# Comparativo dos Tipos de Dados Suportados por Bancos NoSQL

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de Banco NoSQL | Modelo de Dados | Estrutura de Armazenamento | Exemplos de Bancos | Casos de Uso Típicos |
| Documento | JSON, BSON, XML | Documentos organizados em coleções | MongoDB, CouchDB | CMS, e-commerce, aplicativos com dados semi-estruturados |
| Chave-Valor | Pares chave-valor simples | Cada item é armazenado como uma chave única e seu valor | Redis, Riak, Amazon DynamoDB | Cache, sessões de usuário, dados simples de leitura rápida |
| Coluna Larga | Linhas com múltiplas colunas | Tabelas com famílias de colunas | Apache Cassandra, HBase | Data warehouses, registros de logs, grandes volumes de dados |
| Grafo | Nós, arestas, propriedades | Estruturas de grafos com conexões entre dados | Neo4j, ArangoDB, OrientDB | Redes sociais, recomendações, sistemas com relações complexas |

## Análise por Tipo de Banco NoSQL

### Banco de Documentos

Suporta dados flexíveis e sem esquema fixo. Utiliza formatos como JSON ou BSON para representar os dados. Possui boa capacidade de consulta com filtros e índices.

### Exemplo:

{ "id": 1, "nome": "Maria", "compras": ["livro", "caneta"] }

## Chave-Valor

Modelo simples que armazena os dados como pares de chave e valor. Muito eficiente para acessos rápidos.

### Exemplo:

chave: usuario\_1  
valor: {"nome": "Carlos", "idade": 30}

## Coluna Larga

Permite armazenar grandes volumes de dados distribuídos. Boa performance em leitura de colunas específicas.

### Exemplo:

Linha: 001  
Colunas: {nome: "Ana", idade: 25, cidade: "Recife"}

## Grafo

Ideal para representar conexões e relacionamentos complexos. Utiliza nós, arestas e propriedades.

### Exemplo:

Nós: Pessoa (João), Pessoa (Maria)  
Aresta: João —[amigo]→ Maria

## Resumo das Características-Chave

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Característica | Documento | Chave-Valor | Coluna Larga | Grafo |
| Flexibilidade de Esquema | Alta | Alta | Média | Alta |
| Escalabilidade | Alta | Muito Alta | Muito Alta | Alta |
| Complexidade de Consulta | Média-Alta | Baixa | Média | Alta |
| Melhor para Relacionamentos | Média | Baixa | Média | Muito Alta |