

# TRABALHO DE BANCO DE DADOS

*MongoDB – Tutorial de Utilização*

**Aluno:** Pedro Cláudio Nunes

**Disciplina:** Banco de Dados

## 1. Introdução

O MongoDB é um banco de dados NoSQL orientado a documentos, que armazena informações em formato JSON (BSON). Diferente dos bancos relacionais tradicionais, ele não utiliza tabelas e colunas, mas sim coleções e documentos.

O objetivo deste trabalho é apresentar um passo a passo de como utilizar o MongoDB na prática, desde a criação da conta até a manipulação de dados.

## 2. Desenvolvimento

### 2.1 Criando uma Conta no MongoDB Atlas

Para utilizar o MongoDB na nuvem, é necessário acessar o serviço MongoDB Atlas.

**Procedimento:**

1. Acessar o site oficial: <https://www.mongodb.com/atlas>
2. Clicar em “Try Free”.
3. Criar uma conta utilizando e-mail ou conta Google.

### 2.2 Criando um Cluster

Após o cadastro, é necessário criar um cluster, que é onde o banco de dados ficará armazenado.

**Procedimento:**

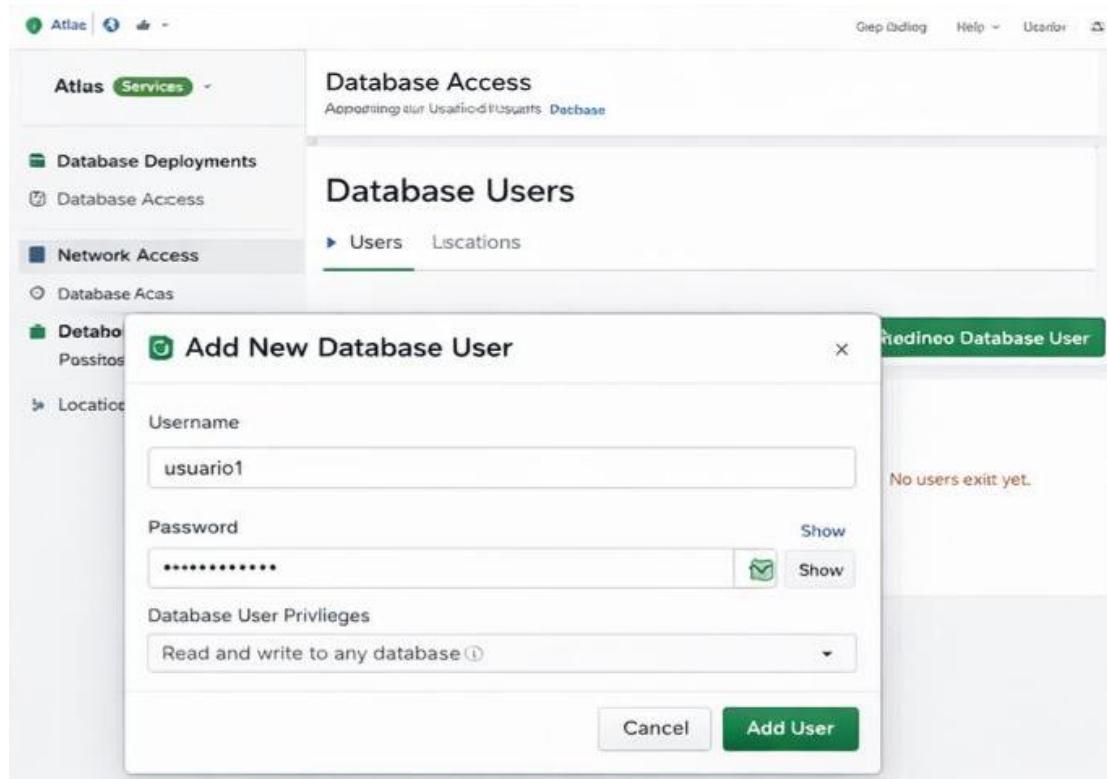
1. Clicar em “Build a Database”.
2. Selecionar o plano gratuito (M0 Free).
3. Escolher o provedor de nuvem (ex: AWS).
4. Selecionar a região mais próxima.
5. Clicar em “Create Cluster”.

### 2.3 Criando um Usuário do Banco

Para acessar o banco de dados, é necessário criar um usuário.

### Procedimento:

1. Acessar “Database Access”.
2. Clicar em “Add New Database User”.
3. Criar username e password.
4. Selecionar permissão “Read and Write to Any Database”.
5. Confirmar em “Add User”.



### 2.4 Liberando Acesso de IP

Para permitir conexão ao banco:

1. Acessar “Network Access”.
2. Clicar em “Add IP Address”.
3. Selecionar “Allow Access from Anywhere (0.0.0.0/0)”.
4. Confirmar.

The screenshot shows the MongoDB Atlas Network Access IP Whitelist configuration. On the left, there's a sidebar with 'Databases' and 'IP Whitelists' selected. The main area is titled 'Network Access' with a search bar and a '+ Add IP Address' button. Under 'IP Whitelist', it shows a table with columns: IP/Prefix, Status, and Access List Entries. One entry is listed: 'Anywhere' with status 'Active'. A modal window titled 'Add IP Address' is open, showing the input field '0.0.0.0/0' and a note 'Includes your current IIP address (xx.xx.xx.xxx)'. It has 'Cancel' and 'Confirm' buttons.

## 2.5 Conectando pelo MongoDB Compass

Para gerenciar o banco visualmente, utiliza-se o MongoDB Compass, que é a ferramenta gráfica oficial.

### Procedimento:

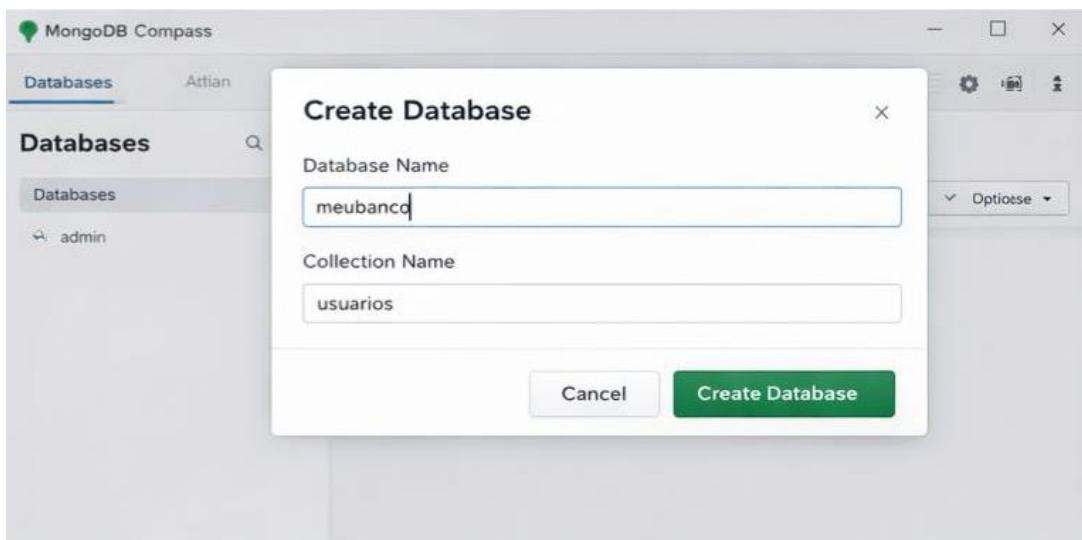
1. Baixar o MongoDB Compass no site oficial.
2. Copiar a Connection String fornecida pelo Atlas.
3. Substituir <username> e <password>.
4. Clicar em “Connect”.

The screenshot shows the MongoDB Compass connection configuration. The top navigation bar includes 'Database', 'Data Types', 'Datasets', 'Tools', 'Help', and a '+ Create Database' button. Below is a 'Connection' section with a text input for 'Paste your connection string (SRV or Standard)' containing 'mongodb+srv://usuario1@senhateste@cluster0.mognodb.medubmet/-meubanco'. There's a link 'Need help with this url? Learn more' and a note '13 err mungeionna testings!'. Below the input are two options: 'Fill in connection fields individually' (selected) and 'More Options'. At the bottom are 'Connect' and 'Cancel' buttons.

## 2.6 Criando um Banco de Dados

Após conectar:

1. Clicar em “Create Database”.
2. Informar:
  - o Nome do Banco: meubanco
  - o Nome da Collection: usuarios
3. Confirmar criação.



## 2.7 Inserindo Documentos

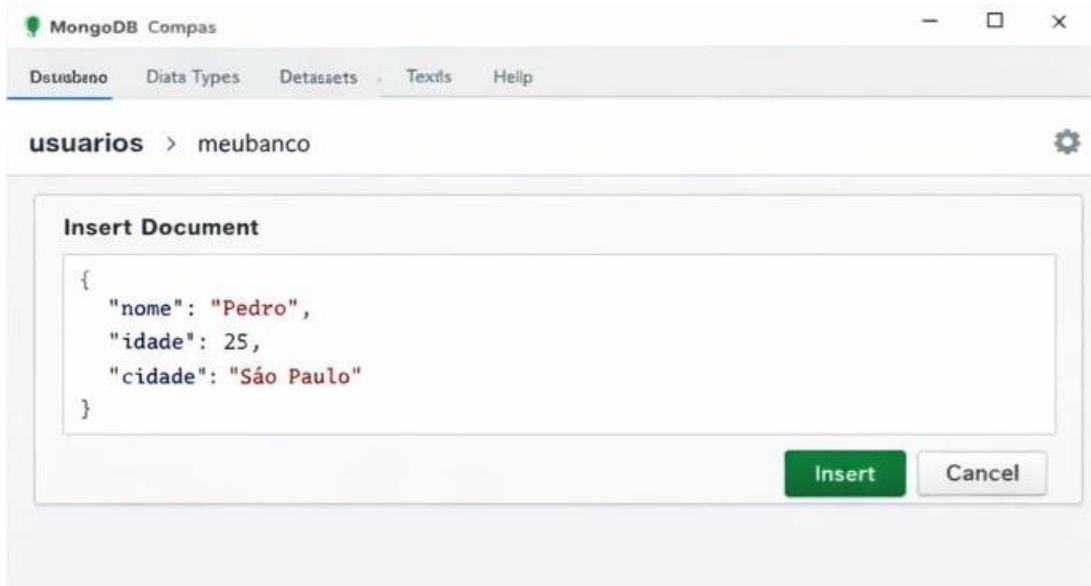
No MongoDB, os dados são armazenados em documentos no formato JSON.

**Exemplo:**

```
{  
  "nome": "Pedro",  
  "idade": 25,  
  "cidade": "São Paulo"}  
}
```

Procedimento:

1. Entrar na collection.
2. Clicar em “Insert Document”.
3. Inserir o JSON.
4. Confirmar.

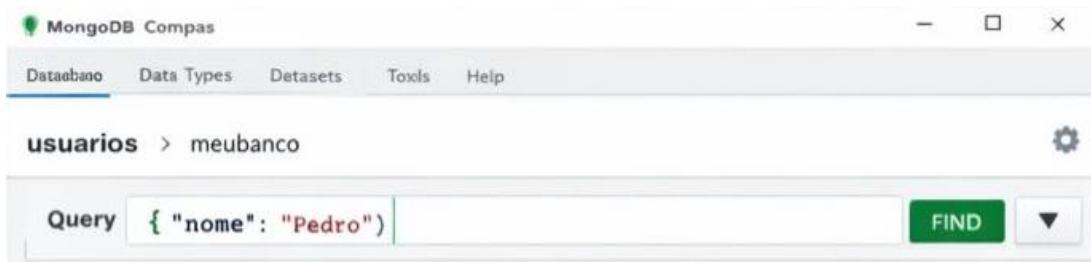


## 2.8 Realizando Consultas

Para buscar dados, utiliza-se o filtro:

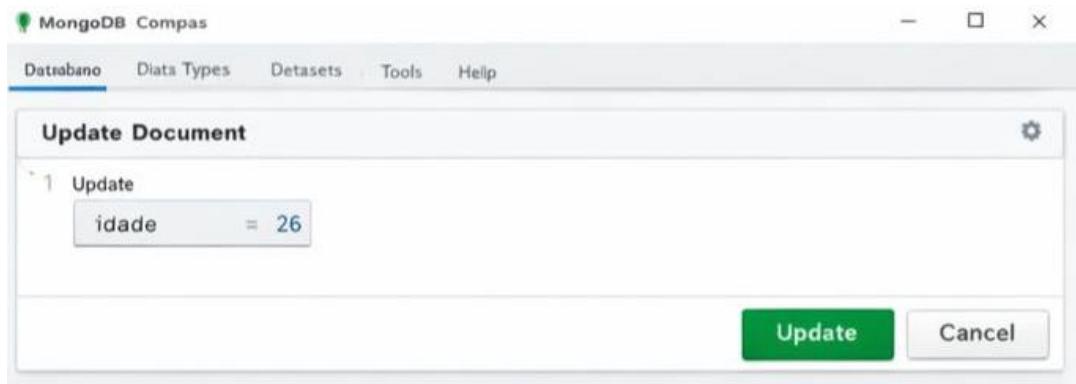
```
{ "nome": "Pedro" }
```

Após inserir o filtro, clicar em “Find”.



## 2.9 Atualizando Dados

1. Selecionar o documento.
2. Clicar no ícone de edição.
3. Alterar o campo desejado.
4. Confirmar atualização.



## 2.10 Excluindo Dados

1. Selecionar o documento.
2. Clicar no ícone de lixeira.
3. Confirmar exclusão.



## 3. Conclusão

Conclui-se que o MongoDB é um banco de dados moderno e flexível, ideal para aplicações que necessitam de escalabilidade e armazenamento de dados não estruturados.

A utilização do MongoDB Atlas facilita a criação e gerenciamento de bancos na nuvem, enquanto o MongoDB Compass permite manipulação visual dos dados, tornando o processo simples e intuitivo.