

Relatório Técnico Documentado do Projeto Integrado

1. Identificação do Projeto

Título do Projeto:

Food Insight BI – Análise de Dados para Distribuidora de Alimentos

Período de Desenvolvimento:

09/11/2025 a 22/11/2025

Nome dos Alunos:

João Victor de Oliveira Ângelo, 25002412

Ezequiel Donizetti Galdino da Silva, 25002047

2. Introdução

Este projeto tem como objetivo desenvolver um dashboard interativo de vendas utilizando o Power BI, permitindo uma análise clara e eficiente do desempenho comercial da empresa. A escolha desse tema foi motivada pela necessidade crescente das organizações em transformar dados brutos em informações estratégicas, facilitando a tomada de decisões. O relatório apresenta a construção completa da solução, desde a modelagem dos dados até o desenvolvimento das visualizações.

3. Objetivos

3.1 Objetivo Geral

Construir um dashboard em Power BI capaz de apresentar indicadores essenciais de vendas, analisando faturamento, volume de pedidos, ticket médio, desempenho por vendedor e resultados por localização.

3.2 Objetivos Específicos

- Importar, tratar e relacionar tabelas de vendas no Power BI.
- Criar medidas DAX para cálculo de faturamento total, total de pedidos, ticket médio e métricas complementares.
- Desenvolver visualizações dinâmicas (gráficos, mapas e tabelas).
- Permitir análise por período, vendedor e cidade.
- Garantir clareza, interatividade e confiabilidade nos dados.

4. Fundamentação Teórica

preparação e análise da informação. O Modelo Conceitual, representado pelo MER (Modelo Entidade-Relacionamento), é a etapa que descreve de forma abstrata as entidades, atributos e relacionamentos do sistema. A partir do MER é elaborado o DER (Diagrama Entidade-Relacionamento), que representa graficamente essas estruturas, incluindo cardinalidades e chaves. Em seguida, o Modelo Lógico converte o projeto conceitual em tabelas, tipos de dados, chaves primárias e estrangeiras, servindo de base para a implementação no banco relacional.

Outro conceito fundamental é o ETL (Extract, Transform and Load), que descreve o processo de extrair dados da fonte, transformar para padronizar e corrigir inconsistências, e carregar em uma ferramenta analítica. O ETL garante que as informações estejam limpas e preparadas para análise.

Por fim, o projeto se apoia nos princípios de Business Intelligence (BI), que utiliza os dados tratados pelo ETL para gerar indicadores, métricas e visualizações. O BI transforma dados brutos em informações úteis, permitindo análises e apoio à tomada de decisão.

5. Metodologia

O projeto utiliza conceitos de Business Intelligence (BI)

6. Desenvolvimento

O trabalho começou pela definição do objetivo do sistema e pela identificação das entidades e processos mais importantes, como clientes, vendedores, setores, cidades e pedidos. Também foi planejado quais indicadores seriam analisados posteriormente no Power BI. A partir disso, foi definido o escopo do banco de dados e o fluxo geral de como as informações circulariam no sistema.

- Foram elaborados os protótipos conceituais do banco de dados por meio dos diagramas: MER (Modelo Entidade-Relacionamento)
- DER (Diagrama Entidade-Relacionamento)
- Modelo Lógico

Esses protótipos funcionaram como base visual para a estrutura do banco e permitiram corrigir cardinalidades, chaves e relacionamentos antes da implementação.

Com os modelos prontos, o banco foi criado no MySQL Workbench, seguindo todas as definições dos diagramas.

Foram implementados:

- Tabelas com seus atributos e tipos de dados corretos
- Chaves primárias e estrangeiras
- Relacionamentos entre clientes, vendedores, pedidos, cidades e setores
- Regras de integridade referencial

Em seguida, as tabelas foram populadas com dados fictícios para possibilitar a análise BI.

Após a criação do banco, ele foi conectado ao Power BI, onde as informações foram importadas e transformadas para construção do dashboard. Foram desenvolvidos gráficos, KPIs e análises de vendas, explorando relacionamentos e cálculos necessários.

Durante o processo, foram feitos testes como:

- Verificação de integridade das tabelas e chaves
- Testes de inserção, consulta e atualização via SQL
- Testes de relacionamento para garantir ausência de caminhos ambíguos
- Validação dos dados importados no Power BI
- Testes de funcionamento dos visuais, filtros e segmentações

Esses testes garantiram que o banco estivesse estruturado corretamente e que o Power BI apresentasse resultados confiáveis.

7. Resultados Obtidos

Com o dashboard finalizado, é possível:

- Visualizar o faturamento total de R\$ 235 mil no período analisado.
- Analisar os 509 pedidos realizados.
- Observar o ticket médio de R\$ 463,33.
- Identificar o desempenho por mês, vendedor e cidade.
- Ver informações geográficas no mapa interativo.
- Tomar decisões com base em dados confiáveis e dinâmicos.

8. Dificuldades e Aprendizados

Entre as principais dificuldades:

- Problemas com relacionamentos ambíguos entre tabelas.
- Necessidade de compreender a direção dos filtros e cardinalidade.
- Ajuste dos gráficos que mostravam valores repetidos.

Aprendizados adquiridos:

- Importância de um modelo de dados bem estruturado.
- Uso correto de medidas DAX.
- Como identificar e corrigir ambiguidade no Power BI.
- Construção de dashboards com design limpo e objetivo.

9. Considerações Finais

O projeto permitiu desenvolver habilidades práticas em análise de dados, modelagem e visualização utilizando o Power BI. A solução construída atende aos objetivos propostos, apresentando informações essenciais de maneira clara e intuitiva. Para trabalhos futuros, seria possível expandir o relatório com filtros adicionais, segmentação por período dinâmico e integração com bancos de dados reais.