

UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO – UNINOVE

Campus Memorial – São Paulo – SP

Projeto Integrador

Sistema Analítico de Vendas para Mercadoria – Integração SQL e Power BI

Disciplina: Projeto Integrador
Professora: Débora Virgília Canne

Integrantes:

Gabriel Luiz do Nascimento – RA: 925203835
José Marcelo Mandri – RA: 925202625
Ingrid Dos Santos Menezes – RA: 925110259
Cauê Victor Bernardes Guberev – RA: 925115338
Camila Félix Rocha – RA: 925103508
Walter Antonio Niero Neto – RA: 925207793
Naony da Silva – RA: 925114919

2025

SUMÁRIO

1. Resumo.....	2
2. Introdução.....	3
3. Objetivos.....	4
4. Justificativa.....	5
5. Metodologia.....	6
6. Desenvolvimento do Sistema.....	7
7. Resultados.....	9
8. Conclusão.....	14
9. Referências.....	15
10. Anexos.....	16

1. Resumo

Este projeto apresenta o desenvolvimento de um sistema analítico de vendas utilizando SQL Server para armazenamento e manipulação de dados, aliado ao Power BI para modelagem, tratamento e visualização das informações. A proposta busca simular o funcionamento de uma mercearia real, permitindo a análise de categorias de produtos, formas de pagamento, perfil de clientes e comportamento temporal das vendas. Por meio de técnicas de ETL, modelagem relacional, Power Query e cálculos em DAX, foram construídos relatórios interativos que apoiam a tomada de decisão. O estudo demonstra a importância da análise de dados no comércio varejista, evidenciando benefícios como melhor gestão de estoque, identificação de produtos de maior saída e compreensão das preferências dos consumidores.

2. Introdução

A análise de dados tem se tornado um elemento essencial para negócios de todos os portes, especialmente no comércio varejista. Mercearias, por lidarem diariamente com grande variedade de produtos, diferentes formas de pagamento e comportamento variado de clientes, enfrentam dificuldades para organizar informações e identificar padrões relevantes. Problemas comuns incluem falta de clareza sobre itens mais vendidos, pouca visibilidade do faturamento por categoria, e dificuldades no controle de estoque.

Para solucionar esses desafios, este projeto integra SQL Server e Power BI, possibilitando a coleta, tratamento, modelagem e visualização dos dados de vendas. O objetivo é construir um sistema analítico capaz de apresentar informações estruturadas e acessíveis, apoiando decisões estratégicas e operacionais. O conjunto de relatórios produzidos oferece uma visão ampla e detalhada do funcionamento da mercearia.

3. Objetivos

Objetivo Geral

Desenvolver um sistema analítico de vendas para mercearia utilizando SQL Server e Power BI.

Objetivos Específicos

- Estruturar um banco de dados relacional contendo informações de produtos, vendas e clientes;
- Aplicar técnicas de ETL para tratamento dos dados no Power Query;
- Criar medidas e colunas calculadas utilizando DAX;
- Desenvolver dashboards analíticos no Power BI;
- Interpretar os resultados obtidos por meio de relatórios visuais.

4. Justificativa

A adoção de ferramentas de Business Intelligence no comércio varejista permite transformar dados brutos em informações úteis para tomada de decisão. Em mercearias, onde há grande rotatividade de produtos, a análise correta pode reduzir desperdícios, melhorar o fluxo de caixa e otimizar compras. Academicamente, o projeto possibilita aplicar conceitos aprendidos em sala, reforçando habilidades essenciais como modelagem de dados, análise estatística e construção de relatórios profissionais.

5. Metodologia

A metodologia adotada contempla as seguintes etapas:

SQL Server: criação de tabelas, inserção de dados e construção do modelo relacional.

Modelagem Relacional: definição das entidades, atributos e relacionamentos.

Power Query: tratamento de dados, ajustes de tipos e transformação das tabelas.

DAX: criação de medidas para agregações, cálculos de faturamento e totalizações.

Dashboards: desenvolvimento de gráficos e relatórios interpretativos para tomada de decisão.

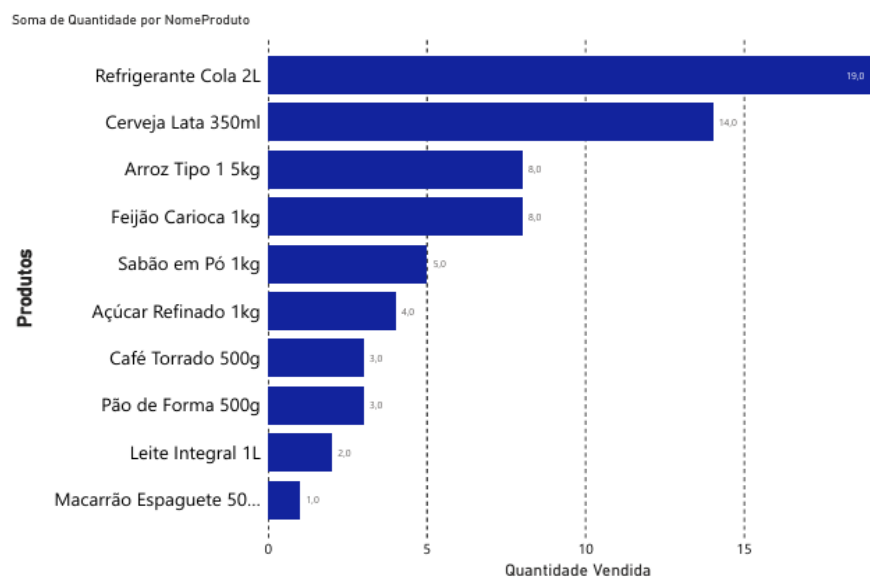
6. Desenvolvimento do Sistema

O sistema foi desenvolvido inicialmente no SQL Server, onde foram criadas tabelas representando produtos, clientes, categorias e vendas. Após a estruturação, os dados foram importados para o Power BI, passando por processos de limpeza e transformação no Power Query.

O modelo relacional foi configurado com relacionamentos entre as dimensões e a tabela fato de vendas. Foram criadas medidas em DAX para cálculo de totais, médias e percentuais. Por fim, foram desenvolvidos gráficos representando os principais indicadores da mercearia.

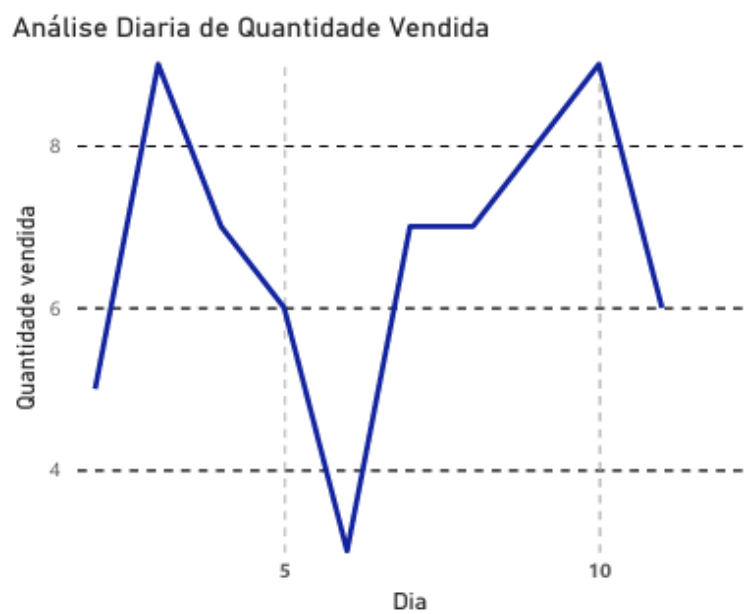
7. Resultados

Produtos Mais Vendidos



O gráfico apresenta os produtos com maior quantidade vendida, destacando bebidas e itens essenciais como arroz e feijão.

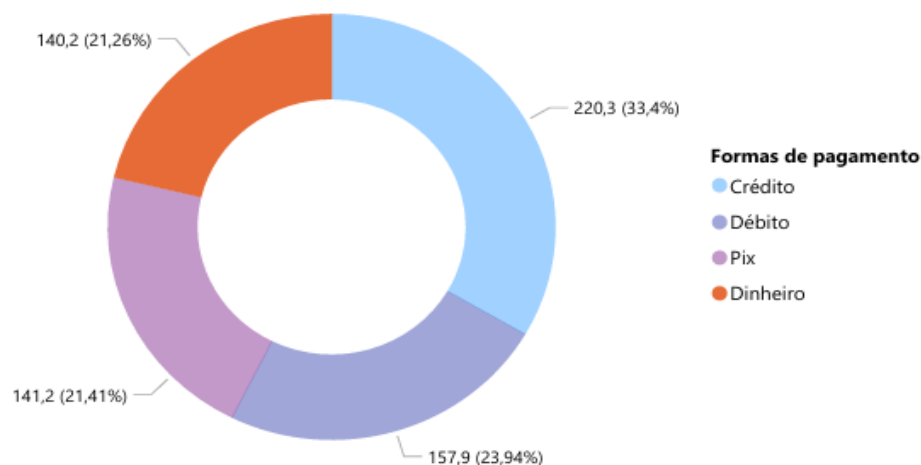
Quantidade Vendida por Dia



A análise temporal demonstra oscilações nas vendas ao longo dos dias, evidenciando padrões de consumo e períodos de maior demanda.

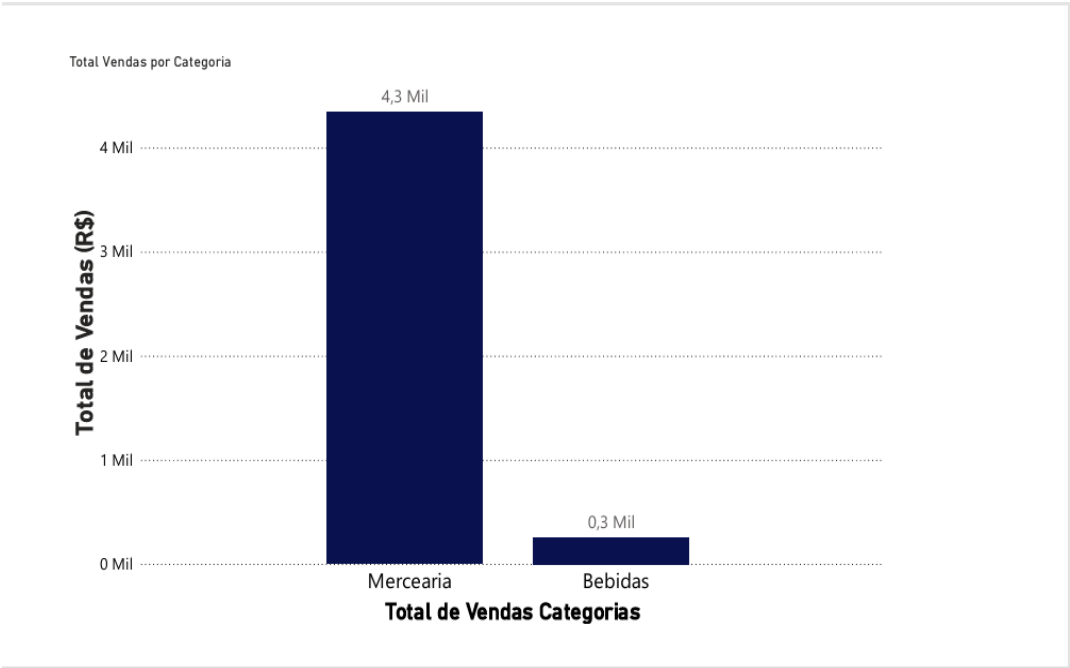
Faturamento por Forma de Pagamento

Faturamento por Forma de Pagamento



É possível observar que o pagamento via crédito representa a maior parcela do faturamento, seguido de débito e Pix.

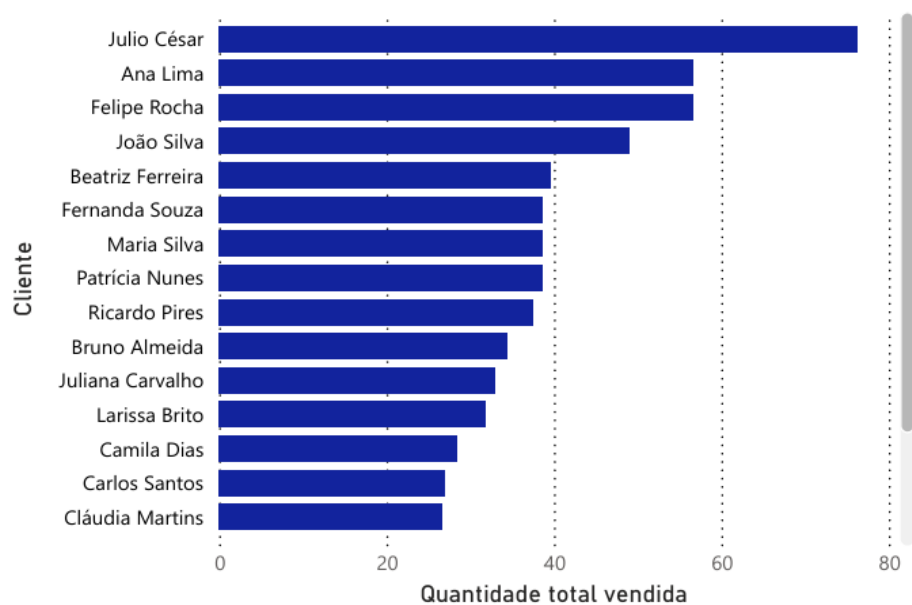
Total de Vendas por Categoria



A categoria Merceria concentra a maior parte do total de vendas, demonstrando sua relevância para o negócio.

Faturamento Total por Cliente

Faturamento Total por Cliente



O relatório apresenta o desempenho dos clientes, identificando aqueles que possuem maior impacto no faturamento total.

8. Conclusão

O desenvolvimento deste projeto permitiu aplicar conceitos fundamentais de análise de dados, SQL e Power BI na construção de um sistema analítico completo. Os dashboards possibilitam compreender melhor o comportamento dos clientes, identificar produtos estratégicos e otimizar a gestão da mercearia. Como trabalhos futuros, recomenda-se ampliar o banco de dados, integrar novas métricas e implementar automações de atualização dos relatórios.

9. Referências

Microsoft. Documentação do SQL Server. Disponível em: <https://learn.microsoft.com/sql>

Microsoft. Documentação do Power BI. Disponível em: <https://learn.microsoft.com/power-bi>

Kimball, R. The Data Warehouse Toolkit.

10. Anexos

Anexo A – Link do Vídeo de Apresentação: _____

Anexo B – Link do Repositório GitHub: _____