

O uso de machine learning como alternativa para a previsão da taxa de câmbio

PEDRO PAULO GALINDO FRANCISCO

UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

Resumo

Este estudo aborda o Puzzle de Meese-Rogoff introduzindo as mais recentes técnicas de machine learning como alternativas para a previsão da taxa de câmbio. Utilizando o RMSE como métrica de comparação, Meese e Rogoff descobriram que modelos econômicos são incapazes de superar o modelo de random walk como preditores do câmbio no curto prazo. Décadas após este estudo, nenhuma técnica de previsão estatística se mostrou eficaz para vencer este obstáculo; ainda que houvesse resultados positivos, eles não se aplicavam para todas as moedas e períodos definidos. O avanço recente de tecnologias envolvendo inteligência artificial, abriram o caminho para uma nova abordagem na previsão do câmbio. Provenido-se dessa tecnologia, aplicamos cinco técnicas de machine learning visando superar o puzzle de Meese e Rogoff. Consideramos o período diário para as moedas do real, iene, libra esterlina, euro e o yuhan chinês contra o dolar american, em um horizonte de tempo de 2010 a 2023. Nossos resultados mostraram que nenhuma das técnicas apresentadas conseguiu produzir um RMSE menor que o modelo de Random Walk, entretanto, a performance de parte deles, em especial os modelos LSTM e N-BEATS, se aproximou do esperado, sendo superior ao modelo ARIMA. Os resultados também sugerem que modelos de machine learning possuem um potencial inexplorado, representando, no longo prazo, uma possibilidade eficaz na busca de ultrapassar o puzzle de Meese e Rogoff

Palavras Chave

Machine Learning, Taxa de Câmbio , Puzzle de Meese e Rogoff

Agradecimento a órgão de fomento

Gostaríamos de expressar nosso sincero agradecimento à CAPES pelo inestimável apoio e fomento concedidos ao nosso projeto. O suporte financeiro e institucional fornecido foi fundamental para o avanço das nossas pesquisas e para a realização dos nossos objetivos acadêmicos. A colaboração da CAPES é crucial para o desenvolvimento da educação e da ciência no Brasil, e somos profundamente gratos por essa parceria.