



MODELAGEM DW/DL

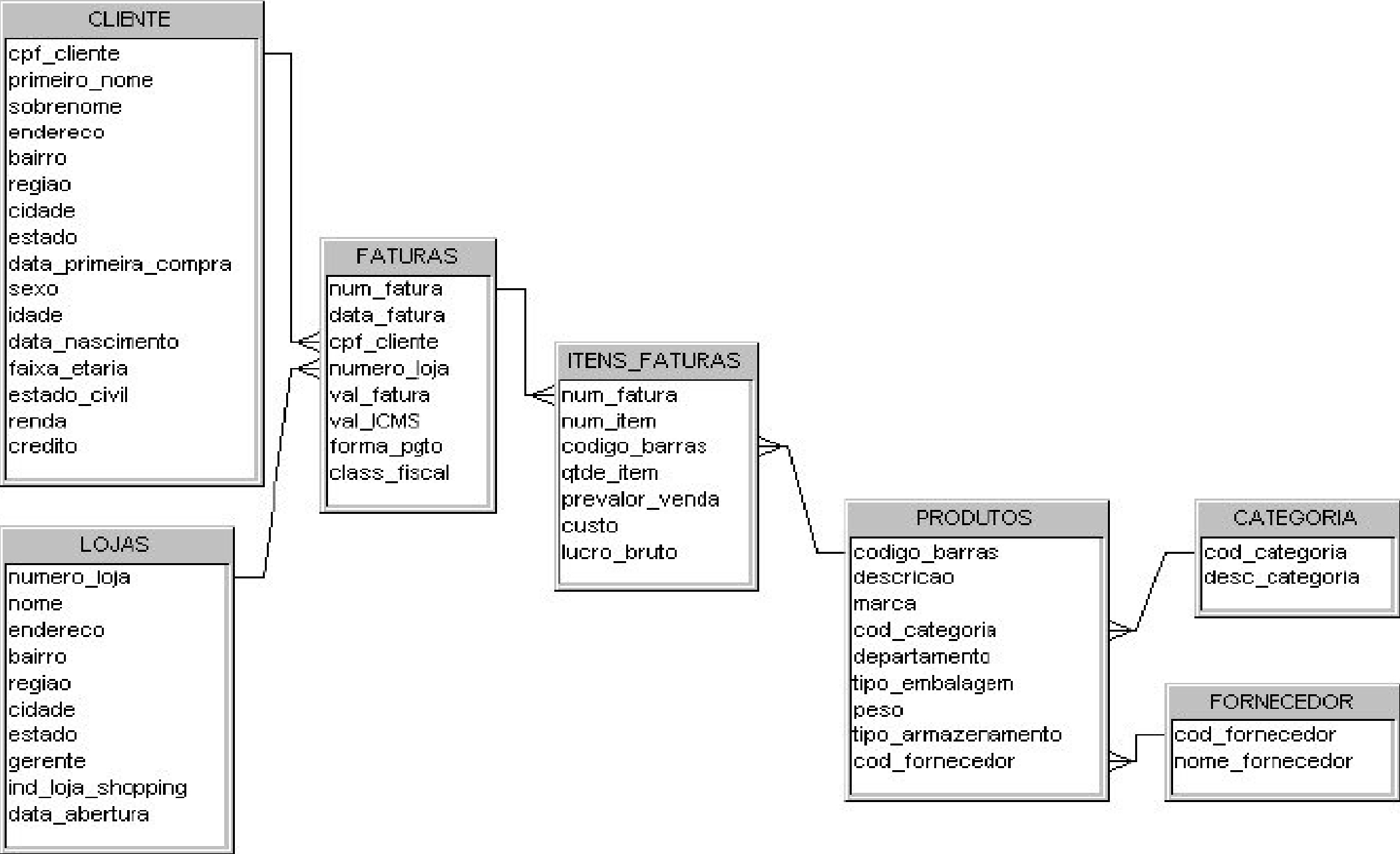
MODELAGEM DIMENSIONAL

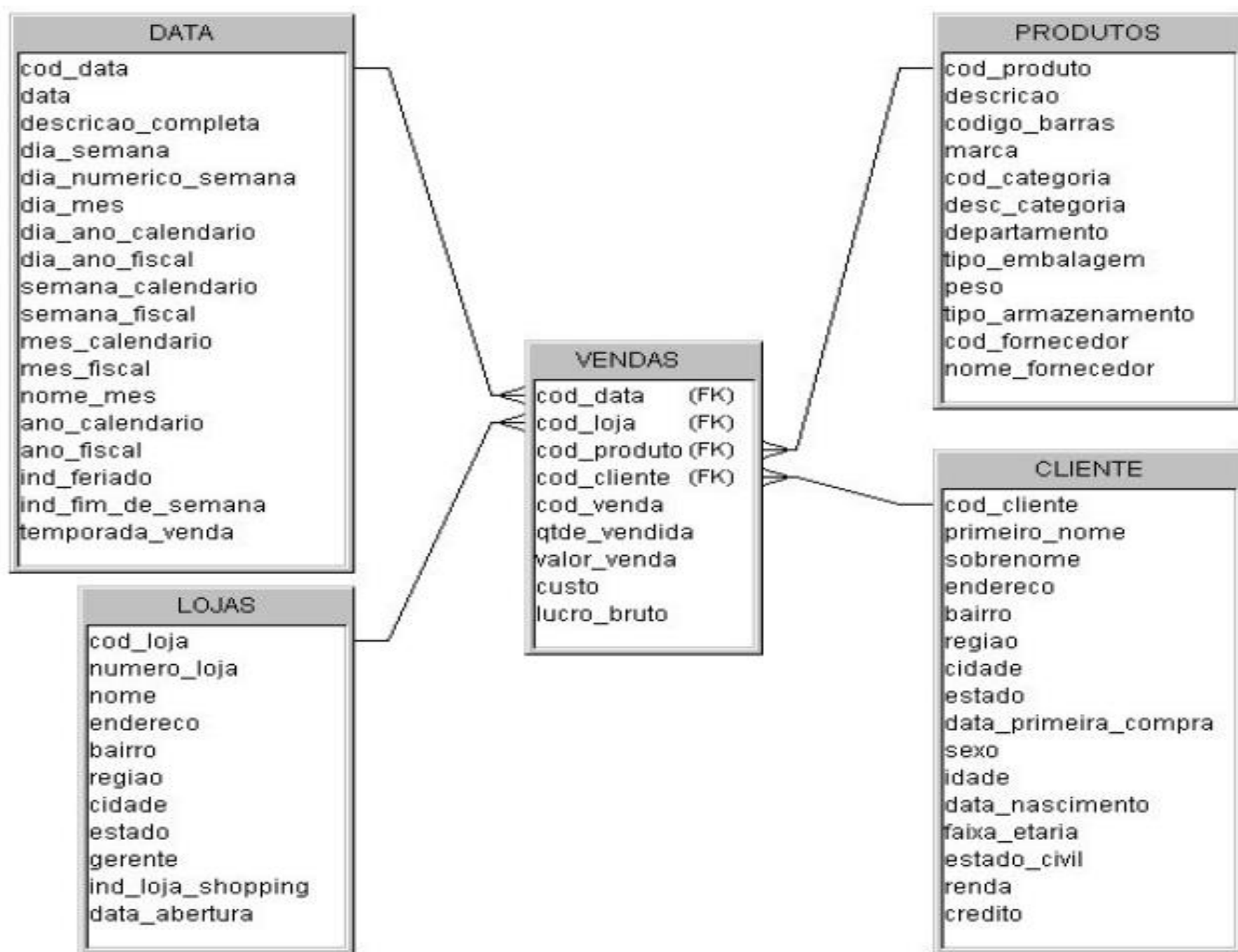
REVISÃO

A partir da modelagem dimensional é possível **modelar logicamente dados** para melhorar o desempenho de consultas e promover facilidade de utilização.

Eles são **compreensíveis, previsíveis, ampliáveis e resistentes** aos ataques de grupos de usuários de negócio.







ESQUEMA ESTRELA

Estrutura simples, com poucas tabelas e relacionamentos bem definidos.

Está mais próximo do negócio, o que facilita a leitura e o entendimento por usuários finais.



ESQUEMA ESTRELA

O nome “estrela” se dá pela disposição das tabelas no modelo, que consiste em:

Tabela de Fatos: tabela central do modelo.

Tabela de Dimensões: se relacionam com a tabela de Fatos.



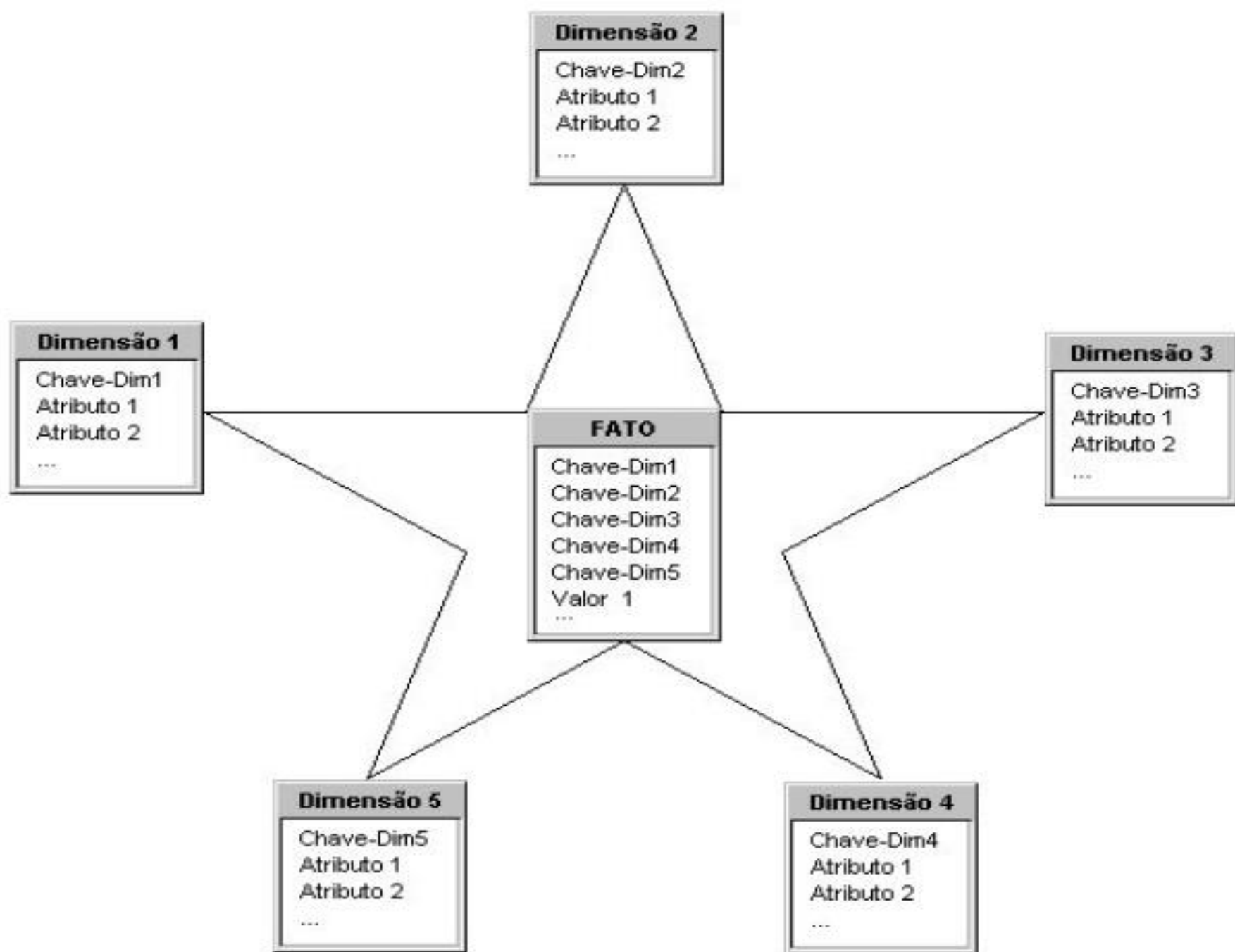


TABELA DE FATOS

Principal tabela de um modelo dimensional, onde as **medidas** numéricas de interesse da empresa estão armazenadas.

Tem como objetivo **registrar os fatos** que estão sendo analisados, mas **sem misturar assuntos** em uma mesma tabela, ou seja, deve representar **uma unidade do processo do negócio**.



TABELA DE FATOS

As medidas presentes nessa tabela comporão **métricas** que poderão ser utilizadas na estruturação de indicadores.

As métricas podem assumir três comportamentos conhecidos:

- a) **Aditivas**, que permitem operações (adição, subtração, média...);
- b) **Não-aditivas**, valores que não podem ser manipulados livremente (percentuais, relativos...);
- c) **Semi-aditivas**, valores que não podem ser somados em todas as dimensões (soma de saldo bancário de um cliente).



TABELA DE FATOS

Questões que ajudam a modelar tabelas de fatos:

1. Que **processo** estamos modelando?
2. O que usamos para **medir** este processo?
3. Quais os **indicadores críticos de desempenho** desse processo?

VENDAS	
cod_data	(FK)
cod_loja	(FK)
cod_produto	(FK)
cod_cliente	(FK)
cod_venda	
qtde_vendida	
valor_venda	
custo	
lucro_bruto	



TABELA DE FATOS

Existem tipos distintos de tabelas fato a se conhecer:

a) Transacional (Transaction Fact Table)

- Armazena registros detalhados das transações;
- Cada linha representa uma transação ou evento.

b) Agregada (Aggregate Fact Table)

- Armazena dados agregados ou resumidos das transações;
- As métricas são agregadas por uma ou mais dimensões.



TABELA DE FATOS

Existem tipos distintos de tabelas fato a se conhecer:

- a) Consolidada (Consolidated Fact Table)
 - Armazena dados consolidados de múltiplas fontes.

- b) Fotografia (Snapshot Fact Table)
 - Captura o estado dos dados em um determinado momento do tempo.



TABELA DE DIMENSÃO

Contém descrições textuais do negócio e possui informações para análise qualitativa.

São aspectos pelos quais se pretende observar as métricas relativas ao processo que está sendo modelado.

A qualidade do banco é proporcional à qualidade dos atributos de dimensões.



TABELA DE DIMENSÃO

Cada dimensão é definida com uma única **chave primária**.

Essa chave é a base da **integridade referencial** no relacionamento com a tabela fato.



TABELA DE DIMENSÃO

Uma dimensão é estruturada em forma de **hierarquia**, permitindo uma **visão escalável** e organizada dos dados.

Exemplo:

Dimensão: Data

Hierarquia: Ano > Mês > Dia



TABELA DE DIMENSÃO

Papel das Hierarquias:

1. Organização estruturada e ordenada;
2. Agregação e Drill-Down;
3. Navegação facilitada;
4. Análise comparativa.



PRÁTICA

CONSULTA DIMENSIONAL



FATO OU DIMENSÃO?

Contexto de uma rede de supermercados.

Tabela que guarda os dados das compras realizadas.



FATO OU DIMENSÃO?

Contexto de uma rede de supermercados.

Tabela que guarda os dados das movimentações de estoque.



FATO OU DIMENSÃO?

Contexto de uma rede de supermercados.

Tabela que guarda os dados dos fornecedores.



FATO OU DIMENSÃO?

Contexto de uma rede de supermercados.

Tabela que guarda os dados dos produtos.



FATO OU DIMENSÃO?

Contexto de uma rede de supermercados.

Tabela que guarda os dados dos pagamentos aos funcionários.



FATO OU DIMENSÃO?

Contexto de uma rede de supermercados.

Tabela que guarda os dados dos funcionários.





Obrigado!

Professor Gustavo Dias
luizdias@univas.edu.br