

Previsão do valor de encerramento diário da IBOVESPA

Objetivo

Criação de um modelo de série temporal para previsão do valor do encerramento diário da IBOVESPA.



Dados históricos

Para construção do modelo foram obtidos dados históricos diários do valor do encerramento da IBOVESPA, dos **últimos 20 anos**, através do site:

<https://br.investing.com/indices/bovespa-historical-data>



O problema de previsão de séries temporais

A construção de modelos para previsão de séries temporais é uma atividade complexa, que dependem da experiência e conhecimentos específicos.

A influência de valores passados em valores futuros, padrões de sazonalidade e tendência, variabilidade e outliers, são alguns dos fatores que justificam tal complexidade.

Diante deste cenário, uma das bibliotecas de previsão de séries temporais que ganhou bastante notoriedade nos últimos anos, e que optou-se por sua utilização no desenvolvimento deste modelo, é a Prophet, desenvolvida inicialmente pela Meta (Facebook) e posteriormente transformada em código livre.



Porque da utilização da biblioteca Prophet

As principais características para sua escolha foram:

1. Facilidade de Uso e Flexibilidade:

O Prophet é projetado para ser fácil de usar, permitindo que analista com pouca experiência em modelagem de séries temporais possam criar previsões precisas.

2. Robustez no tratamento de outliers:

A biblioteca Prophet é robusta em relação a outliers, lidando automaticamente com eventos anômalos.

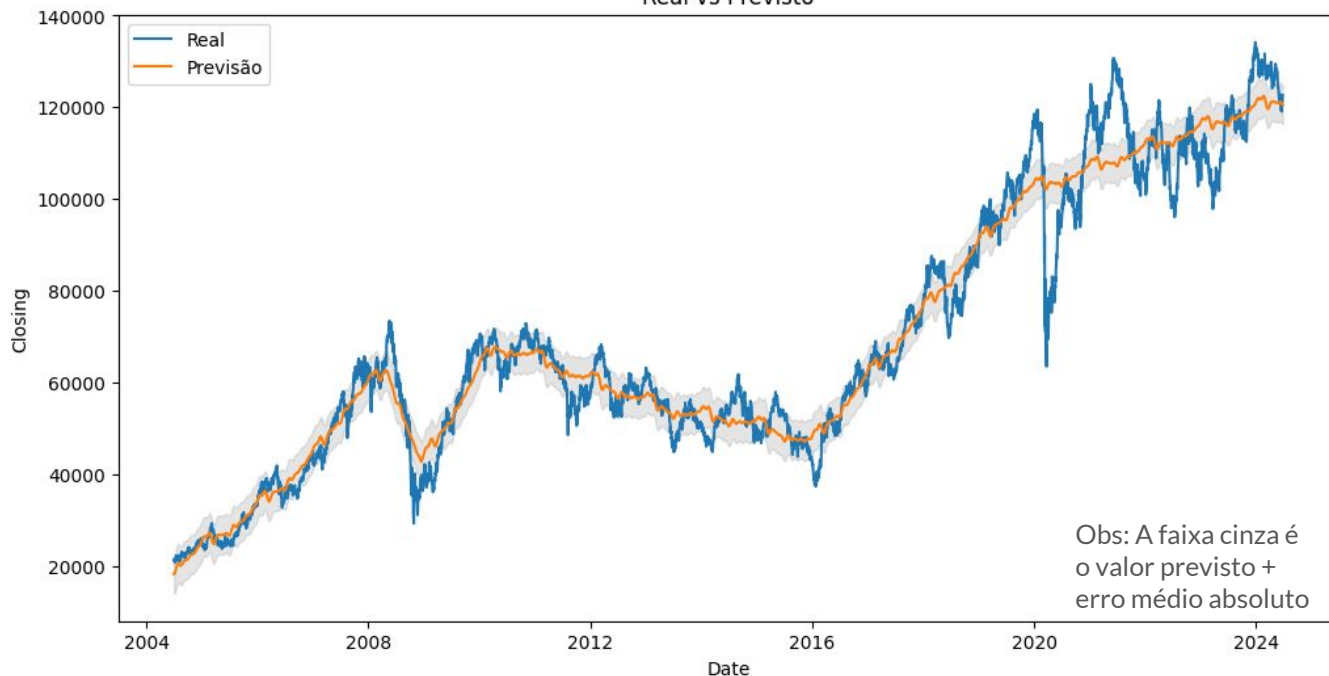
3. Tendência e Sazonalidade:

O Prophet identifica padrões complexos em dados de séries temporais

O resultado do modelo

Dados Reais x Previstos

Real vs Previsto



Métricas:

MAE: 4244.16

MAPE: 6.28 %

Precisão: 93.72 %



Notebook com a solução completa

<https://drive.google.com/file/d/1dS4EIDvxnmEdrDk8Y2zfAwRRqHnICY4i/view?usp=sharing>