**Banco de dados relacional e não relacional**

**Banco de dados relacional**: comumente chamados de bancos **SQL** (*Structured Query Language - Linguagem de consulta estruturada),* trata-se de um banco de dados relacional. Costumamos dizer que bancos SQL seguem uma modelagem relacional, pois estes se baseiam no fato de que seus dados sejam salvos/persistidos em tabelas.

**Banco de dados não relacional:** comumente chamados de **NoSQL** (*Not Only SQL - Não somente SQL*), trata-se de um banco de dados não relacional criado para ter um desempenho e uma escalabilidade melhor que o modelo relacional. No geral, temos quatro tipos de banco de dados NoSQL:

* **Documento** – Os dados são armazenados como documentos e estes podem ser descritos como dados no padrão chave-valor, como o padrão JSON. Alguns exemplos de banco de dados **documento** são o **MongoDB** e o **DynanoDB.**
* **Colunas** – Os dados são armazenados em linhas particulares de tabela, podendo suportar várias linhas e colunas, e inclusive sub-colunas. Um exemplo de banco de dados **colunas** é o **Cassandra.**
* **Grafos** – Os dados são armazenados em forma de grafos (vértices e arestas). O **Neo4j** é um exemplo de banco de dados do tipo **grafos**.
* **Chave-valor** – Esta família de bancos NoSQL é a que aguenta mais carga de dados, pois o conceito dele é que um determinado valor seja acessado através de uma chave única. Alguns exemplos de banco de dados **chave-valor** são **Riak, DynanoDB, Redis**.

Como vimos, o conceito de modelo relacional (SQL) é baseado no fato de que seus dados são persistidos em tabelas, enquanto no modelo não-relacional (NoSQL) uma chave de valor é que é utilizada para recuperar os dados, conjunto de colunas ou documentos.

**Quais são as diferenças?**

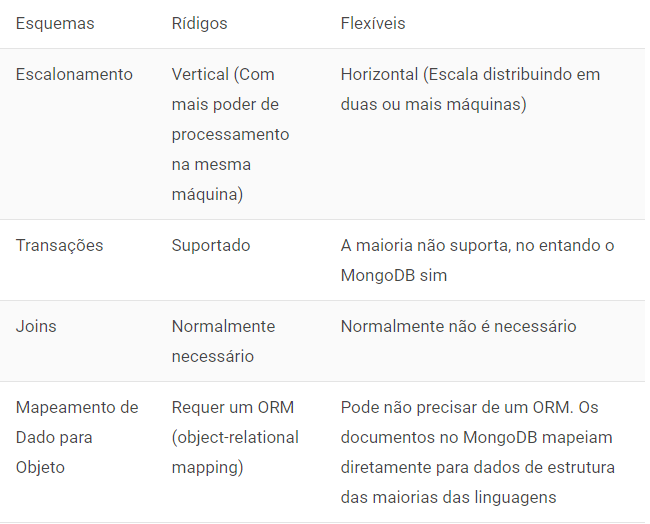
Uma das diferenças é que nos bancos de dados **NoSQL** toda a informação é guardada no mesmo registro. Já nos banco de dados **SQL** você pode necessitar do relacionamento entre várias tabelas para ter uma determinada informação, informação esta disposta no modelo entidade e relacionamento.

Bancos SQL garantem o famoso ACID (Atomicidade, Consistência, Isolamento, Durabilidade). O ACID protege a integridade do seu banco de dados e de suas informações, diferente dos bancos de dados NoSQL, que tem como principal objetivo a flexibilidade e velocidade, em vez de 100% de integridade dos dados. Por sua vez, bancos NoSQL garantem grandes volumes de dados sem estrutura definida, armazenamento em nuvem e desenvolvimento rápido.

**Exemplos de SQL** e **NoSQL:**

**SQL** - MySQL, SQL Server, Oracle Developer, PostgreSQL.

**NoSQL** - MongoDB, DynamoDB, Cassandra, Neo4j, Riak, Redis.

Fonte: <https://marquesfernandes.com/tecnologia/banco-de-dados-relacional-sql-e-nao-relacional-nosql-o-que-sao-para-que-servem-e-qual-a-diferenca/>

**Bibliografia:**

Grande parte das informações contidas neste documento foram tiradas das seguintes fontes:

<https://www.treinaweb.com.br/blog/sql-vs-nosql-qual-usar/#:~:text=NoSQL%20(Not%20Only%20SQL)%20%C3%A9,SQL%20como%20linguagem%20de%20consulta.&text=Colunas%20%E2%80%93%20Os%20dados%20s%C3%A3o%20armazenados,Tamb%C3%A9m%20permitem%20sub%2Dcolunas.>

<https://marquesfernandes.com/tecnologia/banco-de-dados-relacional-sql-e-nao-relacional-nosql-o-que-sao-para-que-servem-e-qual-a-diferenca/>