

## Nível 4 - Mundo 4

Luís Eduardo Wataro Nagata

### **1º Título da Prática: TIRANDO PROVEITO DA NUVEM PARA PROJETOS DE SOFTWARE.**

#### **2º 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.

#### **3º Link dos Códigos solicitados:**

<https://github.com/Kakarotox10/Mundo4-MissaoPratica-Nivel4.git>

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.

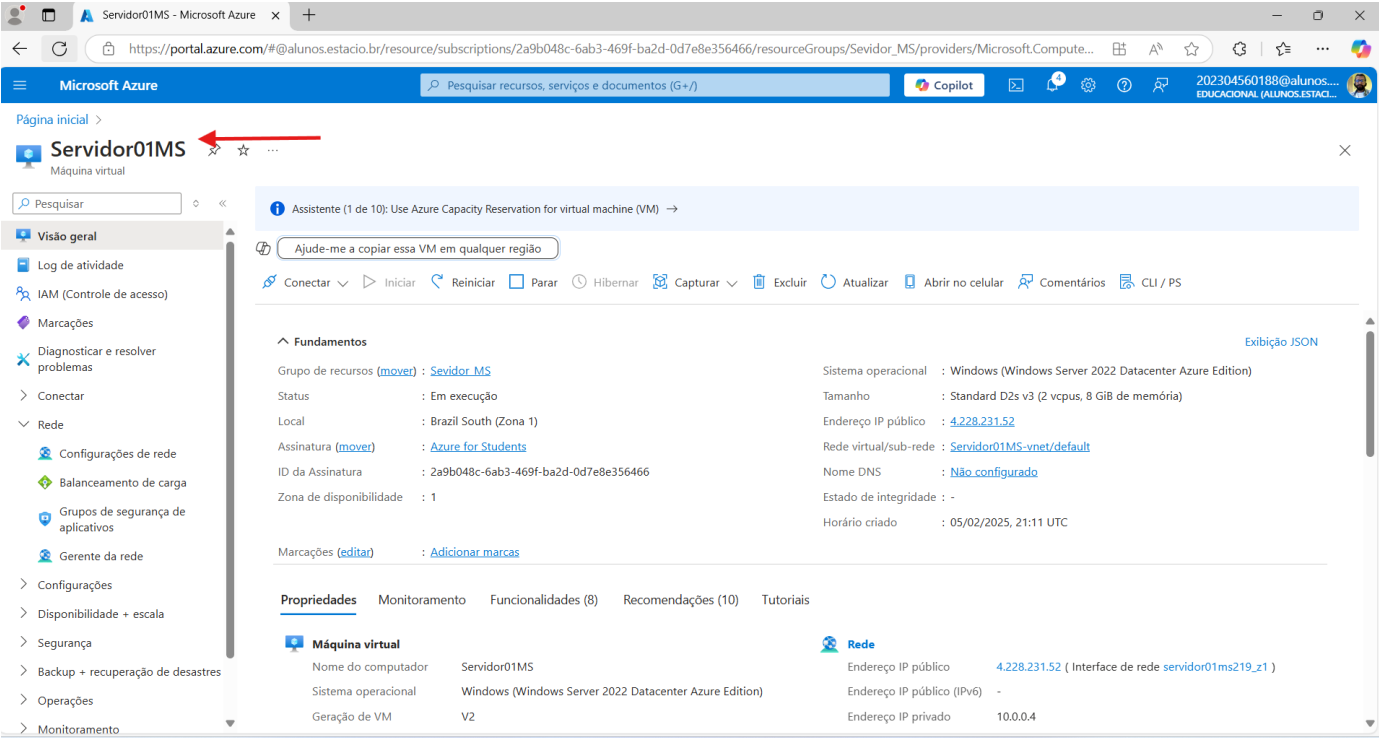


Figura01: VM criada e vários outros recursos, conforme solicitado neste trabalho.

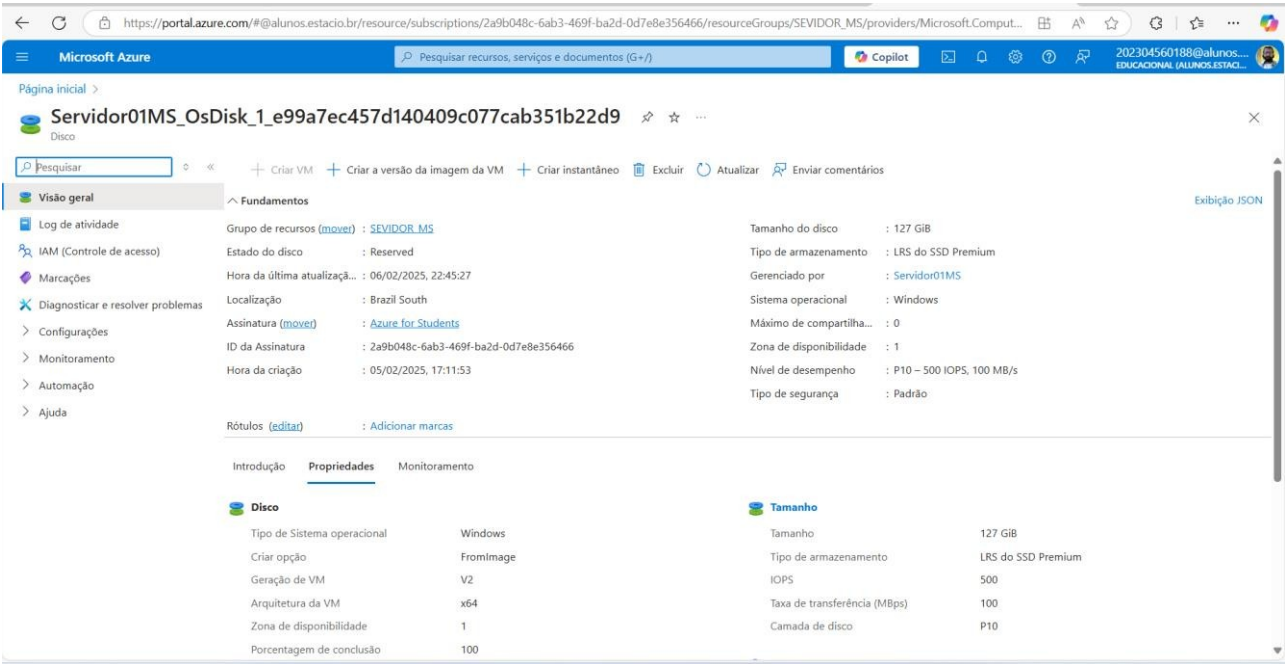


Figura02: Servidor Criado

## 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:

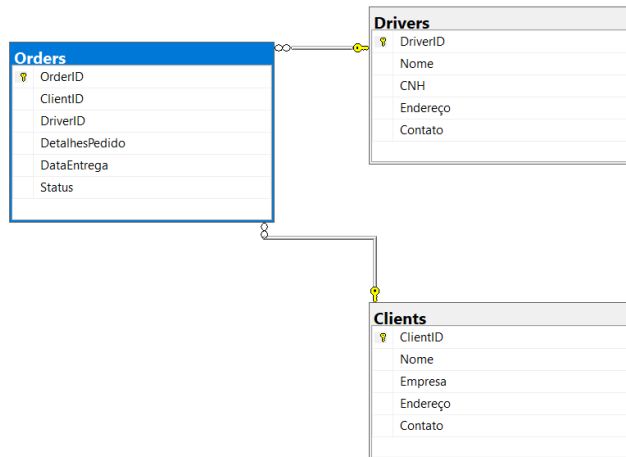


Figura03: Diagrama UML das Tabelas: Drives, Clients e Orders

### 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.

```
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>
```

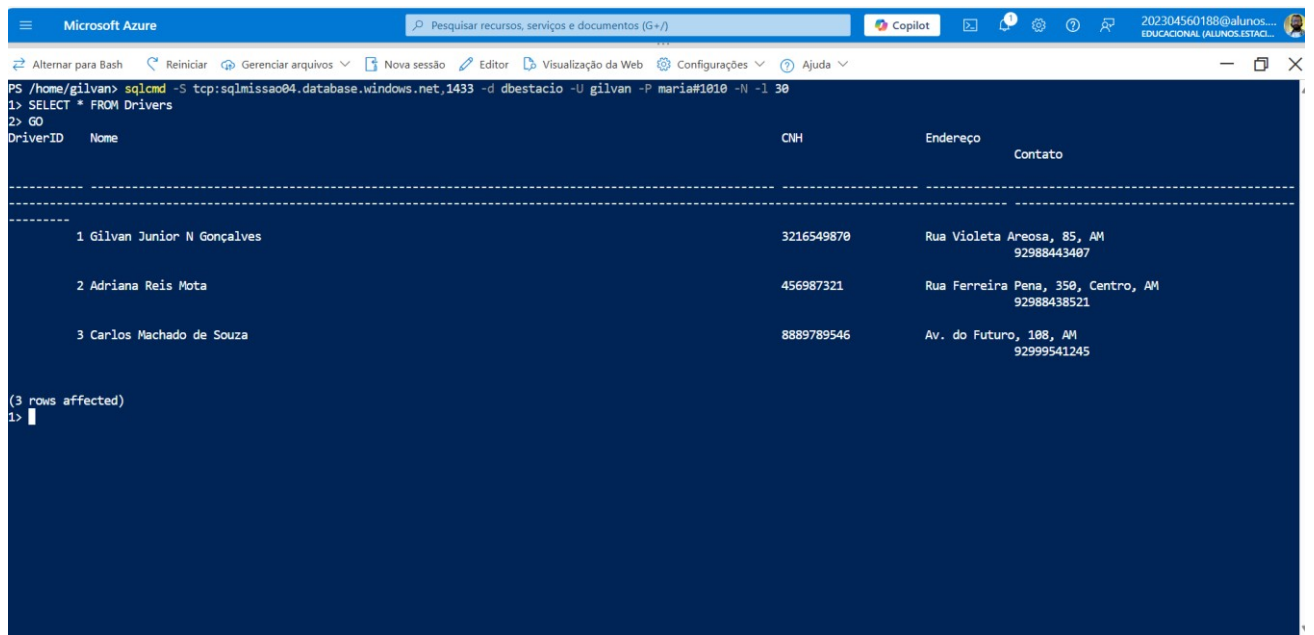
Figura05: Criação das tabelas Motoristas, Clients e Pedidos.

## 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>
```

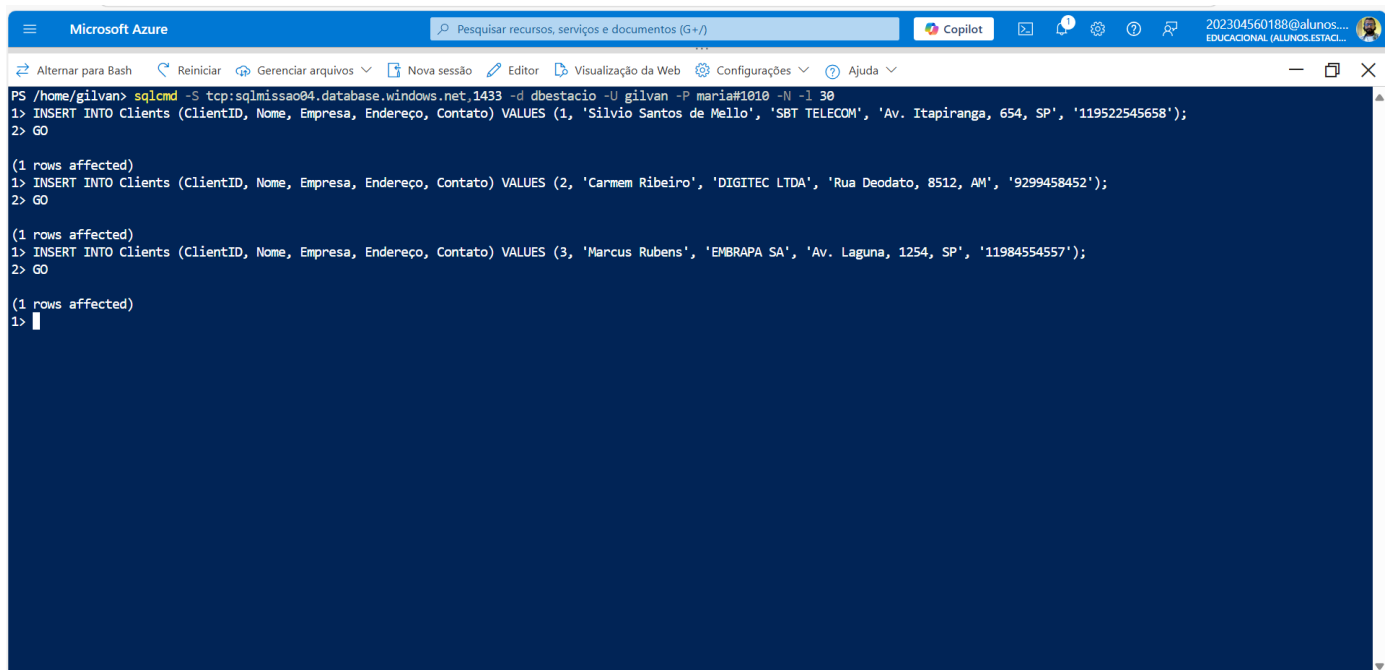
Figura06: Inserção de dados dos Motoristas.



The screenshot shows a terminal window in Microsoft Azure with a dark blue background. The command prompt is at the top, showing the user 'gilvan' and the command 'sqlcmd -S tcp:sqlmissao04.database.windows.net,1433 -d dbestacio -U gilvan -P maria#1010 -N -1 30'. The output is a table with 5 columns: DriverID, Nome, CNH, Endereço, and Contato. There are 3 rows of data. Below the table, it says '(3 rows affected)'.

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

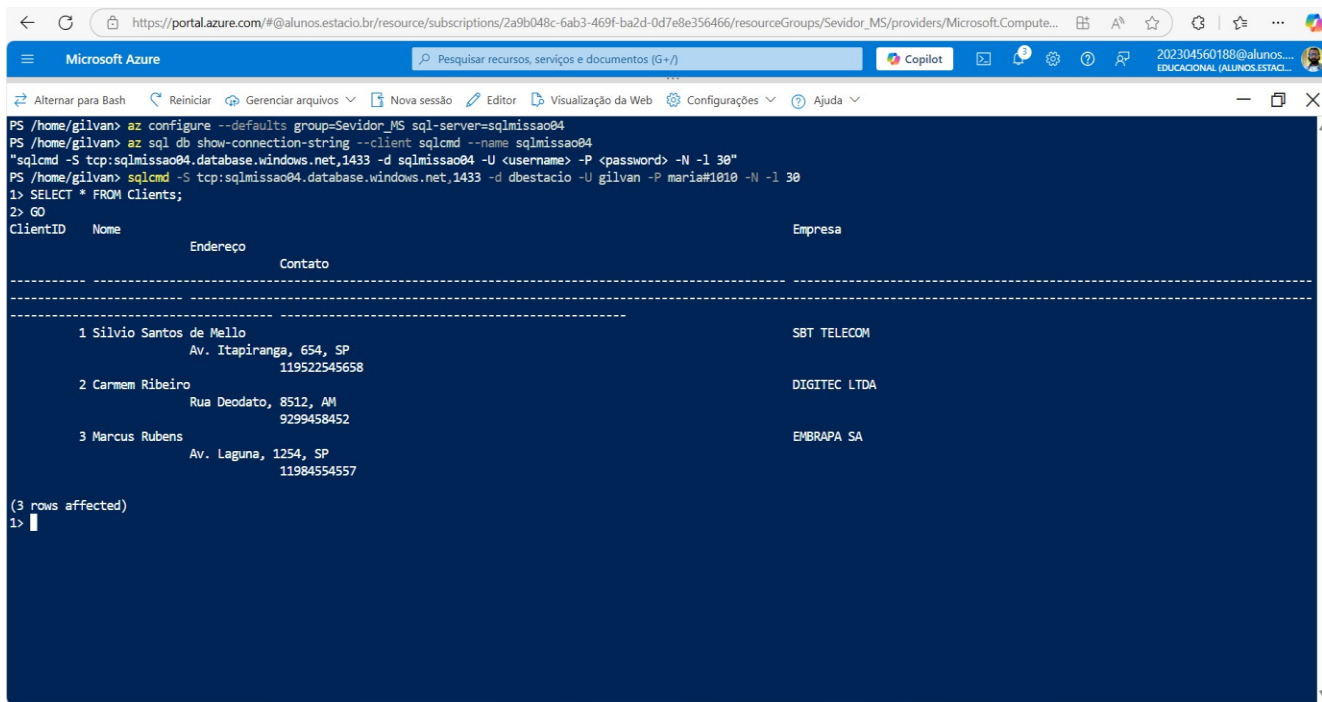
Figura07: Listagem dos Motoristas cadastrados.



The screenshot shows a terminal window in Microsoft Azure with a dark blue background. The command prompt is at the top, showing the user 'gilvan' and the command 'sqlcmd -S tcp:sqlmissao04.database.windows.net,1433 -d dbestacio -U gilvan -P maria#1010 -N -1 30'. The output shows three INSERT statements being executed, each followed by '(1 rows affected)'. The statements insert data into the 'Clients' table.

```
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.



The screenshot shows a terminal window in the Microsoft Azure portal. The user is logged in as 'gilvan' and is running SQL commands against a database named 'sqlmissao04'. The commands executed are:

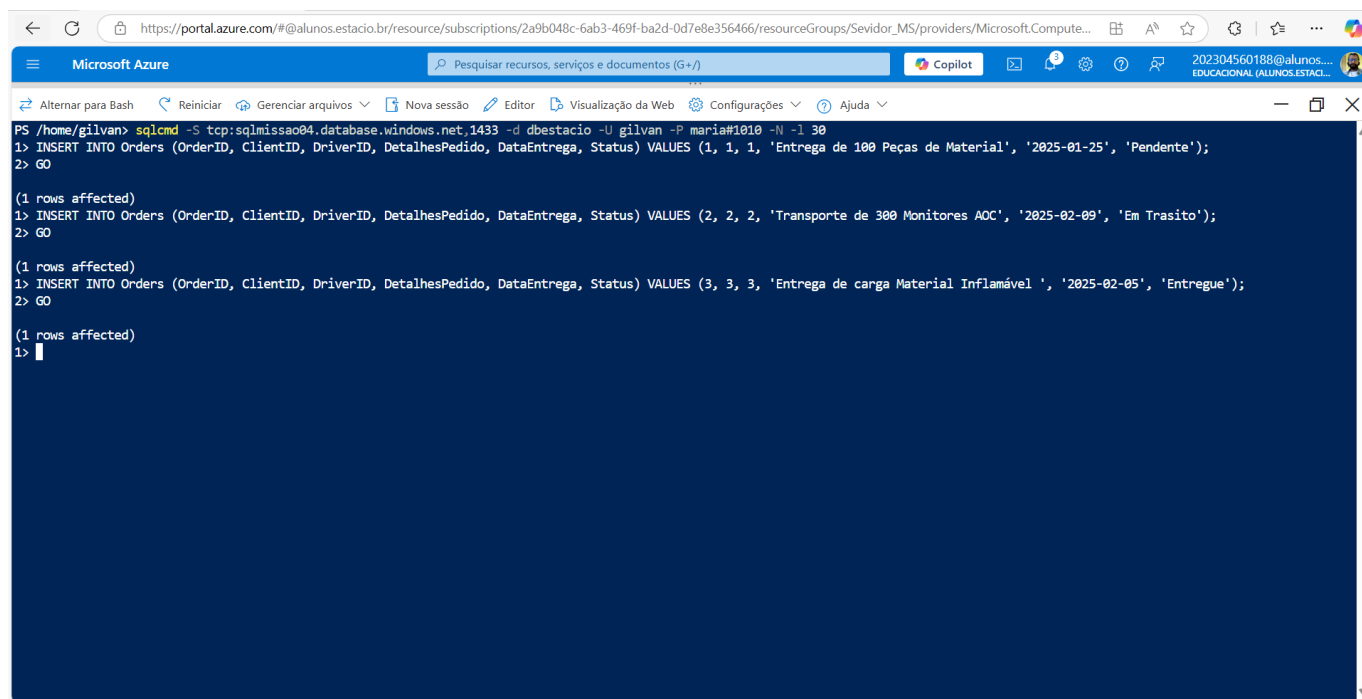
```
PS /home/gilvan> az configure --defaults group=Sevidor_MS sql-server=sqlmissao04
PS /home/gilvan> az sql db show-connection-string --client sqlcmd --name sqlmissao04
"sqlcmd -S tcp:sqlmissao04.database.windows.net,1433 -d sqlmissao04 -U <username> -P <password> -N -l 30"
PS /home/gilvan> sqlcmd -S tcp:sqlmissao04.database.windows.net,1433 -d dbestacio -U gilvan -P maria#1010 -N -l 30
1> SELECT * FROM Clients;
2> GO
```

The output shows a table with 5 columns: ClientID, Nome, Endereço, Contato, and Empresa. There are 3 rows of data:

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

The terminal also shows the message "(3 rows affected)" and the prompt "1> " for the next command.

Figura09: Listagem dos Clientes cadastrados.



The screenshot shows a terminal window in the Microsoft Azure portal. The user is logged in as 'gilvan' and is running SQL commands against a database named 'sqlmissao04'. The commands executed are:

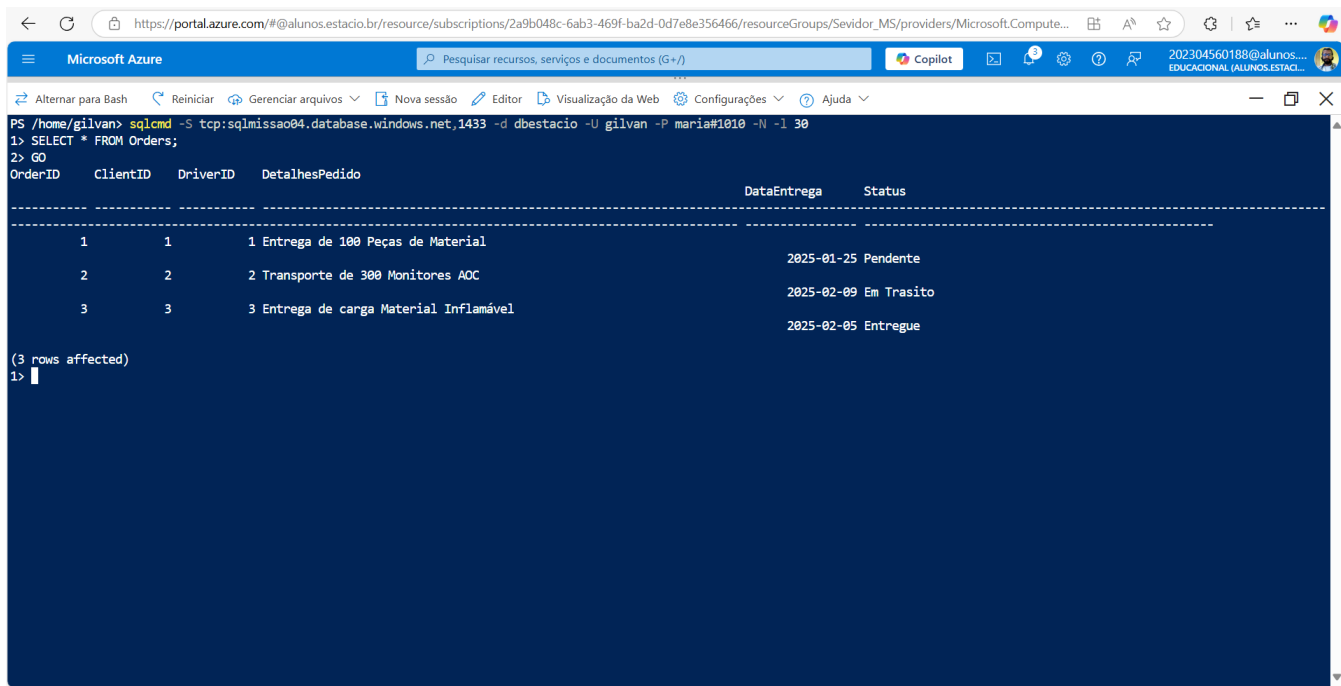
```
PS /home/gilvan> sqlcmd -S tcp:sqlmissao04.database.windows.net,1433 -d dbestacio -U gilvan -P maria#1010 -N -l 30
1> INSERT INTO Orders (OrderID, ClientID, DriverID, DetalhesPedido, DataEntrega, Status) VALUES (1, 1, 1, 'Entrega de 100 Peças de Material', '2025-01-25', 'Pendente');
2> GO

(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>
```

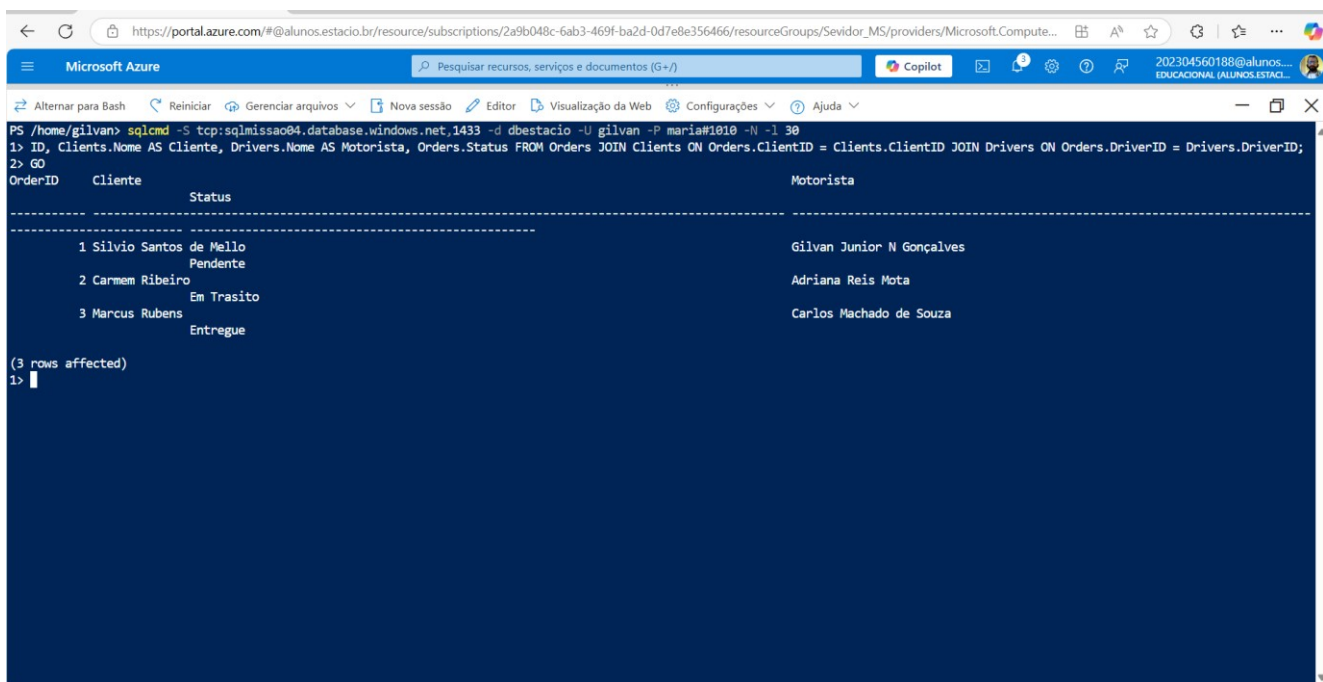
Figura11: Listagem dos Pedidos cadastrados.

### 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;
```

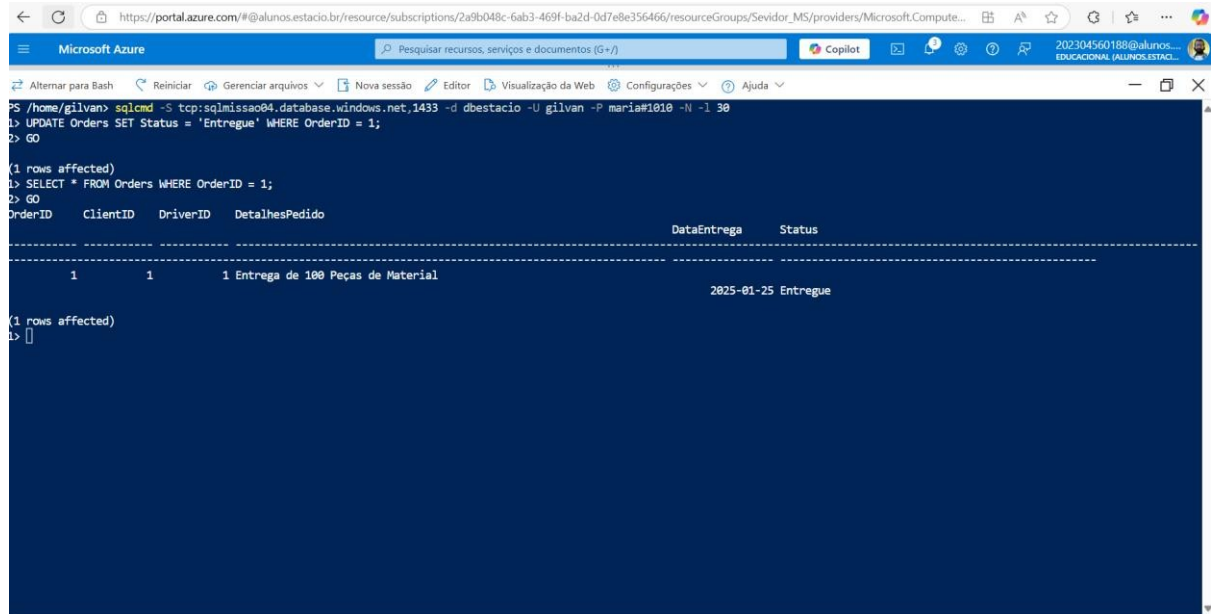


Figura13: Atualizar status do pedido 1 para "Entregue" e em seguida Lista somente o Pedido 1.

Exemplo:

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

```
GO
```

```
SELECT * FROM Orders;
```

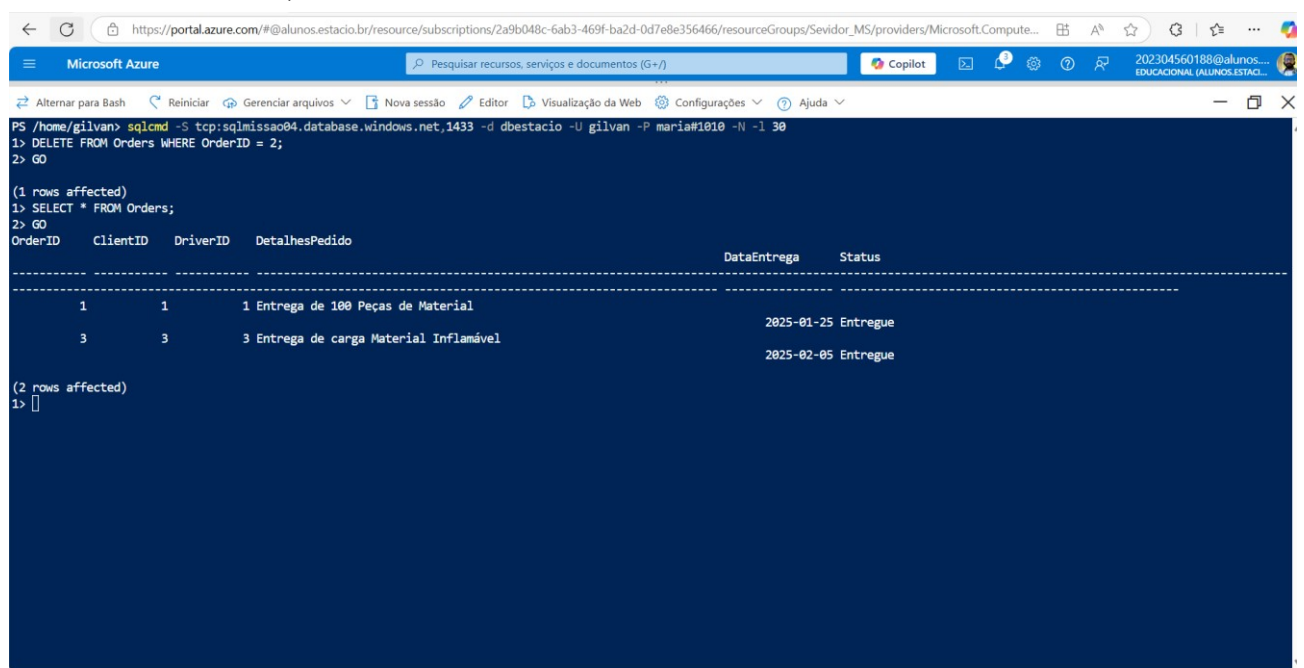


Figura14: Excluir um Pedido (que seja o ID = 2), em seguida Lista os Registros dos Pedidos.



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
Servidor01MS	Máquina virtual	alguns segundos atrás
Sevidor_MS	Grupo de recursos	um dia atrás
dbestacio (sqlmissao04/dbestacio)	Banco de dados SQL	2 dias atrás
sqlmissao04	SQL Server	2 dias atrás
Servidor01MS_OsDisk_1_e99a7ec457d140409c077cab351b22d9	Disco	2 dias atrás
servidor01ms219_z1	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.