

# No-SQL

## A Revolução dos Dados Sem Fronteiras



**Raphael Beralto**

**01**

**Introdução  
aos Bancos  
de Dados  
NoSQL**

Bem-vindo à era dos Bancos de Dados NoSQL, onde a revolução tecnológica redefine os limites da armazenagem e manipulação de dados. Neste eBook, embarcaremos em uma jornada pelo mundo dos sistemas não relacionais, explorando suas características principais e exemplificando-as por meio de códigos que ilustram seu poder e flexibilidade.

**02**

# **Flexibilidade do Esquema**

Os Bancos de Dados NoSQL são conhecidos por sua estrutura flexível de esquema. Ao contrário dos bancos de dados relacionais, não exigem uma estrutura rígida de tabelas com esquemas predefinidos. Vamos dar uma olhada em um exemplo de um banco de dados de documentos usando MongoDB, onde essa flexibilidade é evidente:

```
// Exemplo de um documento no MongoDB
{
  _id: 1,
  nome: "Artur",
  idade: 30,
  endereco: {
    rua: "Rua da Aventura",
    cidade: "Cidade dos Dados",
    pais: "DataLand"
  }
}
```

**03**

**Escalabilidade  
Horizontal:  
Crescimento  
Sem Limites**

NoSQL permite expandir horizontalmente com facilidade. Vamos ver um exemplo usando Cassandra:

```
CREATE KEYSPACE meu_keyspace
  WITH REPLICATION = { 'class' : 'SimpleStrategy', 'replication_factor' : 3 };

CREATE TABLE usuarios (
  id UUID PRIMARY KEY,
  nome TEXT,
  idade INT
);
```

**04**

**Diversidade de  
Modelos:  
Escolha o que  
se Encaixa**



Dentro do NoSQL, diversos modelos de dados estão disponíveis. Um exemplo é o banco de dados orientado a colunas, como o HBase:

```
HTableDescriptor descricao = new HTableDescriptor(TableName.valueOf("minha_tabela"));  
descricao.addFamily(new HColumnDescriptor("info"));  
descricao.addFamily(new HColumnDescriptor("detalhes"));  
descricao.addFamily(new HColumnDescriptor("metadados"));
```

**05**

**Alta**

**Disponibilidade**

**e Tolerância a**

**Falhas: Dados**

**Sempre**

**Acessíveis**

No NoSQL, a manutenção da disponibilidade, mesmo com falhas, é fundamental. Veja um exemplo no Riak:

```
from riak import RiakClient

client = RiakClient(pb_port=8087, protocol='pbc')
bucket = client.bucket('meu_bucket')

obj = bucket.new('meu_dado', data=42)
obj.store()
```

**06**

**Conclusão**

O NoSQL oferece um vasto horizonte de possibilidades para armazenar e gerenciar dados. Flexibilidade, escalabilidade, variedade de modelos e alta disponibilidade são apenas algumas das características marcantes desse mundo. Estes exemplos práticos dão apenas um gostinho do que o NoSQL pode fazer. Esperamos que este guia tenha simplificado e ilustrado os princípios fundamentais do NoSQL para inspirar novas aventuras nesse campo fascinante da tecnologia de dados.