

Nome do Projeto:

Fraude Detector & Sales Projector

Objetivo:

Desenvolver um sistema analítico capaz de **identificar possíveis fraudes em transações de clientes** com base em comportamentos atípicos e padrões de compra, utilizando ferramentas acessíveis para análise e visualização.

Tecnologias Utilizadas:

- **Google Colab:** Para análise exploratória, limpeza, filtragem, modelagem e exportação dos dados.
 - **Microsoft Power BI:** Para dashboards interativos e visualizações intuitivas dos padrões de fraude.
 - **(Opcional) PowerPoint:** Para apresentação executiva do projeto.
-

Etapas e Execução do Projeto:

1. Preparação da Base de Dados (Google Colab)

- Importar os dados (.csv, Excel ou banco de dados).
- Tratar valores nulos, duplicatas e inconsistências.
- Criar colunas derivadas (e.g., gasto médio por CPF, tipo de item mais comum, região frequente).

2. Regras de Detecção de Fraude (Google Colab)

Aplicar regras simples baseadas em heurísticas para marcar transações suspeitas:

- **Multirregionalidade:**
- **Valores incomuns:**
- **Categorias de itens fora do padrão:**

3. Criação de Feature de Fraude Binária

- Gerar coluna **fraude_suspeita** com base nas regras de detecção..

4. Modelagem Preditiva

- Criar modelo de regressão para prever próxima data de compra:
 - Usar regressão logística para prever fraude (classificação binária).
 - Usar regressão linear para prever valor ou tempo até próxima compra.
-

Visualização de Dados (Power BI)

Importar a base tratada/exportada do Colab (.csv) e criar os seguintes dashboards:

- **Mapa de Calor por Região**
 - **Análise de frequência de compra vs categorias de produto**
 - **Histórico de valores**
 - **Deteção de anomalias (valores atípicos)**
 - **Gráfico de probabilidade de fraude por cliente_id**
 - **Previsão de próxima compra (regressão)**
-

Apresentação Executiva (PowerPoint)

- **Slide 1:** Objetivo do projeto
- **Slide 2:** Tecnologias utilizadas
- **Slide 3:** Metodologia (Google Colab + Power BI)
- **Slide 4:** Casos de fraude identificados
- **Slide 5:** Resultados e próximos passos
- **Slide 6:** Sugestões de mitigação de fraudes

Objetivo:

Criar um modelo analítico e preditivo para **aumentar as vendas**. O projeto visa entender o comportamento de compra dos clientes, identificar padrões de compra e prever quando e onde os esforços de marketing ou promoções devem ser intensificados para gerar mais vendas.

Tecnologias Utilizadas:

- **Google Colab:** Para análise exploratória, limpeza de dados, criação de modelos preditivos e análise de comportamento.
 - **Microsoft Power BI:** Para dashboards interativos que apresentam insights de vendas, campanhas e previsões.
 - **PowerPoint:** Para a apresentação executiva do projeto.
-

Etapas e Execução do Projeto:

1. Preparação da Base de Dados (Google Colab)

- Importar dados de transações de vendas.
- Limpeza de dados: Tratar valores nulos, inconsistências e duplicatas.
- Criar colunas úteis como:
 - Gasto médio por cliente.
 - Frequência de compras por categoria de produto.
 - Tempo médio entre compras de um mesmo cliente.
 - Regiões mais fortes em termos de vendas.

2. Análise de Comportamento de Compra (Google Colab)

- **Segmentação de Clientes:**
Usar agrupamento (clustering) para segmentar os clientes com base em comportamentos de compra. Exemplo:
 - Clientes com compras altas em determinados dias da semana.

- Clientes que compram frequentemente de uma certa categoria de produto.
- **Análise de Tendências de Compra:**
Analisar quais produtos estão ganhando popularidade e quais estão em queda. Isso pode ajudar a identificar quais produtos ou categorias podem ser promovidos mais intensamente.

3. Modelo de Previsão de Vendas (Google Colab)

- **Previsão de vendas futura (Regressão):**
 - Usar **regressão linear** ou **regressão de séries temporais** (ARIMA) para prever as vendas futuras com base em dados históricos.
 - Usar **regressão logística** para prever a probabilidade de um cliente retornar a comprar em um período específico.
- **Modelo de Propensão à Compra:**
Usar algoritmos de **classificação** (ex: regressão logística) para identificar quais clientes têm maior probabilidade de fazer uma nova compra ou comprar produtos complementares.

4. Análise de Impacto das Promoções

- **Analisar o impacto de promoções passadas:**
Comparar as vendas antes, durante e depois de campanhas promocionais para entender o impacto real das promoções.
- **Otimização de campanhas:**
Prever qual tipo de promoção será mais eficaz para diferentes segmentos de clientes. Exemplo: descontos em produtos relacionados, descontos para compras em grandes quantidades, etc.

Visualização de Dados (Power BI)

Importar a base tratada/exportada do Colab e criar os seguintes dashboards:

1. **Análise de Vendas por Segmento de Cliente:**
 - Gráfico de vendas por categoria de cliente (ex: "Frequente", "Novato", "Inativo").

- Total de vendas por segmento, com destaque para os de maior potencial de crescimento.

2. **Previsão de Vendas Futura:**

- Gráfico de vendas futuras por região e por produto, com base no modelo preditivo de regressão.
- Visualização da previsão de vendas para os próximos meses.

3. **Análise de Impacto de Promoções:**

- Comparação de vendas com e sem promoção, com a capacidade de analisar diferentes tipos de promoções (descontos, brindes, etc).
- Visualizar a eficácia de promoções passadas por período e categoria.

4. **Mapas de Calor e Tendências Regionais:**

- Mapas para visualizar as **regiões** que têm maior potencial de vendas ou aquelas que podem se beneficiar de campanhas de marketing.

5. **Sugestões de Promoção Personalizada:**

- Gráficos de clientes com alta propensão à compra, agrupados por segmento (ex: alto valor de compra, baixa frequência, etc).

Apresentação Executiva (PowerPoint)

- **Slide 1:** Introdução – Objetivo de aumentar as vendas.
- **Slide 2:** Tecnologias utilizadas.
- **Slide 3:** Metodologia (Google Colab + Power BI).
- **Slide 4:** Análise de Segmentação de Clientes e Padrões de Compra.
- **Slide 5:** Previsão de Vendas Futura e Como Utilizar os Insights.
- **Slide 6:** Análise de Impacto das Promoções e Oportunidades de Crescimento.
- **Slide 7:** Sugestões de Estratégias para Aumentar as Vendas.
- **Slide 8:** Conclusões e Recomendações.

Possíveis Insights e Estratégias para Aumento de Vendas:

1. Personalização de Ofertas:

- **Promoções direcionadas** para segmentos específicos, como "clientes inativos", oferecendo descontos ou incentivos para voltar a comprar.

2. Expansão de Mercado:

Identificar regiões ou grupos de clientes com **potencial de crescimento** que ainda não estão explorados com profundidade.

3. Otimização de Produtos:

Analisar quais produtos estão em ascensão e **fortalecer as campanhas** em torno desses itens.

4. Timing de Promoções:

Prever os melhores momentos para campanhas promocionais, com base no histórico de compras e tendências sazonais.

Possíveis Melhorias Futuras:

● Integração com Campanhas em Tempo Real:

Criar modelos de machine learning que possam ajustar campanhas promocionais em tempo real com base no comportamento dos clientes.

● Análise de Marketing Multicanal:

Avaliar a eficácia de diferentes canais de marketing (email, redes sociais, publicidade digital) e otimizar o investimento em cada um.