



Universidade Federal Fluminense
Instituto de Ciência e Tecnologia
Departamento de Engenharia
Curso de Graduação em Engenharia de Produção

Jean Nery dos Santos Oliveira Silva

Pedro Costa Ceciliano

ANÁLISE PREDITIVA DA SEGROB NOTLAD

RIO DAS OSTRAS - RJ

2025

SUMÁRIO

1. Metodologia.....	4
2. Estudo de Caso.....	4
2.1 Entendimento do Negócio.....	4
2.1.1 Objetivo Geral do Negócio.....	4
2.1.2 Contexto.....	5
2.1.3 Definindo o problema em uma pergunta.....	5
2.1.4 5W2H.....	6
2.2 Entendimento dos Dados.....	7

1. Metodologia

A metodologia adotada para esse projeto segue os fundamentos do Cross Industry Standard Process for Data Mining (CRISP-DM). O CRISP-DM é uma abordagem estruturada e cíclica composta por seis fases principais, que garantem a organização, rastreabilidade e eficiência na execução de projetos de ciência de dados.

A primeira fase é a compreensão do negócio, na qual são definidos os objetivos do projeto com base nas necessidades da organização. Em seguida, na fase de compreensão dos dados, realiza-se a coleta inicial, a análise exploratória e a avaliação da qualidade dos dados disponíveis. A terceira etapa corresponde à preparação dos dados, onde são realizadas tarefas de seleção, limpeza e transformação, com o objetivo de adequar os dados para a modelagem. Na fase de modelagem, são aplicadas técnicas estatísticas ou algoritmos de aprendizado de máquina para construção dos modelos. Em seguida, os resultados são avaliados na fase de avaliação, considerando tanto os critérios técnicos quanto o alinhamento com os objetivos definidos inicialmente. Por fim, na fase de implantação, as soluções desenvolvidas são implementadas no ambiente real, podendo incluir desde relatórios até sistemas automatizados, além da definição de processos de monitoramento contínuo.

Essa etapa do relatório será direcionada para as duas primeiras fases do modelo, que é a compreensão do negócio e compreensão dos dados. Para a fase de compreensão de dados, será utilizado um código em python para realizar a criação dos gráficos.

2. Estudo de Caso

2.1 Entendimento do Negócio

2.1.1 Objetivo Geral do Negócio

A Segrob Notlad, uma das maiores marcas brasileiras de fast fashion, está passando por uma fase estratégica de transformação digital. Um dos pilares dessa nova fase é o uso intensivo de inteligência artificial e análise preditiva para melhorar a eficiência operacional e a assertividade nas decisões de negócio. A Segrob Notlad precisa prever o volume diário de vendas de camisetas no mês de dezembro de 2024, com base no histórico de vendas de janeiro de 2022 a novembro de 2024. Isso permitirá à empresa planejar melhor para um período de alta demanda, evitando falta de estoque ou excesso de produtos.

2.1.2 Contexto

A marca possui mais de 80 lojas no Brasil e presença internacional, com atuação dinâmica no mercado da moda urbana. A gestão de estoque e o planejamento de suprimentos são áreas críticas para a empresa, especialmente em períodos de alta sazonalidade, como o fim de ano. A camiseta básica é um item-chave, e falhas na previsão de demanda podem gerar rupturas de estoque ou sobras onerosas.

2.1.3 Definindo o problema em uma pergunta

Qual será o volume de vendas diárias de camisetas básicas durante o mês de dezembro de 2024, considerando o comportamento histórico da demanda?

Objetivos Específicos do Projeto de Mineração de Dados:

- Desenvolver um modelo preditivo capaz de estimar com precisão as vendas diárias de camisetas básicas em dezembro de 2024.
- Utilizar dados históricos de vendas (jan/2022 a nov/2024) como base de análise.
- Aumentar a agilidade e a assertividade na tomada de decisão da área de abastecimento e cadeia de suprimentos.
- Servir como um piloto para o uso sistemático de IA na previsão de demanda.

Critérios de Sucesso do Projeto:

- Capacidade do modelo de se adaptar a novas variáveis ou mudanças no cenário de negócio.
- Clareza na comunicação dos resultados para as partes interessadas.
- Potencial de escalabilidade da solução para outros produtos da marca.

Restrições e Riscos:

- Mudanças no escopo do desafio ao longo do tempo (novas variáveis, mudanças na estratégia).
- Qualidade e consistência dos dados históricos.
- Sazonalidade e eventos promocionais (Black Friday, Natal) que podem distorcer padrões históricos.
- Alinhamento entre as equipes de dados e as áreas de negócio.

Recursos e Stakeholders

- Time de análise
- Base de dados de vendas fornecida pela empresa.
- Equipes internas da Segrob Notlad nas áreas de suprimentos, marketing e estratégia digital.

2.1.4 5W2H

Elemento	Resposta
What (O que?)	Prever a demanda diária de camisetas básicas.
Why (Por quê?)	Para otimizar o abastecimento, evitar perdas e melhorar decisões estratégicas.
Who (Quem?)	Time de análise
Where (Onde?)	Todas as lojas que comercializam a camiseta básica, com foco no Brasil.
When (Quando?)	Para o mês de dezembro de 2024 , com base em dados de jan/2022 a nov/2024.
How (Como?)	Através de modelagem preditiva utilizando técnicas de ciência de dados.
How much (Quanto?)	O valor estimado da demanda diária em unidades por dia.

Fonte: Elaboração própria.

2.2 Entendimento dos Dados

A base de dados fornecida pela empresa apresenta o volume de vendas diários para camisetas básicas masculinas entre o período de janeiro de 2022 e novembro de 2024. Com

isso, é possível analisar o comportamento desse volume de vendas ao longo de cada mês, como mostra o gráfico abaixo.

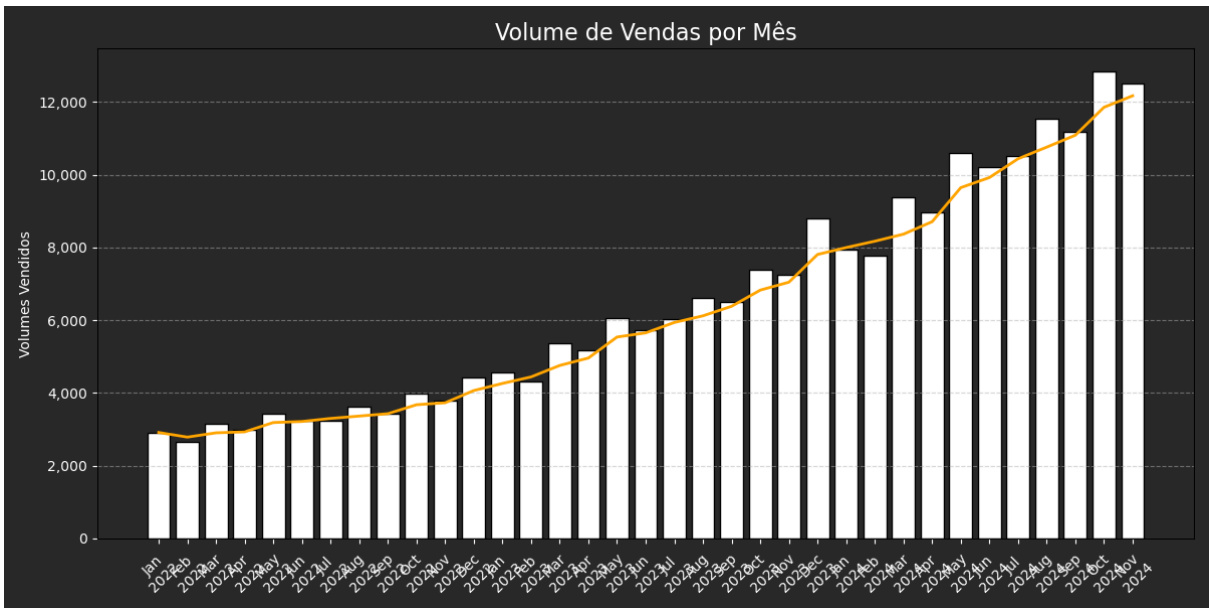


Figura 1: Transformação dos dados fornecidos em gráfico.

Decomposição da Série Temporal - Vendas Diárias de Camisetas

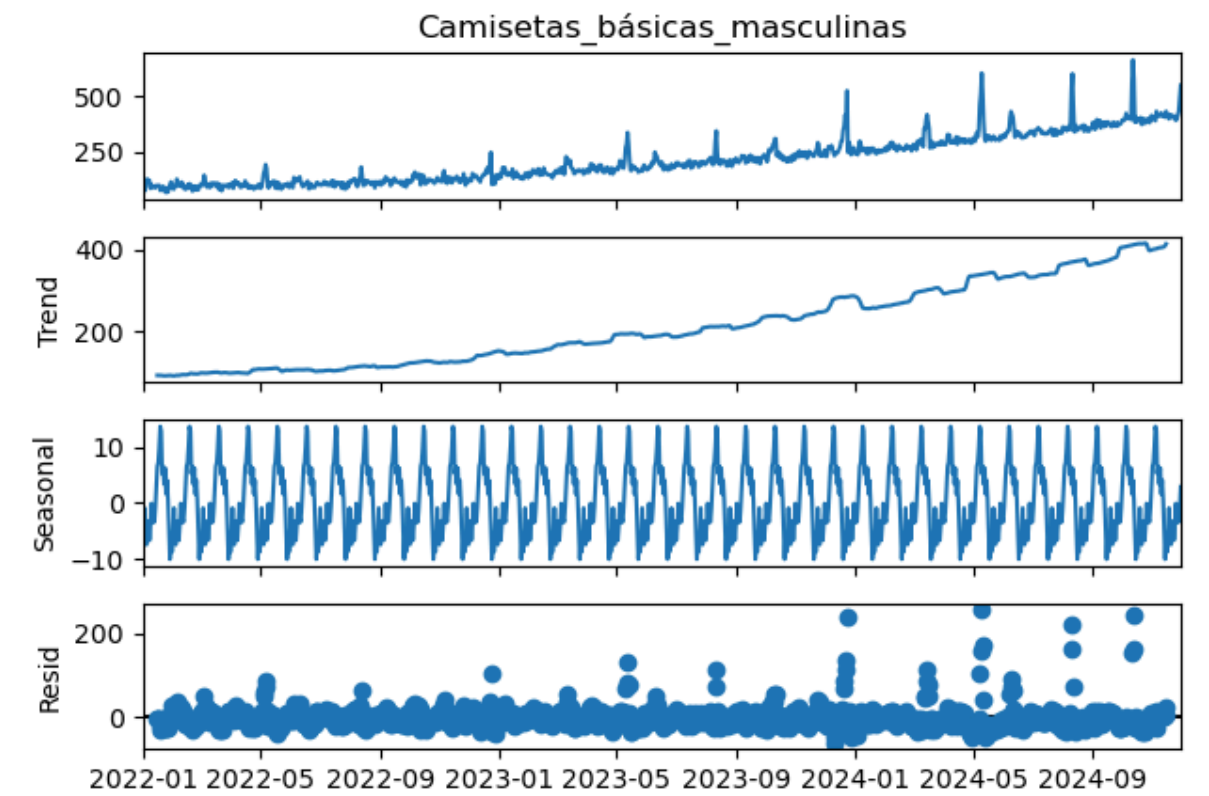


Figura 2: Gráficos para análise de tendência, sazonalidade e nível.

Analisando os gráficos observa-se um comportamento sazonal anual bem definido onde ocorre um aumento das vendas nos meses de novembro e dezembro. Isso pode estar relacionado a datas promocionais em novembro, como a Black Friday, e datas comemorativas em dezembro, como Natal, Ano Novo e recebimento do 13º salário.

Também há indícios de sazonalidade semanal em que há um maior volume de vendas nos finais de semana (sexta e sábado) e uma queda aos domingos e segundas-feiras.

Em relação a linha de tendência, constata-se uma tendência de crescimento gradual ao longo do tempo, possivelmente ligada à expansão da marca.