

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

Nome: Carlos Eduardo da Silva Magalhães

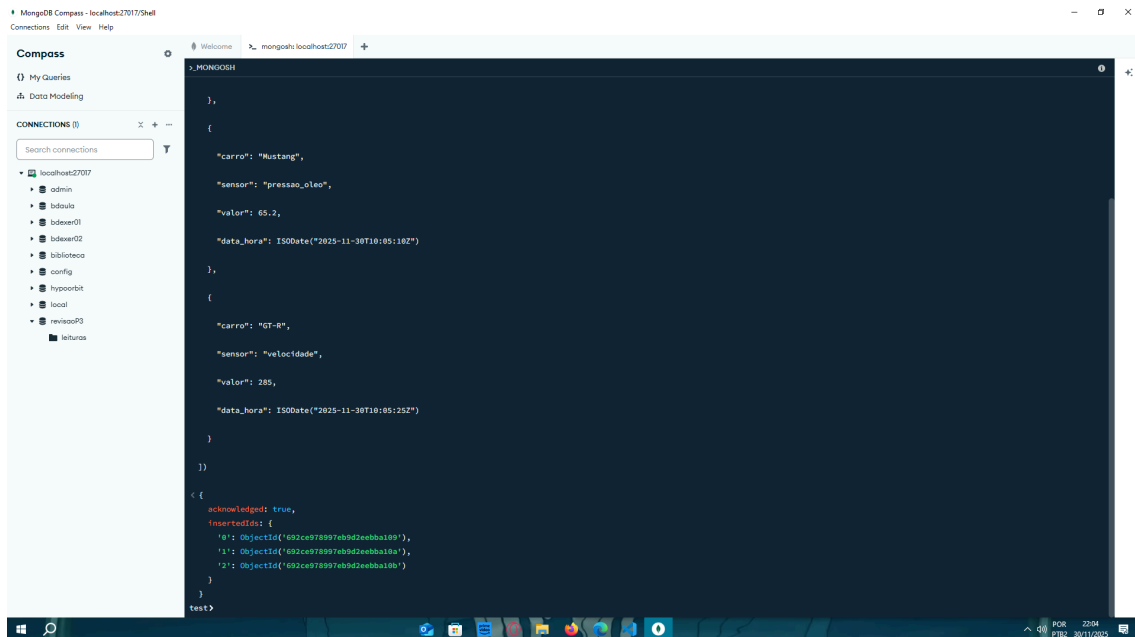
Tema: Prova 03-Prática

### 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.

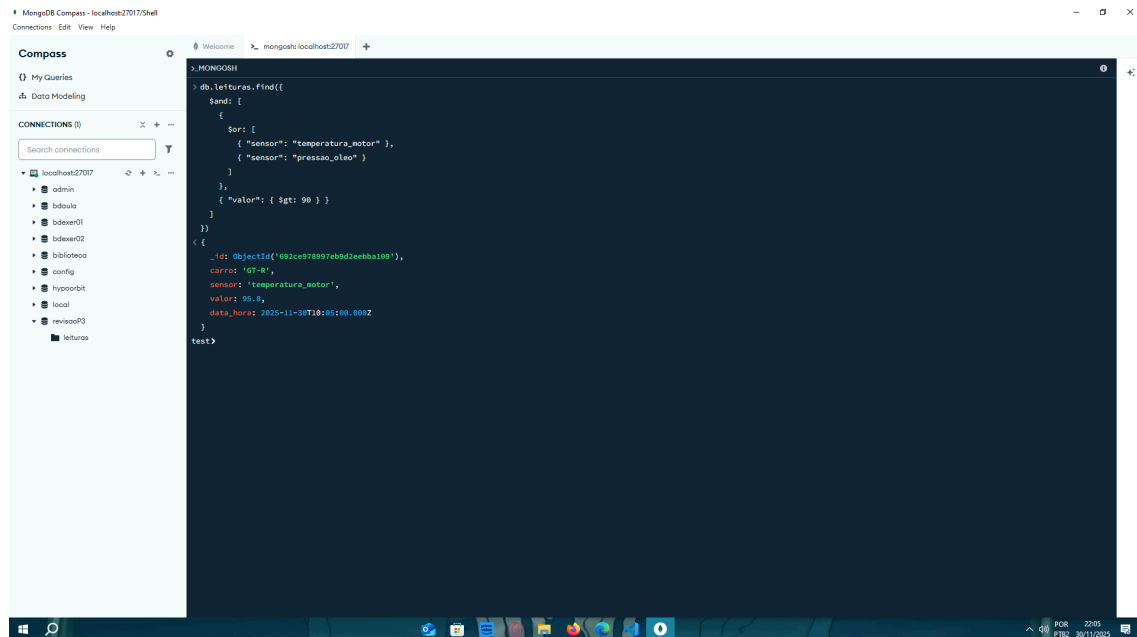
### Questão 2

```
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")
  }
])
```



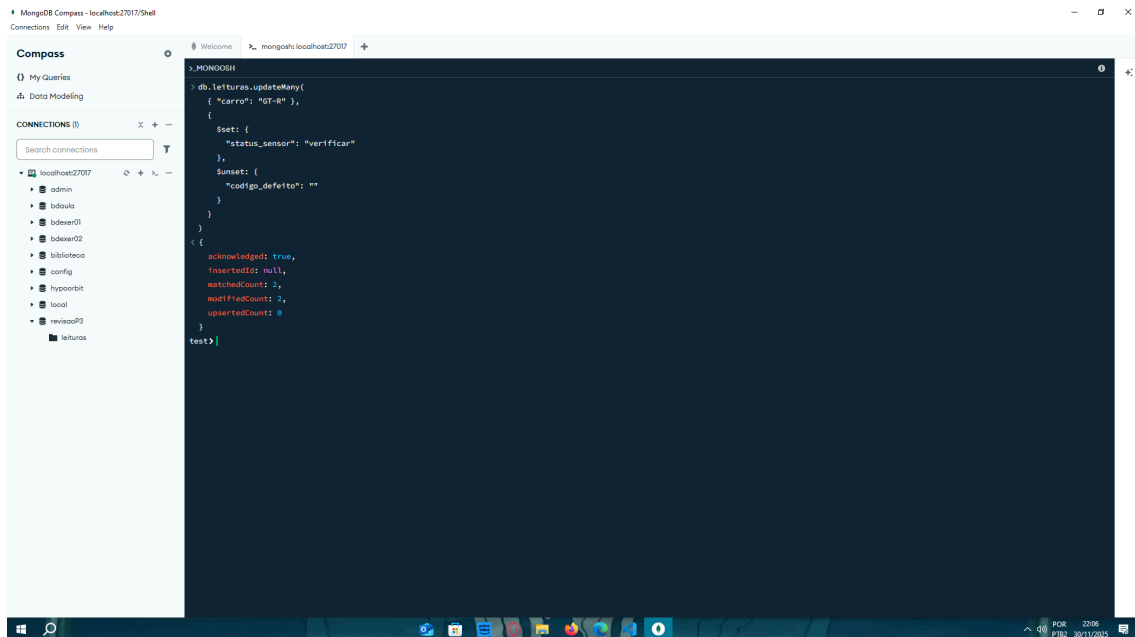
### Questão 3

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



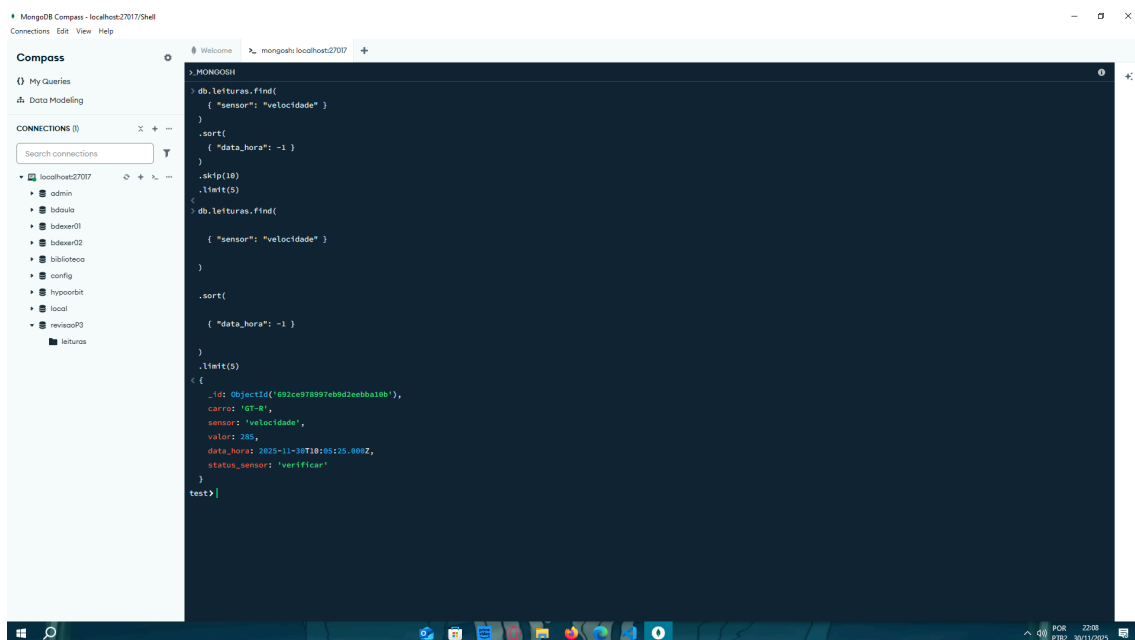
## Questão 4

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



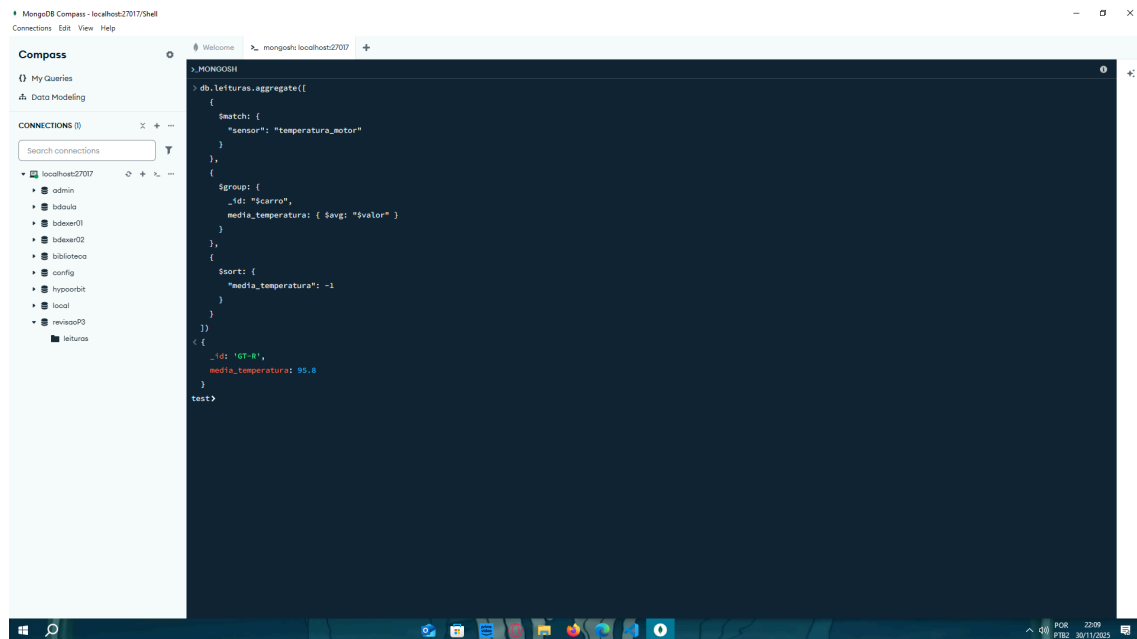
## Questão 5

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



## Questão 6

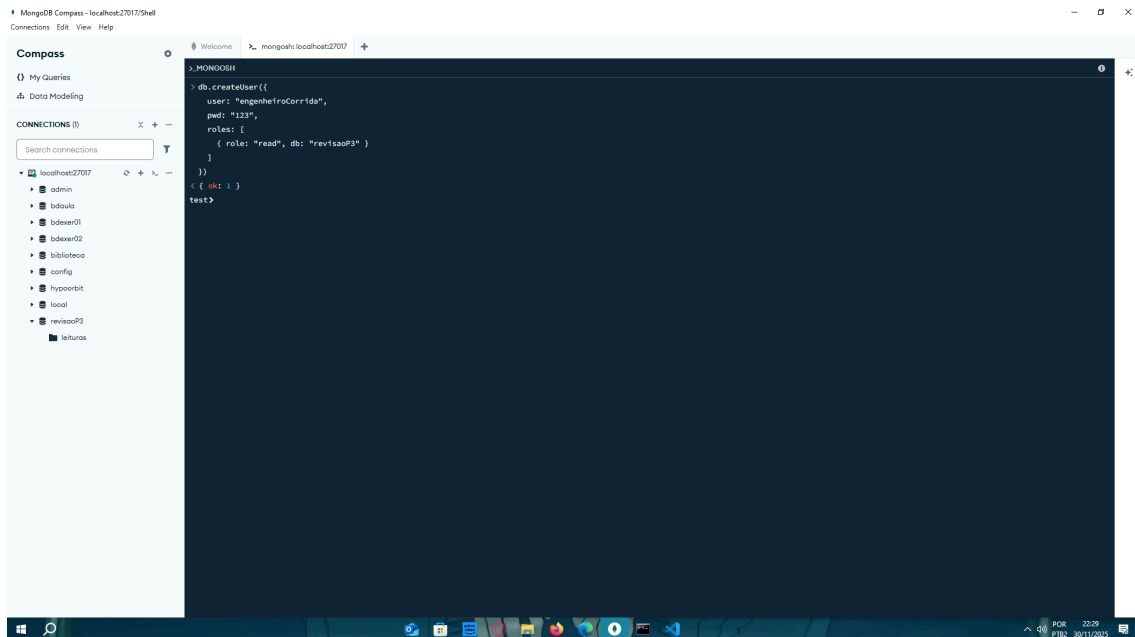
```
db.leituras.aggregate([
  {
    $match: {
      "sensor": "temperatura_motor"
    }
  },
  {
    $group: {
      _id: "$carro",
      media_temperatura: { $avg: "$valor" }
    }
  },
  {
    $sort: {
      "media_temperatura": -1
    }
  }
])
```



## Questão 7



```
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
```

