

# Análise de Preços de PETR3 e PTR4 com Regressão Linear

Andrei Alves Fracalossi

November 26, 2025

## Abstract

Este relatório apresenta a análise de séries temporais das ações PETR3 e PTR4 utilizando regressão linear, avaliando o desempenho do modelo com MAE, RMSE e  $R^2$ .

## 1 Introdução

O mercado de ações atualmente se apresenta como um ambiente dinâmico e altamente volátil, que pode gerar lucros para quem consegue entender suas nuances, mas também prejuízo para aqueles que não possuem conhecimento adequado. O trabalho proposto visa utilizar a técnica de regressão linear para prever o preço de ações PETR3 e PTR4 e analisar a importância de diferentes métricas nessa pesquisa.

## 2 Dados

Os dados utilizados são provenientes de CSV contendo as colunas: Date, Ticker, Open, High, Low, Close, Volume. Período analisado: 2015-12-04 a 2016-09-26. Número de observações: 212.

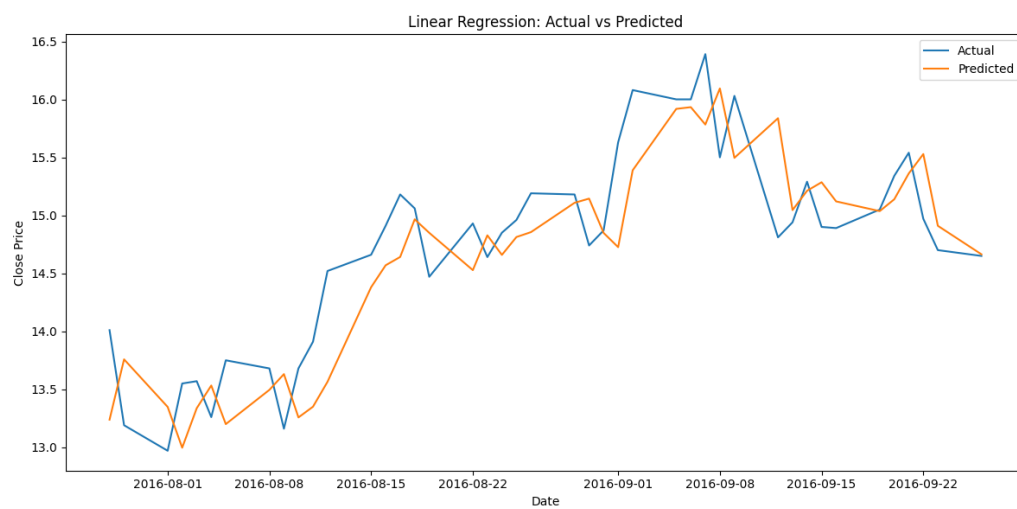
## 3 Metodologia

Foram criadas features como médias móveis, volatilidade, retornos e lags. Divisão treino/teste de 80/20. Modelo: Regressão Linear.

## 4 Resultados

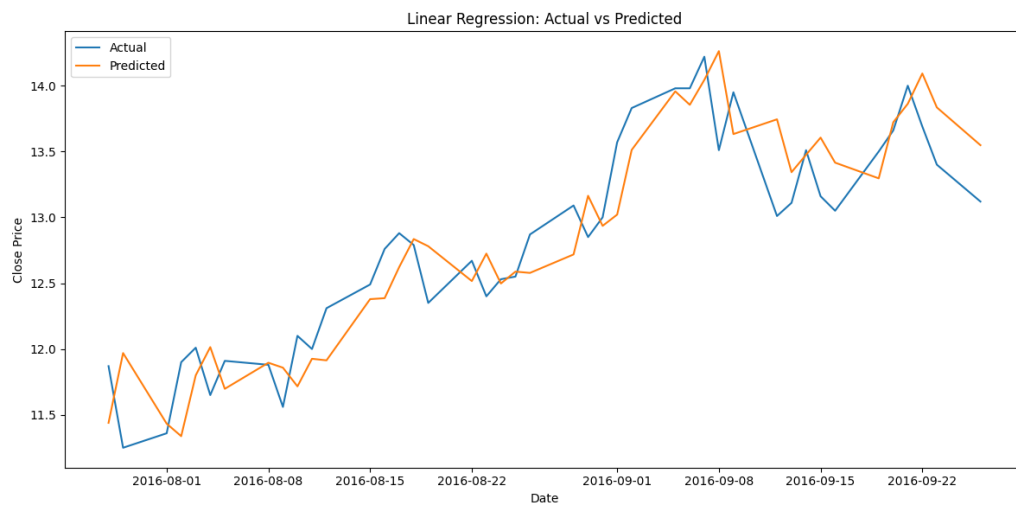
### 4.1 PETR3

- MAE: 0.367
- RMSE: 0.201
- $R^2$ : 0.718



### 4.2 PTR4

- MAE: 0.286
- RMSE: 0.120
- $R^2$ : 0.805



## 5 Conclusão

O modelo apresenta bom desempenho, capturando a tendência diária das ações, com erros médios baixos em relação ao preço médio. Modelos mais complexos poderiam melhorar ainda mais a previsão.