

# 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.