

Missão Prática | Nível 4 | Mundo 4

Objetivos da prática

- Demonstrar habilidade na criação e gerenciamento de recursos na Nuvem Azure, adquirindo conhecimento sobre a estrutura básica da plataforma Azure
- Utilizar efetivamente o portal Azure para criar e configurar uma Máquina Virtual (VM), demonstrando compreensão dos recursos e suas funções.
- Configurar regras de rede e grupos de segurança, adquirindo conhecimento sobre a estrutura das regras de rede na Nuvem Azure.
- Importar um arquivo .bacpac para um banco de dados no Banco de Dados SQL do Azure;
- Criar e configurar um aplicativo web no Azure, demonstrando compreensão do mecanismo de hospedagem e implantação de aplicativos web.

Especificação

<https://sway.cloud.microsoft/s/Y32eUDswcOxAHalk/embed>

Microatividades

1 - Criar uma Máquina Virtual (VM) no Azure

Material necessário para a prática

- Conta no Microsoft Azure.
- Navegador Web (Google Chrome, Firefox, MS Edge, Safari ou Opera).

Missão Prática | Nível 4 | Mundo 4

obs: realizei a adesão ao plano estudantil oferecido a instituição

conta

Serviços gratuitos

- Máquinas Virtuais do Azure - Windows
Usar 750 horas de acesso a máquinas virtuais
- Armazenamento de Blobs do Azure
Obter 5 GB de LRS (armazenamento com
- Pesquisa Visual Computacional
Receber 5000 transações de IA para processar
- Serviço de Aplicativo do Azure
Crie rapidamente até 10 aplicativos poderosos

Software livre

- SQL Server 2019 Developer
- Agents for Visual Studio 2019 (version 16.0)
Test Agent
- Agents for Visual Studio 2019 (version 16.0)
Test Controller
- Microsoft Hyper-V Server 2019 (updated
Sept 2019)
- Remote Tools for Visual Studio 2019 (version
16.0)

Roteiros de aprendizagem gratuitos

- Cientista de Dados

Recursos

- Guia de introdução para desenvolvedores do Azure
- Aprenda as linguagens e ferramentas necessárias

maquina virtual

estacioMissaoPratica
Máquina virtual

Propriedades

Nome do computador	estacioMissaoPr
Sistema operacional	Windows
Editor de imagens	MicrosoftWindowsServer
Oferta de imagens	WindowsServer
Plano de imagens	2022-datacenter-core-smalldisk-g2
Geração de VM	V2
Arquitetura de VM	x64
Hibernação	Desabilitado
Grupo de hosts	-
Host	-
Grupo de posicionamento por proximidade	-
Status de Colocalização	N/D

Rede

Endereço IP público	estacioMissaoPratica-ip (Interface de rede estaciomissaopratica422)
Endereço IP público (IPv6)	-
Endereço IP privado	10.1.1.4
Endereço IP privado (IPv6)	-
Rede virtual/sub-rede	estacioMissaoPratica-vnet/default
Nome DNS	Configurar

Tamanho

Tamanho	Standard B1s
vCPUs	1
RAM	1 GiB

Missão Prática | Nível 4 | Mundo 4

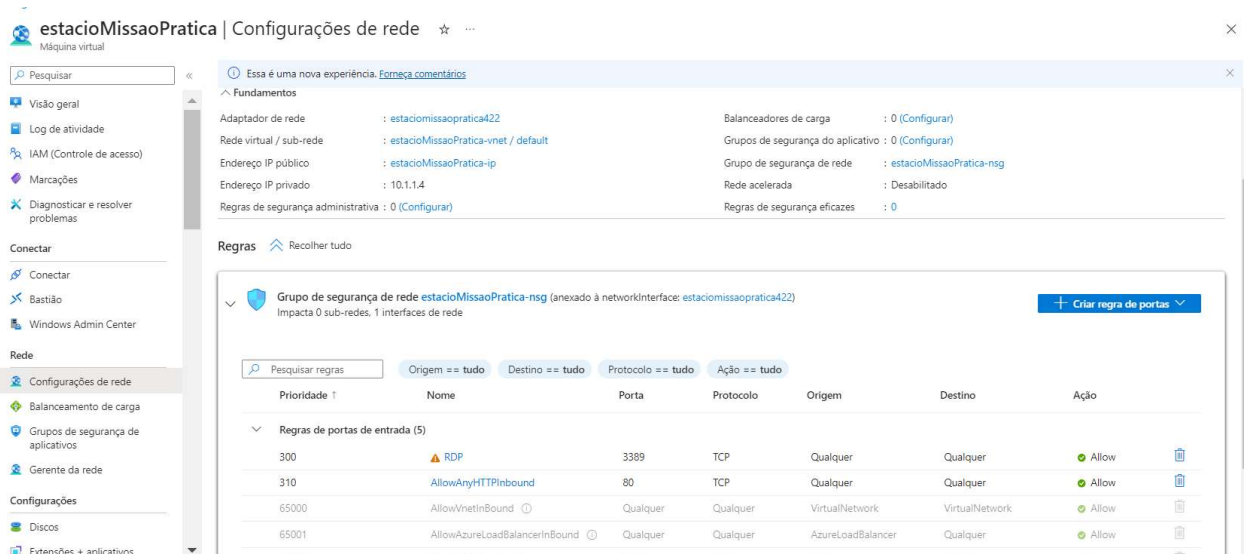
2 - Configurar Regras de Rede e Grupos de Segurança no Azure

- Crie uma regra para permitir que qualquer pessoa na internet possa acessar um servidor Web hospedado na máquina virtual criada anteriormente. Preencha os campos necessários para a regra, incluindo:
 - Origem: O filtro de origem pode ser qualquer (any), um intervalo de endereços IP, Meu endereço IP, um grupo de segurança de aplicativo ou uma marca padrão. Ele especifica o tráfego de entrada de um intervalo de endereços IP de origem específico que será permitido ou negado por essa regra.
 - Intervalos de porta de origem: Forneça uma única porta, como, 80; um intervalo de portas, como, 1024 a 65535, ou uma lista separada por vírgulas de portas e/ou intervalos de portas únicos, como 80,1024-65535. Isso especifica de quais portas a entrada de tráfego será permitida ou negada por esta regra. Forneça um asterisco (*) para permitir o tráfego por meio de qualquer porta.
 - Destino: O filtro de destino pode ser Qualquer um, um intervalo de endereços IP, um grupo de segurança de aplicativos ou uma marca padrão. Ele especifica o tráfego de saída de um intervalo de endereços IP de destino específico que será permitido ou negado por essa regra.
 - Serviço: O serviço especifica o protocolo de destino e o intervalo de porta para essa regra. Você pode escolher um serviço predefinido, como RDP ou SSH, ou fornecer um intervalo de porta personalizado. Se selecionar um serviço específico o próximo item (Intervalos de porta de destino) será preenchido com o valor padrão e não será editável.
 - Intervalos de porta de destino: Somente editável se na opção anterior for marcado "Custom". Forneça uma única porta, como, 80; um intervalo de portas, como, 1024 a 65535, ou uma lista separada por vírgulas de portas e/ou intervalos de portas únicos, como 80,1024-65535. Isso especifica de quais portas a entrada de tráfego será permitida ou negada por esta regra. Forneça um asterisco (*) para permitir o tráfego por meio de qualquer porta.
 - Protocolo: Escolha entre as opções disponíveis (Any, TCP, UDP ou ICMP)
Ação: selecione entre permitir ou negar Prioridade: ordem de processamento da regra. As regras são processadas em ordem de prioridade; quanto menor for o número, maior a prioridade. Recomendamos deixar lacunas entre as regras - 100, 200, 300, etc. - para que seja mais fácil adicionar novas regras

Missão Prática | Nível 4 | Mundo 4

sem ter que editar regras existentes. Nome da regra: Especifique um nome para a regra.

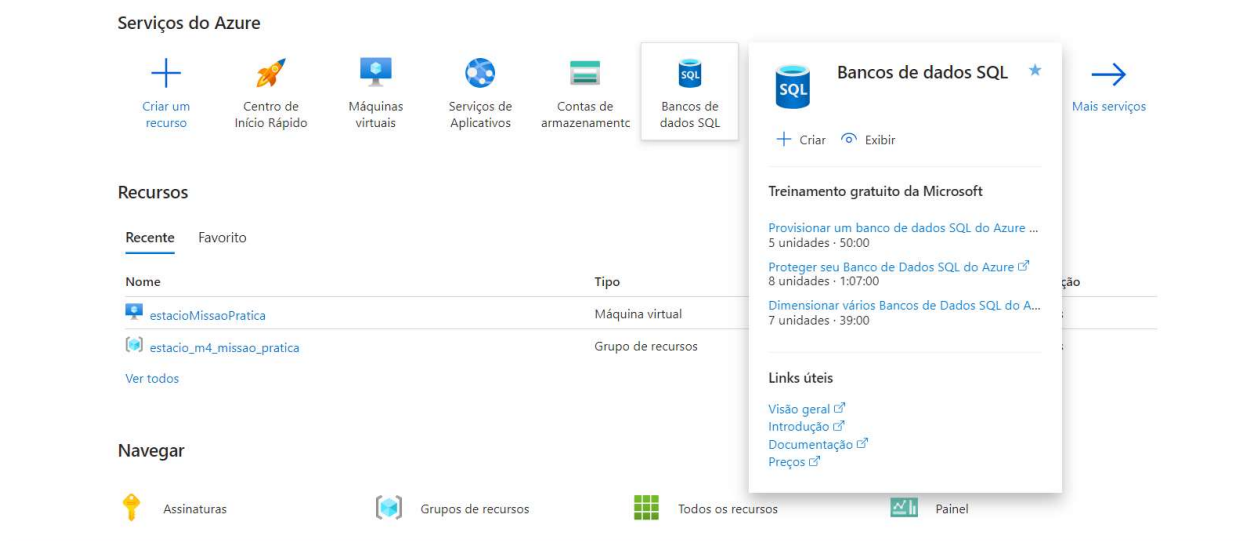
- Descrição: Preencha uma descrição da regra especificando a sua finalidade



3 - Criar um banco de dados SQL do Azure

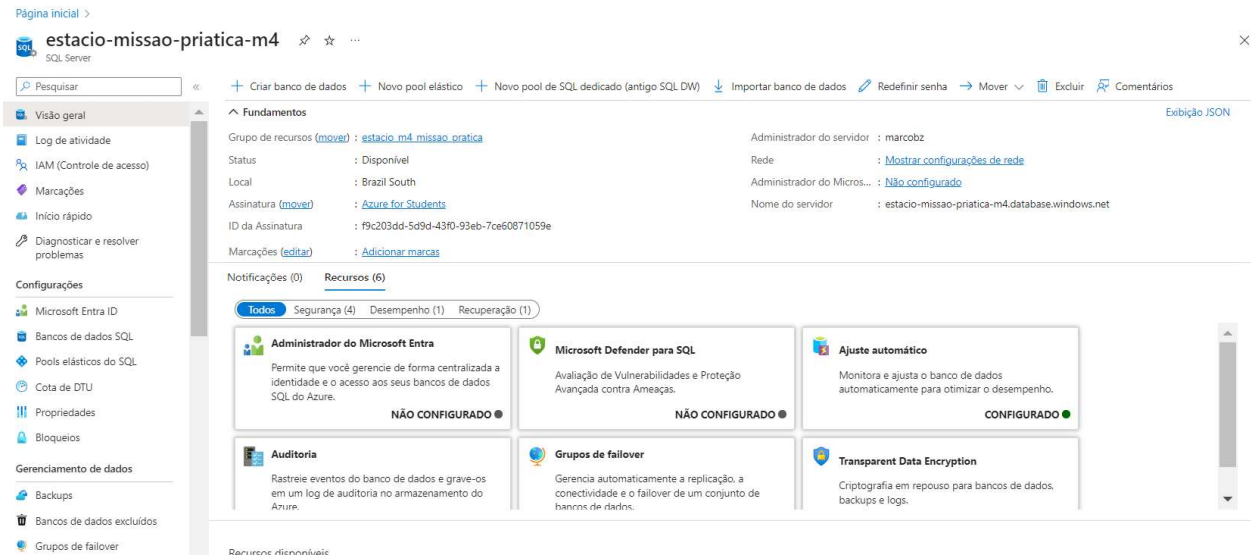
- O resultado esperado desta microatividade é que seja criado com sucesso um Banco de Dados SQL na Microsoft Azure. Demonstrar de que o banco de dados tenha sido criado com as configurações desejadas e que ele apareça na lista de recursos no painel do Azure.

- criação do banco



Missão Prática | Nível 4 | Mundo 4

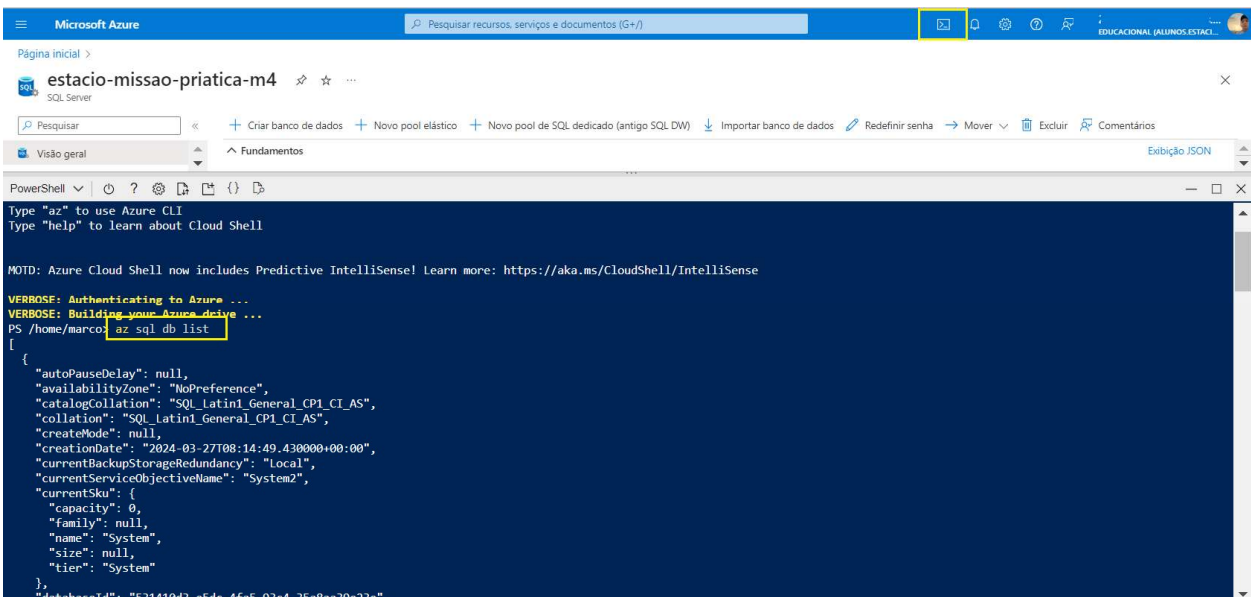
- conclusão do banco



- obs: devido a um erro de digitação, o nome do banco ficou como 'fullstak' porem posteriormente corrigido para 'fullstack'

4 - Conecta-se ao seu banco de dados

- Verificação do comando `az sql db list` para listar todos os bancos de dados no servidor lógico do SQL do Azure. Você verá um grande bloco de JSON como saída.

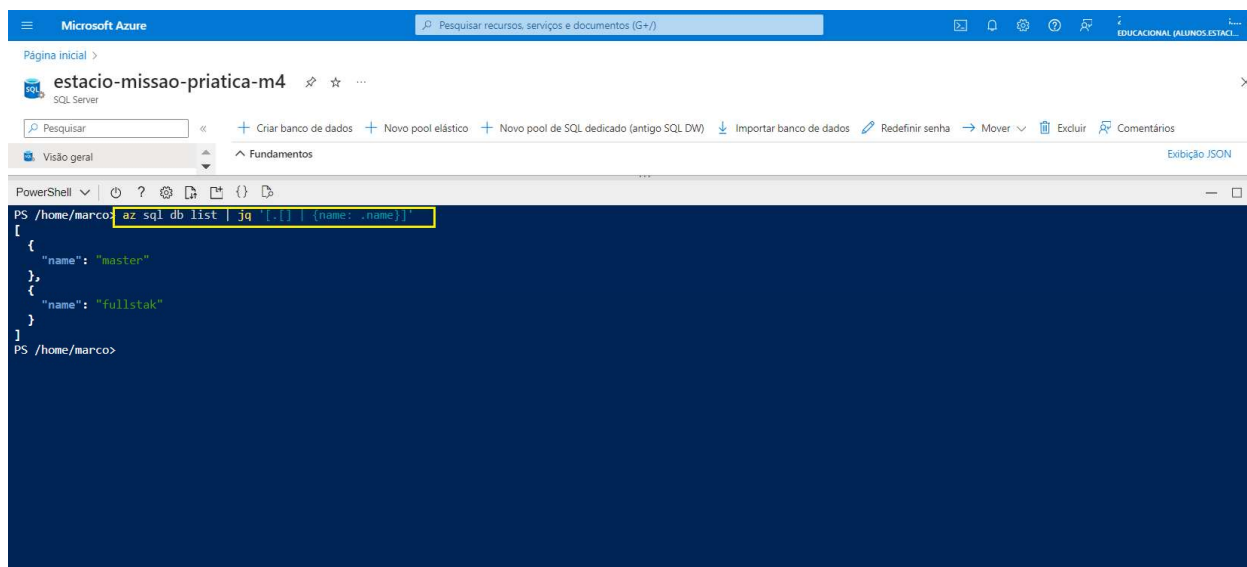


Missão Prática | Nível 4 | Mundo 4

- Agora a verificação do comando para visualizar apenas os nomes dos bancos de dados. Desta vez, foi utilizada a ferramenta jq, um analisador JSON de linha de comando, para extrair somente os campos de nome. Direcione a saída dos comandos az para o jq usando o seguinte comando:

az sql db list | jq '[.[] | {name: .name}]'

- O resultado do comando apresentará atributos "name". Serão observados dois atributos "name". Um refere-se ao banco de dados criado nas atividades anteriores, denominado "fullstak", para este roteiro. No entanto, é importante observar que o banco de dados do sistema "master" também será listado, pois inclui os metadados do servidor, como configurações de entrada e do sistema.



```
PS /home/marco: az sql db list | jq '[.[] | {name: .name}]'
```

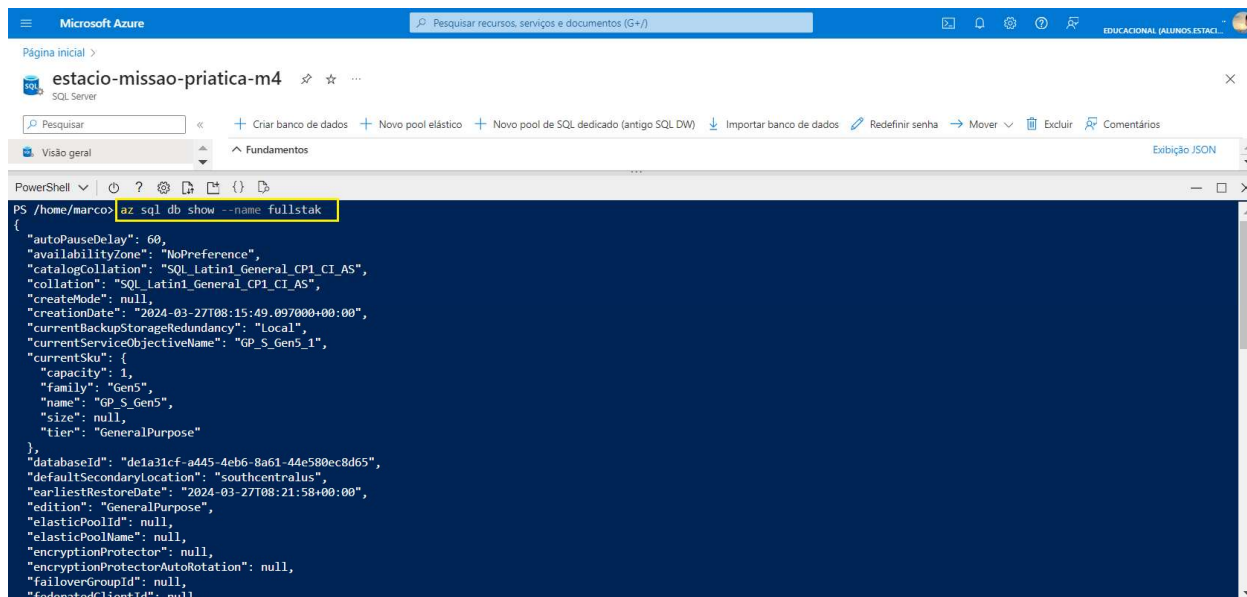
```
[
  {
    "name": "master"
  },
  {
    "name": "fullstak"
  }
]
```

Verificação do comando `az sql db show` usado para obter detalhes específicos sobre o banco de dados. Substitua `[nome-do-banco]` pelo nome que você obteve no comando anterior.

az sql db show --name fullstak

Missão Prática | Nível 4 | Mundo 4

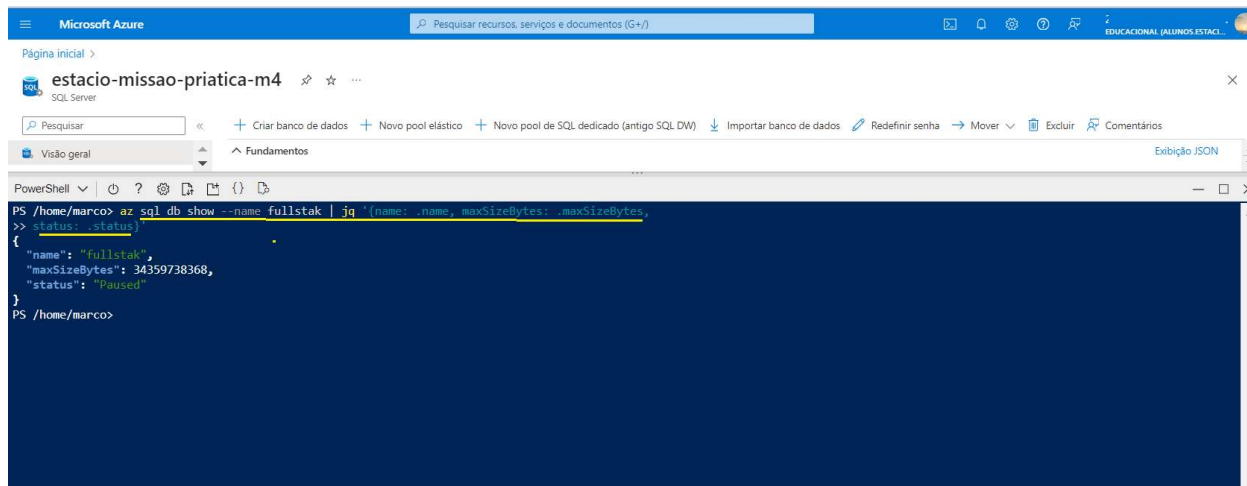
O resultado será uma extensa saída JSON. Para extrair informações relevantes, utilize a ferramenta jq novamente.



```
PS /home/marco> az sql db show --name fullstak
{
  "autoPauseDelay": 60,
  "availabilityZone": "NoPreference",
  "catalogCollation": "SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS",
  "collation": "SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS",
  "createMode": null,
  "creationDate": "2024-03-27T08:15:49.097000+00:00",
  "currentBackupStorageRedundancy": "Local",
  "currentServiceObjectiveName": "GP_S_Gen5_1",
  "currentSku": {
    "capacity": 1,
    "family": "Gen5",
    "name": "GP_S_Gen5",
    "size": null,
    "tier": "GeneralPurpose"
  },
  "databaseId": "de1a31cf-a445-4eb6-8a61-44e580ec8d65",
  "defaultSecondaryLocation": "southcentralus",
  "earliestRestoreDate": "2024-03-27T08:21:58+00:00",
  "edition": "GeneralPurpose",
  "elasticPoolId": null,
  "elasticPoolName": null,
  "encryptionProtector": null,
  "encryptionProtectorAutoRotation": null,
  "failoverGroupId": null,
  "federatedClientId": null,
}
```

- Desta vez, foi redirecionada a saída para o jq, filtrando apenas o nome, tamanho máximo e status do banco de dados previamente criado. Isso permitirá uma visualização específica, confirmando que o banco de dados está online e revelando o volume máximo de armazenamento disponível.
-

az sql db show --name fullstak | jq '{name: .name, maxSizeBytes: .maxSizeBytes, status: .status}'

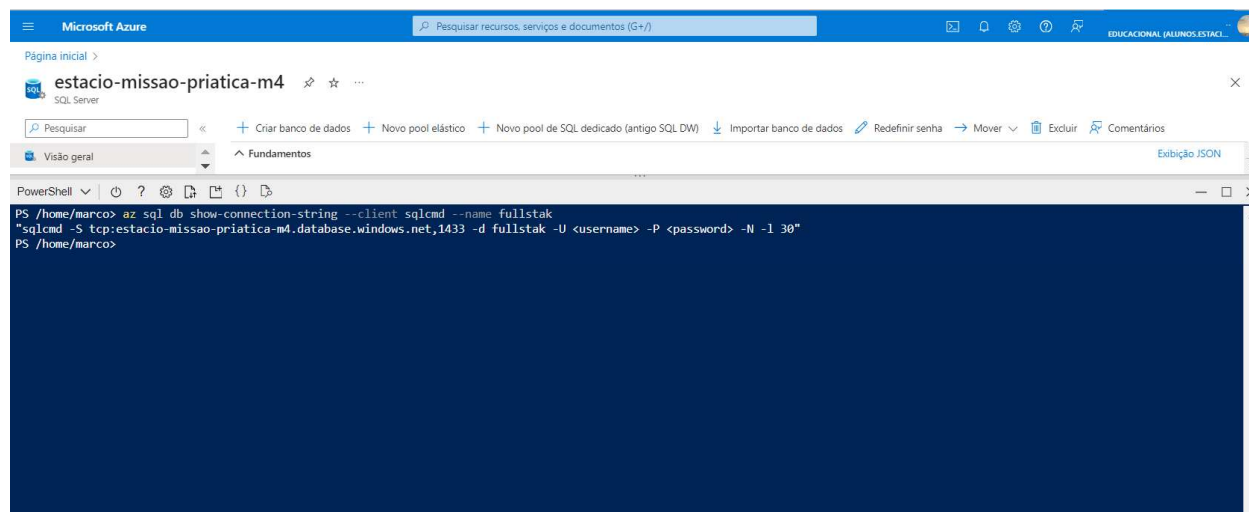


```
PS /home/marco> az sql db show --name fullstak | jq '{name: .name, maxSizeBytes: .maxSizeBytes, status: .status}'
>> status: .status
{
  "name": "fullstak",
  "maxSizeBytes": 34359738368,
  "status": "Paused"
}
PS /home/marco>
```


Missão Prática | Nível 4 | Mundo 4

- Agora é o momento de estabelecer uma conexão utilizando a ferramenta sqlcmd. Execute o comando abaixo para obter a cadeia de conexão do banco de dados que está sendo utilizado em um formato adequado para o sqlcmd:

az sql db show-connection-string --client sqlcmd --name fullstak



IMPORTANTE: poderá aparecer uma mensagem de erro semelhante ao exemplo a seguir:

Sqlcmd: Error: Microsoft ODBC Driver 17 for SQL Server:

Cannot open server 'contoso' requested by the login.

Client with IP address 'nnn.nnn.nnn.nnn' is not allowed to access the server.

To enable access, use the Windows Azure Management Portal or run `sp_set_firewall_rule` on the master database to create a firewall rule for this IP address or address range.

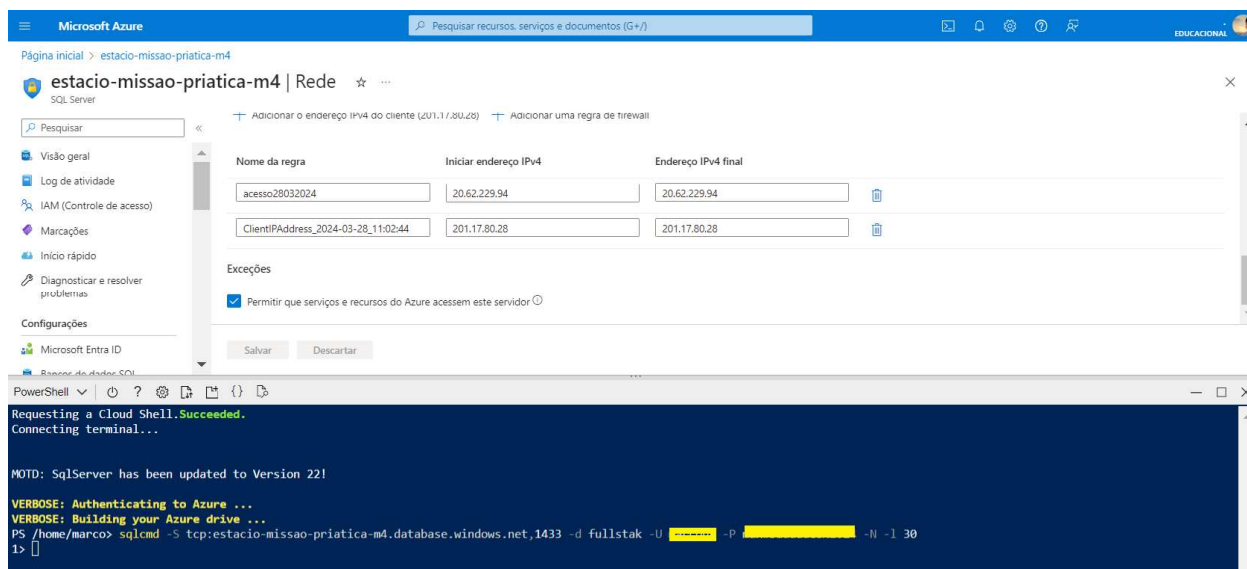
It may take up to five minutes for this change to take effect.

Se ocorrer esse erro, será necessário adicionar uma nova regra de firewall ao cliente. Para fazer isso, siga as etapas abaixo:

Na página inicial do Azure, vá para "Serviços do Azure" e selecione "Todos os recursos". Isso abrirá o painel de todos os recursos. Localize o seu banco de dados e selecione-o. Isso abrirá o painel do banco de dados SQL que você criou, neste roteiro, o banco chamado fullstack. No menu superior, escolha "Definir o firewall do servidor". Isso abrirá o painel de Rede. Na seção "Regras de firewall", escolha "Adicionar uma regra de firewall". Isso abrirá o painel para adicionar uma nova regra de firewall. Insira um "Nome de regra" exclusivo e, em seguida, insira o endereço IP da mensagem de erro nos campos "IP inicial" e "IP final". Caso o acesso ao banco seja realizado através de endereços IP alocados para qualquer serviço ou ativo do Azure, marcar o campo "Exceções: Permitir que serviços e recursos do

Missão Prática | Nível 4 | Mundo 4

Azure acessem este servidor” Clique em "OK". Clique em "Salvar". Execute novamente o comando.



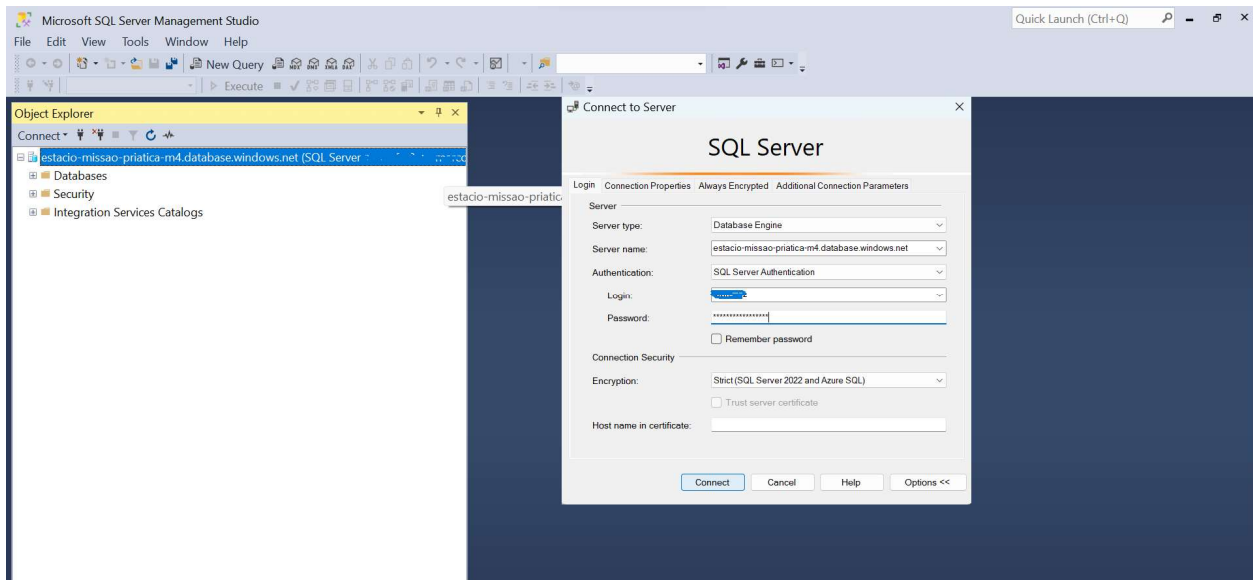
5 - CRUD em um Banco de Dados

Neste ponto da prática, foi solicitada a criação, conexão e manipulação de um banco de dados SQL no ambiente Azure. Utilizando instruções T- SQL, abordaremos desde a criação de tabelas até operações CRUD (Create, Read, Update, Delete).

A atividade inclui a criação de uma tabela denominada "Drivers" com atributos específicos. Posteriormente, verificaremos a existência da tabela, inseriremos dados de exemplo, realizaremos consultas para leitura, efetuaremos atualizações e exclusões, concluindo com a verificação da tabela vazia.

obs: no meu caso, optei por usar o management sql server realizando uma conexão a minha conta na azure

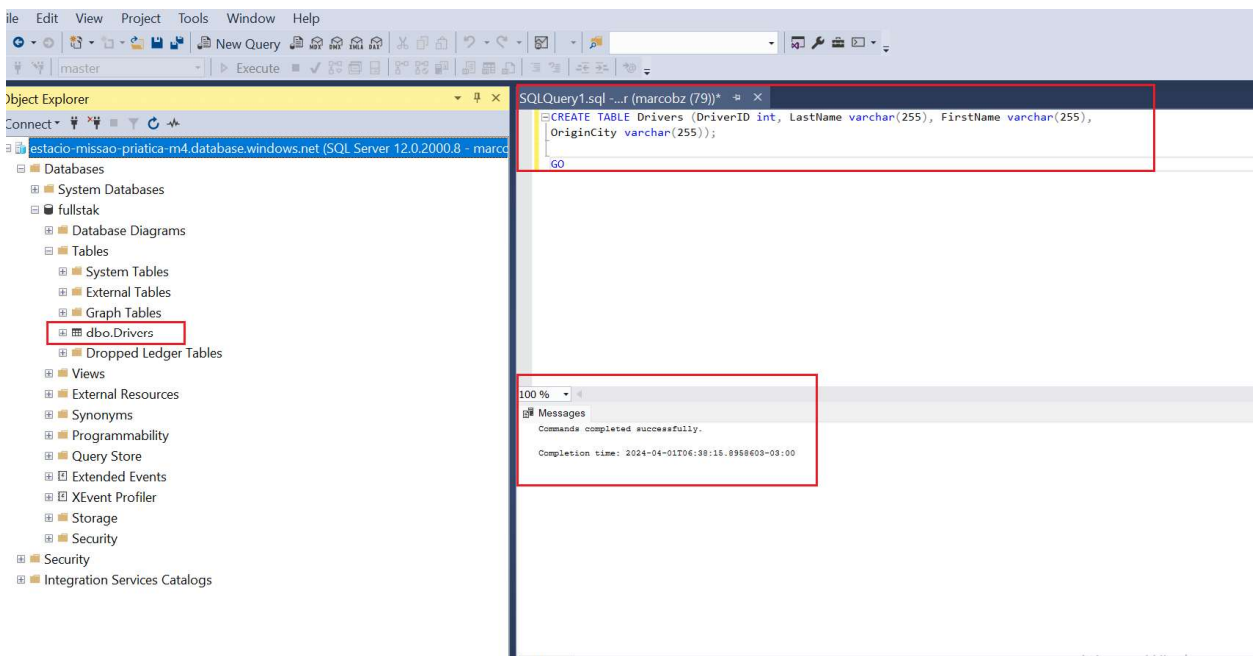
Missão Prática | Nível 4 | Mundo 4



- Operação de criação de tabela: Na sessão do management, executando a instrução T-SQL para criar uma tabela chamada Drivers. A tabela é composta por quatro colunas: um identificador exclusivo, sobrenome, nome do motorista e cidade de origem do motorista.

CREATE TABLE Drivers (DriverID int, LastName varchar(255), FirstName varchar(255), OriginCity varchar(255));

GO

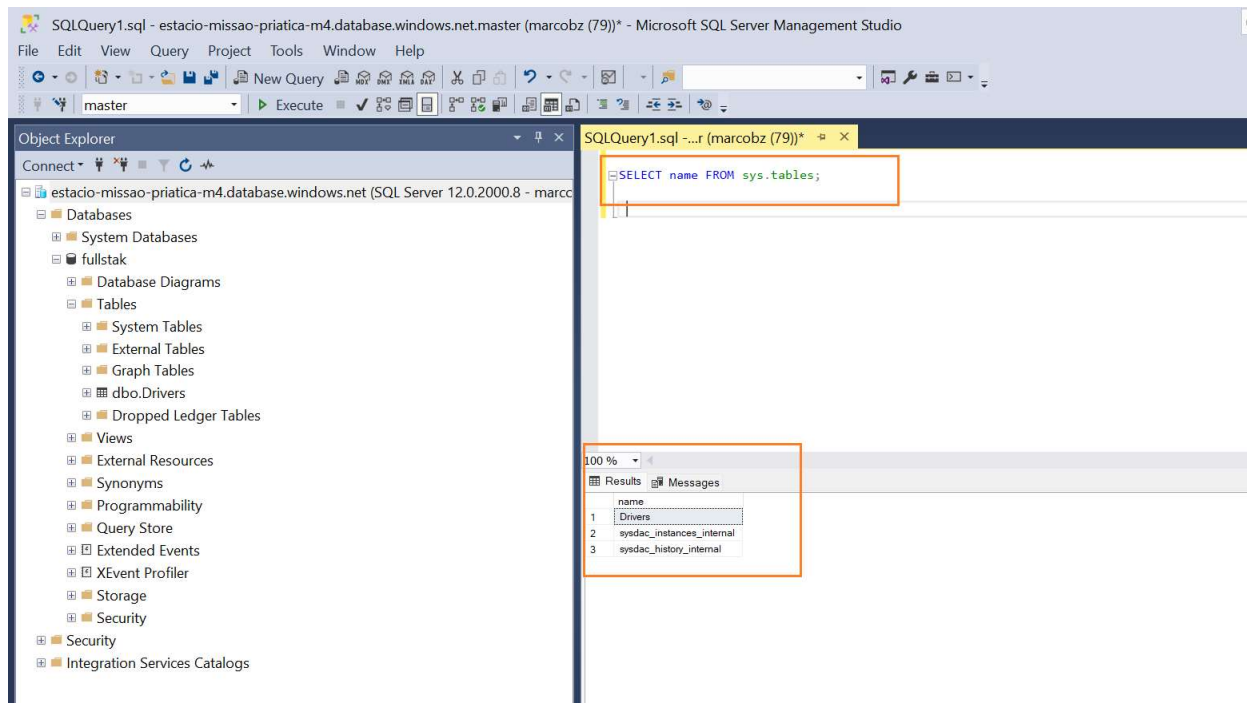


Missão Prática | Nível 4 | Mundo 4

- Verificação da Existência da Tabela Drivers: 2. Execute as seguintes instruções T-SQL para verificar se a tabela Drivers existe. Você deverá obter uma saída conforme a imagem a seguir.

SELECT name FROM sys.tables;

GO



- Operação de inserção: Para testar a operação de criação de registros no banco de dados, execute as instruções T-SQL a seguir para adicionar uma linha de exemplo à tabela.

INSERT INTO Drivers (DriverID, LastName, FirstName, OriginCity) VALUES (754, 'Silva', 'João', 'Rio de Janeiro');

GO

Missão Prática | Nível 4 | Mundo 4

Missão Prática | Tirando proveito da nuvem para projetos de software

Projeto de Banco de Dados:

- Considerando o seguinte contexto

Como líder de desenvolvimento de software, você propõe o desenvolvimento de um protótipo que inclui a criação de um banco de dados no Azure SQL. Este banco de dados será projetado para armazenar informações cruciais, incluindo:

- Dados dos motoristas: informações pessoais, qualificações, histórico de viagens.
- Informações dos clientes: detalhes de contato, histórico de pedidos, preferências.
- Detalhes dos pedidos: informações do pedido, status, cronograma de entrega.

O protótipo servirá como base para o aplicativo de produção futuro. Portanto, as escolhas tecnológicas feitas agora devem ser escaláveis e compatíveis com as soluções finais.

Scripts

1) Banco de dados

```
CREATE DATABASE [LogiMovTransport] (EDITION = 'GeneralPurpose',  
SERVICE_OBJECTIVE = 'GP_Gen5_2', MAXSIZE = 32 GB) WITH CATALOG_COLLATION =  
SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS, LEDGER = OFF;
```

```
GO
```

```
ALTER DATABASE [LogiMovTransport] SET ANSI_NULL_DEFAULT OFF  
GO
```

```
ALTER DATABASE [LogiMovTransport] SET ANSI_NULLS OFF  
GO
```

```
ALTER DATABASE [LogiMovTransport] SET ANSI_PADDING OFF  
GO
```

```
ALTER DATABASE [LogiMovTransport] SET ANSI_WARNINGS OFF  
GO
```

Missão Prática | Nível 4 | Mundo 4

```
ALTER DATABASE [LogiMovTransport] SET ARITHABORT OFF  
GO
```

```
ALTER DATABASE [LogiMovTransport] SET AUTO_SHRINK OFF  
GO
```

```
ALTER DATABASE [LogiMovTransport] SET AUTO_UPDATE_STATISTICS ON  
GO
```

```
ALTER DATABASE [LogiMovTransport] SET CURSOR_CLOSE_ON_COMMIT OFF  
GO
```

```
ALTER DATABASE [LogiMovTransport] SET CONCAT_NULL_YIELDS_NULL OFF  
GO
```

```
ALTER DATABASE [LogiMovTransport] SET NUMERIC_ROUNDABORT OFF  
GO
```

```
ALTER DATABASE [LogiMovTransport] SET QUOTED_IDENTIFIER OFF  
GO
```

```
ALTER DATABASE [LogiMovTransport] SET RECURSIVE_TRIGGERS OFF  
GO
```

```
ALTER DATABASE [LogiMovTransport] SET AUTO_UPDATE_STATISTICS_ASYNC OFF  
GO
```

```
ALTER DATABASE [LogiMovTransport] SET ALLOW_SNAPSHOT_ISOLATION ON  
GO
```

```
ALTER DATABASE [LogiMovTransport] SET PARAMETERIZATION SIMPLE  
GO
```

```
ALTER DATABASE [LogiMovTransport] SET READ_COMMITTED_SNAPSHOT ON  
GO
```

```
ALTER DATABASE [LogiMovTransport] SET MULTI_USER  
GO
```

```
ALTER DATABASE [LogiMovTransport] SET ENCRYPTION ON  
GO
```

```
ALTER DATABASE [LogiMovTransport] SET QUERY_STORE = ON  
GO
```

```
ALTER DATABASE [LogiMovTransport] SET QUERY_STORE (OPERATION_MODE =
```

Missão Prática | Nível 4 | Mundo 4

```
READ_WRITE, CLEANUP_POLICY = (STALE_QUERY_THRESHOLD_DAYS = 30),  
DATA_FLUSH_INTERVAL_SECONDS = 900, INTERVAL_LENGTH_MINUTES = 60,  
MAX_STORAGE_SIZE_MB = 100, QUERY_CAPTURE_MODE = AUTO, SIZE_BASED_CLEANUP_MODE  
= AUTO, MAX_PLANS_PER_QUERY = 200, WAIT_STATS_CAPTURE_MODE = ON)  
GO
```

```
/**
```

The scripts of database scoped configurations in Azure should be executed inside the target database connection.

```
*/
```

```
GO
```

```
-- ALTER DATABASE SCOPED CONFIGURATION SET MAXDOP = 8;
```

```
GO
```

```
ALTER DATABASE [LogiMovTransport] SET READ_WRITE
```

```
GO
```

2) Scripts Tabelas

```
/** Drivers */
```

```
SET ANSI_NULLS ON
```

```
GO
```

```
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
```

```
GO
```

```
CREATE TABLE [Drivers](  
    [DriverID] [int] NOT NULL,  
    [Nome] [varchar](100) NULL,  
    [CNH] [varchar](20) NULL,  
    [Endereço] [varchar](200) NULL,  
    [Contato] [varchar](50) NULL,  
PRIMARY KEY CLUSTERED  
(  
    [DriverID] ASC  
)WITH (STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,  
OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]  
) ON [PRIMARY]  
GO
```

Missão Prática | Nível 4 | Mundo 4

```
/** DriverQualifications **/
```

```
SET ANSI_NULLS ON  
GO
```

```
SET QUOTED_IDENTIFIER ON  
GO
```

```
CREATE TABLE [DriverQualifications](  
    [QualificationID] [int] NOT NULL,  
    [DriverID] [int] NULL,  
    [Qualificação] [varchar](100) NULL,  
    [DataObtenção] [date] NULL,  
    [Validade] [date] NULL,  
PRIMARY KEY CLUSTERED  
(  
    [QualificationID] ASC  
)WITH (STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,  
OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]  
) ON [PRIMARY]  
GO
```

```
ALTER TABLE [DriverQualifications] WITH CHECK ADD FOREIGN KEY([DriverID])  
REFERENCES [Drivers] ([DriverID])  
GO
```

```
/** DriverTravelHistory **/
```

```
SET ANSI_NULLS ON  
GO
```

```
SET QUOTED_IDENTIFIER ON  
GO
```

```
CREATE TABLE [DriverTravelHistory](  
    [TravelID] [int] NOT NULL,  
    [DriverID] [int] NULL,  
    [DataViagem] [date] NULL,  
    [Origem] [varchar](200) NULL,  
    [Destino] [varchar](200) NULL,  
    [DistanciaPercorrida] [float] NULL,  
PRIMARY KEY CLUSTERED  
(
```


Missão Prática | Nível 4 | Mundo 4

```
[TravelID] ASC
)WITH (STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO

ALTER TABLE [DriverTravelHistory] WITH CHECK ADD FOREIGN KEY([DriverID])
REFERENCES [Drivers] ([DriverID])
GO

/** Clients **/

SET ANSI_NULLS ON
GO

SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO

CREATE TABLE [Clients](
    [ClientID] [int] NOT NULL,
    [Nome] [varchar](100) NULL,
    [Empresa] [varchar](100) NULL,
    [Endereço] [varchar](200) NULL,
    [Contato] [varchar](50) NULL,
    PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [ClientID] ASC
)WITH (STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO

/** ClientPreferences **/

SET ANSI_NULLS ON
GO

SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO

CREATE TABLE [ClientPreferences](
    [PreferenceID] [int] NOT NULL,
    [ClientID] [int] NULL,
    [Preferencia] [text] NULL,
    PRIMARY KEY CLUSTERED
```

Missão Prática | Nível 4 | Mundo 4

```
(
    [PreferenceID] ASC
)WITH (STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]
GO

ALTER TABLE [ClientPreferences] WITH CHECK ADD FOREIGN KEY([ClientID])
REFERENCES [Clients] ([ClientID])
GO

/** Orders **/

SET ANSI_NULLS ON
GO

SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO

CREATE TABLE [Orders](
    [OrderID] [int] NOT NULL,
    [ClientID] [int] NULL,
    [DriverID] [int] NULL,
    [DetalhesPedido] [text] NULL,
    [DataEntrega] [date] NULL,
    [Status] [varchar](50) NULL,
    PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [OrderID] ASC
)WITH (STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]
GO

ALTER TABLE [Orders] WITH CHECK ADD FOREIGN KEY([ClientID])
REFERENCES [Clients] ([ClientID])
GO

ALTER TABLE [Orders] WITH CHECK ADD FOREIGN KEY([DriverID])
REFERENCES [Drivers] ([DriverID])
GO

/** OrderStatusHistory **/
```

Missão Prática | Nível 4 | Mundo 4

```
SET ANSI_NULLS ON
GO
```

```
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
```

```
CREATE TABLE [OrderStatusHistory](
    [StatusHistoryID] [int] NOT NULL,
    [OrderID] [int] NULL,
    [StatusAnterior] [varchar](50) NULL,
    [StatusAtual] [varchar](50) NULL,
    [DataMudança] [date] NULL,
    PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [StatusHistoryID] ASC
)WITH (STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
    OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
```

```
ALTER TABLE [OrderStatusHistory] WITH CHECK ADD FOREIGN KEY([OrderID])
REFERENCES [Orders] ([OrderID])
GO
```

```
/** ClientOrderHistory **/
```

```
SET ANSI_NULLS ON
GO
```

```
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
```

```
CREATE TABLE [ClientOrderHistory](
    [HistoryID] [int] NOT NULL,
    [OrderID] [int] NULL,
    [ClientID] [int] NULL,
    [DataPedido] [date] NULL,
    [ResumoPedido] [text] NULL,
    PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [HistoryID] ASC
)WITH (STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
    OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]
GO
```

Missão Prática | Nível 4 | Mundo 4

```
ALTER TABLE [ClientOrderHistory] WITH CHECK ADD FOREIGN KEY([ClientID])
REFERENCES [Clients] ([ClientID])
GO
```

```
ALTER TABLE [ClientOrderHistory] WITH CHECK ADD FOREIGN KEY([OrderID])
REFERENCES [Orders] ([OrderID])
GO
```

3) Manipulação de dados (CRUD)

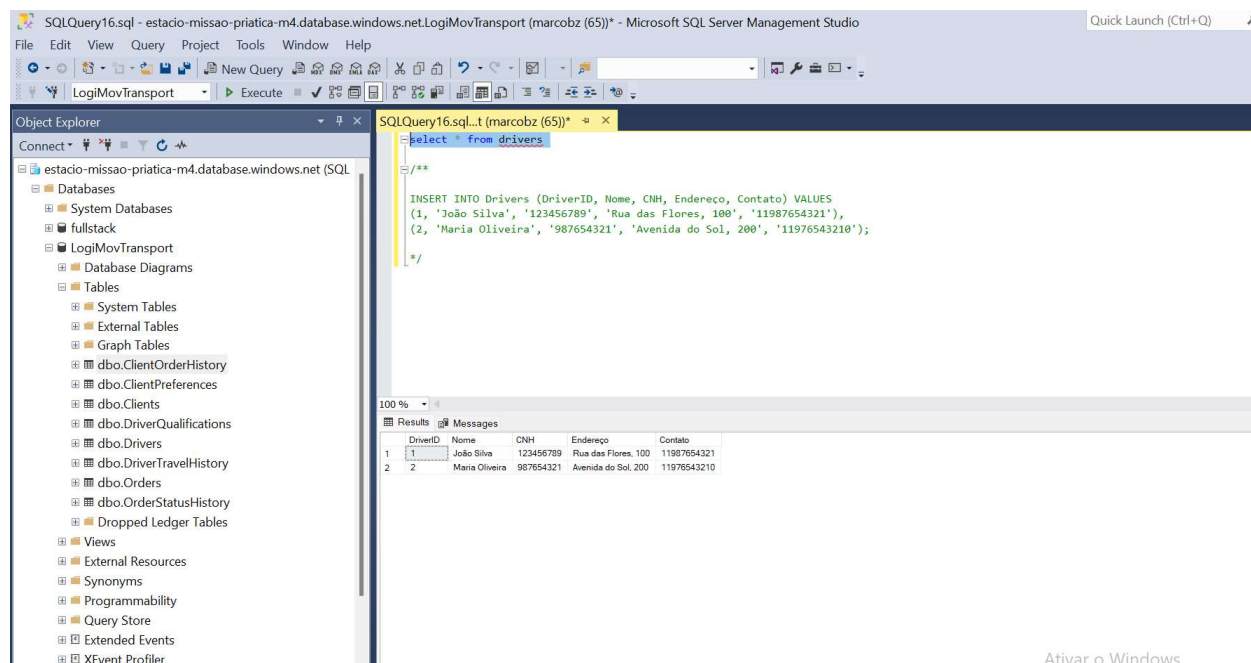
Objetivos

- Inserção e Gestão de Dados de teste inseridos nas tabelas, cobrindo diferentes cenários e casos de uso.

SQL

-- Inserção de Motoristas

```
INSERT INTO Drivers (DriverID, Nome, CNH, Endereço, Contato) VALUES
(1, 'João Silva', '123456789', 'Rua das Flores, 100', '11987654321'),
(2, 'Maria Oliveira', '987654321', 'Avenida do Sol, 200', '11976543210');
```



The screenshot displays the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The 'Object Explorer' on the left shows the database structure for 'estacio-missao-pratica-m4.database.windows.net'. The 'Query Editor' on the right contains the following SQL script:

```
--select * from drivers
--
INSERT INTO Drivers (DriverID, Nome, CNH, Endereço, Contato) VALUES
(1, 'João Silva', '123456789', 'Rua das Flores, 100', '11987654321'),
(2, 'Maria Oliveira', '987654321', 'Avenida do Sol, 200', '11976543210');
--
```

Below the script, the 'Results' pane shows the output of the query, displaying two rows of data:

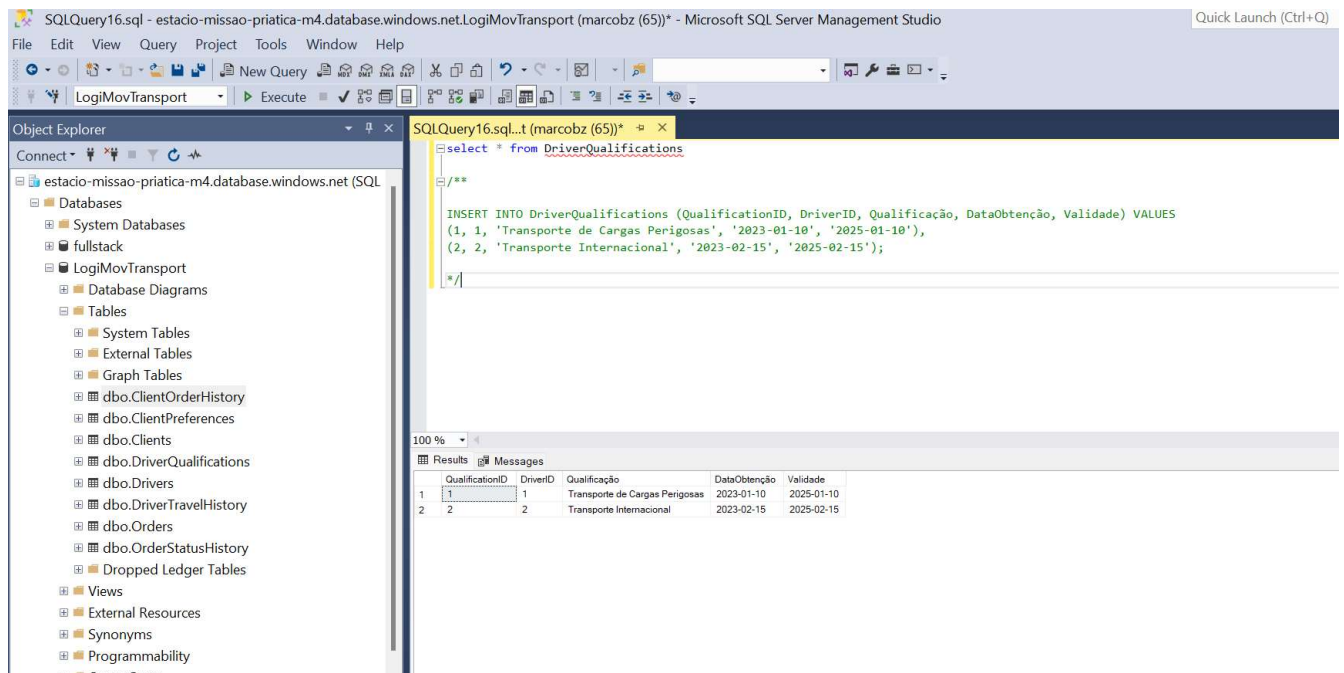
DriverID	Nome	CNH	Endereço	Contato
1	João Silva	123456789	Rua das Flores, 100	11987654321
2	Maria Oliveira	987654321	Avenida do Sol, 200	11976543210

Missão Prática | Nível 4 | Mundo 4

SQL

-- Inserção de Qualificações dos Motoristas

```
INSERT INTO DriverQualifications (QualificationID, DriverID, Qualificação, DataObtenção, Validade) VALUES  
(1, 1, 'Transporte de Cargas Perigosas', '2023-01-10', '2025-01-10'),  
(2, 2, 'Transporte Internacional', '2023-02-15', '2025-02-15');
```

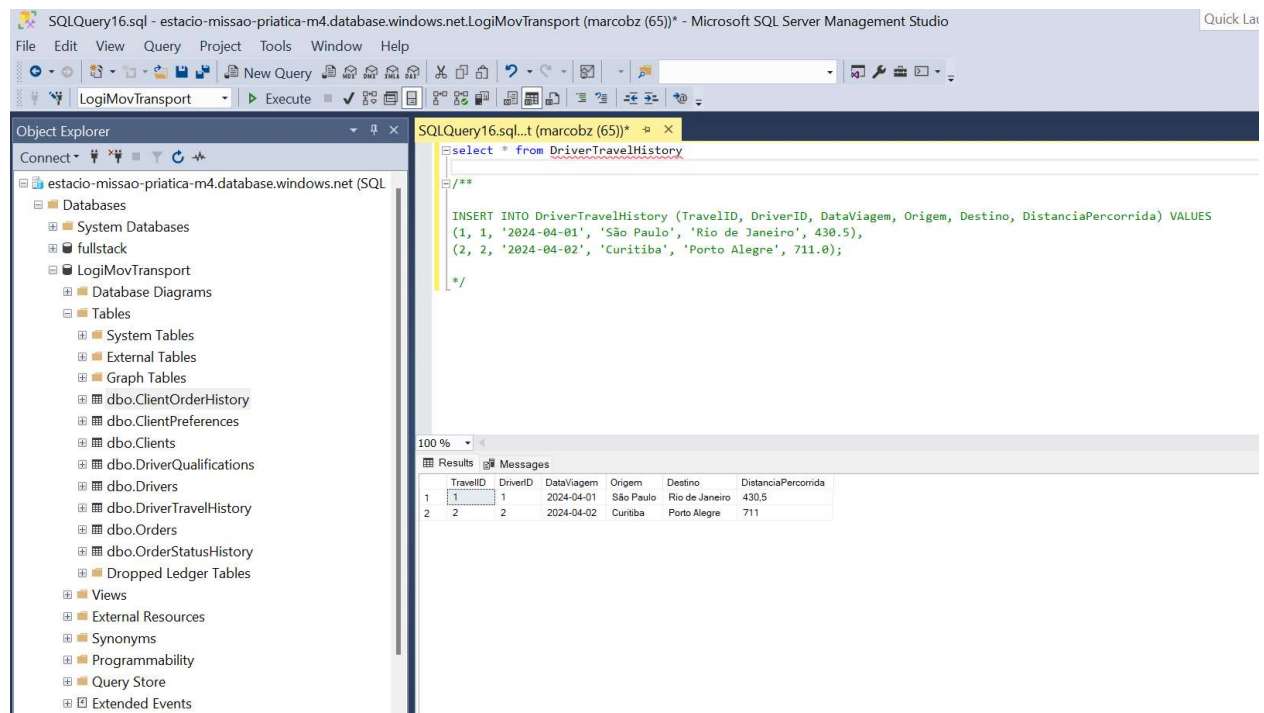


Missão Prática | Nível 4 | Mundo 4

SQL

-- Inserção de Histórico de Viagens

```
INSERT INTO DriverTravelHistory (TravelID, DriverID, DataViagem, Origem, Destino, DistanciaPercorrida) VALUES  
(1, 1, '2024-04-01', 'São Paulo', 'Rio de Janeiro', 430.5),  
(2, 2, '2024-04-02', 'Curitiba', 'Porto Alegre', 711.0);
```

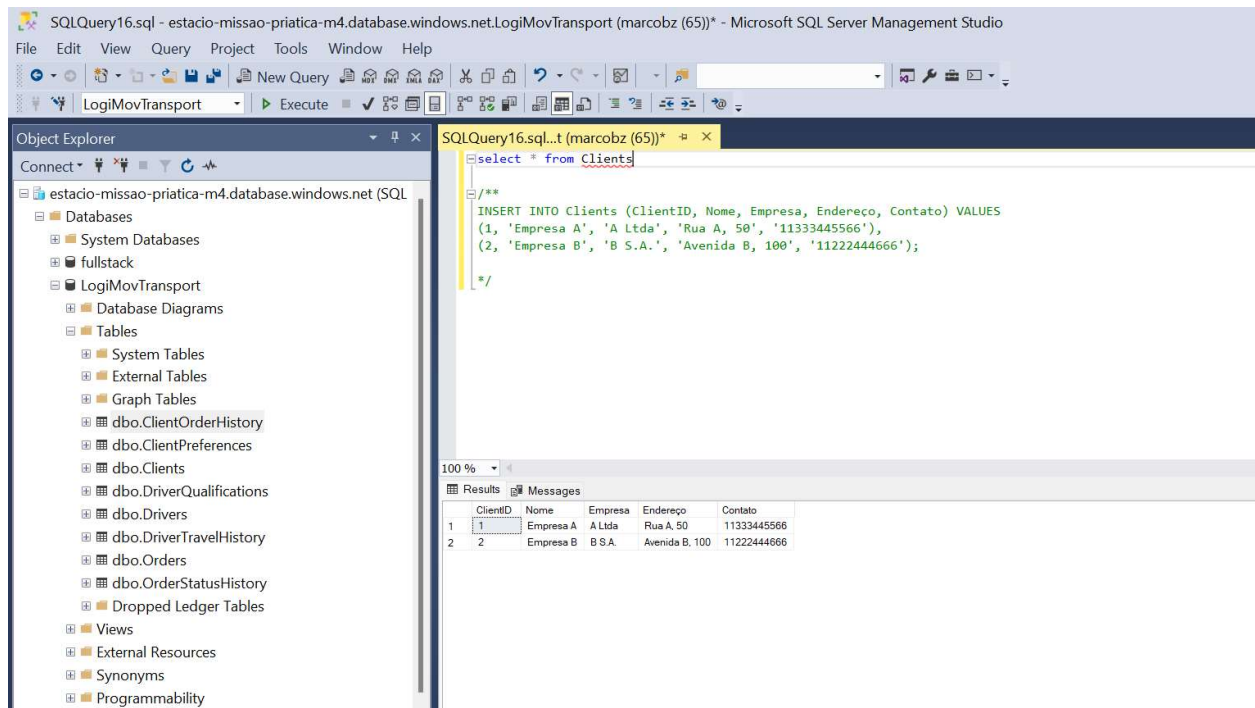


Missão Prática | Nível 4 | Mundo 4

SQL

-- Inserção de Clientes

```
INSERT INTO Clients (ClientID, Nome, Empresa, Endereço, Contato) VALUES  
(1, 'Empresa A', 'A Ltda', 'Rua A, 50', '11333445566'),  
(2, 'Empresa B', 'B S.A.', 'Avenida B, 100', '11222444666');
```

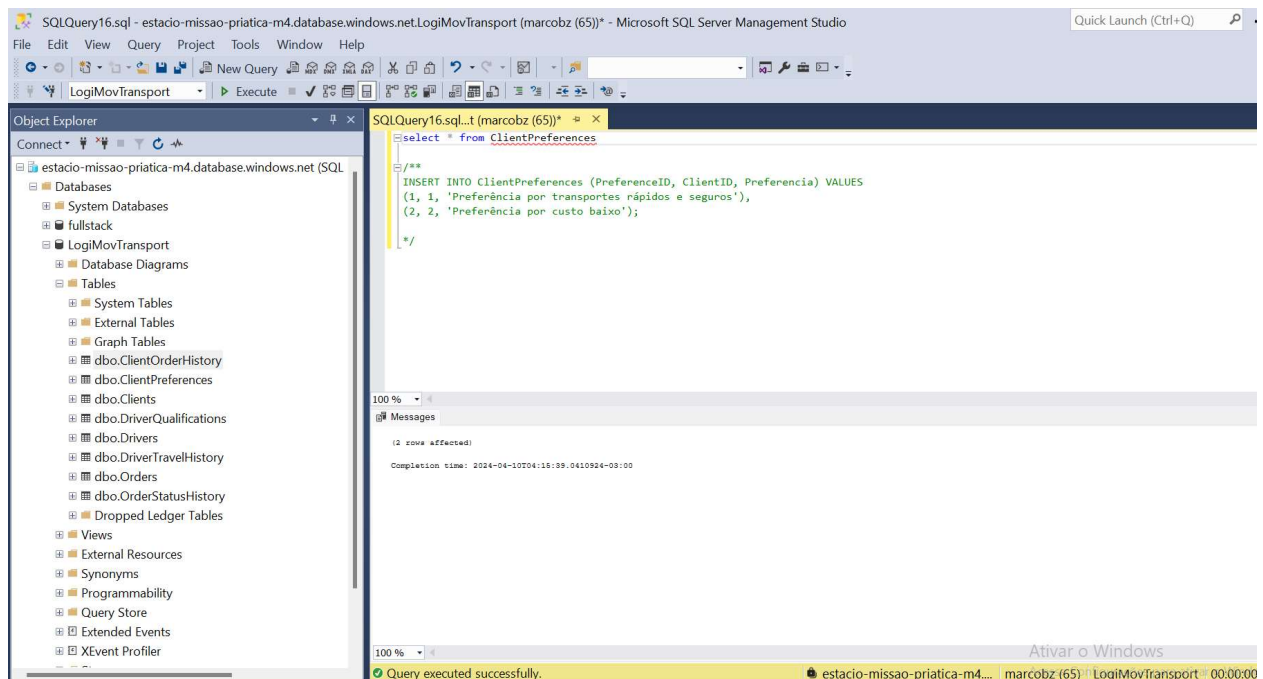


Missão Prática | Nível 4 | Mundo 4

SQL

-- Inserção de Preferências dos Clientes

```
INSERT INTO ClientPreferences (PreferenceID, ClientID, Preferencia) VALUES  
(1, 1, 'Preferência por transportes rápidos e seguros'),  
(2, 2, 'Preferência por custo baixo');
```

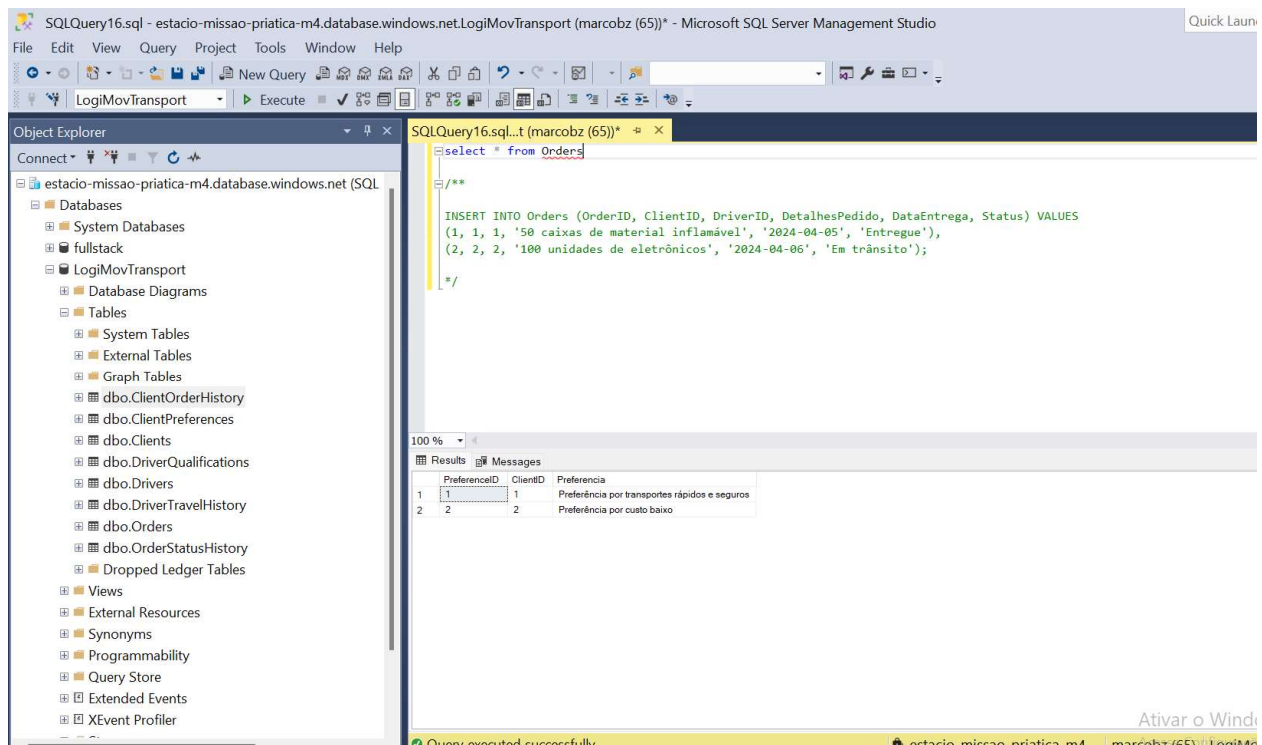


Missão Prática | Nível 4 | Mundo 4

SQL

-- Inserção de Pedidos

```
INSERT INTO Orders (OrderID, ClientID, DriverID, DetalhesPedido, DataEntrega, Status) VALUES  
(1, 1, 1, '50 caixas de material inflamável', '2024-04-05', 'Entregue'),  
(2, 2, 2, '100 unidades de eletrônicos', '2024-04-06', 'Em trânsito');
```

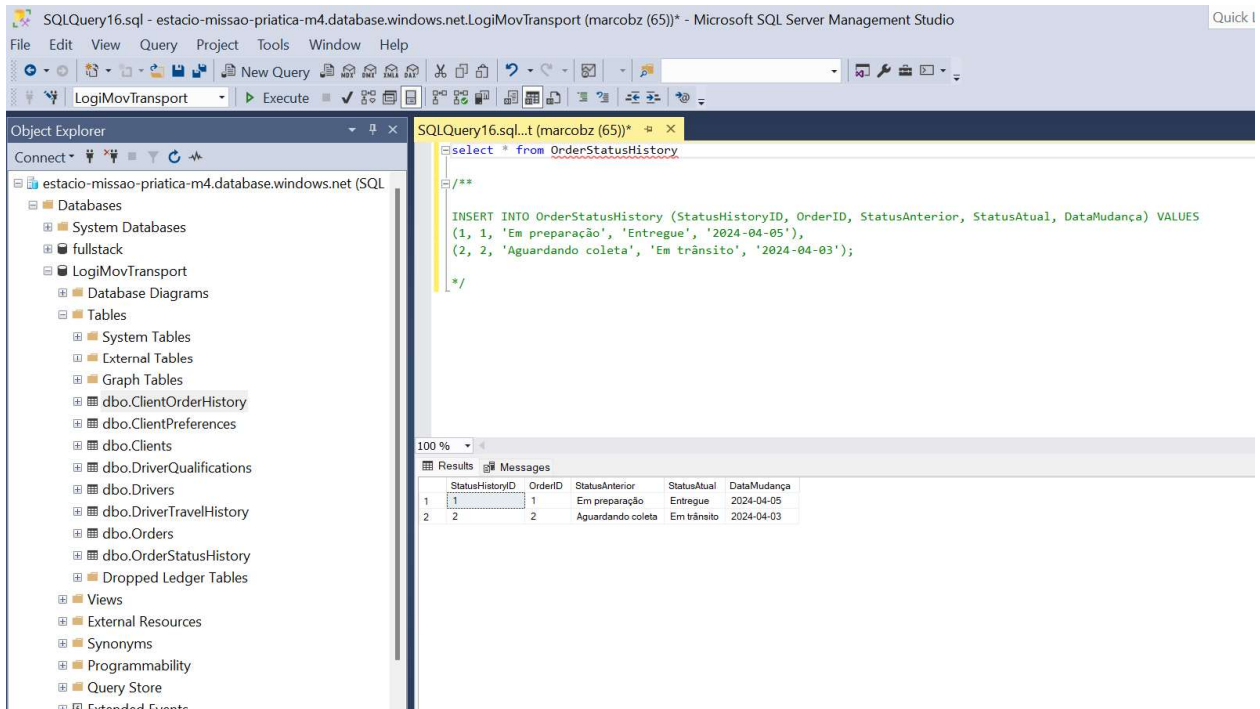


Missão Prática | Nível 4 | Mundo 4

SQL

-- Inserção de Histórico de Status dos Pedidos

```
INSERT INTO OrderStatusHistory (StatusHistoryID, OrderID, StatusAnterior, StatusAtual, DataMudança) VALUES  
(1, 1, 'Em preparação', 'Entregue', '2024-04-05'),  
(2, 2, 'Aguardando coleta', 'Em trânsito', '2024-04-03');
```



The screenshot displays the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The 'Object Explorer' on the left shows the database structure for 'estacio-missao-priatica-m4.database.windows.net (SQL)'. The 'Query Editor' in the center contains the following SQL script:

```
select * from OrderStatusHistory  
  
/**  
  
INSERT INTO OrderStatusHistory (StatusHistoryID, OrderID, StatusAnterior, StatusAtual, DataMudança) VALUES  
(1, 1, 'Em preparação', 'Entregue', '2024-04-05'),  
(2, 2, 'Aguardando coleta', 'Em trânsito', '2024-04-03');  
  
**/  
*/
```

The 'Results' pane at the bottom shows the output of the query, which is a table with 5 columns: StatusHistoryID, OrderID, StatusAnterior, StatusAtual, and DataMudança. The results are as follows:

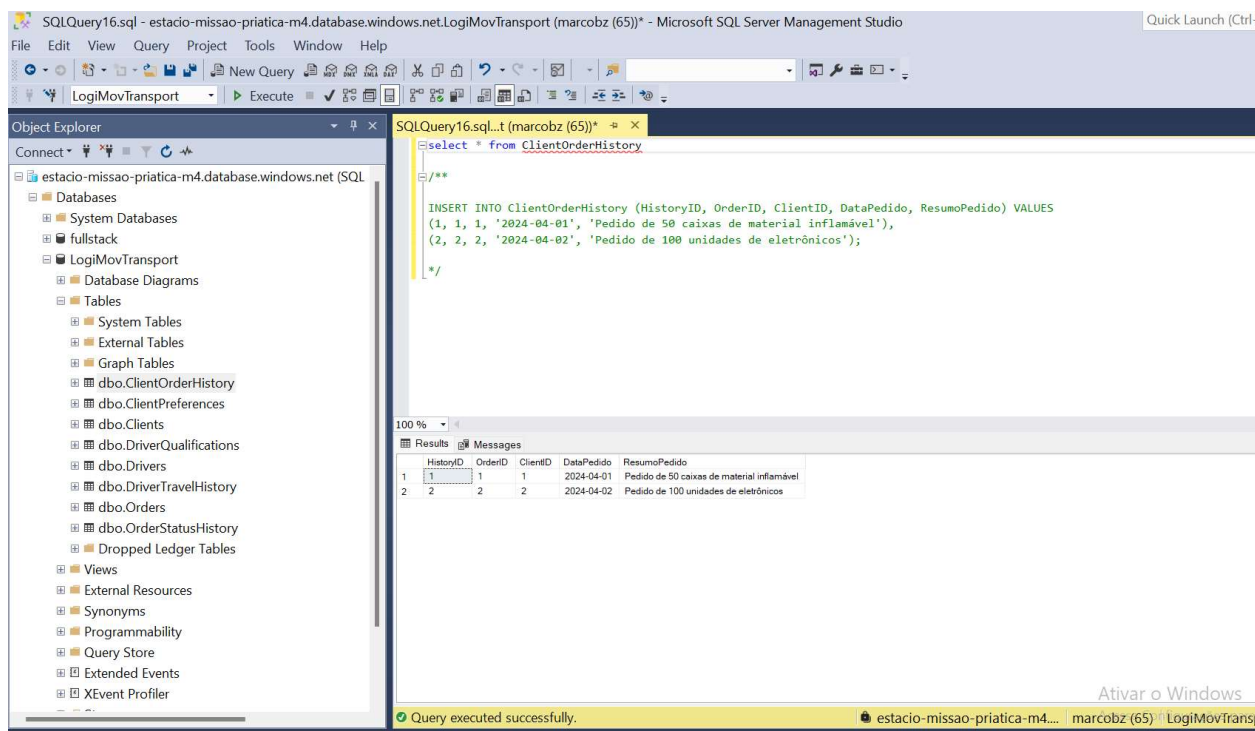
StatusHistoryID	OrderID	StatusAnterior	StatusAtual	DataMudança
1	1	Em preparação	Entregue	2024-04-05
2	2	Aguardando coleta	Em trânsito	2024-04-03

Missão Prática | Nível 4 | Mundo 4

SQL

-- Inserção de Histórico de Pedidos dos Clientes

```
INSERT INTO ClientOrderHistory (HistoryID, OrderID, ClientID, DataPedido,
ResumoPedido) VALUES
(1, 1, 1, '2024-04-01', 'Pedido de 50 caixas de material inflamável'),
(2, 2, 2, '2024-04-02', 'Pedido de 100 unidades de eletrônicos');
```



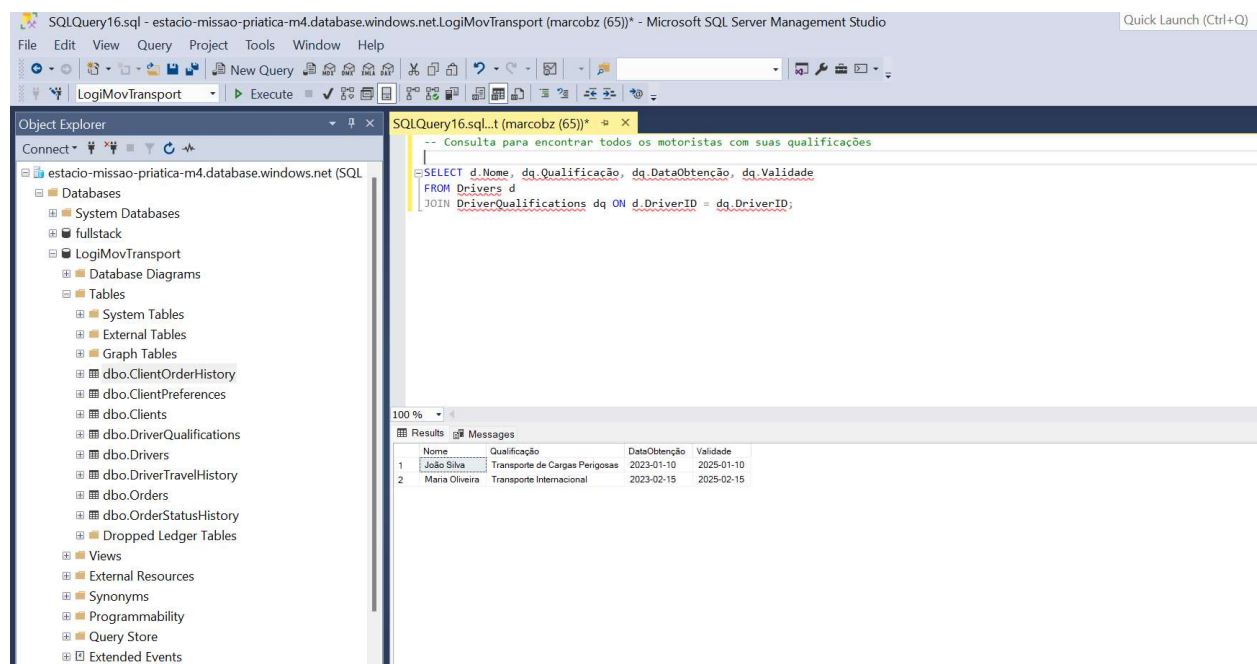
- Execução e Validação de Consultas: Consultas T-SQL executadas com sucesso, com capacidade de recuperar, filtrar e ordenar dados conforme necessário.

Missão Prática | Nível 4 | Mundo 4

SQL

-- Consulta para encontrar todos os motoristas com suas qualificações

```
SELECT d.Nome, dq.Qualificação, dq.DataObtenção, dq.Validade
FROM Drivers d
JOIN DriverQualifications dq ON d.DriverID = dq.DriverID;
```



The screenshot shows the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The title bar indicates the file is 'SQLQuery16.sql' connected to 'estacio-missao-pratica-m4.database.windows.net'. The Object Explorer on the left shows the database structure, including 'LogiMovTransport' and its tables. The main query editor displays the following SQL query:

```
-- Consulta para encontrar todos os motoristas com suas qualificações
SELECT d.Nome, dq.Qualificação, dq.DataObtenção, dq.Validade
FROM Drivers d
JOIN DriverQualifications dq ON d.DriverID = dq.DriverID;
```

Below the query editor, the 'Results' tab shows the output of the query:

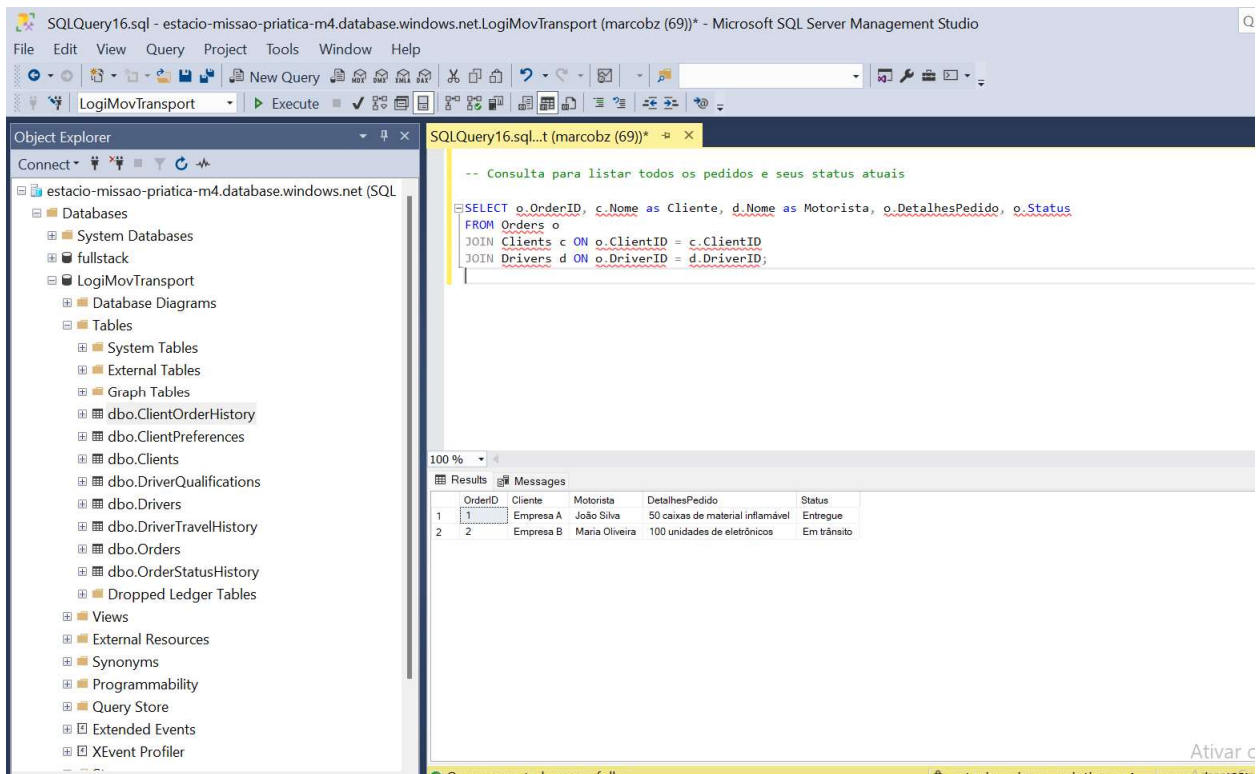
	Nome	Qualificação	DataObtenção	Validade
1	Jóia Silva	Transporte de Cargas Perigosas	2023-01-10	2025-01-10
2	Maria Oliveira	Transporte Internacional	2023-02-15	2025-02-15

Missão Prática | Nível 4 | Mundo 4

SQL

-- Consulta para listar todos os pedidos e seus status atuais

```
SELECT o.OrderID, c.Nome as Cliente, d.Nome as Motorista, o.DetalhesPedido,
o.Status
FROM Orders o
JOIN Clients c ON o.ClientID = c.ClientID
JOIN Drivers d ON o.DriverID = d.DriverID;
```



The screenshot displays the Microsoft SQL Server Management Studio interface. The title bar indicates the file 'SQLQuery16.sql' is open in the 'estacio-missao-pratica-m4.database.windows.net.LogiMovTransport (marcobz (69))' database. The 'Object Explorer' on the left shows the database structure, including tables like 'dbo.Orders', 'dbo.Clients', and 'dbo.Drivers'. The 'Query Editor' in the center contains the SQL query:
`-- Consulta para listar todos os pedidos e seus status atuais`
`SELECT o.OrderID, c.Nome as Cliente, d.Nome as Motorista, o.DetalhesPedido, o.Status`
`FROM Orders o`
`JOIN Clients c ON o.ClientID = c.ClientID`
`JOIN Drivers d ON o.DriverID = d.DriverID;`
The 'Results' pane at the bottom shows the output of the query as a table with 5 columns: OrderID, Cliente, Motorista, DetalhesPedido, and Status. It contains two rows of data.

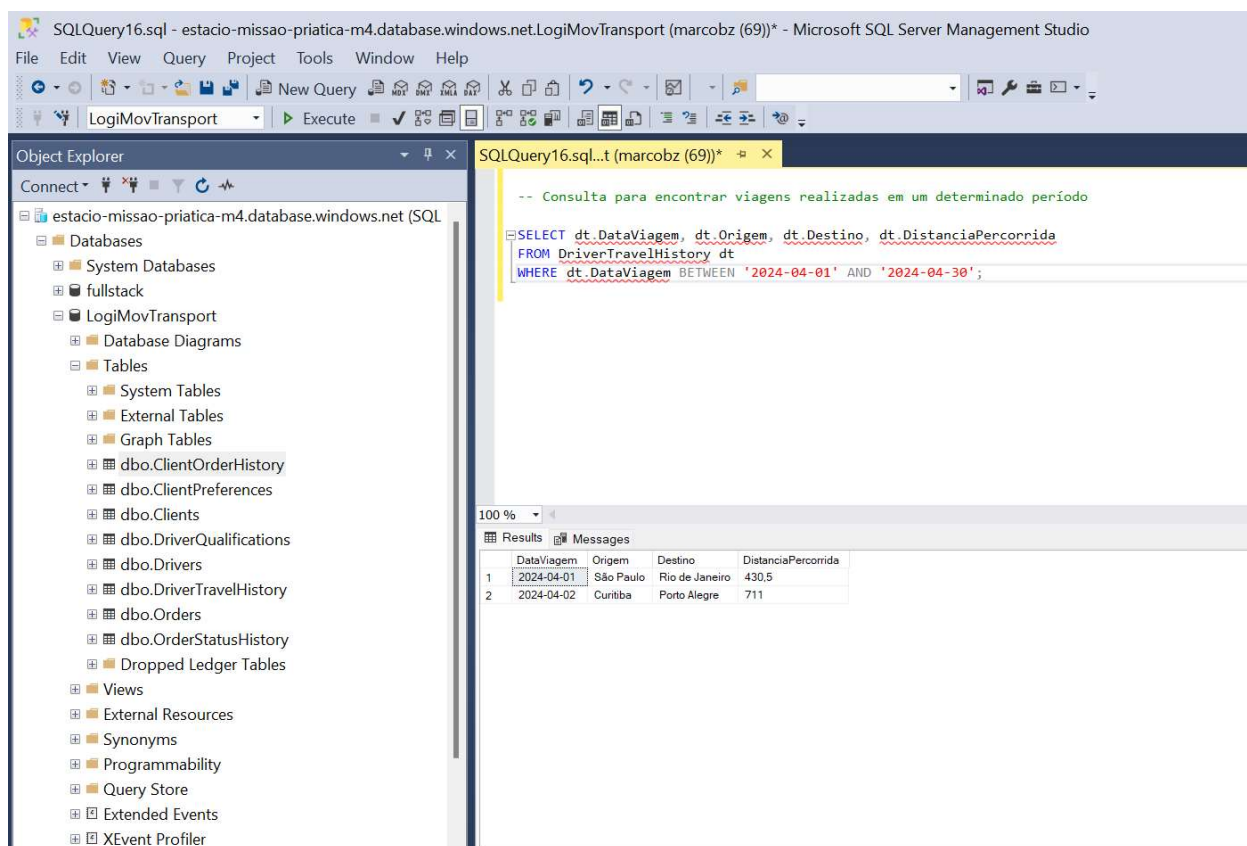
OrderID	Cliente	Motorista	DetalhesPedido	Status
1	Empresa A	João Silva	50 caixas de material inflamável	Entregue
2	Empresa B	Maria Oliveira	100 unidades de eletrônicos	Em trânsito

Missão Prática | Nível 4 | Mundo 4

SQL

-- Consulta para encontrar viagens realizadas em um determinado período

```
SELECT dt.DataViagem, dt.Origem, dt.Destino, dt.DistanciaPercorrida
FROM DriverTravelHistory dt
WHERE dt.DataViagem BETWEEN '2024-04-01' AND '2024-04-30';
```



- Operações CRUD Eficientes: Demonstração de operações CRUD - Criar, Ler, Atualizar e Deletar dados.

Criar (Insert)

Já demonstrado acima com a inserção inicial de dados.

Ler (Select)

-- Ler informações de um motorista específico
SELECT * FROM Drivers WHERE DriverID = 1;

Missão Prática | Nível 4 | Mundo 4

Atualizar (Update)

-- Atualizar o endereço de um cliente

UPDATE Clients **SET** Endereço = 'Nova Avenida, 200' **WHERE** ClientID = 1;

Deletar (Delete)

-- Deletar um histórico de viagem

DELETE FROM DriverTravelHistory **WHERE** TravelID = 1;