

RELATÓRIO DE ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS (EDA)

1. RESUMO DOS PRINCIPAIS ACHADOS

Vendas por Categoria:

- Itens mais vendidos: camisetas, vestidos, shorts, blusas e calças.
- Roupas leves dominaram os meses de clima quente.

Vendas por Mês:

- Picos em novembro e dezembro, por causa de promoções e datas comemorativas.
- Baixo volume em março e abril.

Correlação com Clima:

- Forte correlação entre temperatura média e aumento de vendas de roupas leves ($r = 0,71$).
- Roupas de inverno tiveram sobras em meses quentes.

Desempenho por Região:

- Distrito Federal e Mato Grosso lideram em vendas e ticket médio.
- Regiões menos rentáveis receberam estoque equivalente, sugerindo distribuição ineficiente.

Tamanhos e Cores:

- Tamanhos P e M venderam mais. G e GG ficaram com maiores sobras.
- Cores mais vendidas: preto, branco, azul e bege.

Estoque:

- Muitos itens com excesso de estoque (>30 unidades).
- Falta frequente de produtos com alta demanda, especialmente em roupas leves entre outubro e janeiro.

2. RELEVÂNCIA DOS ACHADOS PARA A PROBLEMÁTICA

A análise confirmou que a gestão de estoque atual é pouco responsiva às variáveis sazonais, climáticas e comportamentais. A falta de previsão adequada afeta diretamente:

- Margem de lucro (excesso de estoque leva a promoções forçadas).
- Satisfação do cliente (rupturas frequentes).
- Sustentabilidade (sobras têxteis).
- Competitividade (estoque pouco alinhado à região ou à estação).

A EDA evidencia o potencial da análise de dados como uma ferramenta essencial para transformar a gestão de estoques, tornando-a estratégica, preditiva e eficiente.

3. SUGESTÕES DE AÇÕES ESTRATÉGICAS

3.1 Previsão Sazonal com Base no Clima

- Utilizar histórico de temperatura para prever demanda de categorias específicas.
- Exemplo: abastecer mais roupas leves entre setembro e janeiro nas regiões quentes.

3.2 Personalização do Mix por Loja

- Considerar comportamento de consumo regional e perfil do cliente.
- Redefinir mix de produtos por estado ou cidade.

3.3 Ajuste de Produção por Tamanho e Cor

- Reduzir tamanhos com baixo giro (G e GG).
- Priorizar cores neutras que têm mais aceitação.

3.4 Monitoramento de Giro e Alertas Automatizados

- Implementar dashboards com indicadores de giro de estoque.
- Usar alertas para identificar ruptura ou excesso.

3.5 Modelo de Previsão de Demanda

- Criar modelos preditivos usando:
 - Histórico de vendas por mês.
 - Dados de clima.
 - Calendário promocional.
- Ferramentas: regressão linear, ARIMA, random forest, Prophet.

4. CONCLUSÃO

A análise exploratória dos dados trouxe à tona falhas e oportunidades na gestão de estoque. Com ações baseadas em dados, é possível aumentar a rentabilidade, reduzir perdas, melhorar a experiência do consumidor e tornar a operação mais sustentável. A próxima etapa ideal será a modelagem preditiva da demanda para apoiar decisões futuras com maior acurácia.