

Relatório de Análise de Vendas - Atividade Somativa 2

Aluno: Igor David L. Fiori

Disciplina: Inteligência Analítica em Negócios

Ferramentas Utilizadas: Power Query (ETL), Power BI (Visualizações, KPIs e Previsão)

Dataset: IAN Store - fornecido via Google Drive pelo professor

Obtenção e Preparação dos Dados

Os dados foram obtidos por meio do dataset disponibilizado pelo professor, contendo informações transacionais da loja IAN Store. O arquivo foi importado diretamente para o Power BI e submetido a uma sequência estruturada de transformações no Power Query para garantir qualidade, consistência e enriquecimento dos dados.

Etapas realizadas no Power Query:

- **Importação da Fonte e Promoção de Cabeçalhos:** Os dados brutos foram conectados e tiveram seus cabeçalhos devidamente promovidos.
- **Padronização de Tipos de Dados:** Foram aplicadas múltiplas etapas de alteração de tipo com base na localidade, garantindo a correta tipagem de colunas como datas, horas, números e textos.
- **Tratamento de Valores Inválidos e Inconsistentes:** Foram realizadas substituições de valores em 17 colunas, com o objetivo de uniformizar registros, padronizar nomes e corrigir inconsistências (ex: categorias mal formatadas ou registros nulos).

Criação de Novas Colunas Derivadas:

- **Coluna Mês Numérico:** Para permitir ordenação correta em visualizações temporais.
- **Coluna Mês (texto):** Para facilitar a leitura em gráficos e segmentações.
- **Coluna Ano:** Derivada da data da transação para análises agregadas.
- **Coluna Dia da Semana (número e nome):** Para análises de comportamento por dia útil.
- **Coluna Hora do Dia:** Extraída do timestamp da venda, permitindo estudo de padrões por horário.
- **Validação Final dos Tipos de Dados:** Ao final, foi feita uma nova padronização dos tipos de dados para assegurar compatibilidade com as visualizações no Power BI.

Essas transformações garantiram uma base limpa, confiável e estruturada para a análise exploratória, construção de KPIs, segmentações e modelagem preditiva.

Construção de Dashboard

Foi desenvolvido um dashboard interativo no Power BI com os seguintes componentes:

KPIs principais:

- **Total de Vendas:** \$322.96
- **Lucro Bruto:** \$15.379
- **Ticket Médio:** \$323
- **Avaliação Média:** 6,97

Visualizações:

- **Gráfico de linha:** Venda por mês
- **Gráfico em barras:** Vendas por filial
- **Gráfico em barras:** Vendas por Categoria de produto
- **Gráfico geográfico:** Vendas por cidade
- **Gráfico em barras:** Padrão de vendas semanal
- **Gráfico em linhas:** Vendas por hora do dia
- **Gráfico em barras:** Valor por método de pagamento
- **Gráfico em barras:** Vendas por tipo de cliente (Membros e Normais)
- **Gráfico em barras:** Correlação entre valor de compra e avaliação do cliente

Essas visualizações permitem uma análise abrangente do desempenho da empresa sob diferentes perspectivas — temporal, geográfica, comportamental e por segmento. Os gráficos facilitam a identificação de tendências, padrões de consumo, variações por filial e preferências de pagamento, oferecendo suporte visual direto à tomada de decisões estratégicas baseadas em dados reais.

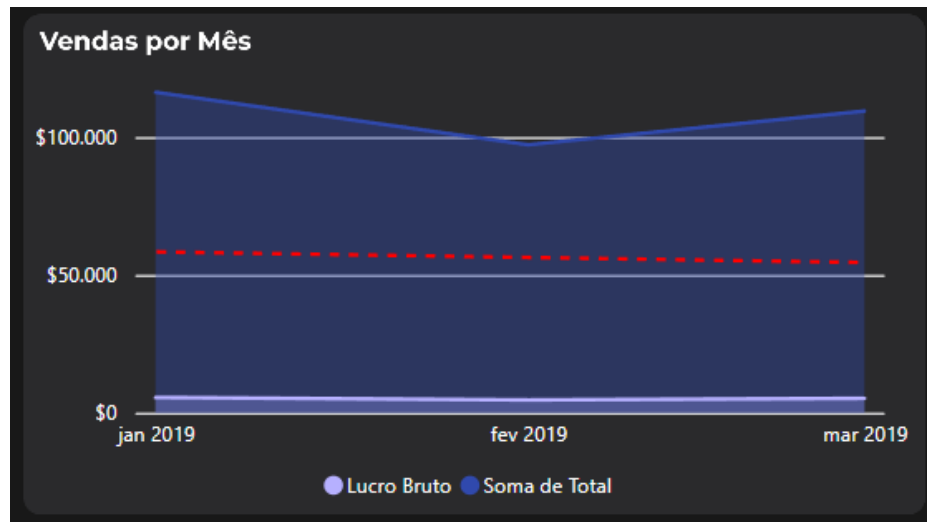
Filtros:

- **Por filial:**
 - Filial 1
 - Filial 2
 - Filial 3
- **Por período (mês de transação):**
 - **Meses disponíveis:** Janeiro, Fevereiro, Março
 - **Meses ainda sem dados no dataset:** Abril, Maio, Junho, Julho, Agosto, Setembro, Outubro, Novembro, Dezembro

Estes filtros permitem ao usuário refinar as análises por unidade de negócio e por período, oferecendo flexibilidade na investigação dos dados e auxiliando na identificação de padrões sazonais e regionais.

Análise Temporal e Previsões

Tendência de Vendas e Projeção Futura

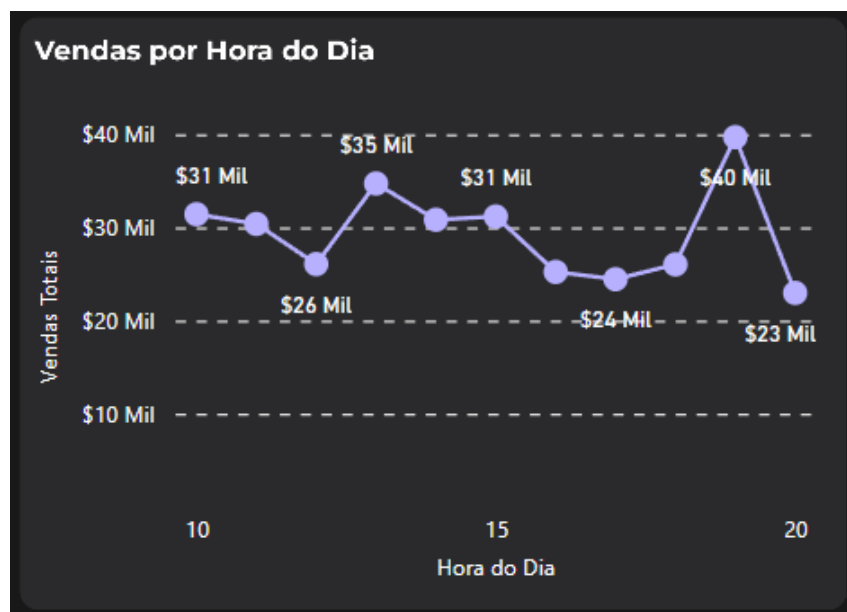


O gráfico de vendas por mês revela uma tendência decrescente ao longo do período analisado (jan/2019 - mar/2019). A linha de previsão (vermelha pontilhada) projeta continuidade desta tendência, o que sinaliza a necessidade urgente de intervenções estratégicas.

Decisões Estratégicas Baseadas na Previsão:

- Implementar ações corretivas imediatas para reverter a tendência de queda
- Desenvolver campanhas promocionais sazonais
- Revisar portfólio de produtos e estratégia de precificação
- Intensificar programas de fidelização

Padrões de Consumo por Hora

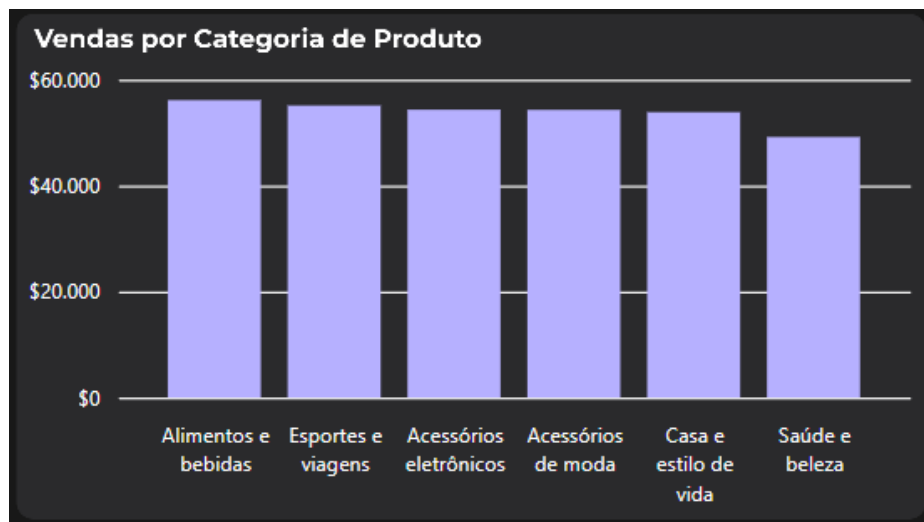


A análise horária revela três picos distintos de vendas: 10h, 15h e 20h. Este padrão permite otimização operacional através de:

- Staffing dinâmico nos horários de pico
- Promoções direcionadas nos vales de vendas
- Ajuste de estoque e reposição baseado na demanda horária

Segmentação de Mercado

Performance por Categoria



"Alimentos e bebidas" domina com ~\$56.144 em vendas, seguido por "Esportes e viagens". Esta concentração indica:

- Oportunidade de cross-selling com categorias menos exploradas
- Necessidade de análise de rentabilidade por categoria
- Potencial para expansão do mix nas categorias de menor performance

Correlação Valor vs. Satisfação



Observando o gráfico de correlação entre valor de compra e avaliação do cliente, nota-se um comportamento interessante:

- A faixa de \$0-100 apresenta avaliação média em torno de 6.5
- As faixas de \$101-200 e \$201-300 mostram avaliações ligeiramente superiores, próximas a 7.0
- A faixa de \$301-400 apresenta uma pequena queda para aproximadamente 6.8
- Compras acima de \$400 retornam para cerca de 6.7

Esta análise revela que:

- Existe uma leve correlação positiva entre as faixas iniciais (\$0-100 para \$101-300)
- Após a faixa de \$300, a satisfação tende a estabilizar ou até diminuir levemente
- A relação não é linear, sugerindo um ponto de "satisfação ótima"

Implicações estratégicas:

- Focar em melhorar a experiência para clientes na faixa de \$0-100, que apresentam menor satisfação
- Investigar por que clientes com compras muito altas não demonstram satisfação proporcional
- Desenvolver estratégias específicas para cada faixa de valor
- Criar experiências personalizadas que não dependam apenas do valor da compra
- Identificar outros fatores que possam influenciar a satisfação além do valor gasto

Recomendações para Decisões Estratégicas

1. **Reversão de Tendência:** Criar task force para análise das causas da queda e implementação de plano de ação em 30 dias
2. **Otimização Operacional:** Implementar sistema de gestão de turnos baseado nos padrões horários identificados
3. **Expansão de Programa de Membros:** Meta de conversão de 30% dos clientes normais em membros nos próximos 6 meses
4. **Diversificação de Categorias:** Desenvolver estratégia para aumentar participação das categorias secundárias em 15%
5. **Gestão por Filial:** Estabelecer programa de benchmarking interno com metas específicas por unidade

Conclusão

Este projeto possibilitou a aplicação prática dos conceitos de ETL, visualização de dados e análise preditiva. O dashboard desenvolvido fornece uma base sólida para tomada de decisão baseada em dados reais e destaca a importância da análise de dados como ferramenta estratégica nos negócios.

