

## Nível 4 - Mundo 4

Luís Eduardo Wataro Nagata

### Objetivo 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.

Procedimentos

Esta atividade tem por objetivo desenvolver um banco de dados no Azure SQL para a LogiMove Transportes, uma empresa de logística. O objetivo é migrar de um sistema baseado em papel para uma solução digital Utilizando autenticação digital para melhor coordenação e rastreamento de remessas. O banco de dados armazenará informações sobre motoristas, clientes e pedidos

1. Configuração do Ambiente Azure:
- Criar uma conta no Azure.

Configurar uma instância do Azure SQL Database.

Estabelecer os parâmetros de segurança, como firewalls e regras de acesso.

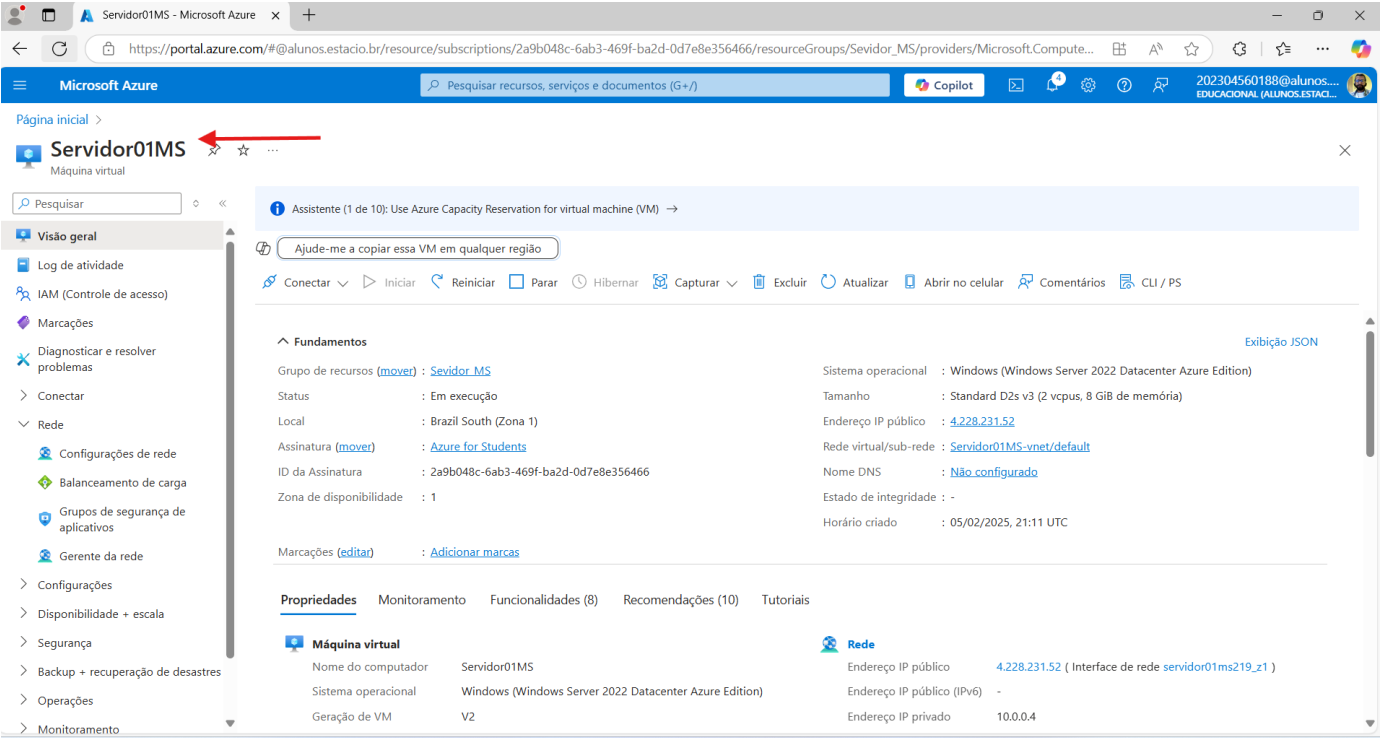


Figura01: VM criada e vários outros recursos, conforme solicitado neste trabalho.

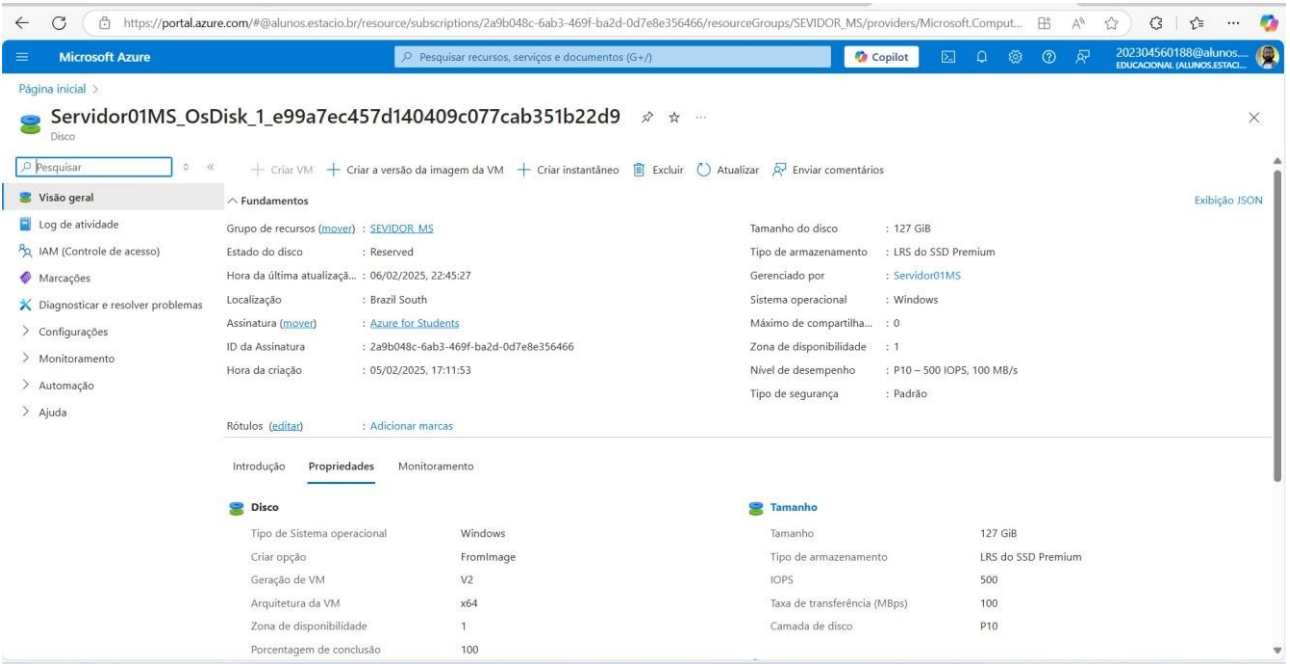


Figura02: Servidor Criado

## SQL Azure Banco de dados:

### Design do Banco de Dados:

- Definir a arquitetura do banco de dados considerando as necessidades da empresa.
- Criar um diagrama de entidade-relacionamento (ER) para visualizar as relações entre as tabelas.

Diagrama de classe UML:

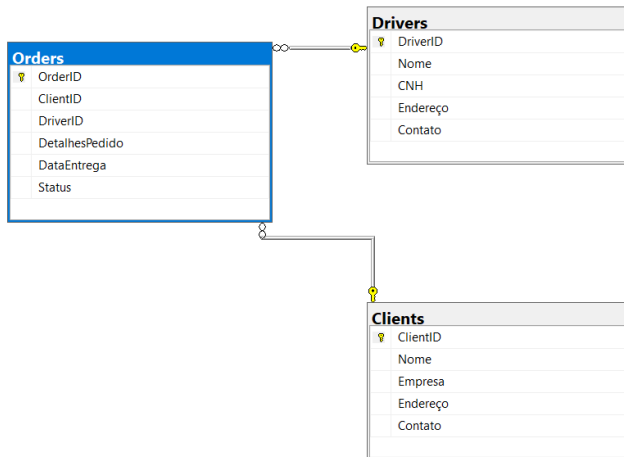


Figura03: Diagrama UML das Tabelas: Drives, Clients e Orders

### Configuração e Acesso ao Banco de Dados:

- Banco de dados configurado corretamente no Azure SQL.
- Acesso ao banco de dados estabelecido sem problemas, garantindo conectividade e segurança.

```
https://portal.azure.com/#home
Microsoft Azure
Pesquisar recursos, serviços e documentos (G+/)
Copilot
202304560188@alunos... EDUCACIONAL (ALUNOS. ESTAGI...

Alternar para Bash
Reiniciar
Gerenciar arquivos
Nova sessão
Editor
Visualização da Web
Configurações
Ajuda

Solicitando um Cloud Shell.Succeeded.
Connecting terminal...

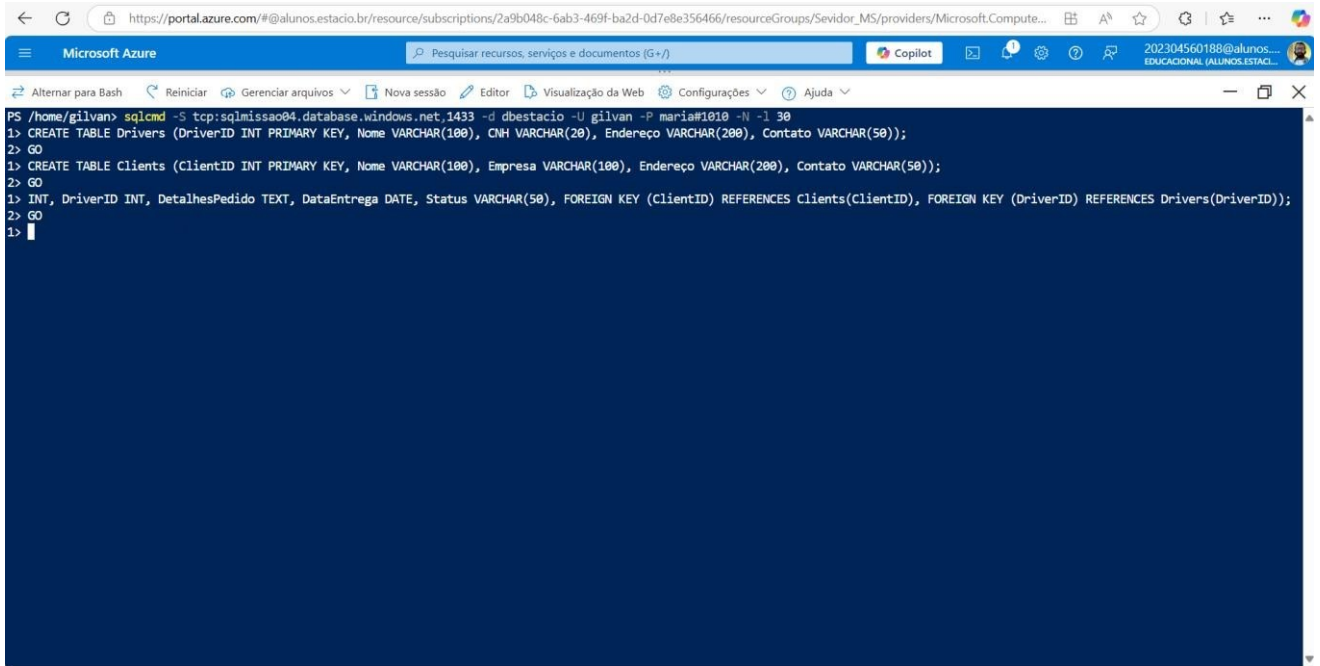
Your Cloud Shell session will be ephemeral so no files or system changes will persist beyond your current session.
MOTD: Azure Cloud Shell now includes Predictive IntelliSense! Learn more: https://aka.ms/CloudShell/IntelliSense

VERBOSE: Authenticating to Azure ...
VERBOSE: Building your Azure drive ...
PS /home/gilvan> az configure --defaults group=Sevidor_MS sql-server=sqlmissao04
PS /home/gilvan> az sql db show-connection-string --client sqlcmd --name sqlmissao04
"sqlcmd -S tcp:sqlmissao04.database.windows.net,1433 -d sqlmissao04 -U <username> -P <password> -N -l 30"
PS /home/gilvan> sqlcmd -S tcp:sqlmissao04.database.windows.net,1433 -d dbestacio -U gilvan -P maria#1010 -N -l 30
1>
```

Figura04: Configurando e acessando o banco de dados “dbestacio”

## Criação e Estruturação das Tabelas:

- Tabelas criadas no banco de dados de acordo com a estrutura sugerida, incluindo
- tabelas para Motoristas, Clientes e Pedidos.

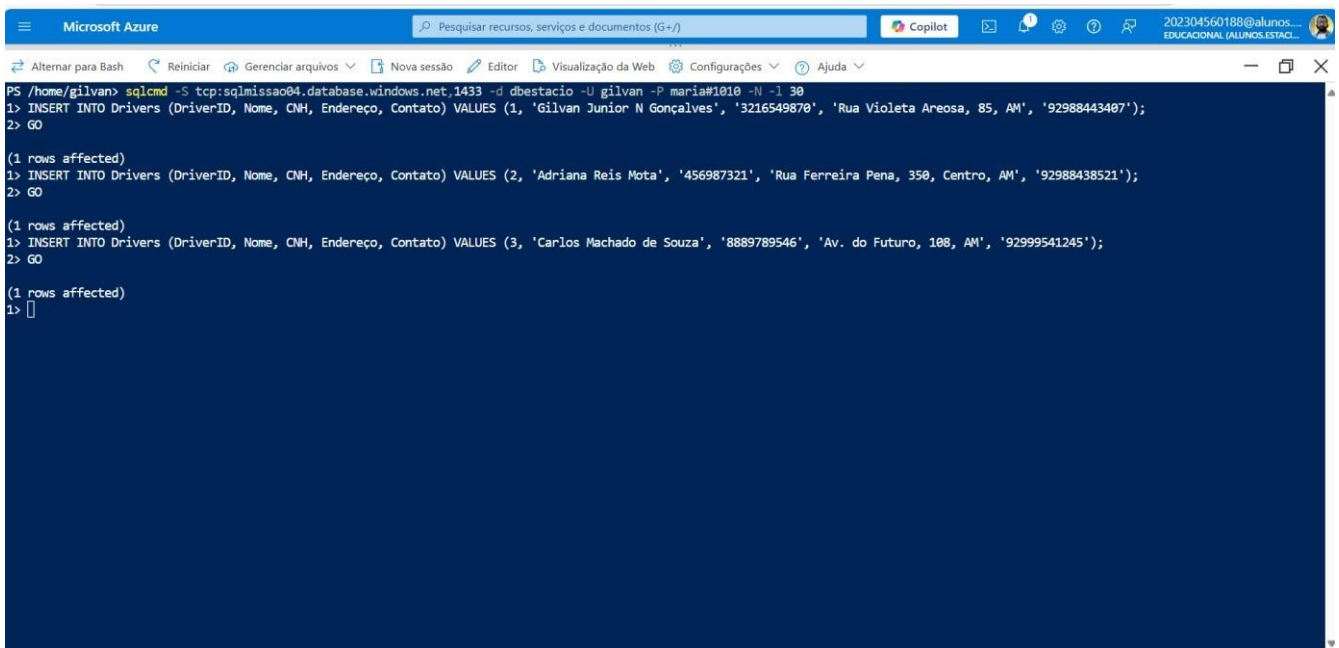


```
PS /home/gilvan> sqlcmd -S tcp:sqlmissao04.database.windows.net,1433 -d dbestacio -U gilvan -P maria#1010 -N -l 30
1> CREATE TABLE Drivers (DriverID INT PRIMARY KEY, Nome VARCHAR(100), CNH VARCHAR(20), Endereço VARCHAR(200), Contato VARCHAR(50));
2> GO
1> CREATE TABLE Clients (ClientID INT PRIMARY KEY, Nome VARCHAR(100), Empresa VARCHAR(100), Endereço VARCHAR(200), Contato VARCHAR(50));
2> GO
1> INT, DriverID INT, DetalhesPedido TEXT, DataEntrega DATE, Status VARCHAR(50), FOREIGN KEY (ClientID) REFERENCES Clients(ClientID), FOREIGN KEY (DriverID) REFERENCES Drivers(DriverID));
2> GO
1>
```

Figura05: Criação das tabelas Motoristas, Clients e Pedidos.

## Inserção e Gestão de Dados:

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



```
PS /home/gilvan> sqlcmd -S tcp:sqlmissao04.database.windows.net,1433 -d dbestacio -U gilvan -P maria#1010 -N -l 30
1> INSERT INTO Drivers (DriverID, Nome, CNH, Endereço, Contato) VALUES (1, 'Gilvan Junior N Gonçalves', '3216549870', 'Rua Violeta Areosa, 85, AM', '92988443407');
2> GO
(1 rows affected)
1> INSERT INTO Drivers (DriverID, Nome, CNH, Endereço, Contato) VALUES (2, 'Adriana Reis Mota', '456987321', 'Rua Ferreira Pena, 350, Centro, AM', '92988438521');
2> GO
(1 rows affected)
1> INSERT INTO Drivers (DriverID, Nome, CNH, Endereço, Contato) VALUES (3, 'Carlos Machado de Souza', '8889789546', 'Av. do Futuro, 100, AM', '92999541245');
2> GO
(1 rows affected)
1>
```

Figura06: Inserção de dados dos Motoristas.

```
Microsoft Azure
Pesquisar recursos, serviços e documentos (G+/)
Copilot
202304560188@alunos... EDUCACIONAL (ALUNOS.ES...

Alternar para Bash
Reiniciar
Gerenciar arquivos
Nova sessão
Editor
Visualização da Web
Configurações
Ajuda

PS /home/gilvan> sqlcmd -S tcp:sqlmissao04.database.windows.net,1433 -d dbestacio -U gilvan -P maria#1010 -N -1 30
1> SELECT * FROM Drivers
2> GO
DriverID      Nome                                     CNH           Endereço                                     Contato
-----
1 Gilvan Junior N Gonçalves             3216549870    Rua Violeta Areosa, 85, AM                92988443407
2 Adriana Reis Mota                     456987321     Rua Ferreira Pena, 350, Centro, AM        92988438521
3 Carlos Machado de Souza               8889789546    Av. do Futuro, 108, AM                    92999541245

(3 rows affected)
1>
```

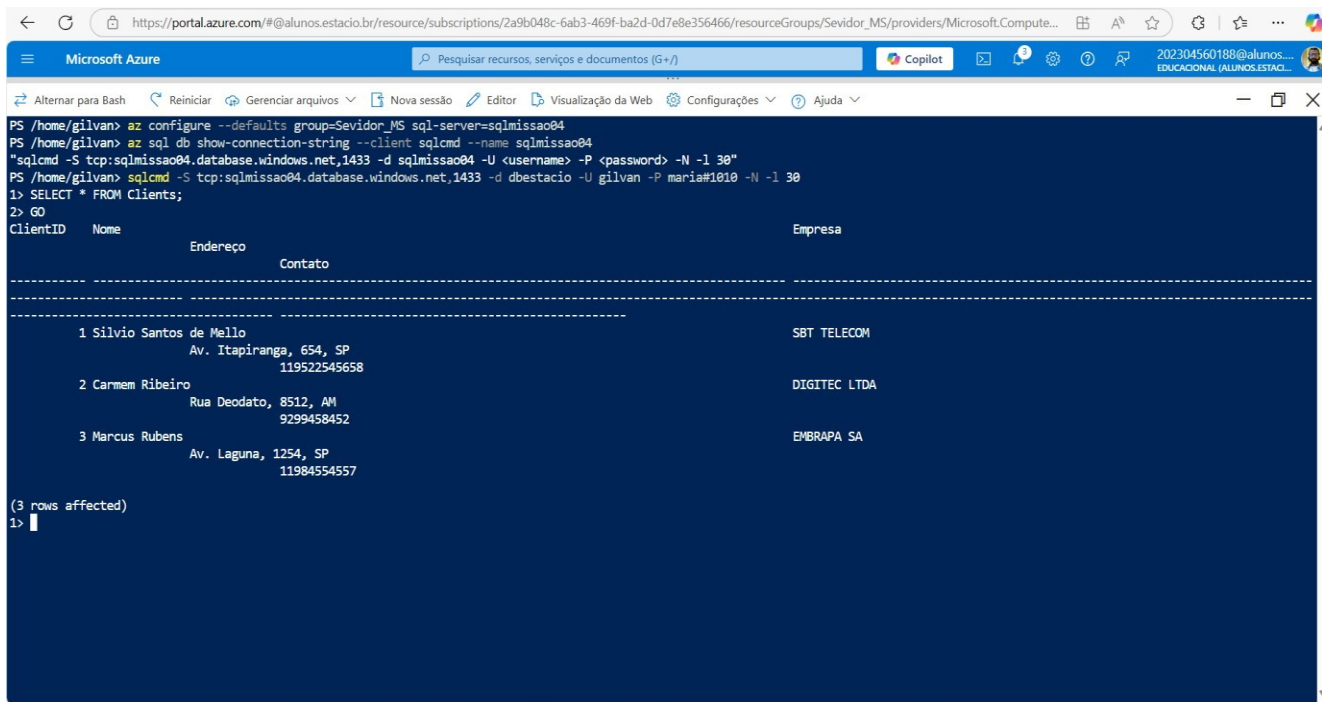
Figura07: Listagem dos Motoristas cadastrados.

```
Microsoft Azure
Pesquisar recursos, serviços e documentos (G+/)
Copilot
202304560188@alunos... EDUCACIONAL (ALUNOS.ES...

Alternar para Bash
Reiniciar
Gerenciar arquivos
Nova sessão
Editor
Visualização da Web
Configurações
Ajuda

PS /home/gilvan> sqlcmd -S tcp:sqlmissao04.database.windows.net,1433 -d dbestacio -U gilvan -P maria#1010 -N -1 30
1> INSERT INTO Clients (ClientID, Nome, Empresa, Endereço, Contato) VALUES (1, 'Silvio Santos de Mello', 'SBT TELECOM', 'Av. Itapiranga, 654, SP', '119522545658');
2> GO
(1 rows affected)
1> INSERT INTO Clients (ClientID, Nome, Empresa, Endereço, Contato) VALUES (2, 'Carmem Ribeiro', 'DIGITEC LTDA', 'Rua Deodato, 8512, AM', '9299458452');
2> GO
(1 rows affected)
1> INSERT INTO Clients (ClientID, Nome, Empresa, Endereço, Contato) VALUES (3, 'Marcus Rubens', 'EMBRAPA SA', 'Av. Laguna, 1254, SP', '11984554557');
2> GO
(1 rows affected)
1>
```

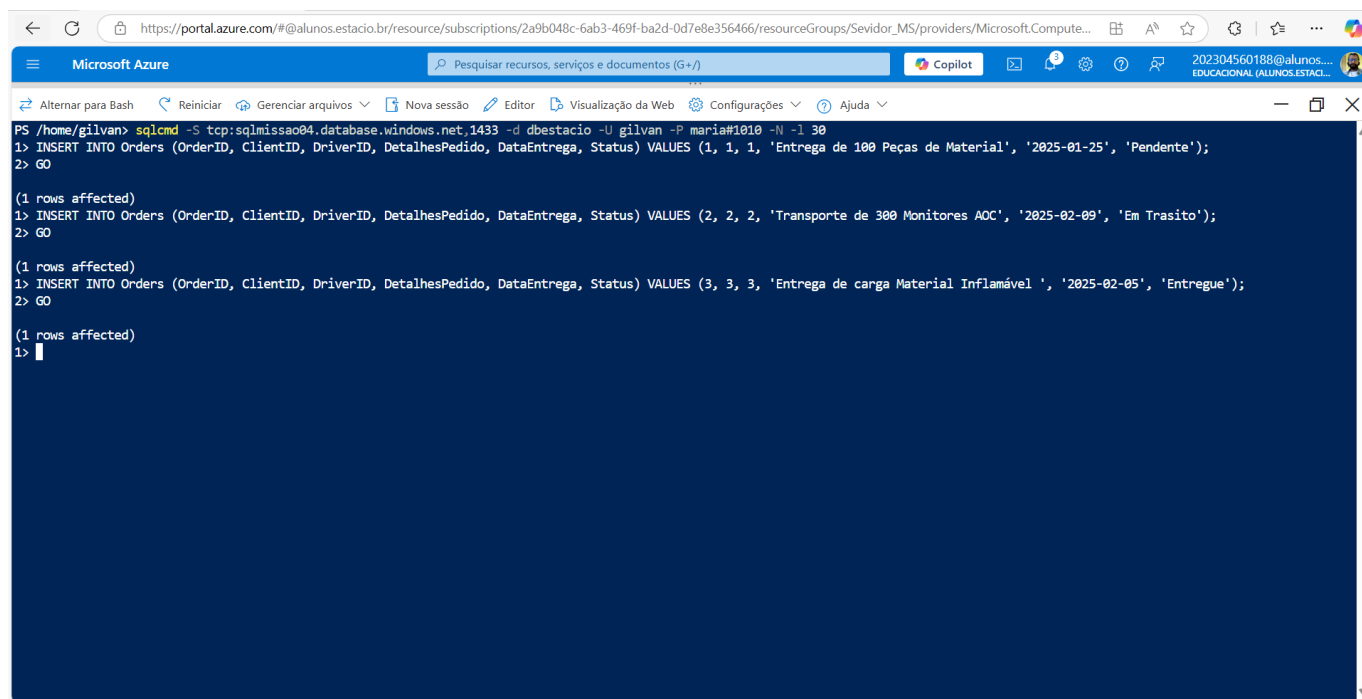
Figura08: Inserção de dados dos Clientes.



```
PS /home/gilvan> az configure --defaults group=Sevidor_MS sql-server=sqlmissao04
PS /home/gilvan> az sql db show-connection-string --client sqlcmd --name sqlmissao04
"sqlcmd -S tcp:sqlmissao04.database.windows.net,1433 -d sqlmissao04 -U <username> -P <password> -N -l 30"
PS /home/gilvan> sqlcmd -S tcp:sqlmissao04.database.windows.net,1433 -d dbestacio -U gilvan -P maria#1010 -N -l 30
1> SELECT * FROM Clients;
2> GO
ClientID  Nome                                     Empresa
-----
1 Silvio Santos de Mello
   Av. Itapiranga, 654, SP
   119522545658
2 Carmem Ribeiro
   Rua Deodato, 8512, AM
   9299458452
3 Marcus Rubens
   Av. Laguna, 1254, SP
   11984554557
(3 rows affected)
1>
```

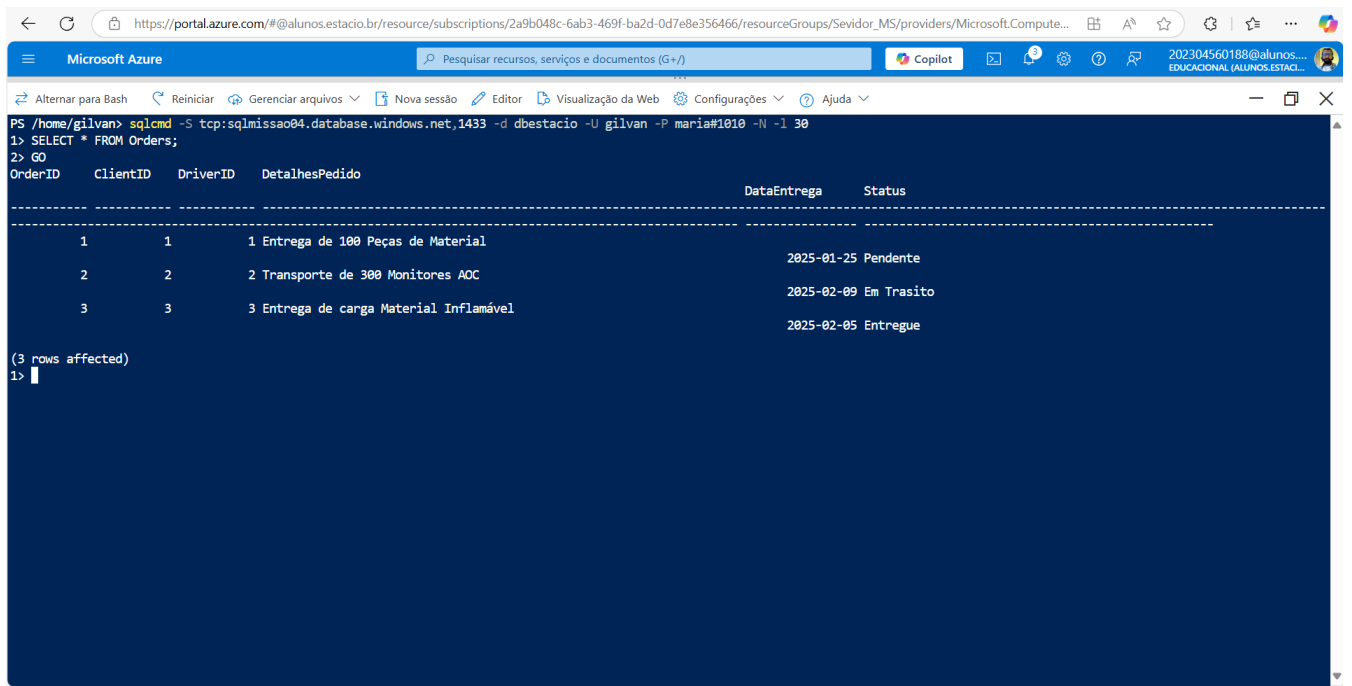
ClientID	Nome	Endereço	Contato	Empresa
1	Silvio Santos de Mello	Av. Itapiranga, 654, SP 119522545658		SBT TELECOM
2	Carmem Ribeiro	Rua Deodato, 8512, AM 9299458452		DIGITEC LTDA
3	Marcus Rubens	Av. Laguna, 1254, SP 11984554557		EMBRAPA SA

Figura09: Listagem dos Clientes cadastrados.



```
PS /home/gilvan> sqlcmd -S tcp:sqlmissao04.database.windows.net,1433 -d dbestacio -U gilvan -P maria#1010 -N -l 30
1> INSERT INTO Orders (OrderID, ClientID, DriverID, DetalhesPedido, DataEntrega, Status) VALUES (1, 1, 1, 'Entrega de 100 Peças de Material', '2025-01-25', 'Pendente');
2> GO
(1 rows affected)
1> INSERT INTO Orders (OrderID, ClientID, DriverID, DetalhesPedido, DataEntrega, Status) VALUES (2, 2, 2, 'Transporte de 300 Monitores AOC', '2025-02-09', 'Em Tránsito');
2> GO
(1 rows affected)
1> INSERT INTO Orders (OrderID, ClientID, DriverID, DetalhesPedido, DataEntrega, Status) VALUES (3, 3, 3, 'Entrega de carga Material Inflamável', '2025-02-05', 'Entregue');
2> GO
(1 rows affected)
1>
```

Figura10: Inserção de dados dos Pedidos.



```
PS /home/gilvan> sqlcmd -S tcp:sqlmissao04.database.windows.net,1433 -d dbestacio -U gilvan -P maria#1010 -N -l 30
1> SELECT * FROM Orders;
2> GO
OrderID      ClientID      DriverID      DetalhesPedido      DataEntrega      Status
-----
1            1            1            Entrega de 100 Peças de Material      2025-01-25      Pendente
2            2            2            Transporte de 300 Monitores AOC      2025-02-09      Em Tránsito
3            3            3            Entrega de carga Material Inflamável      2025-02-05      Entregue

(3 rows affected)
1>
```

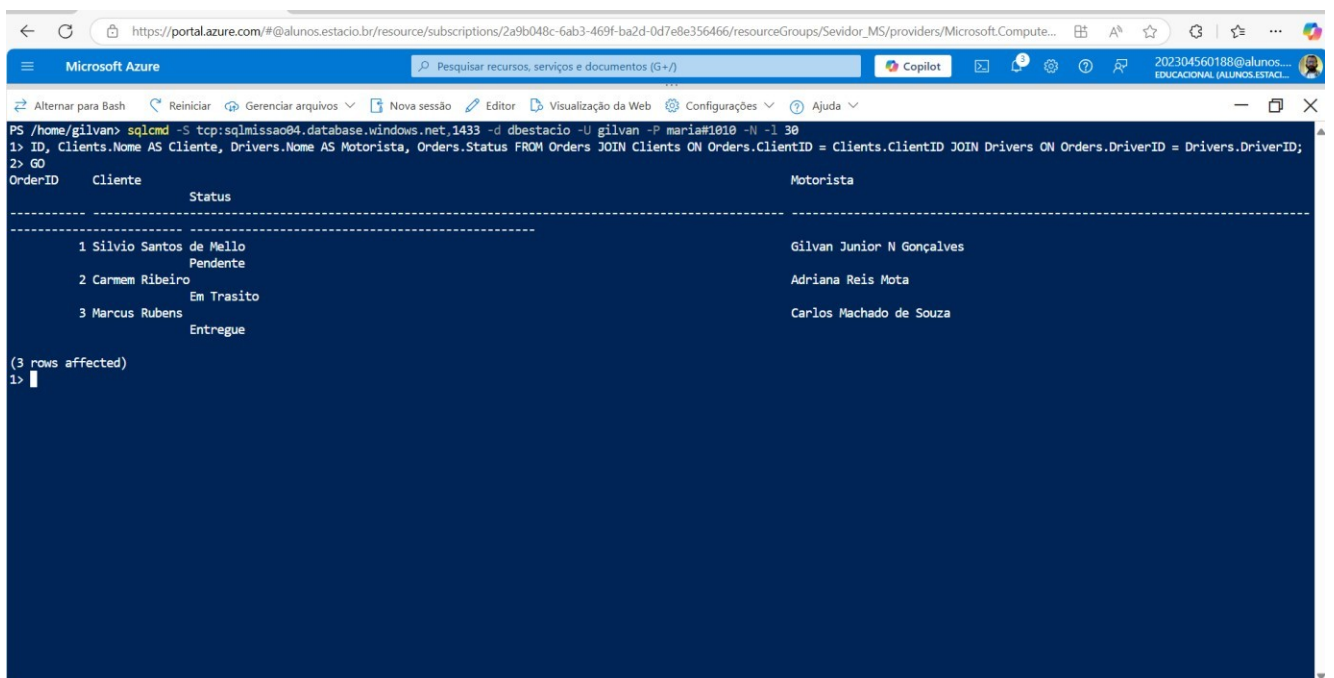
Figura11: Listagem dos Pedidos cadastrados.

### Execução e Validação de Consultas:

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

Exemplo:

SELECT Orders.OrderID, Clients.Nome AS Cliente, Drivers.Nome AS Motorista, Orders.Status FROM Orders JOIN Clients ON Orders.ClientID = Clients.ClientID JOIN Drivers ON Orders.DriverID = Drivers.DriverID;



```
PS /home/gilvan> sqlcmd -S tcp:sqlmissao04.database.windows.net,1433 -d dbestacio -U gilvan -P maria#1010 -N -l 30
1> ID, Clients.Nome AS Cliente, Drivers.Nome AS Motorista, Orders.Status FROM Orders JOIN Clients ON Orders.ClientID = Clients.ClientID JOIN Drivers ON Orders.DriverID = Drivers.DriverID;
2> GO
OrderID      Cliente      Status      Motorista
-----
1            1            1            Entrega de 100 Peças de Material      2025-01-25      Pendente      Gilvan Junior N Gonçalves
2            2            2            Transporte de 300 Monitores AOC      2025-02-09      Em Tránsito      Adriana Reis Mota
3            3            3            Entrega de carga Material Inflamável      2025-02-05      Entregue      Carlos Machado de Souza

(3 rows affected)
1>
```



## Operações CRUD Eficientes:

- Demonstração de operações CRUD - Criar, Ler, Atualizar e Deletar dados.
- Testes para assegurar que as operações CRUD estão funcionando conforme
- esperado, com respostas rápidas e precisas.

Exemplo:

```
UPDATE Orders SET Status = 'Entregue' WHERE OrderID = 1;
```

```
GO
```

```
SELECT * FROM Orders WHERE OrderID = 1;
```

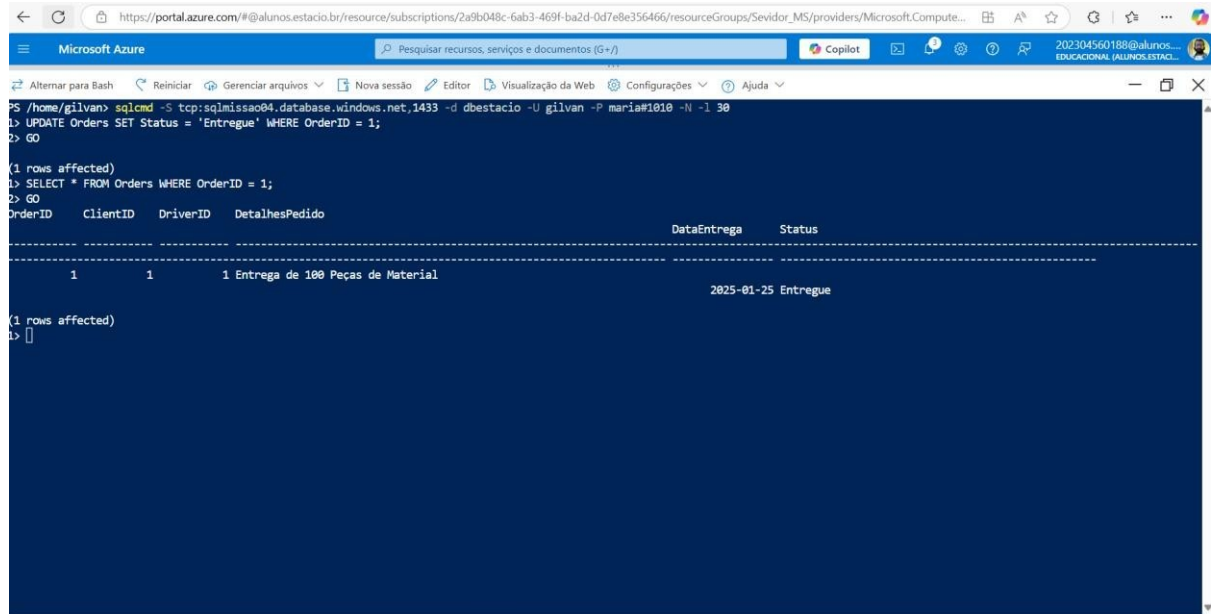


Figura13: Atualizar status do pedido 1 para "Entregue" e em seguida Lista somente o Pedido 1.

Exemplo:

```
DELETE FROM Orders WHERE OrderID = 2;
```

```
GO
```

```
SELECT * FROM Orders;
```

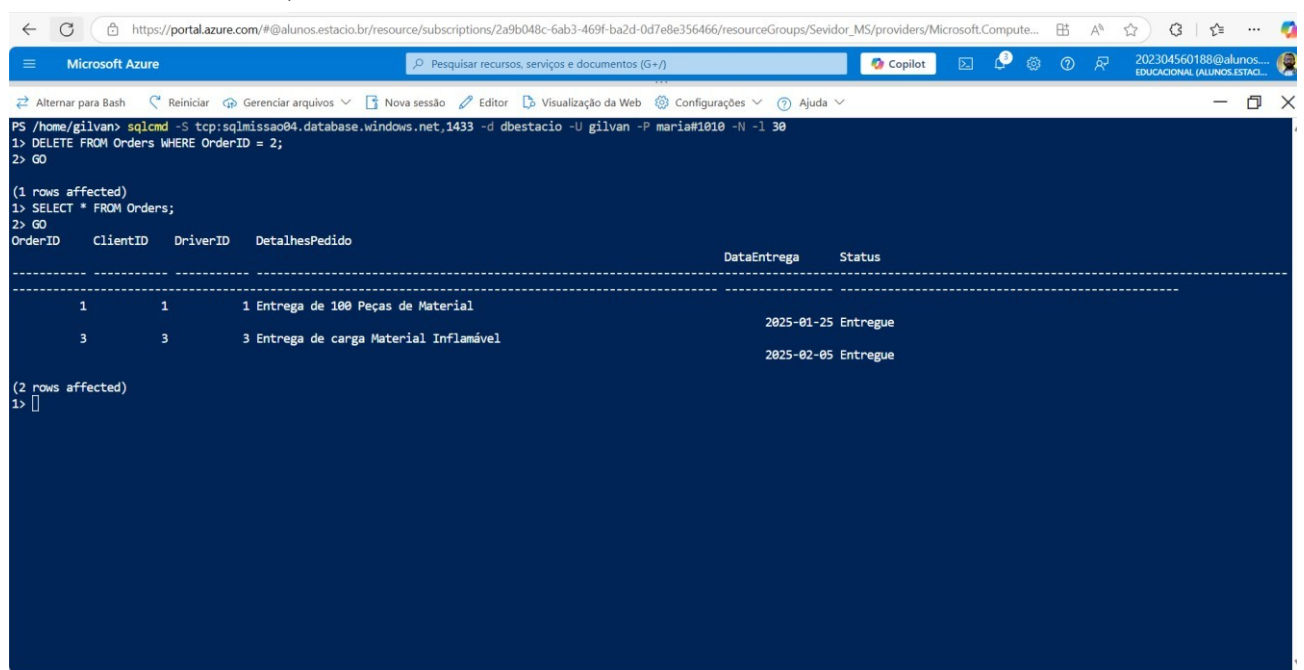


Figura14: Excluir um Pedido (que seja o ID = 2), em seguida Lista os Registros dos Pedidos.



Microsoft Azure

Pesquisar recursos, serviços e documentos (G+)

Copilot

202304560188@alunos...  
EDUCACIONAL (ALUNOS. ESTACI...

### Serviços do Azure

[Criar um recurso](#) [Bancos de dados SQL](#) [Grupos de recursos](#) [Máquinas virtuais](#) [Centro de Início Rápido](#) [Azure AI services](#) [Serviços do Kubernetes](#) [Serviços de Aplicativos](#) [Contas de armazenamento](#) [Mais serviços](#)

### Recursos

**Recente** Favorito

Nome	Tipo	Última visualização
<a href="#">Servidor01MS</a>	Máquina virtual	alguns segundos atrás
<a href="#">Sevidor_MS</a>	Grupo de recursos	um dia atrás
<a href="#">dbestacio (sqlmissao04/dbestacio)</a>	Banco de dados SQL	2 dias atrás
<a href="#">sqlmissao04</a>	SQL Server	2 dias atrás
<a href="#">Servidor01MS_OsDisk_1_e99a7ec457d140409c077cab351b22d9</a>	Disco	2 dias atrás
<a href="#">servidor01ms219_z1</a>	Adaptador de rede	3 dias atrás

[Ver todos](#)

### Navegar

[Assinaturas](#) [Grupos de recursos](#) [Todos os recursos](#) [Painel](#)

Figura15: Todos os Serviços criados na Conta Azure. Pela conta Educacional da Estácio.