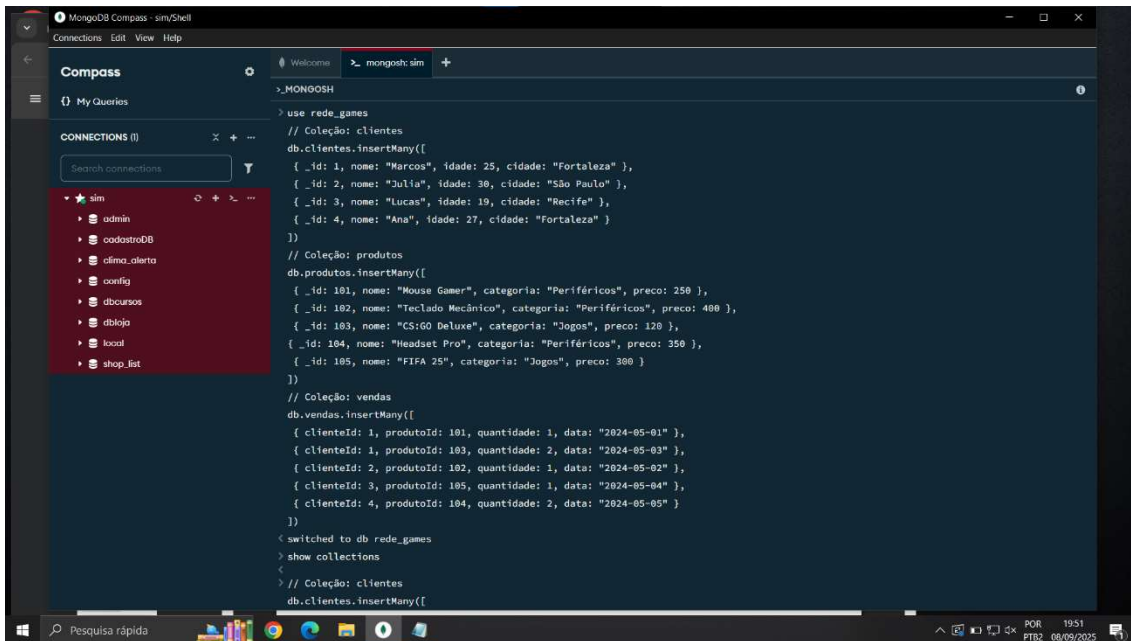


Nome: Marcos Vinicius Siqueira de Andrade Oliveira

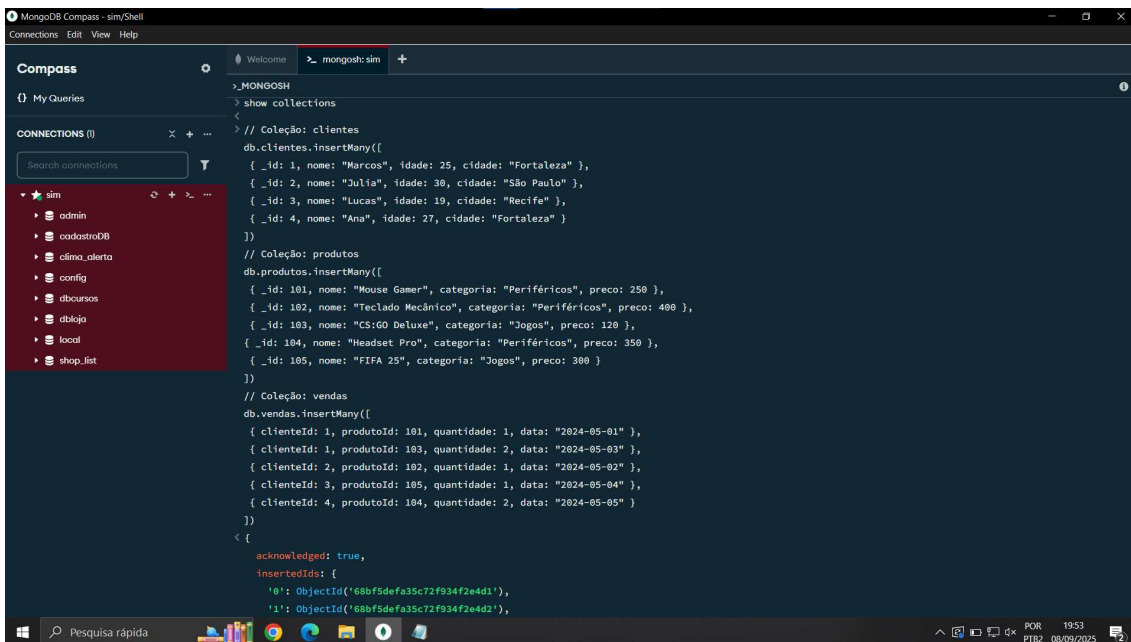
Resolução dos exercícios Baco de Dados não Relacional

Questão 1:



The screenshot shows the MongoDB Compass interface. The left sidebar displays the 'Connections' list with a search bar and a list of connections including 'sim', 'admin', 'cadastroDB', 'clima\_alerta', 'config', 'dbcursos', 'dbloja', 'local', and 'shop\_list'. The main panel shows the 'MongoShell' tab with the following commands and output:

```
> use rede_games
// Coleção: clientes
db.clientes.insertMany([
  { _id: 1, nome: "Marcos", idade: 25, cidade: "Fortaleza" },
  { _id: 2, nome: "Julia", idade: 30, cidade: "São Paulo" },
  { _id: 3, nome: "Lucas", idade: 19, cidade: "Recife" },
  { _id: 4, nome: "Ana", idade: 27, cidade: "Fortaleza" }
])
// Coleção: produtos
db.produtos.insertMany([
  { _id: 101, nome: "Mouse Gamer", categoria: "Periféricos", preco: 250 },
  { _id: 102, nome: "Teclado Mecânico", categoria: "Periféricos", preco: 400 },
  { _id: 103, nome: "CS:GO Deluxe", categoria: "Jogos", preco: 120 },
  { _id: 104, nome: "Headset Pro", categoria: "Periféricos", preco: 350 },
  { _id: 105, nome: "FIFA 25", categoria: "Jogos", preco: 300 }
])
// Coleção: vendas
db.vendas.insertMany([
  { clienteId: 1, produtoId: 101, quantidade: 1, data: "2024-05-01" },
  { clienteId: 1, produtoId: 103, quantidade: 2, data: "2024-05-03" },
  { clienteId: 2, produtoId: 102, quantidade: 1, data: "2024-05-02" },
  { clienteId: 3, produtoId: 105, quantidade: 1, data: "2024-05-04" },
  { clienteId: 4, produtoId: 104, quantidade: 2, data: "2024-05-05" }
])
< switched to db rede_games
> show collections
<
// Coleção: clientes
db.clientes.insertMany([
```



The screenshot shows the MongoDB Compass interface with the same 'MongoShell' tab. The commands and output are as follows:

```
> show collections
<
// Coleção: clientes
db.clientes.insertMany([
  { _id: 1, nome: "Marcos", idade: 25, cidade: "Fortaleza" },
  { _id: 2, nome: "Julia", idade: 30, cidade: "São Paulo" },
  { _id: 3, nome: "Lucas", idade: 19, cidade: "Recife" },
  { _id: 4, nome: "Ana", idade: 27, cidade: "Fortaleza" }
])
// Coleção: produtos
db.produtos.insertMany([
  { _id: 101, nome: "Mouse Gamer", categoria: "Periféricos", preco: 250 },
  { _id: 102, nome: "Teclado Mecânico", categoria: "Periféricos", preco: 400 },
  { _id: 103, nome: "CS:GO Deluxe", categoria: "Jogos", preco: 120 },
  { _id: 104, nome: "Headset Pro", categoria: "Periféricos", preco: 350 },
  { _id: 105, nome: "FIFA 25", categoria: "Jogos", preco: 300 }
])
// Coleção: vendas
db.vendas.insertMany([
  { clienteId: 1, produtoId: 101, quantidade: 1, data: "2024-05-01" },
  { clienteId: 1, produtoId: 103, quantidade: 2, data: "2024-05-03" },
  { clienteId: 2, produtoId: 102, quantidade: 1, data: "2024-05-02" },
  { clienteId: 3, produtoId: 105, quantidade: 1, data: "2024-05-04" },
  { clienteId: 4, produtoId: 104, quantidade: 2, data: "2024-05-05" }
])
< {
  acknowledged: true,
  insertedIds: {
    '0': ObjectId('68bf5defa35c72f934f2e4d1'),
    '1': ObjectId('68bf5defa35c72f934f2e4d2'),
  }
}
```

The screenshot shows the MongoDB Compass interface. On the left, the 'CONNECTIONS' panel lists several databases, including 'sim'. The main area displays the contents of the 'vendas' collection in the 'sim' database. The collection contains five documents, each representing a sale with fields for client ID, product ID, quantity, and date. Below the collection list, the command 'show collections' is entered, showing a list of collections: 'clientes', 'produtos', 'vendas', and 'rede\_games'.

```
>_MONGOSH
{ "_id": 101, "nome": "Mouse Gamer", "categoria": "Periféricos", "preco": 250 },
{ "_id": 102, "nome": "Teclado Mecânico", "categoria": "Periféricos", "preco": 400 },
{ "_id": 103, "nome": "CS:GO Deluxe", "categoria": "Jogos", "preco": 120 },
{ "_id": 104, "nome": "Headset Pro", "categoria": "Periféricos", "preco": 350 },
{ "_id": 105, "nome": "FIFA 25", "categoria": "Jogos", "preco": 300 }
}

// Coleção: vendas
db.vendas.insertMany([
  { clienteId: 1, produtoId: 101, quantidade: 1, data: "2024-05-01" },
  { clienteId: 1, produtoId: 103, quantidade: 2, data: "2024-05-03" },
  { clienteId: 2, produtoId: 102, quantidade: 1, data: "2024-05-02" },
  { clienteId: 3, produtoId: 105, quantidade: 1, data: "2024-05-04" },
  { clienteId: 4, produtoId: 104, quantidade: 2, data: "2024-05-05" }
])

{
  acknowledged: true,
  insertedIds: {
    '0': ObjectId('68b5defa35c72f934f2e4d1'),
    '1': ObjectId('68b5defa35c72f934f2e4d2'),
    '2': ObjectId('68b5defa35c72f934f2e4d3'),
    '3': ObjectId('68b5defa35c72f934f2e4d4'),
    '4': ObjectId('68b5defa35c72f934f2e4d5')
  }
}

> show collections
<
clientes
produtos
vendas
rede_games>
```

## Questão 2:

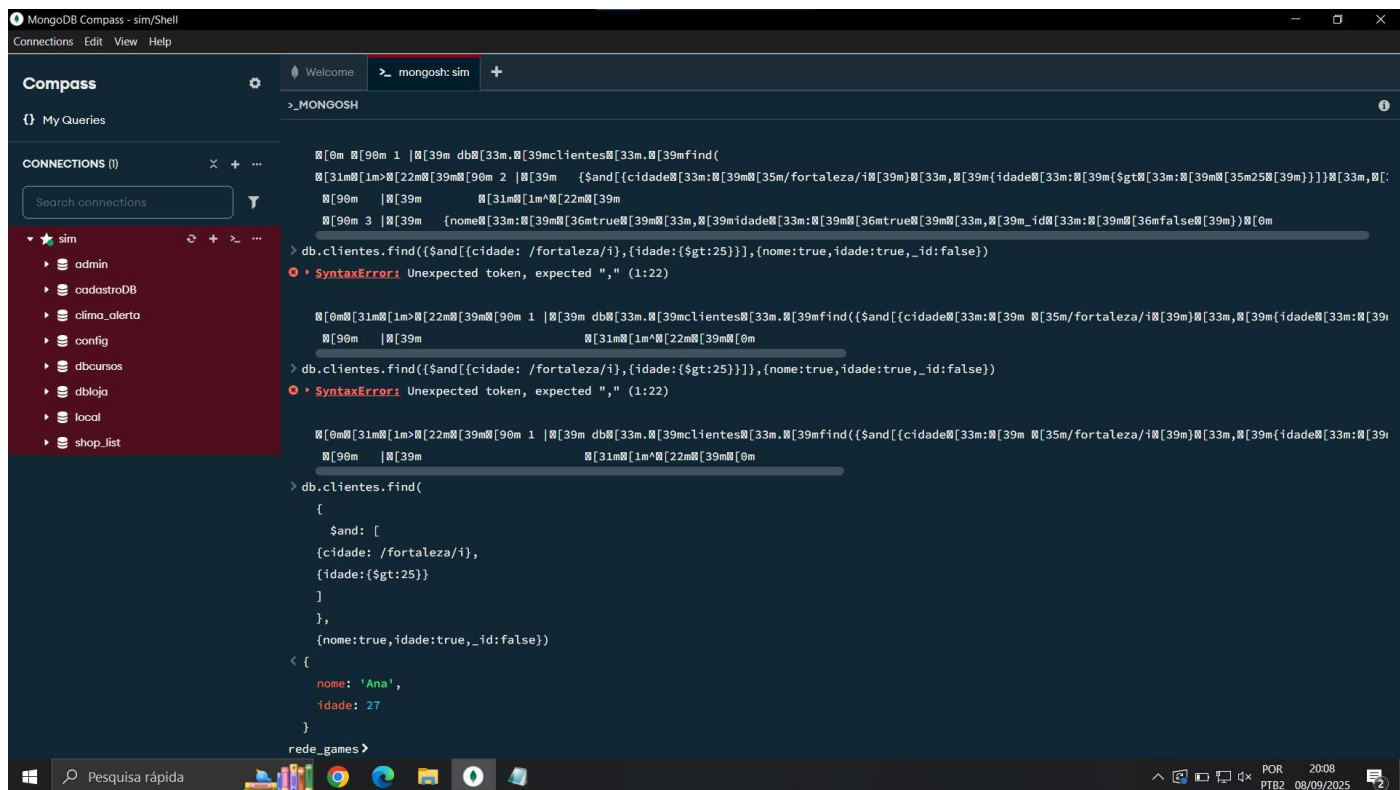
The screenshot shows the MongoDB Compass interface. The main area displays the contents of the 'clientes' collection in the 'sim' database. The collection contains five documents, each representing a client with fields for ID, name, age, and city. Below the collection list, the command 'db.clientes.find({cidade:'Fortaleza'})' is entered, and the results are displayed. The results show two clients: Marcos (ID 1, age 25) and Ana (ID 4, age 27), both from Fortaleza. The results are highlighted with a red box.

```
idade: 30,
cidade: 'São Paulo'
}
{
  _id: 3,
  nome: 'Lucas',
  idade: 19,
  cidade: 'Recife'
}
{
  _id: 4,
  nome: 'Ana',
  idade: 27,
  cidade: 'Fortaleza'
}

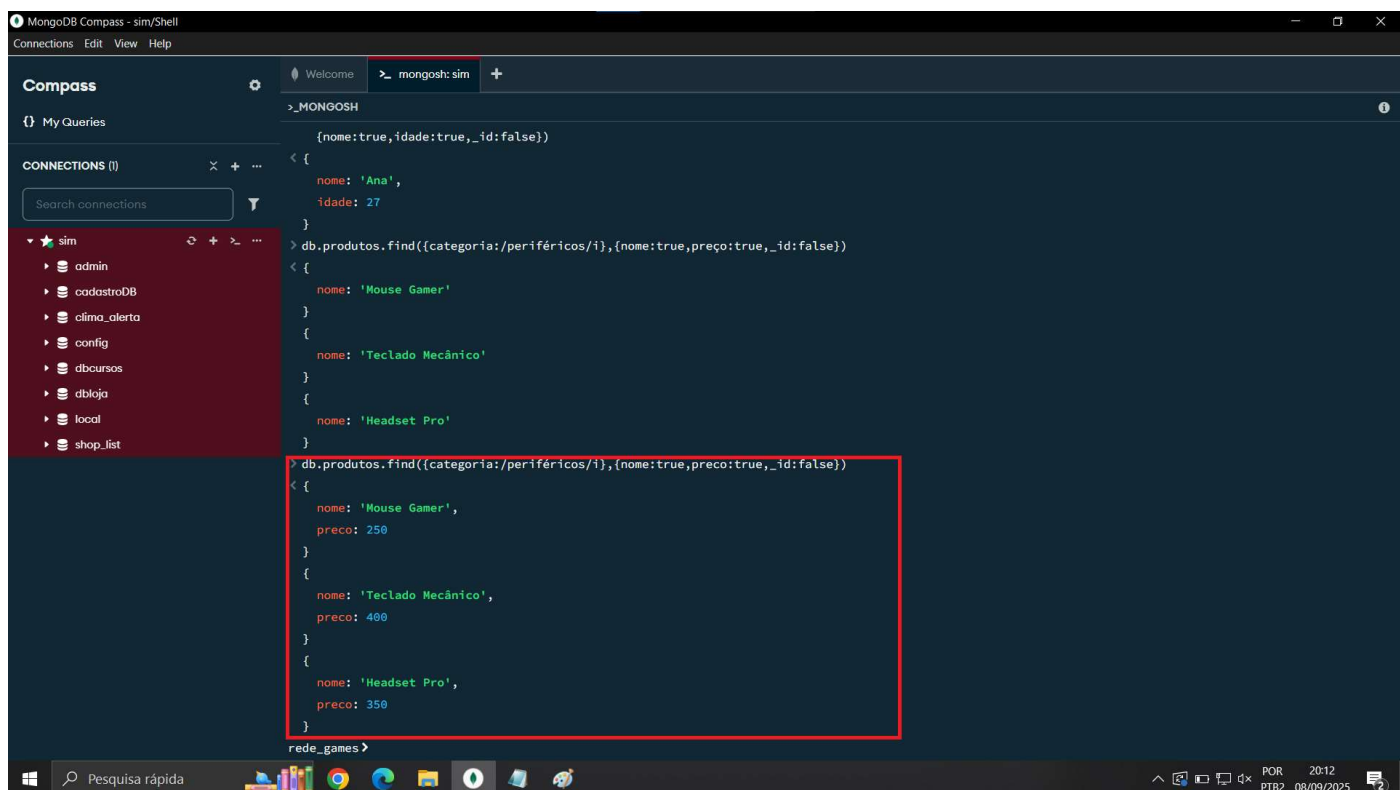
> db.clientes.find({cidade:'Fortaleza'})
<
{
  _id: 1,
  nome: 'Marcos',
  idade: 25,
  cidade: 'Fortaleza'
}
{
  _id: 4,
  nome: 'Ana',
  idade: 27,
  cidade: 'Fortaleza'
}

rede_games>
```

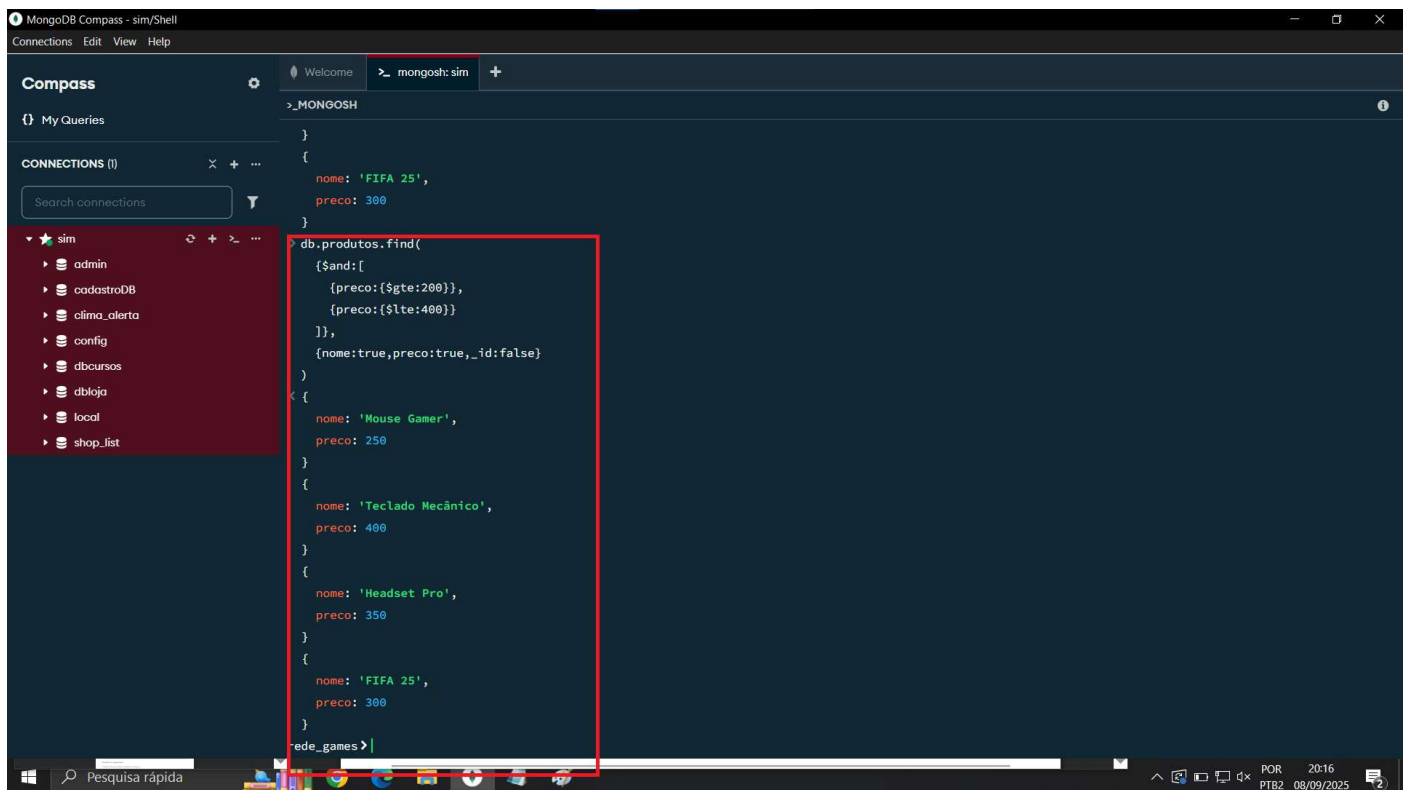
### Questão 3:



### Questão 4:

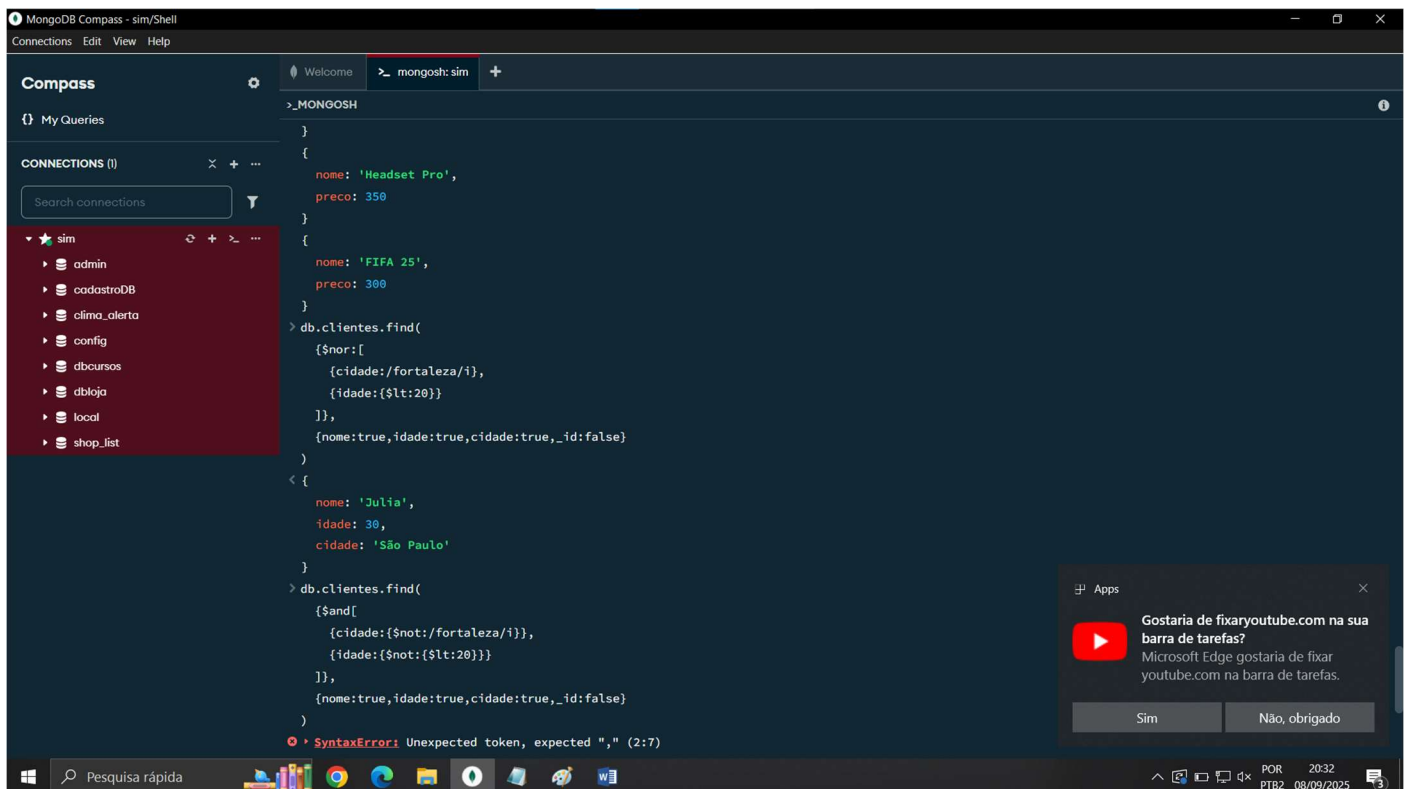


## Questão 5:

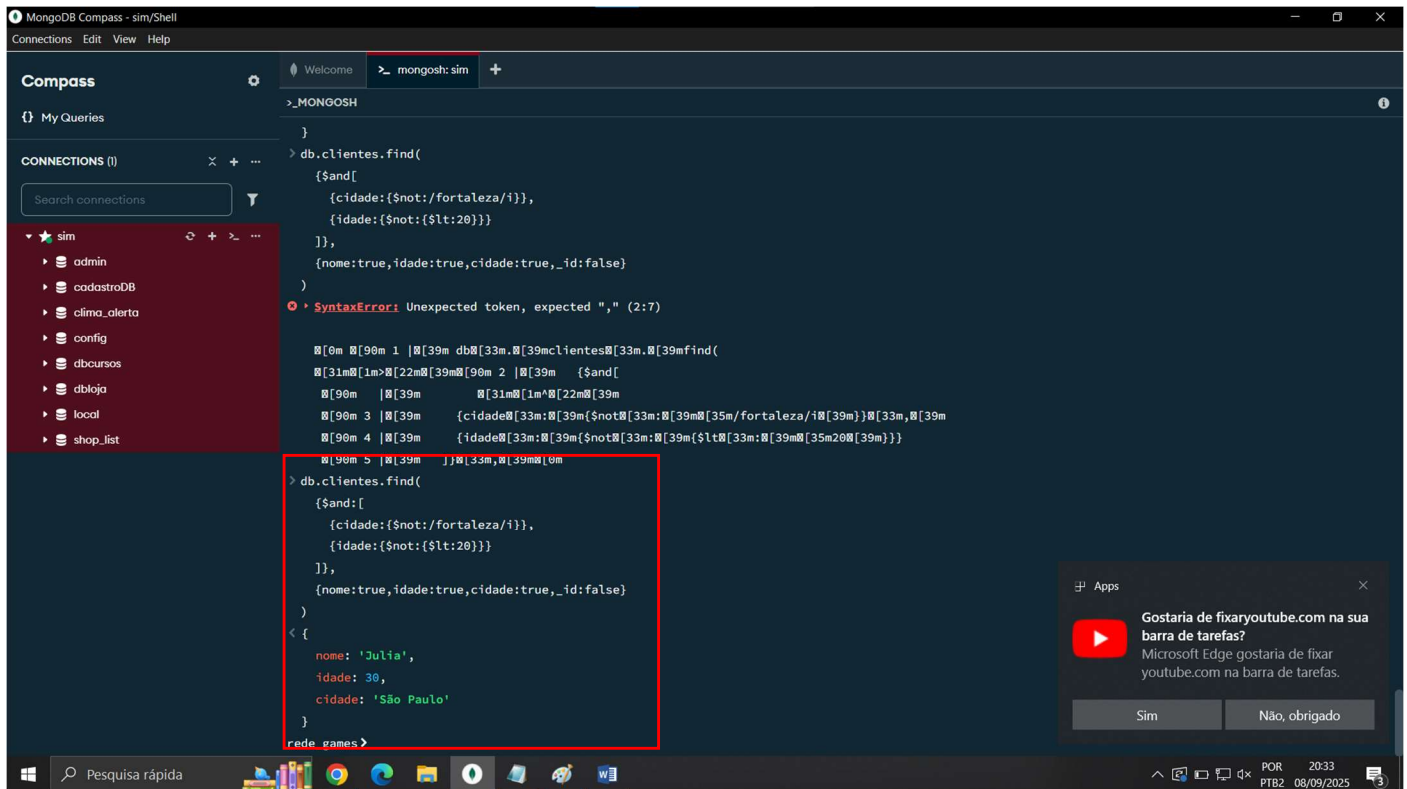


## Questão 6:

### Aplicação \$nor

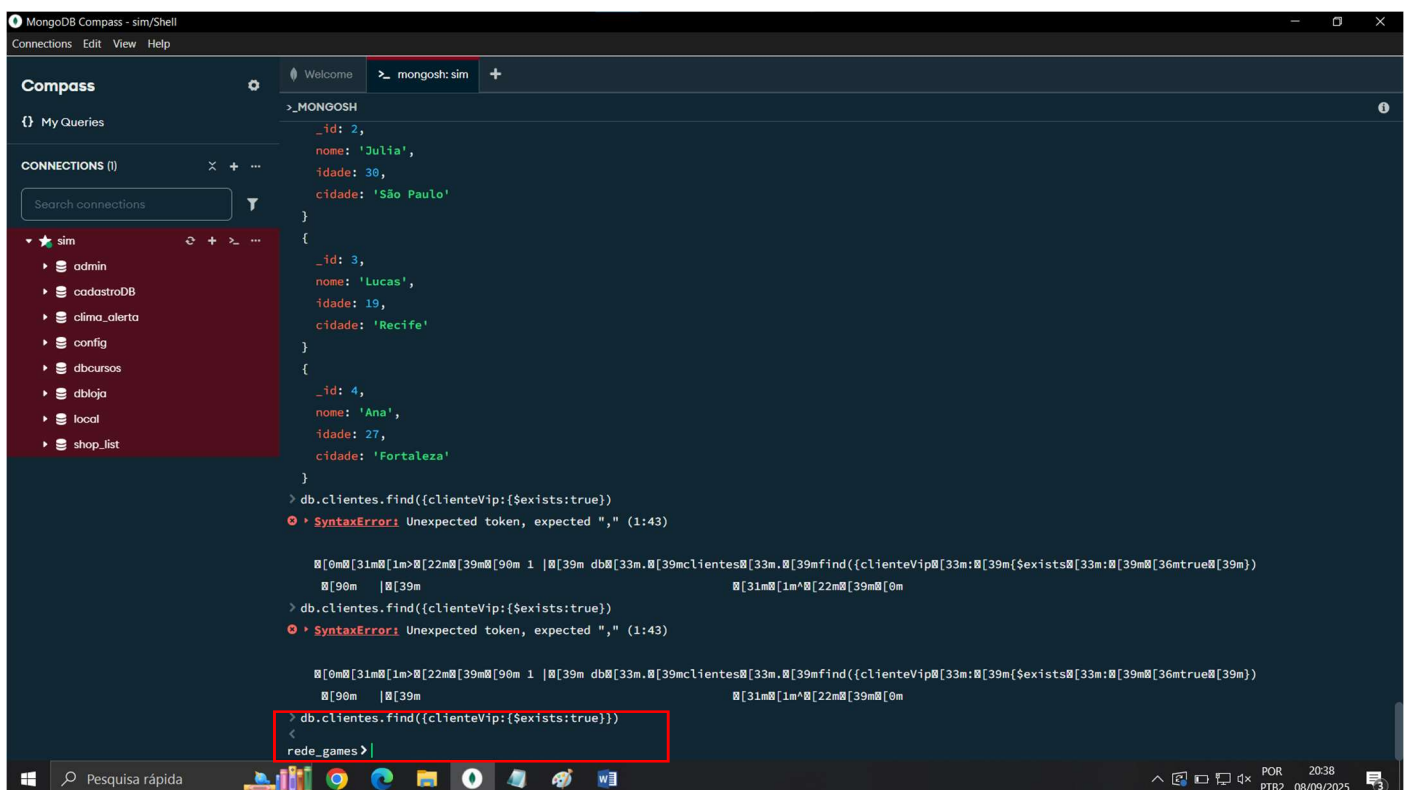


Aplicação \$not – junto da aplicação \$and(para agrupar as duas condições em negação)

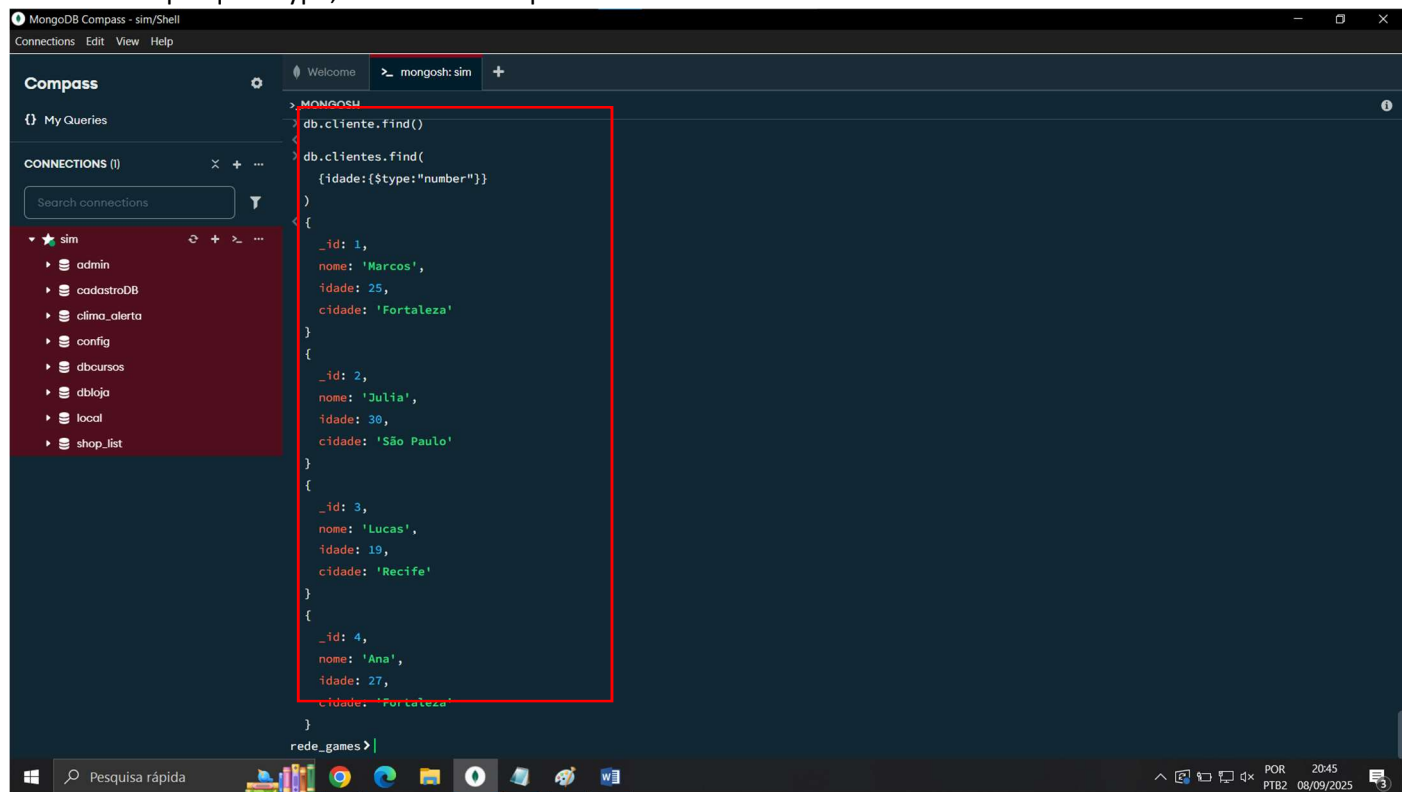


## Quest\u00e3o 7:

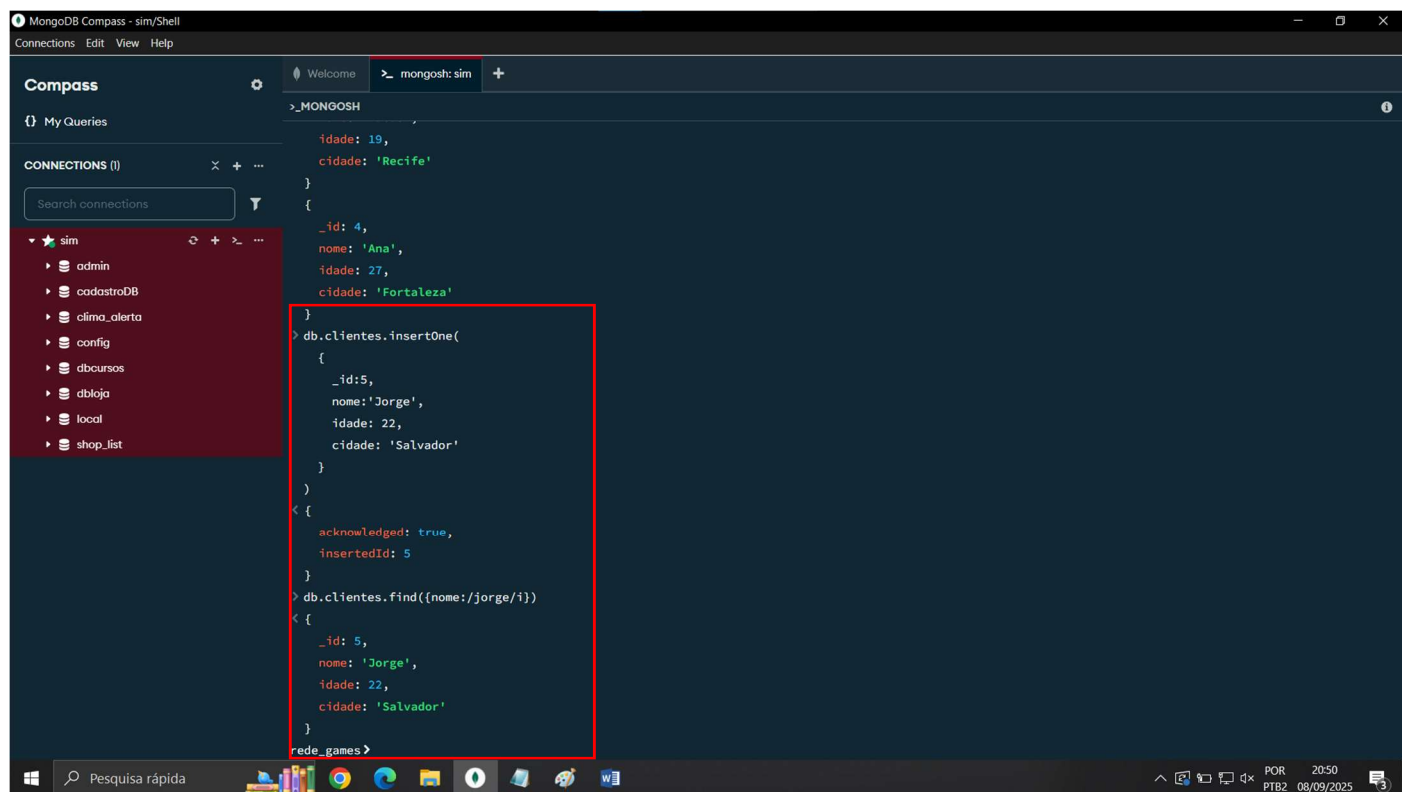
Como o banco n\u00e3o possui nenhum campo clienteVip – a pesquisa retorna vazia



resultado da pesquisa type, com idade do tipo number

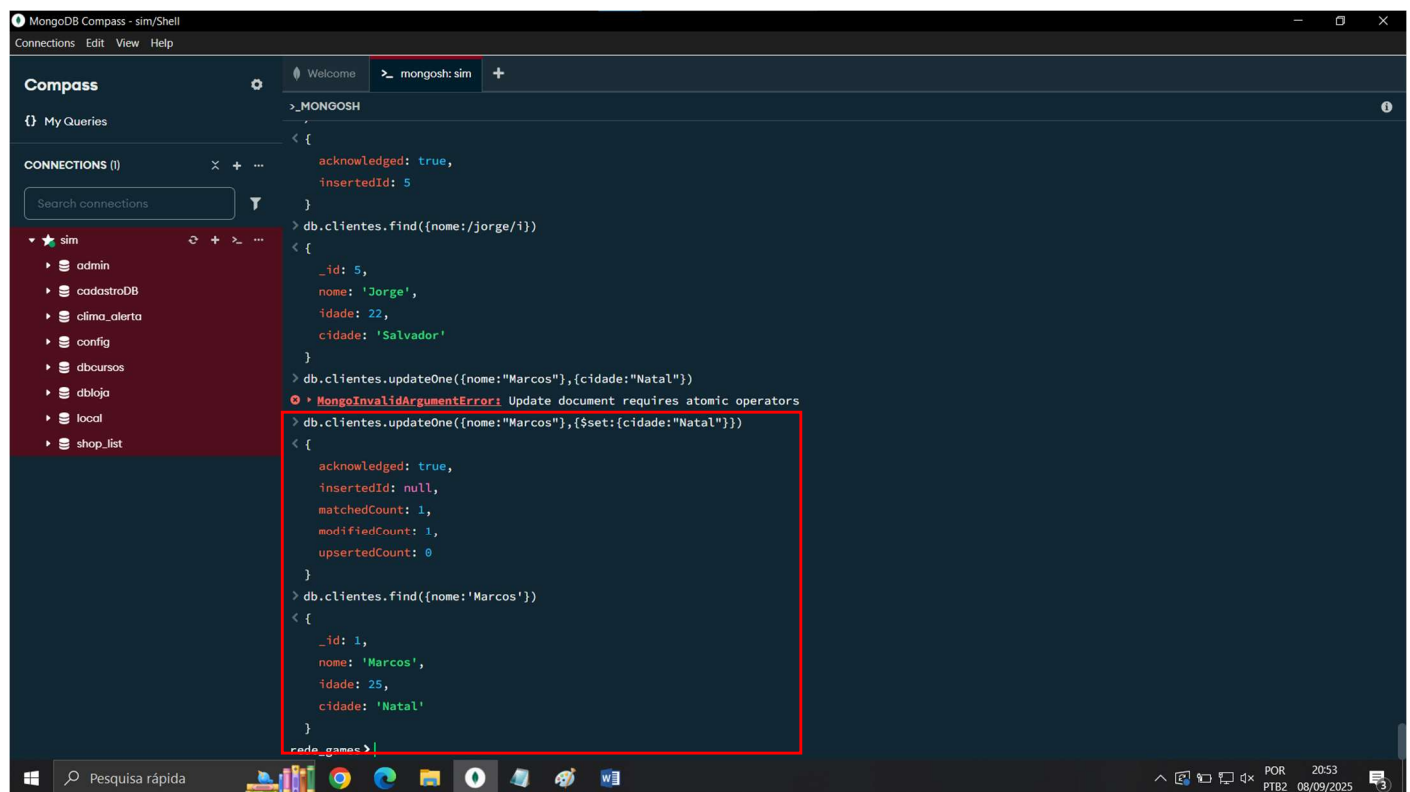


## Questão 8:





## Questão 9:



MongoDB Compass - sim/Shell

Connections Edit View Help

Compass

My Queries

CONNECTIONS (1)

Search connections

sim

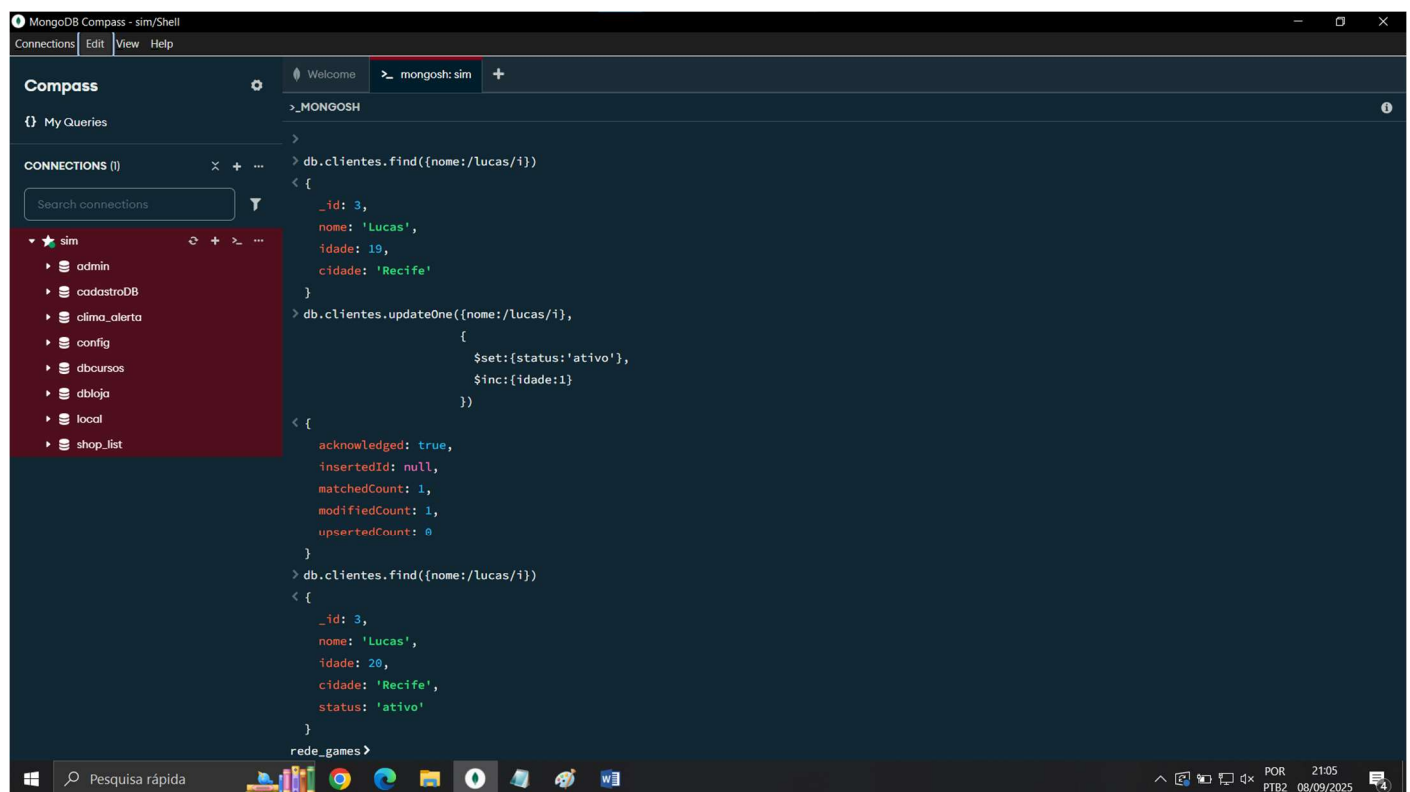
- admin
- cadastroDB
- clima\_alerta
- config
- dboursos
- dbloja
- local
- shop\_list

Welcome mongosh: sim

> \_MONGOSH

```
> {
  acknowledged: true,
  insertedId: 5
}
> db.clientes.find({nome:/jorge/i})
< {
  _id: 5,
  nome: 'Jorge',
  idade: 22,
  cidade: 'Salvador'
}
> db.clientes.updateOne({nome:"Marcos"},{cidade:"Natal"})
* MongoInvalidArgumentError: Update document requires atomic operators
> db.clientes.updateOne({nome:"Marcos"},{$set:{cidade:"Natal"}})
< {
  acknowledged: true,
  insertedId: null,
  matchedCount: 1,
  modifiedCount: 1,
  upsertedCount: 0
}
> db.clientes.find({nome:'Marcos'})
< {
  _id: 1,
  nome: 'Marcos',
  idade: 25,
  cidade: 'Natal'
}
rede_games>
```

## Questão 10:



MongoDB Compass - sim/Shell

Connections Edit View Help

Compass

My Queries

CONNECTIONS (1)

Search connections

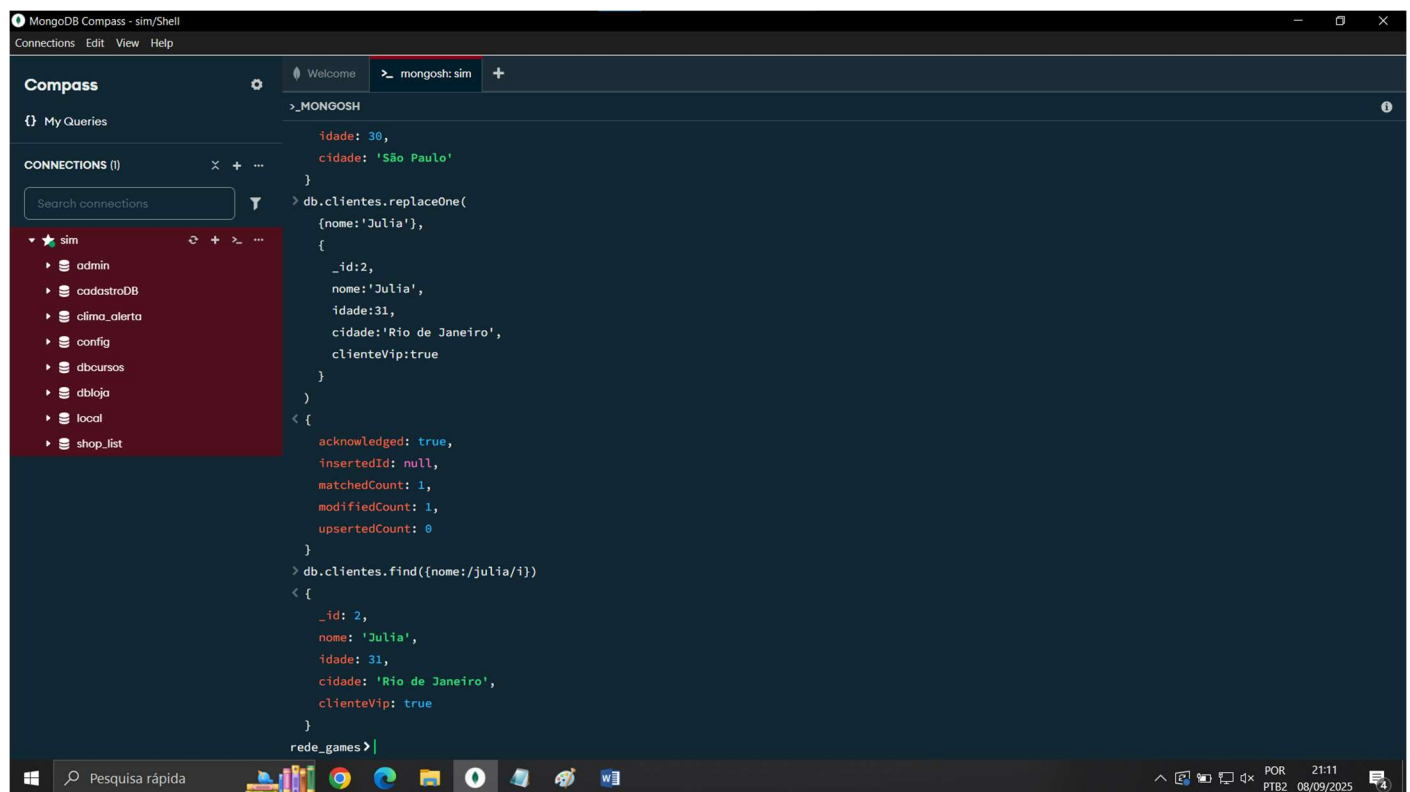
sim

- admin
- cadastroDB
- clima\_alerta
- config
- dboursos
- dbloja
- local
- shop\_list

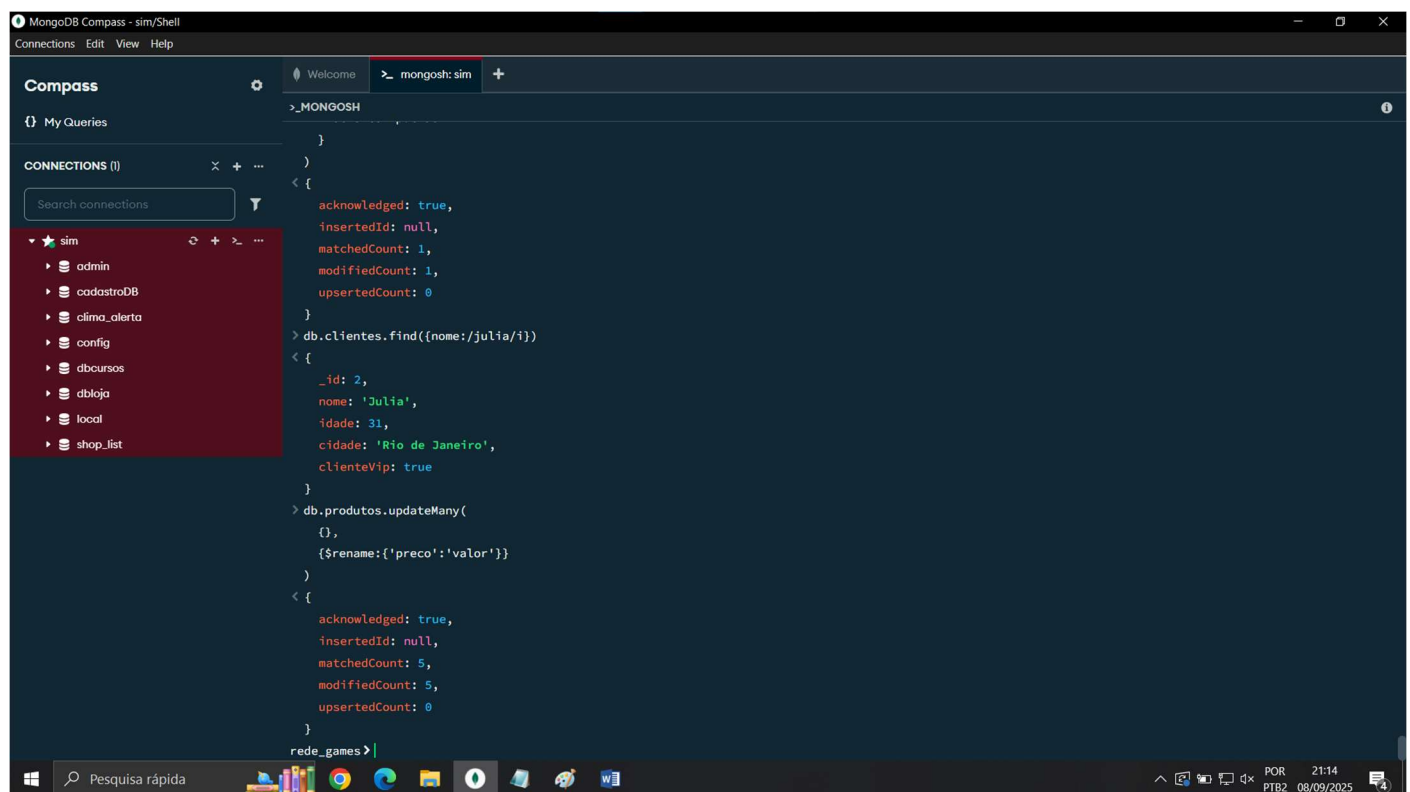
Welcome mongosh: sim

```
> db.clientes.find({nome:/lucas/i})
< {
  _id: 3,
  nome: 'Lucas',
  idade: 19,
  cidade: 'Recife'
}
> db.clientes.updateOne({nome:/lucas/i},
  {
    $set:{status:'ativo'},
    $inc:{idade:1}
  })
< {
  acknowledged: true,
  insertedId: null,
  matchedCount: 1,
  modifiedCount: 1,
  upsertedCount: 0
}
> db.clientes.find({nome:/lucas/i})
< {
  _id: 3,
  nome: 'Lucas',
  idade: 20,
  cidade: 'Recife',
  status: 'ativo'
}
rede_games>
```

## Questão 11:



## Questão12:





## Questão 13:

The image displays two screenshots of the MongoDB Compass interface, showing the results of a series of database operations performed in the mongosh shell.

**Top Screenshot:**

- The left sidebar shows the 'Connections' list with 'sim' selected.
- The main window shows the mongosh shell with the following commands and results:
  - `> db.produtos.find({nome:/fifa/i})` returns an array of documents:

```
[{"_id": 104, "nome": "Headset Pro", "categoria": "Periféricos", "valor": 350}, {"_id": 105, "nome": "FIFA 25", "categoria": "Jogos", "valor": 300}]
```
  - `> db.produtos.deleteOne({nome:/fifa/i})` returns:

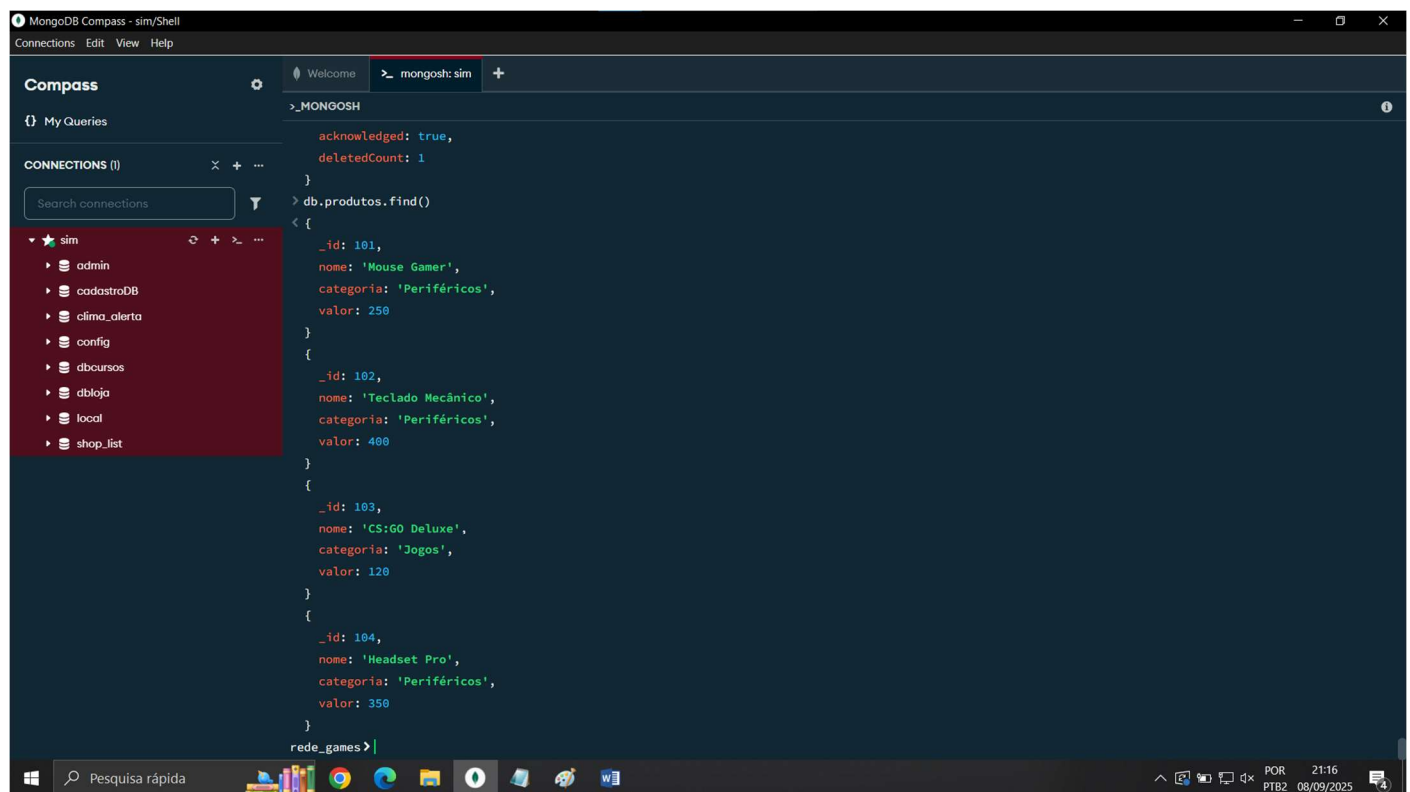
```
{ acknowledged: true, deletedCount: 1 }
```
  - The prompt is `rede_games>`.

**Bottom Screenshot:**

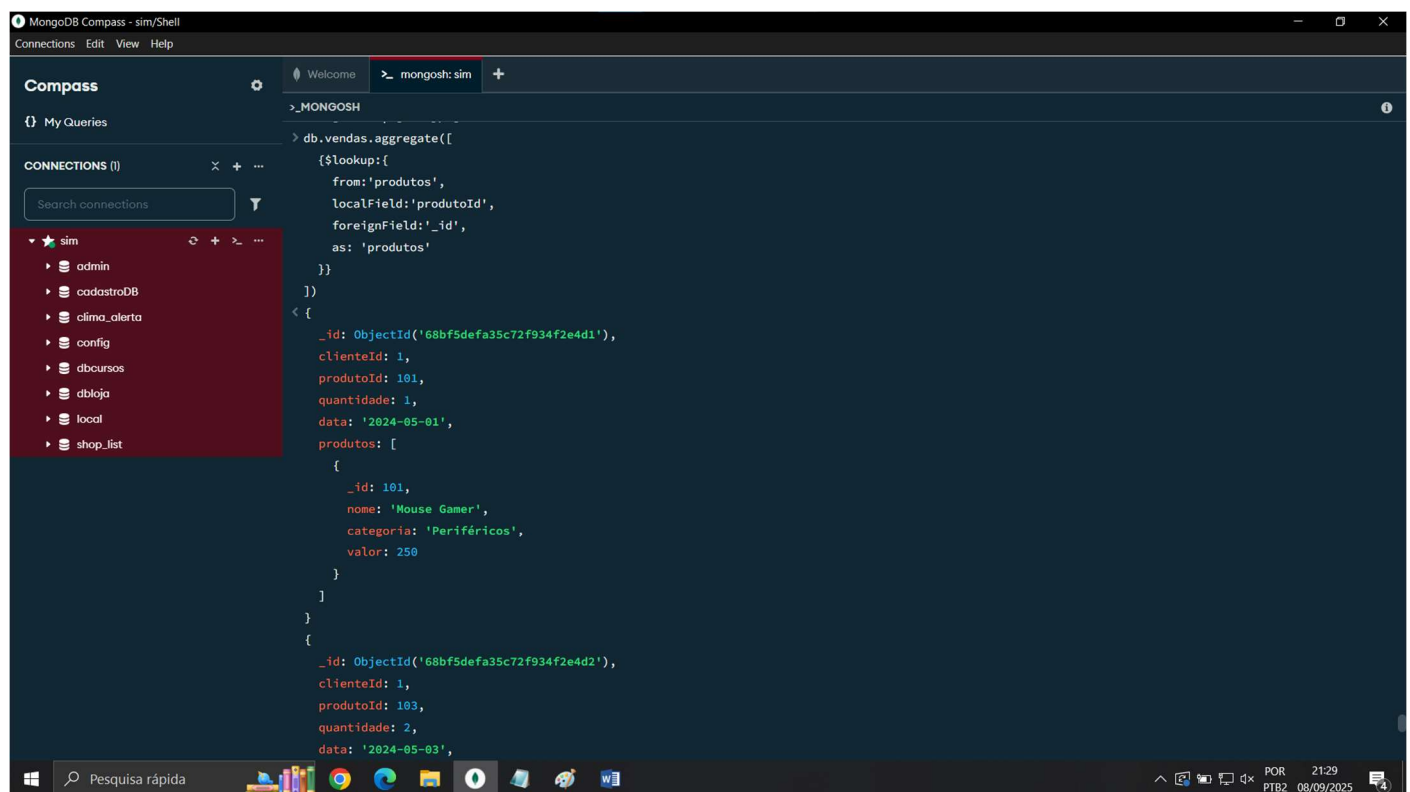
- The left sidebar shows the 'Connections' list with 'sim' selected.
- The main window shows the mongosh shell with the following commands and results:
  - `> db.produtos.find()` returns an array of documents:

```
[{"_id": 101, "nome": "Mouse Gamer", "categoria": "Periféricos", "valor": 250}, {"_id": 102, "nome": "Teclado Mecânico", "categoria": "Periféricos", "valor": 400}, {"_id": 103, "nome": "CS:GO Deluxe", "categoria": "Jogos", "valor": 120}, {"_id": 104, "nome": "Headset Pro", "categoria": "Periféricos", "valor": 350}]
```
  - The prompt is `rede_games>`.

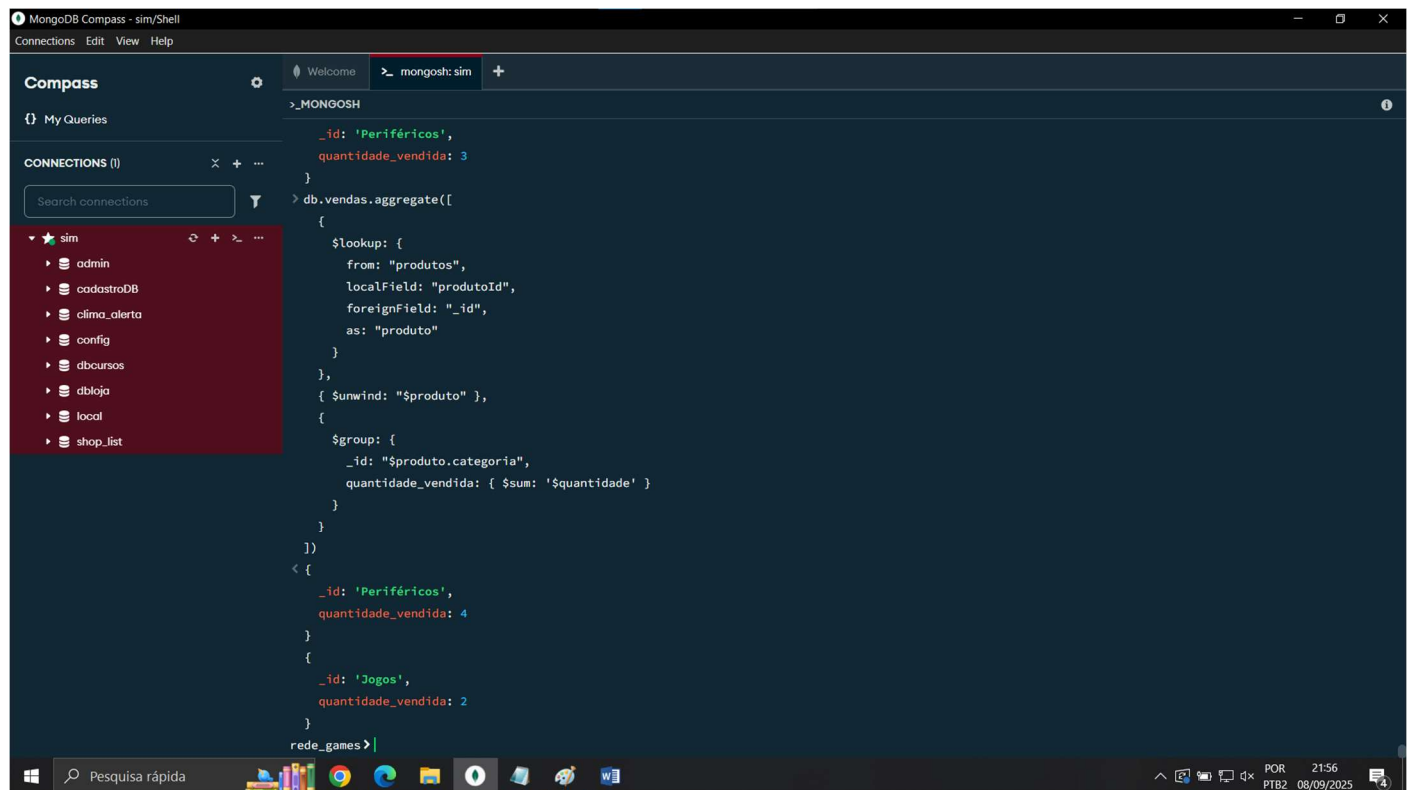
## Questão 14:



## Questão 15:



## Questão 16:



## Questão 17:

MongoDB Compass - sim/Shell

Connections Edit View Help

Compass

My Queries

CONNECTIONS (1)

sim

admin

cadastroDB

clima\_alerta

config

dbcursos

dbloja

local

shop\_list

sim

db.vendas.aggregate([

```
{
  $lookup: {
    from: "produtos",
    localField: "produtoId",
    foreignField: "_id",
    as: "produto"
  },
  { $unwind: "$produto" },
  {
    $group: {
      _id: "$produto.categoria",
      quantidade_vendida: { $sum: '$quantidade' },
      vendas: {
        $push: { clienteID: '$clienteId',
                  produto: '$produto.nome',
                  quantidade: '$quantidade',
                  data: '$data' }
      }
    }
  }
}]
```

Windows taskbar: Pesquisa rápida, icons, POR 22:05, 08/09/2025

MongoDB Compass - sim/Shell

Connections Edit View Help

Compass

My Queries

CONNECTIONS (1)

sim

admin

cadastroDB

clima\_alerta

config

dbcursos

dbloja

local

shop\_list

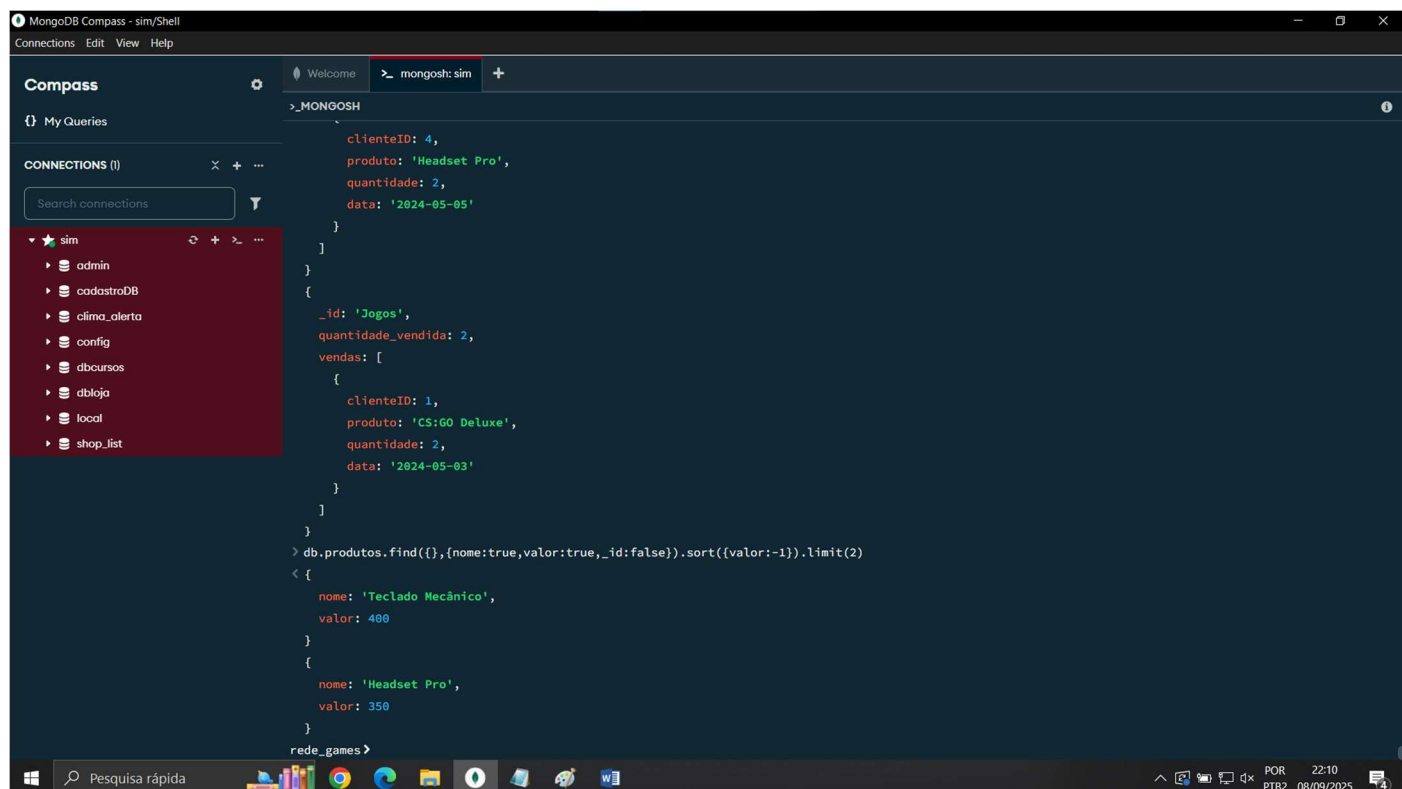
sim

```
vendas: [
  {
    clienteID: 1,
    produto: 'Mouse Gamer',
    quantidade: 1,
    data: '2024-05-01'
  },
  {
    clienteID: 2,
    produto: 'Teclado Mecânico',
    quantidade: 1,
    data: '2024-05-02'
  },
  {
    clienteID: 4,
    produto: 'Headset Pro',
    quantidade: 2,
    data: '2024-05-05'
  }
]
{
  _id: 'Jogos',
  quantidade_vendida: 2,
  vendas: [
    {
      clienteID: 1,
      produto: 'CS:GO Deluxe',
      quantidade: 2,

```

Windows taskbar: Pesquisa rápida, icons, POR 22:05, 08/09/2025

## Questão 18:



MongoDB Compass - sim/Shell

Connections Edit View Help

Compass

My Queries

CONNECTIONS (1)

Search connections

sim

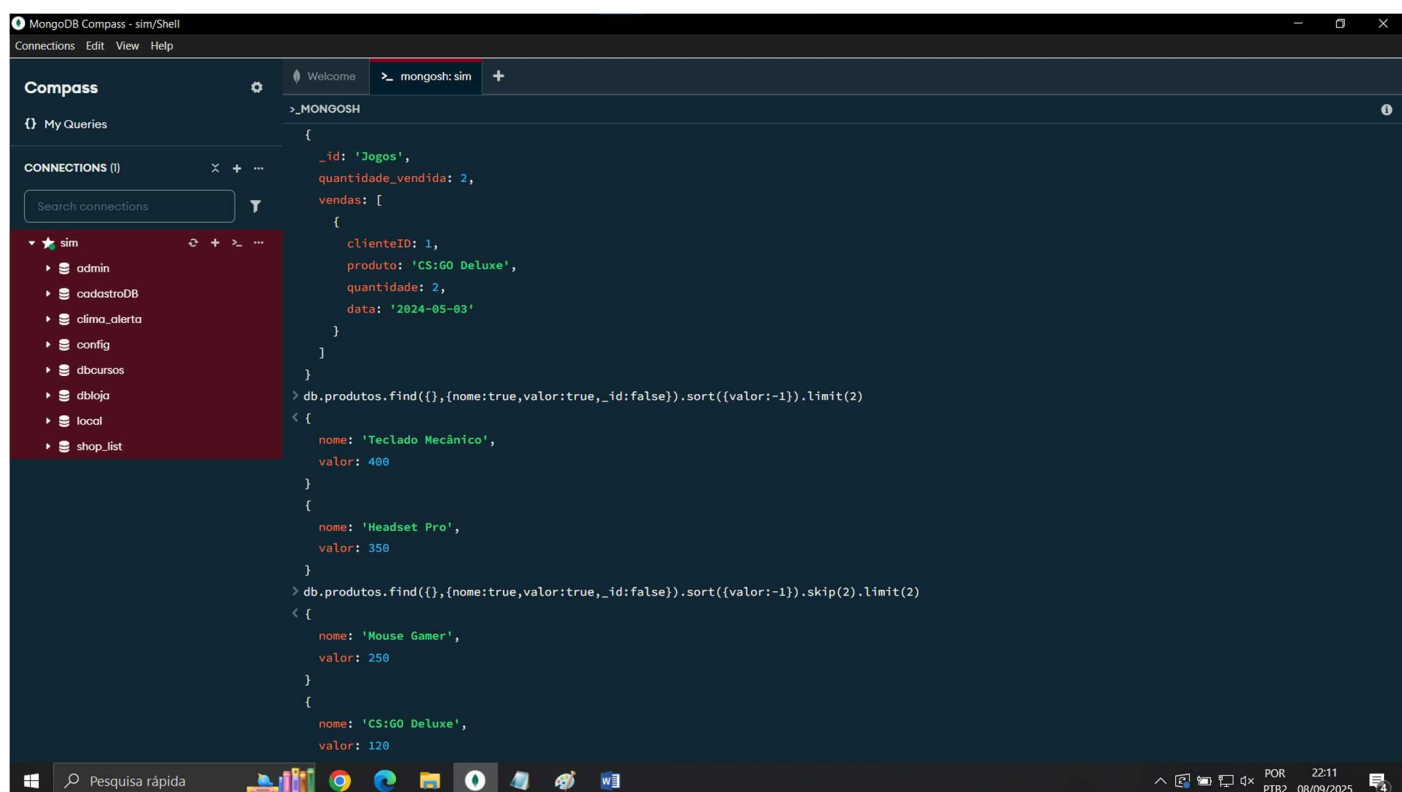
- admin
- cadastroDB
- clima\_alerta
- config
- dboursos
- dbloja
- local
- shop\_list

```
>_MONGOSH
{
  clienteID: 4,
  produto: 'Headset Pro',
  quantidade: 2,
  data: '2024-05-05'
}
}
{
  _id: 'Jogos',
  quantidade_vendida: 2,
  vendas: [
    {
      clienteID: 1,
      produto: 'CS:GO Deluxe',
      quantidade: 2,
      data: '2024-05-03'
    }
  ]
}
}
> db.produtos.find({}, {nome:true, valor:true, _id:false}).sort({valor:-1}).limit(2)
< {
  nome: 'Teclado Mecânico',
  valor: 400
}
{
  nome: 'Headset Pro',
  valor: 350
}
}
rede_games>
```

Pesquisa rápida

POR 22:10  
PTB2 08/09/2025

## Questão 19:



MongoDB Compass - sim/Shell

Connections Edit View Help

Compass

My Queries

CONNECTIONS (1)

Search connections

sim

- admin
- cadastroDB
- clima\_alerta
- config
- dboursos
- dbloja
- local
- shop\_list

```
>_MONGOSH
{
  _id: 'Jogos',
  quantidade_vendida: 2,
  vendas: [
    {
      clienteID: 1,
      produto: 'CS:GO Deluxe',
      quantidade: 2,
      data: '2024-05-03'
    }
  ]
}
}
> db.produtos.find({}, {nome:true, valor:true, _id:false}).sort({valor:-1}).skip(2).limit(2)
< {
  nome: 'Mouse Gamer',
  valor: 250
}
{
  nome: 'CS:GO Deluxe',
  valor: 120
}
```

Pesquisa rápida

POR 22:11  
PTB2 08/09/2025