

## **Atividade - Banco de Dados Não Relacional – DSM – Profa. Lucineide**

**Nome: Carlos Eduardo da Silva Magalhães**

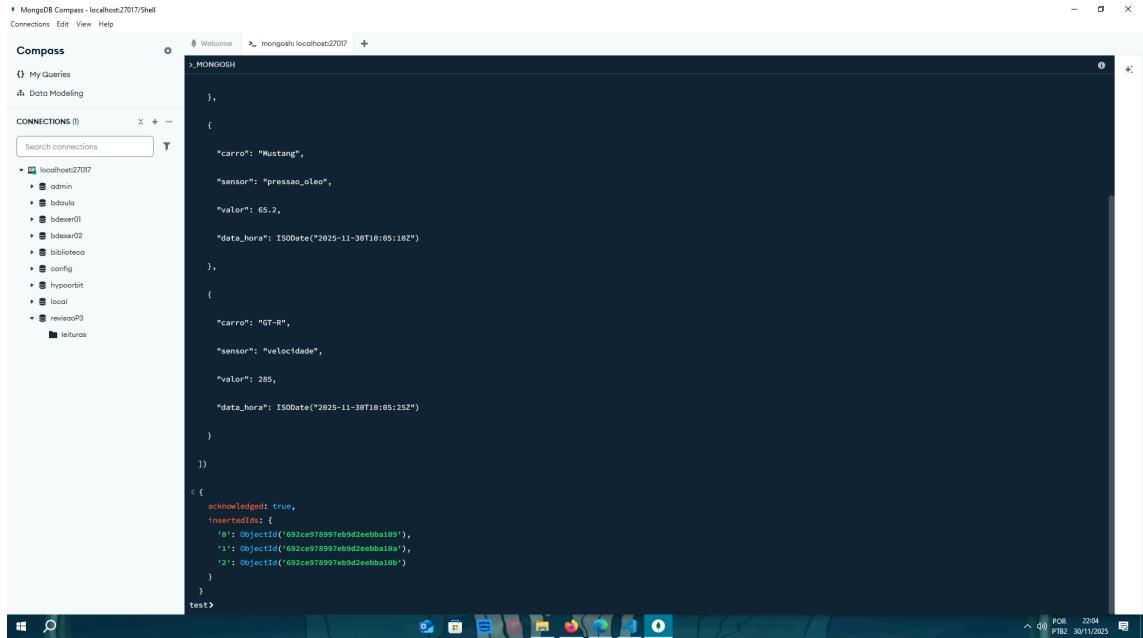
**Tema: Prova 03-Prática**

### **Questão 1**

**R:** A melhor abordagem para este cenário é utilizar o Embedding. Como a manutenção é consultada frequentemente, o embedding garante que todos os dados do carro e seu histórico de manutenção sejam recuperados em uma única leitura no banco de dados.

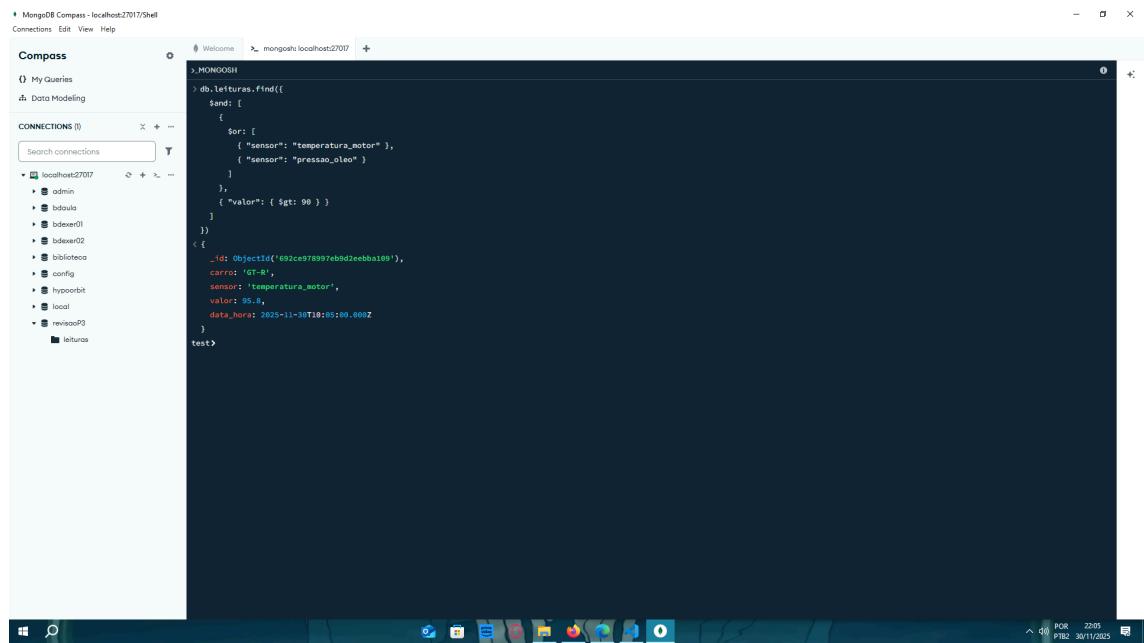
### **Questão 2**

```
db.leituras.insertMany([
  {
    "carro": "GT-R",
    "sensor": "temperatura_motor",
    "valor": 95.8,
    "data_hora": ISODate("2025-11-30T10:05:00Z")
  },
  {
    "carro": "Mustang",
    "sensor": "pressao_oleo",
    "valor": 65.2,
    "data_hora": ISODate("2025-11-30T10:05:10Z")
  },
  {
    "carro": "GT-R",
    "sensor": "velocidade",
    "valor": 285,
    "data_hora": ISODate("2025-11-30T10:05:25Z")
  }
])
```



### Questão 3

```
db.leituras.find({  
    $and: [  
        {  
            $or: [  
                { "sensor": "temperatura_motor" },  
                { "sensor": "pressao_oleo" }  
            ]  
        },  
        { "valor": { $gt: 90 } }  
    ]  
})
```



## Questão 4

```
db.leituras.updateMany(  
  { "carro": "GT-R" },  
  {  
    $set: {  
      "status_sensor": "verificar"  
    },  
    $unset: {  
      "codigo_defeito": ""  
    }  
  }  
)
```

MongoDB Compass - localhost:27017/Shell

Connections Edit View Help

**Compass**

- My Queries
- Data Modeling
- CONNECTIONS ()
- localhost:27017
- admin
- bdsauls
- bdsexer01
- bdsexer02
- biblioteca
- config
- hypoorbit
- local
- revisodP3
- leituras

Welcome: >\_ mongo@localhost:27017 +

```
> MONGOSH
> db.leituras.updateMany(
  { "carro": "GT-R" },
  {
    $set: {
      "status_sensor": "verificar"
    },
    $unset: [
      "codigo_defeito"
    ]
  }
) < {
  acknowledged: true,
  insertedId: null,
  matchedCount: 2,
  modifiedCount: 2,
  upsertedCount: 0
}
test>|
```

## Questão 5

```
db.leituras.find(
  { "sensor": "velocidade" }
)
.sort(
  { "data_hora": -1 }
)
.skip(10)
.limit(5)
```

MongoDB Compass - localhost:27017/Shell

Connections Edit View Help

**Compass**

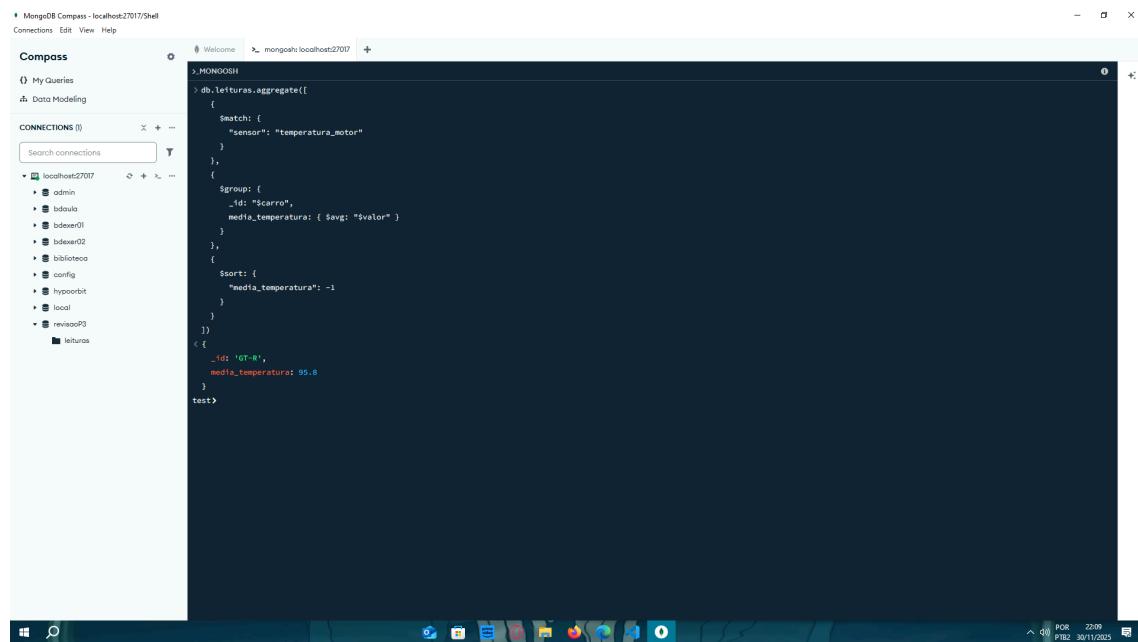
- My Queries
- Data Modeling
- CONNECTIONS ()
- localhost:27017
- admin
- bdsauls
- bdsexer01
- bdsexer02
- biblioteca
- config
- hypoorbit
- local
- revisodP3
- leituras

Welcome: >\_ mongo@localhost:27017 +

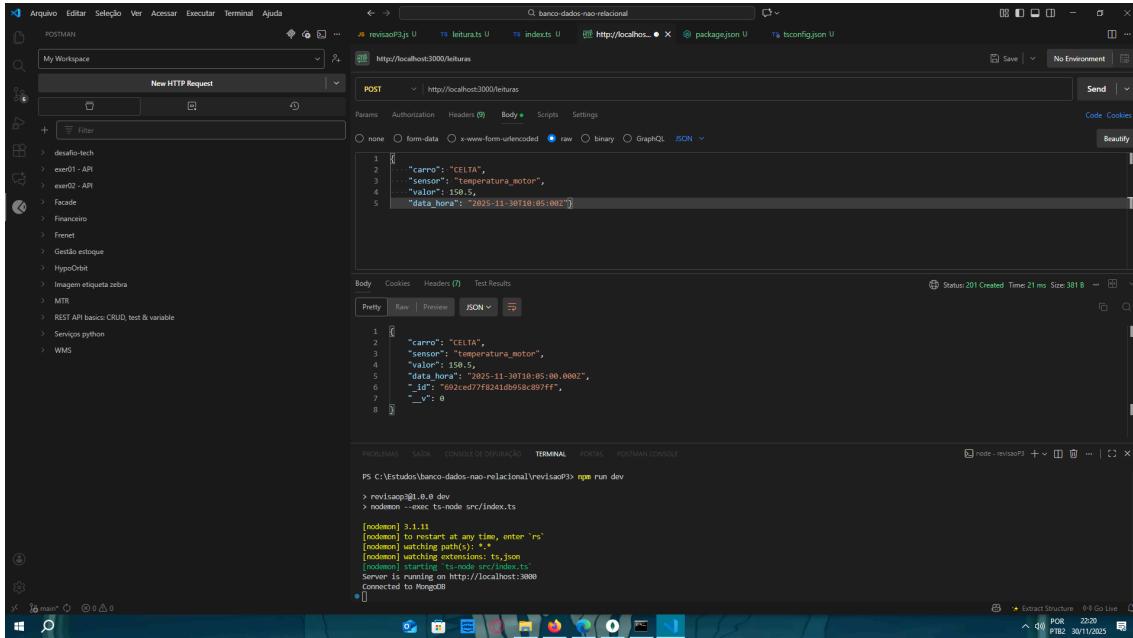
```
> MONGOSH
> db.leituras.find(
  { "sensor": "velocidade" }
)
.sort(
  { "data_hora": -1 }
)
.skip(10)
.limit(5)
< db.leituras.find(
  { "sensor": "velocidade" }
)
.sort(
  { "data_hora": -1 }
)
.limit(5)
< {
  _id: ObjectId("602ce978997eb0d2eebbab10"),
  carro: "GT-R",
  sensor: "velocidade",
  valor: 285,
  data_hora: 2025-11-30T10:05:25.000Z,
  status_sensor: "verificar"
}
test>|
```

## Questão 6

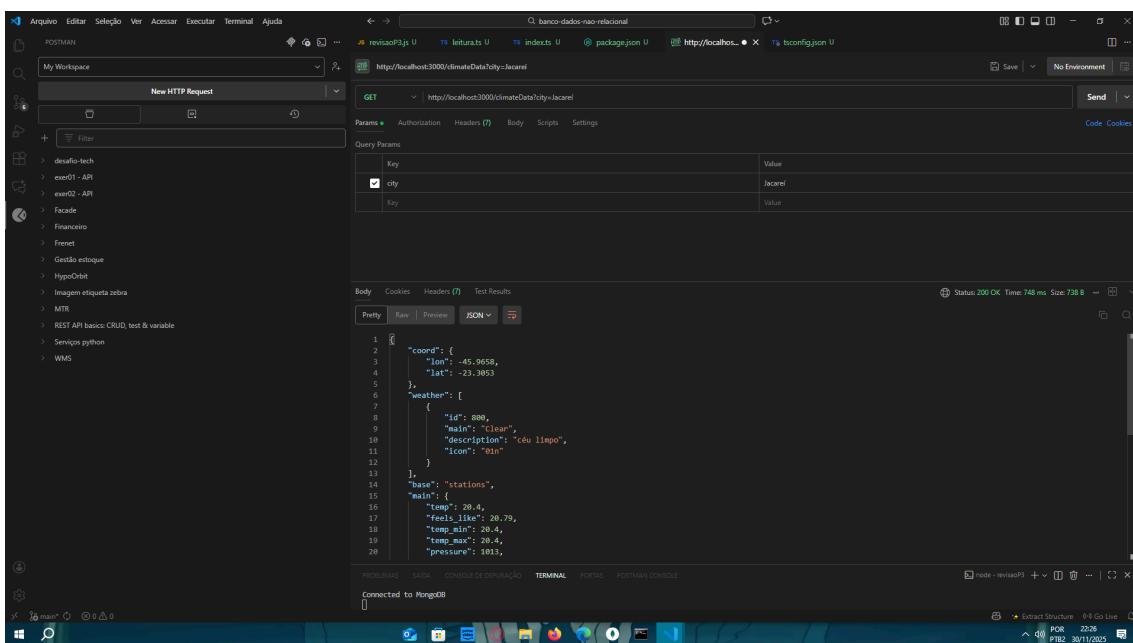
```
db.leituras.aggregate([
  {
    $match: {
      "sensor": "temperatura_motor"
    }
  },
  {
    $group: {
      _id: "$carro",
      media_temperatura: { $avg: "$valor" }
    }
  },
  {
    $sort: {
      "media_temperatura": -1
    }
  }
])
```



## Questão 7



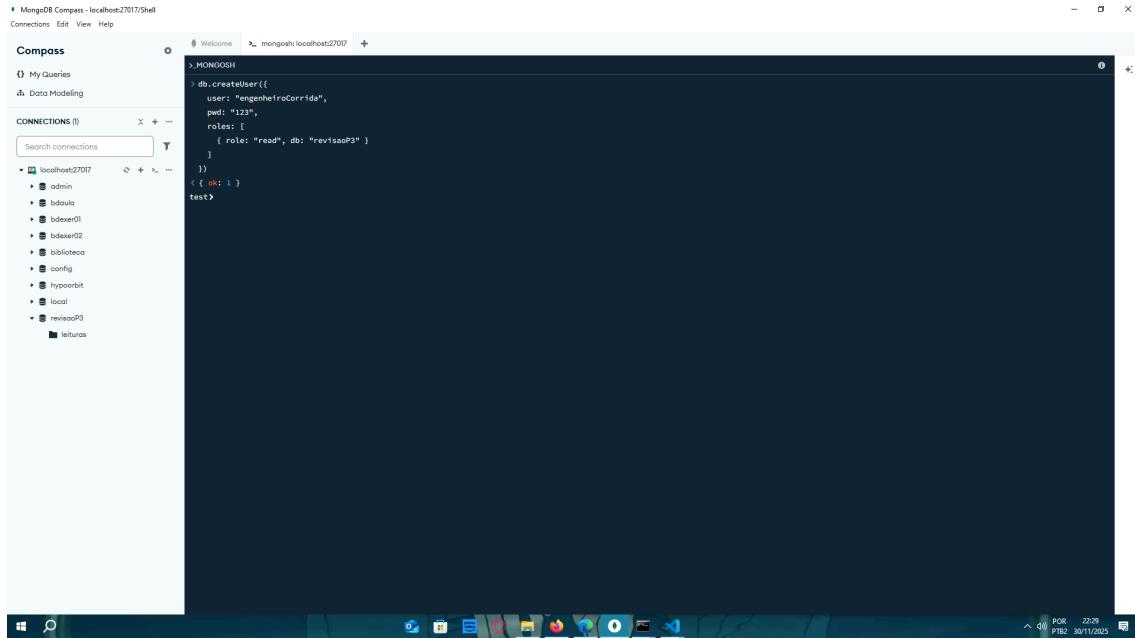
## Questão 8



## Questão 9

```

db.createUser({
  user: "engenheiroCorrida",
  pwd: "123",
  roles: [
    { role: "read", db: "revisaoP3" }
  ]
}) 
```



## Questão 10

```
"C:\Program Files\MongoDB\Server\8.0\bin\mongodump.exe" --db revisaoP3
--out C:\Estudos\banco-dados-nao-relacional\revisaoP3\bkp
```

```

import { exec } from 'child_process';
import path from 'path';

const MONGODUMP_PATH = "C:\Program Files\MongoDB\Server\8.0\bin\mongodump.exe";
const DB_NAME = "revisaoP3";
const BASE_BACKUP_DIR = "C:\Estudos\banco-dados-nao-relacional\revisaoP3";
const BACKUP_DIR = path.join(BASE_BACKUP_DIR, `bkp_${new Date().toISOString()}`);

const command = `${MONGODUMP_PATH} --db ${DB_NAME} --out ${BACKUP_DIR}`;

exec(command, [err, stdout, stderr] => {
  if (err) {
    console.error(`Erro no backup: ${err.message}`);
    return;
  }
  if (stderr) {
    console.error(`Erro no mongodump (stderr): ${stderr}`);
    return;
  }
  console.log(`Executando backup imediato do MongoDB...`);
  console.log(`[nodejs] starting ts-node src/bkp.ts`);
  PS C:\Estudos\banco-dados-nao-relacional\revisaoP3> npx run bkp
  > revisaoP3@0.0.0 bkp
  [nodejs] starting ts-node src/bkp.ts
  PS C:\Estudos\banco-dados-nao-relacional\revisaoP3> npx run bkp
  > revisaoP3@0.0.0 bkp
  > ts-node src/bkp.ts
  Executando backup imediato do MongoDB...
  Erro no mongodump (stderr): 2025-11-30T22:45:01.789-0300      writing revisaoP3.leituras to C:\Estudos\banco-dados-nao-relacional\revisaoP3\bkp_2025-12-01\rev
  2025-11-30T22:45:01.809-0300      done dumping revisaoP3.leituras (1 document)
  PS C:\Estudos\banco-dados-nao-relacional\revisaoP3> []

```