



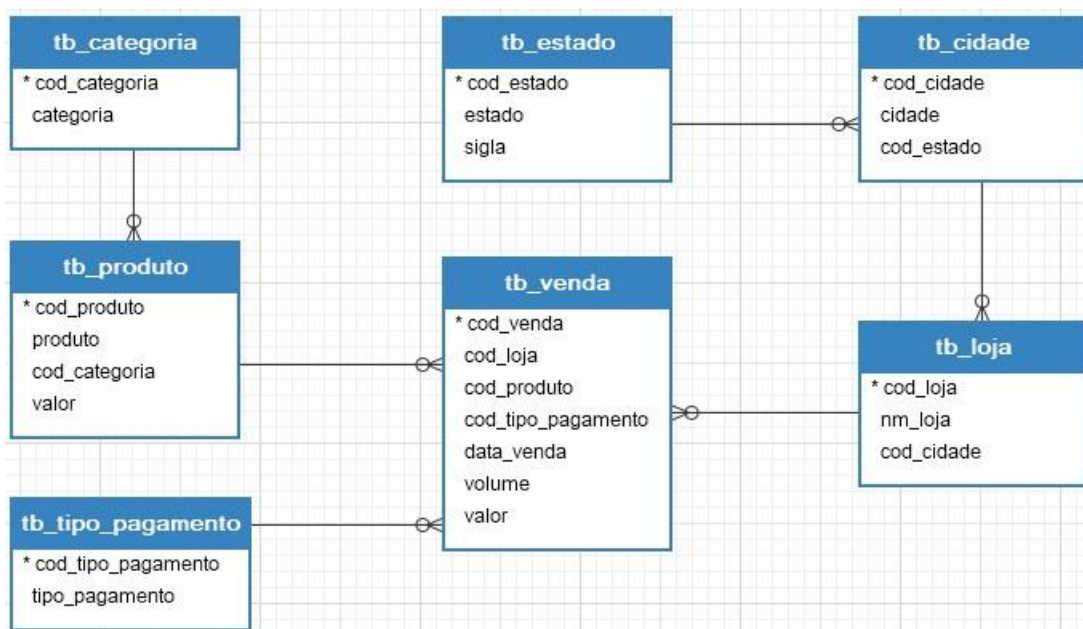
Professor: André Vinicius Rodrigues Passos Nascimento

Projeto Exemplo

1. Descrição do Ambiente Operacional

O Ambiente Operacional idealizado representa um esquema de banco de dados para um sistema que gerencia uma rede de postos de combustíveis. Com o objetivo de tornar mais simples a compreensão do banco operacional, foi definido um escopo que compreende um único processo de negócio: a venda de combustíveis e lubrificantes. O objetivo do esquema de dados é armazenar informações sobre as lojas das redes de postos, os produtos comercializados e as vendas efetuadas. As lojas são caracterizadas por um código, nome e localização (cidade e estado). Os produtos possuem um código, um nome, um valor unitário e uma categoria. As vendas de um produto armazenam informações sobre a loja, o produto, a data da venda, o volume vendido, o valor total, e o tipo de pagamento. A Figura 1 apresenta o esquema do banco de dados operacional.

Figura 1: Esquema do banco de dados do Ambiente Operacional.



2. Indicadores

Os seguintes indicadores foram utilizados como base para a modelagem do Esquema dimensional:

- a) Qual o total vendido (litros) de combustível por loja, por período?
- b) Qual o total vendido (litros) de lubrificante por loja, por período?
- c) Qual o total vendido (litros) de combustível por categoria, por período?
- d) Qual o valor total (faturamento) com a venda de combustível, por período?
- e) Qual o valor total (faturamento) com a venda de lubrificante, por período?
- f) Qual o valor total (faturamento) por tipo de pagamento?
- g) Qual o número de transações (vendas) por tipo de pagamento?
- h) Qual a variação de faturamento na venda de combustível entre o mês atual e o mês anterior?

3. Esquema Dimensional

Com base nos indicadores apresentados na seção 2, foi projetado um Esquema Estrela (Figura 2) seguindo os passos definidos em Kimball (2008):

- 1) Definição do Processo;
- 2) Identificação da Tabela de Fato;
- 3) Definição da Granularidade;
- 4) Identificação dos Fatos;
- 5) Identificação das Dimensões.

1) Definição do Processo

O processo a ser modelado é o processo de venda de combustíveis e lubrificantes que ocorre em uma rede de postos de combustível.

2) Identificação da Tabela de Fato

Foi identificado que uma única tabela de fatos (fato venda) seria suficiente para responder aos indicadores.

3) Definição da Granularidade

A seguinte granularidade foi identificada: “Uma linha da tabela de fato venda representa uma venda de combustível ou lubrificante em uma determinada loja, com determinado tipo de pagamento em um determinado dia”.

4) Identificação dos Fatos

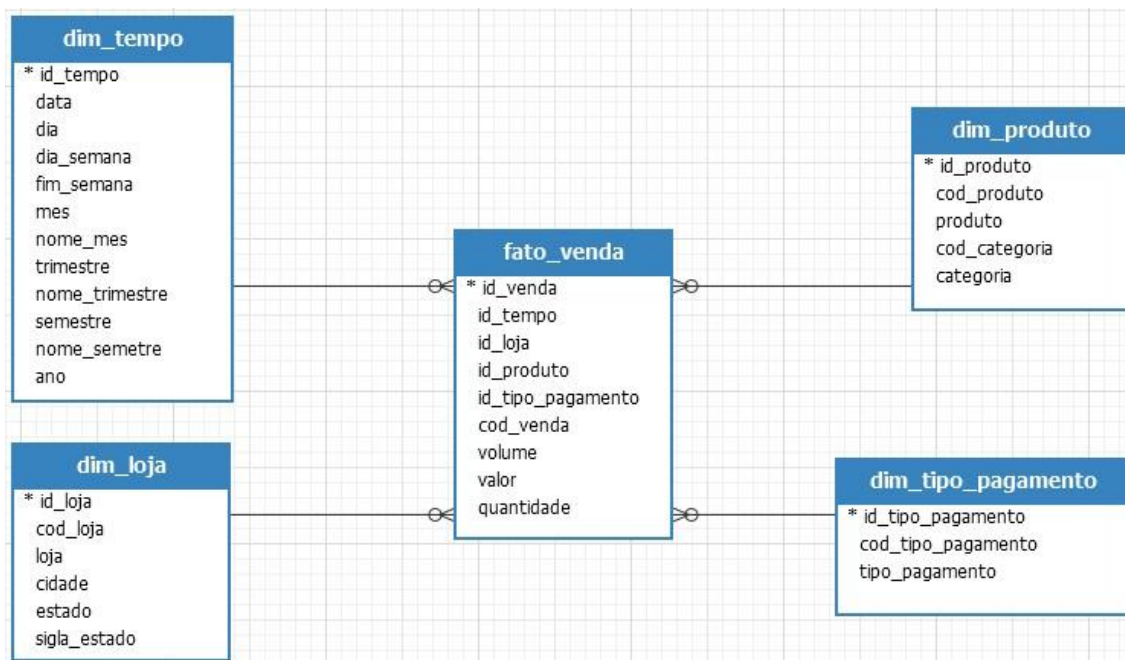
Após a identificação da granularidade, foram identificados os fatos (medidas) necessárias: a) quantidade - para representar a quantidade de vendas; b) volume - para identificar o volume de combustível ou lubrificante vendido; c) valor - para identificar o valor pago na venda.

5) Identificação das Dimensões.

Com base na granularidade, também foram definidas as dimensões (contextos) que caracterizam a venda: a) dimensão tempo com granularidade dia; b) dimensão produto; c) dimensão loja; d) dimensão tipo de pagamento.

A Figura 2 apresenta o Esquema Estrela criado ao final do processo de modelagem.

Figura 2: Esquema do banco de dados do Ambiente Dimensional.



4. Área de Staging

Uma vez finalizada a modelagem do Ambiente Dimensional, foi projetado o esquema da Área de *Staging*, área intermediária entre o Ambiente Operacional e o Ambiente Dimensional. O esquema da Área de *Staging* reflete as informações que são necessárias no Ambiente Dimensional. Com o objetivo de servir como um backup das informações que serão transferidas do Ambiente Operacional para o Ambiente Dimensional, toda tabela da Área de *Staging* apresentará um atributo do tipo *datetime* (*data_carga*) que informará a “carga” à qual as informações sendo transferidas pertencem. A Figura 3 apresenta o esquema de dados da Área de *Staging*.

Figura 3: Esquema de dados da Área de *Staging*.

