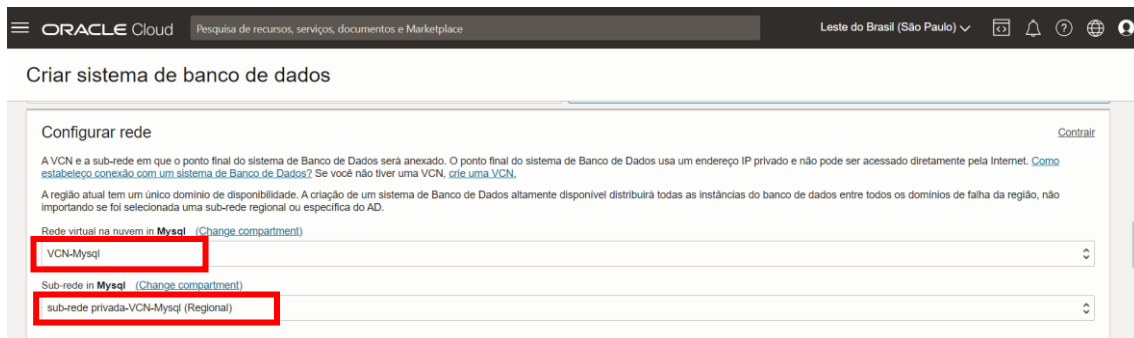
#### 6. Ativar Alta Disponibilidade

- **Ativar Alta Disponibilidade:** Marque a opção para habilitar **Alta Disponibilidade**.



- **Escolha a Rede:** Selecione a **Virtual Cloud Network (VCN)** onde o banco de dados será implantado.

- **Sub-rede privada:** Escolha a sub-rede para as instâncias do banco de dados.



## 7. Configure a Capacidade

- **Capacidade de Armazenamento:** Defina a quantidade de armazenamento que você deseja para o banco de dados.

- CPU: Escolha o número de CPUs que a instância deve usar.

Oracle Cloud interface showing the 'Criar sistema de banco de dados' (Create database system) page. The 'Configurar hardware' (Configure hardware) section is active, displaying details for the MySQL form, HeatWave cluster configuration, and storage size.

Detalhes da forma	Configuração do cluster do HeatWave	Tamanho do armazenamento
<b>Forma:</b> MySQL8	<b>Forma:</b> HeatWave.512GB	<b>Tamanho inicial do armazenamento de dados (GB):</b> 1024
<b>Contagem de CPUs:</b> 8	<b>Memória:</b> 512 GB	<b>Expansão automática do armazenamento:</b> Ativado
<b>Tamanho da memória:</b> 64 GB	<b>Nós:</b> 1	<b>Tamanho máximo do armazenamento de dados (GB):</b> 65536
<b>Largura de banda máxima de rede:</b> 4Gbps	<b>HeatWave Lakehouse:</b> Desativado	

## 8. Configurações Adicionais

- **Configurações de Backup:** Defina as opções de backup, incluindo a frequência e a retenção.

Oracle Cloud interface showing the 'Criar sistema de banco de dados' (Create database system) page. The 'Configurar plano de backup' (Configure backup plan) section is active, displaying options for automatic backups and retention period.

☒ **Ativar backups automáticos**  
Ativa backups automáticos. Especifique também um período de retenção e selecione uma janela de backup.

Período de retenção do backup *Opcional* ⓘ  
7

O período de retenção define por quanto tempo os backups serão armazenados, em dias.

☒ **Ativar recuperação pontual** ⓘ

☐ **Selecionar janela de backup**  
O horário inicial da janela de backup define o início do período durante o qual é feito o backup do sistema de Banco de Dados é feito.

- **Segurança:** Configure as regras de segurança e políticas de acesso.

Oracle Cloud interface showing the 'Criar sistema de banco de dados' (Create database system) page. The 'Crie credenciais de administrador' (Create administrator credentials) section is active, displaying fields for username, password, and confirmation.

**Crie credenciais de administrador**

Nome do usuário ⓘ  
admin

Senha  
\*\*\*\*\*

Confirme a senha  
\*\*\*\*\*

**Independente**  
Sistema de Banco de Dados com instância única

**Alta disponibilidade**  
Sistema de banco de dados com 3 instâncias de banco de dados que fornece failover automático e zero perda de dados em caso de falha

## 9. Revisar e Criar

- Revise todas as configurações que você definiu.

- Clique em **Criar** para iniciar o processo de criação do banco de dados.

## Oracle Cloud MySQL Database Service – Laboratório Hands-On

**Criar sistema de banco de dados**

Plano de exclusão Configuração **Conexões** Recuperação de pane Manutenção Gerenciamento Importação de dados Tags

**Ponto final principal**

Nome do Host Opcional ⓘ MySQL-HW

Endereço IP Opcional ⓘ Definir um endereço IP para o sistema de Banco de Dados

Porta do banco de dados Opcional 3306

Porta do protocolo X do banco de dados Opcional 33060

### 10. Acompanhe a Criação

- Após clicar em **Criar**, você pode acompanhar o progresso na página de status. Uma vez que o banco de dados esteja criado, você verá uma confirmação.

HeatWave MySQL • Sistemas de banco de dados • Detalhes do sistema de banco de dados

**MySQL-HW**

Editar Hub de Desempenho Iniciar Interromper More actions

Informações do sistema de banco de dados Conexões Tags

**Informações Gerais**

OCID: ...xjln7pja Mostrar Copiar

Descrição: -

Compartment: diogofg3 (raiz)/Mysql

Criado: sáb., 19 de out. de 2024, 22:56:42 UTC

Última atualização: sáb., 19 de out. de 2024, 22:56:43 UTC

**Serviços associados**

Gerenciamento de Banco de Dados: Desativado ⓘ

Ops Insights: Desativado ⓘ

**Alta disponibilidade**

Alta disponibilidade: Ativado ⓘ

Tipo de alta disponibilidade: Multi-FD

Agora, você terá um sistema de banco de dados MySQL configurado com alta disponibilidade na OCI, pronto para ser usado em suas aplicações.

HeatWave MySQL • Sistemas de banco de dados • Detalhes do sistema de banco de dados

**MySQL-HW**

Editar Hub de Desempenho Iniciar Interromper More actions

Informações do sistema de banco de dados Conexões Tags

**Informações Gerais**

OCID: ...xjln7pja Mostrar Copiar

Descrição: - [Editar](#)

Compartment: diogofg3 (raiz)/Mysql

Criado: sáb., 19 de out. de 2024, 22:56:42 UTC

Última atualização: sáb., 19 de out. de 2024, 23:26:35 UTC

**Serviços associados**

Gerenciamento de Banco de Dados: [Detalhes](#) [Desativar](#) ⓘ

Ops Insights: Desativado [Ativar](#) ⓘ

**Alta disponibilidade**

Alta disponibilidade: Ativado [Desativar](#) ⓘ

Tipo de alta disponibilidade: Multi-FD

**Configuração do sistema de banco de dados**

Forma: MySQL 8 [Editar](#) ⓘ

Cluster HeatWave



## Provisionar Instância de computação

**Instância de Computação** na Oracle Cloud Infrastructure (OCI):

1. Acesse o Console OCI: Logado na sua conta da OCI.
2. Navegue até "**Computação**"
  - No menu à esquerda, clique em **Instâncias de Computação** (ou apenas **Computação**).
3. Clique em "**Criar Instância**"
  - Na página de instâncias, clique no botão **Criar Instância**.



4. Preencha os Detalhes da Instância
  - **Nome da Instância:** Insira um nome para sua instância de computação.
  - **Compartimento:** Escolha o compartimento em que a instância será criada.
5. Escolha a Imagem
  - **Imagem do Sistema Operacional:** Selecione a imagem do sistema operacional (como Oracle Linux, Ubuntu, etc.) que será usada pela instância.
  - Você pode selecionar uma imagem do catálogo de imagens da OCI ou utilizar uma imagem personalizada, caso já tenha uma.
6. Selecione o Tipo de Forma (Shape)
  - **Tipo de Forma (Shape):** Escolha a forma, que define a quantidade de CPU e memória para a instância. Você pode escolher entre **Bare Metal**, **Virtual Machine (VM)** ou outros tipos, dependendo das suas necessidades.
7. Configurar a Rede

- **VCN:** Selecione a **Virtual Cloud Network (VCN)** que a instância usará.

## Detalhes da instância

**Rede virtual na nuvem:** [VCN-Mysql](#)

- **Sub-rede:** Escolha uma sub-rede associada à VCN. Se deseja que a instância tenha acesso à internet, selecione uma **sub-rede pública**.
- **Atribuir Endereço IP Público:** Marque essa opção se você quer que a instância tenha um IP público.

## VNIC Principal

**Endereço IPv4 público:** 132.226.242.211

**Endereço IPv4 privado:** 10.0.0.111

**Grupos de segurança de rede:** Nenhum [Editar](#) ⓘ

**Sub-rede:** [sub-rede pública-VCN-Mysql](#)

**Registro de DNS privado:** Ativar

**Nome do Host:** mysql-instance

**FQDN Interno:** mysql-instance... [Mostrar](#) [Copiar](#)

## 8. Configurações de Acesso

- **Chave SSH:** Adicione uma chave SSH pública para acessar a instância via SSH. Essa chave será usada para autenticar seu acesso à instância de computação.

```
Ações ▾ Rede: Rede de serviços do OCI ▾
Cloud Shell

Bem-vindo ao Oracle Cloud Shell.
Notificação de Upgrade: Será feito o upgrade do Cloud Shell para Oracle Linux 8.

Sua máquina do Cloud Shell vem com 5 GB de armazenamento para o diretório home. O Cloud Shell (máquina e diretório home) está localizado em: Brazil East (Sao Paulo).
Você está usando o Cloud Shell na tenancy diogofg3 como usuário local mysql-admin do OCI

Digite 'help' para obter mais informações.
mysql_admin@cloudshell:~ (sa-saopaulo-1)$ ssh-keygen -t rsa
```

## 9. Configure o Armazenamento de Instância

- **Boot Volume:** Configure o tamanho do volume de boot (disco) que será utilizado pela instância. Você pode aumentar o espaço conforme necessário.

## 10. Revise e Crie

- Revise todas as configurações feitas para garantir que estão corretas.

- Clique em **Criar Instância**.

### 11. Acompanhe a Criação

- Após a criação, a instância aparecerá na lista de instâncias de computação. Você pode acompanhar o progresso e, quando o status mudar para **Executando**, a instância estará pronta para uso.



Agora você terá uma **Instância de Computação** criada na OCI, pronta para ser acessada e configurada para suas necessidades específicas, seja para rodar aplicações, bancos de dados ou outros serviços.

## Backup da Réplica Usando Workbench

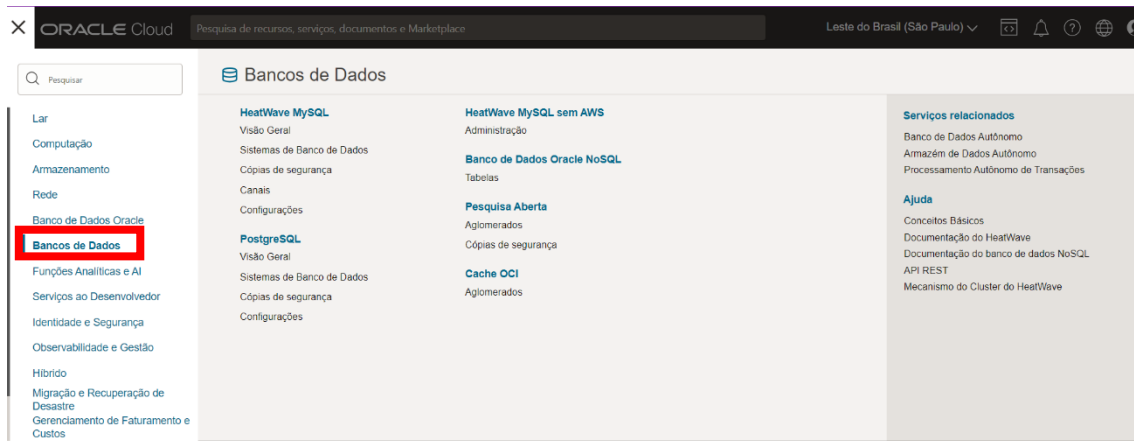
Para criar um **switchover** entre instâncias primária e de réplica em um ambiente de alta disponibilidade do **MySQL Database Service** na **Oracle Cloud Infrastructure (OCI)**, siga este processo de forma resumida:

1. Acesse o Console da OCI; Logado na sua conta da **Oracle Cloud Infrastructure**.

2. Navegue até MySQL Database Service

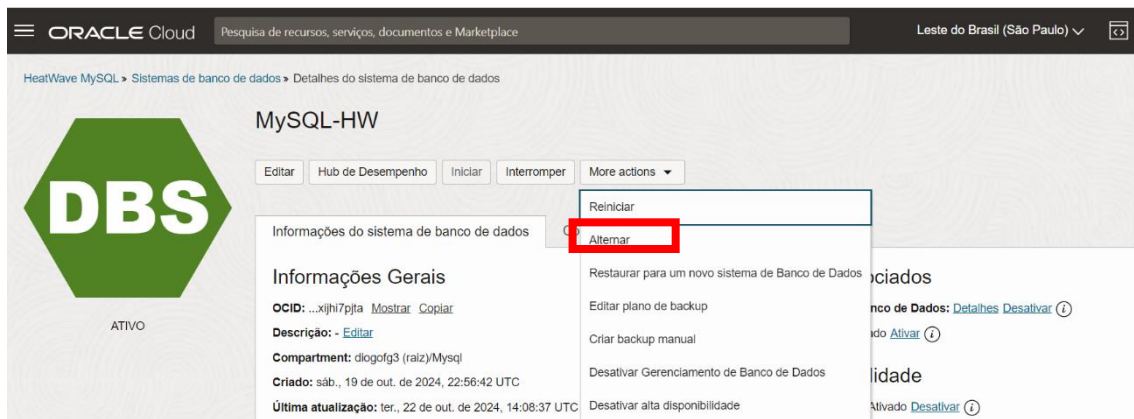
- No menu à esquerda, vá para **Banco de Dados** e selecione **MySQL**.

## Oracle Cloud MySQL Database Service – Laboratório Hands-On



### 3. Selecione o Sistema de Banco de Dados

- Escolha o **sistema MySQL** de alta disponibilidade onde você deseja executar o **switchover (Alternar)**.



### 4. Inicie o **Switchover (Alternar)**

- Na página de detalhes do banco de dados, procure pela opção **Switchover**.
- Clique em **Switchover (Alternar)** para iniciar o processo.

## Alternar

Altere o local do ponto final de leitura/gravação principal. Esse também se tornará a nova localização preferencial. Observe que essa operação interromperá as atuais conexões do banco de dados. [O que é switchover?](#)

Escolher o novo local principal preferencial

FD-1

Secundário



FD-2

Secundário

FD-3

Principal

Alternar

[Cancelar](#)

## 5. Confirme o **Switchover**

- Você será solicitado a confirmar o **switchover**. Esse processo vai trocar os papéis entre a instância **primária** e a **secundária (réplica)**.

- Confirme a ação.

## 6. Acompanhe o Progresso

- A troca levará alguns minutos para ser concluída. Acompanhe o progresso na página de status do banco de dados.

The screenshot shows the Oracle Cloud console for a MySQL instance named 'MySQL-HW'. The instance is in the 'Atualizando' (Updating) state, indicated by a large orange hexagon with 'DBS' and 'ATUALIZANDO' text. The console displays various tabs and sections:

- Informações do sistema de banco de dados** (Database System Information):
  - Informações Gerais** (General Information):
    - OCID: ...xljhi7pjta [Mostrar](#) [Copiar](#)
    - Descrição: -
    - Compartment: diogofg3 (raiz)/Mysql
    - Criado: sáb., 19 de out. de 2024, 22:56:42 UTC
    - Última atualização: ter., 22 de out. de 2024, 14:20:39 UTC
  - Configuração do sistema de banco de dados** (Database System Configuration)
- Serviços associados** (Associated Services):
  - Gerenciamento de Banco de Dados: [Detalhes](#) ⓘ
  - Ops Insights: Desativado ⓘ
  - Alta disponibilidade: [Detalhes](#) ⓘ
  - Alta disponibilidade: Ativado ⓘ
  - Tipo de alta disponibilidade: Multi-FD
- Conexões** (Connections)
- Tags** (Tags)

## 7. Verifique o **Status Pós-Switchover**

- Após a conclusão, a antiga **instância de réplica** será promovida a **instância primária**, e a antiga primária será rebaixada a **réplica**.

### Alternar

Altere o local do ponto final de leitura/gravação principal. Esse também se tornará a nova localização preferencial. Observe que essa operação interromperá as atuais conexões do banco de dados. [O que é switchover?](#)

Escolher o novo local principal preferencial

FD-1  
Principal

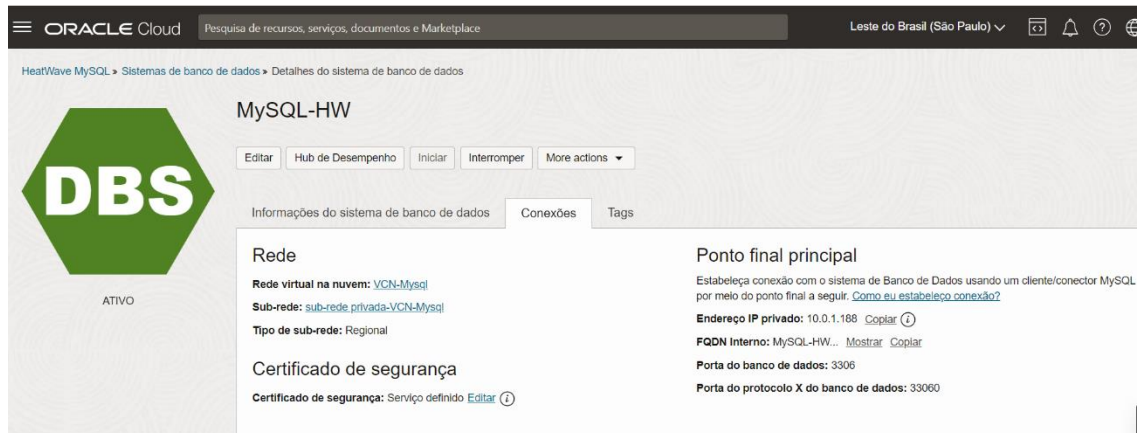
FD-2  
Secundário

FD-3  
Secundário

Alternar [Cancelar](#)

## 8. Validar a Conectividade

- Teste a conectividade ao novo banco de dados primário para garantir que as operações estejam funcionando corretamente.



Esse processo garante que o papel de primária seja transferido para a réplica de forma segura, sem interrupções críticas.

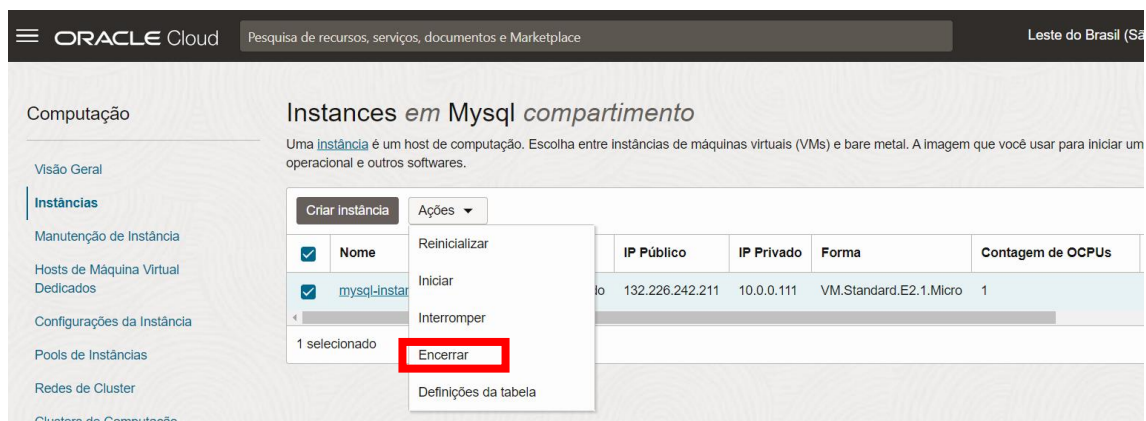
## Terminando e apagando instâncias

### Objetivos

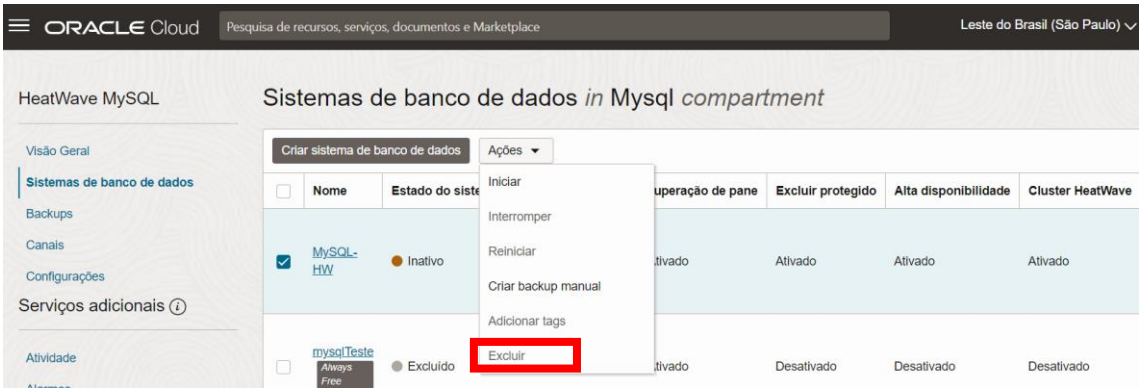
- Apagar as instâncias criadas

Quando a instância for apagada, tudo desenvolvido nela será deletado para sempre, o usuário para manter isso pode fazer um Snapshot ou exportar todos os seus projetos, nos dois casos o usuário pode salvá-los no seu próprio computador.

Segue o passo a passo abaixo de como terminar sua instância de Oracle Cloud.



Oracle Cloud MySQL Database Service – Laboratório Hands-On



Seguindo este passo a passo a instância começará o processo de término.



Parabéns! Você completou o  
Laboratório Hands-Oracle Cloud  
MySQL Database Service

