

Projeto 3: Otimizando Estratégias de E-Commerce com Análise de Dados

Contextualização

O setor de **e-commerce** cresce rapidamente, mas enfrenta desafios na retenção de clientes, aumento do ticket médio e redução de cancelamentos. Empresas que vendem online precisam entender melhor o comportamento dos consumidores para criar estratégias de marketing mais eficientes e personalizadas.

Neste projeto, você atuará como um analista de dados contratado por uma loja de e-commerce para analisar transações passadas e identificar padrões que possam ajudar a empresa a **melhorar as vendas, segmentar clientes e reduzir cancelamentos**.

As transações estão registradas no arquivo **data.csv** (*anexo*).

Problema de Negócio

Como o e-commerce pode **identificar padrões de compra**, segmentar clientes de forma eficiente e **reduzir cancelamentos** para aumentar a lucratividade?

Objetivos

1. Compreensão do Negócio e do Problema

- Entender a dinâmica do e-commerce, os principais desafios e o que os dados podem revelar sobre os clientes.
- Definir métricas de sucesso, como taxa de cancelamento, ticket médio e recorrência de compras.

2. Compreensão dos Dados

- Explorar a estrutura do dataset fornecido.
- Verificar a qualidade dos dados: tratar valores ausentes, duplicados e inconsistentes.
- Criar novas variáveis que possam ajudar na análise.

3. Análise Exploratória de Dados (EDA)

- Investigar padrões de compras ao longo do tempo.
- Identificar os produtos mais vendidos e quais são frequentemente comprados juntos.
- Avaliar o impacto dos preços e descontos nas vendas.
- Analisar padrões de cancelamento de pedidos.

4. Segmentação de Clientes

- Criar **grupos de clientes** com base em comportamentos de compra.
- Aplicar técnicas como **RFM (Recência, Frequência e Valor Monetário)** ou **K-Means Clustering**.
- Analisar as características de cada segmento e sugerir estratégias de marketing personalizadas.

5. Geração de Insights e Recomendações

- Identificar padrões que podem ajudar na **redução de cancelamentos**.
- Sugerir estratégias de fidelização para clientes de alto valor.
- Apontar oportunidades de **cross-sell** e **up-sell**.
- Fornecer insights para otimizar promoções e campanhas de marketing.

Passos do Projeto

Passo 1: Compreensão do Dataset

- Explorar as variáveis disponíveis no arquivo CSV.
- Entender quais colunas são relevantes para a análise.
- Identificar possíveis problemas de qualidade dos dados.

Passo 2: Limpeza e Preparação dos Dados

- Tratar valores ausentes e duplicados.
- Criar novas colunas úteis (ex: total gasto por cliente, frequência de compra).
- Corrigir formatos e inconsistências nos dados.

Passo 3: Análise Exploratória de Dados (EDA)

- Criar visualizações para entender os padrões de compra.
- Identificar sazonalidade e tendências nas vendas.
- Analisar quais produtos são frequentemente comprados juntos.
- Descobrir fatores que contribuem para cancelamentos.

Passo 4: Segmentação de Clientes

- Criar perfis de clientes com base no comportamento de compra.
- Aplicar clustering para agrupar clientes semelhantes.
- Analisar cada grupo e propor estratégias de retenção e fidelização.

Passo 5: Insights e Recomendações

- Fornecer um resumo das descobertas mais importantes.
- Sugerir ações estratégicas baseadas nos insights gerados.
- Criar dashboards para visualizar os resultados.

Entrega do Projeto

Os estudantes devem entregar um relatório contendo:

- ✓ **Explicação do problema de negócio e dos objetivos**
- ✓ **Descrição do dataset e dos desafios encontrados**
- ✓ **Análises e insights relevantes (com gráficos e tabelas explicativas)**
- ✓ **Segmentação dos clientes e recomendações estratégicas**
- ✓ **Sugestões para a empresa melhorar vendas e retenção**

Portanto, vocês devem:

1. Montar as equipes
2. Analisar e desenvolver o projeto acima
3. Publicar a resposta nos githubs individuais
4. Passar os links das respostas em seus githubs para: piva.jr@fatec.sp.gov.br