

Trabalho Final – 2º Bimestre

Disciplina: Modelagem de Banco de Dados Multidimensional

Valor: 7,0 pontos

Formato: Grupos de até 5 alunos

Entrega Final: 12/06/2025

Formato da Entrega: Apresentação + arquivos com evidências (scripts, imagens, dashboards)

Ferramentas Sugeridas: Apache NiFi, MySQL/PostgreSQL, Power BI ou Metabase

Cenário de Negócio Simulado: Análise de Vendas de uma Rede de Cafeterias

A rede fictícia **Café Brasil** deseja implementar um **Data Warehouse** para melhorar sua capacidade analítica. Os dados atualmente estão distribuídos entre sistemas legados e bases operacionais que precisam ser integradas.

A diretoria da empresa quer centralizar essas informações para responder perguntas como:

- Quais produtos mais vendem por região?
 - Qual o ticket médio por loja?
 - Como as vendas se comportam por período do dia ou dia da semana?
 - Qual perfil de cliente consome com mais frequência?
-

Requisitos do Projeto

1. Modelagem do DW

- Desenvolver um **modelo estrela** com, no mínimo:
 - **1 fato principal:** Vendas
 - **4 dimensões obrigatórias:** Tempo, Produto, Cliente, Loja
 - Medidas mínimas: quantidade vendida, valor total da venda
- Entregáveis desta etapa:

- Diagrama ER Estrela (imagem ou feito com ferramenta de modelagem visual)
 - Descrição textual das entidades, dimensões, relacionamentos e medidas
-

2. Fontes de Dados

O projeto deve realizar a carga de dados a partir de **duas fontes distintas**:

- **Fonte 1 (tipo de arquivo pode ser de acordo com a escolha de cada time):**
Arquivos (como CSV, JSON, Excel ou outro) com os dados de vendas oriundos do sistema de PDV - No mínimo 50 registros
- **Fonte 2 (obrigatória ser uma fonte de BD relacional): Banco de dados relacional** contendo os dados dos clientes (a equipe deverá montar e popular essa base como parte da entrega) - No mínimo 30 registros

A equipe deverá tratar dados sujos e garantir consistência entre as fontes.

Exemplos de sujeiras que devem ser tratadas:

- Valores numéricos com vírgula como separador decimal
 - Campos vazios ou nulos em chaves estrangeiras
 - Datas com formatação inconsistente
 - Entregáveis desta etapa:
 - Arquivos com os dados simulados
 - Backup ou dump da base de dados relacional
-

3. Processo de ETL

Utilizar uma ferramenta de ETL (como **Apache NiFi**) para:

- Ingerir os dados de ambas as fontes
- Realizar os tratamentos necessários (limpeza, normalização de formatos, filtragem)
- Transformar os dados conforme a modelagem
- Carregar os dados tratados no Data Warehouse

Nesta etapa **não é necessário incluir scripts SQL manuais** de inserção — o foco é usar o ETL para preencher as tabelas.

Entregáveis:

- Prints ou export do fluxo criado na ferramenta ETL
 - Breve explicação dos processadores e decisões de transformação adotadas
 - Dump ou export do banco contendo o DW populado (em `.sql` ou `.csv`)
-

4. Visualização em BI

Criar um dashboard com **no mínimo 4 visualizações (definidas abaixo) + 1 visualização a ser definida pelo grupo (Total de 5 visualizações)**, respondendo perguntas de negócio como:

- Produtos mais vendidos por loja
- Evolução de vendas ao longo do tempo
- Ticket médio por cliente ou por pedido
- Análise por faixa de horário ou por dia da semana

- Mais uma análise a ser definida pelo grupo (Sejam criativos!)

Ferramentas sugeridas: Power BI, Metabase, Apache Superset, Google Looker Studio ou similar.

Entregáveis:

- Prints dos dashboards e filtros aplicados
 - (OPCIONAL) Arquivo do dashboard (se aplicável) ou acesso compartilhado
-

Resumo sobre os itens da Entrega Final

1. Arquivo PDF contendo:

- Modelo estrela desenhado
- Explicação do fluxo de ETL
- Prints dos dashboards BI com análise

2. Pasta com:

- Arquivos CSV e dados simulados
- Backup ou dump da base de dados relacional
- Prints ou export do fluxo NiFi ou da ferramenta utilizada

3. Apresentação rápida do grupo (5 a 7 minutos)

Critérios de Avaliação (Total: 7,0 pontos)

Critério	Pontos
Modelagem do DW (modelo estrela)	2,0
Execução do ETL (integração + tratamento)	2,0
Dashboard (qualidade + insights)	2,0
Organização e entrega final	1,0
