



Capítulo 1 – Introdução

Começa com uma Pergunta

Durante décadas, o **modelo relacional** dominou o mundo dos bancos de dados. Bancos como Oracle, MySQL e PostgreSQL eram praticamente sinônimos de banco de dados.

Com a web, redes sociais, nuvem e Big Data, os dados cresceram em **volume, variedade e velocidade**. A pergunta surgiu:  *Será que o modelo relacional é suficiente para todos os problemas?*

Os Gêneros

Assim como literatura ou música, bancos de dados também têm **gêneros**, cada qual atendendo a problemas diferentes:

1. **Relacional (SQL clássico)** – integridade, consistência, JOINs.
2. **Colunar (Bigtable/HBase)** – tabelas esparsas, escala massiva.
3. **Documentos (MongoDB, CouchDB)** – JSON, flexível.
4. **Grafos (Neo4j)** – nós e arestas, ótimo para redes e relacionamentos.
5. **Chave-valor (DynamoDB, Redis)** – rapidez, dados em cache, sessões.

 Nenhum é universalmente o melhor. Cada um é **otimizado para um tipo de problema**.

Estrutura do Livro

Cada banco de dados será explorado em **3 dias práticos**: - **Dia 1** → CRUD básico. - **Dia 2** → recursos intermediários. - **Dia 3** → escalabilidade e alta disponibilidade.

Cada capítulo fecha com um **wrap-up**.

A Jornada

Ao final do livro, você terá: - Experiência com 7 bancos diferentes. - Critérios para escolher a ferramenta certa. - Um mapa mental sobre diferentes paradigmas.

 Assim como conhecer várias culturas amplia horizontes, conhecer vários bancos amplia a visão sobre dados.

Conclusão

Durante muito tempo, só tínhamos o **martelo relacional** e todo problema parecia um prego. Agora temos uma **caixa de ferramentas diversificada**: - Se precisa de integridade e SQL → **PostgreSQL**. - Se precisa de escala massiva → **HBase**. - Se busca flexibilidade JSON → **MongoDB/CouchDB**. - Se precisa analisar relações → **Neo4j**. - Se precisa de rapidez in-memory → **Redis/DynamoDB**.

👉 O objetivo: **abrir a mente para novos paradigmas de bancos de dados.**