

## Projeto de Formatura – 2021 – Press Release

# PCS - Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais

### Engenharia Elétrica – Ênfase Computação

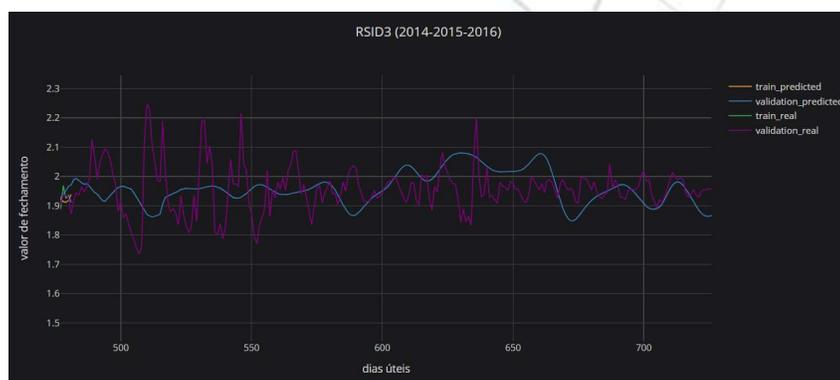
Tema: **Proposta de Melhoria do Sistema de Gestão de Portfólio PROFTS com Modelo Preditivo do Mercado de Ações**

## Universitários constroem modelo preditivo de ações para ajudar na recomendação de compra e venda de Ativos

Saber se uma ação vai subir ou descer é o sonho de todo mundo no mercado financeiro. Com esse tipo de informação em qualquer investimento o lucro está garantido. Hoje, todas as empresas do setor realizam essas tentativas de prever se um ativo vai subir ou não no futuro próximo, e para isso realizam diversas análises fundamentalistas (que consistem na avaliação de uma empresa de acordo com sua situação financeira, mercadológica e política) em conjunto com diversas análises técnicas (que consistem na avaliação do momento da empresa levando em conta os gráficos e os dados históricos da ação correspondente).

Uma tecnologia que está nascendo no mercado financeiro dentro do ramo de análises técnicas é utilizar modelos de inteligência artificial para tentar prever os valores futuros ou a tendência de subida ou descida de um ativo. Foi com essa motivação que a dupla de estudantes Arthur da Rosa Almeida e Enrique William Garcia e Franco desenvolveram um modelo preditivo de ações para integrar à um sistema já funcional de recomendação automática de portfólio, o PROFTS.

O modelo construído se alimenta de dois anos de dados diários de uma ação (valor de abertura, valor de fechamento, máxima do dia, mínima do dia e volume diário) para prever dia a dia futuro o valor de fechamento no período de um ano. Foram realizadas ao todo previsões para 77 ações em 3 anos diferentes, totalizando 231 previsões e o sistema acertou em mais de 70% dos casos se após um ano o valor da ação estaria maior ou menor que o inicial.



No gráfico ao lado é possível observar um dos resultados da previsão de uma ação. No caso, é mostrado em azul a previsão do sistema para a ação RSID3 no período de 2016, e em roxo o real comportamento dela no período. Nota-se que ainda que o modelo não consiga prever com exatidão os máximos e mínimos ao longo do tempo ele acerta muito bem as tendências de alta e de queda da ação.

Com o resultado favorável das previsões, a dupla de estudantes comparou tais resultados com os das análises técnicas que o PROFTS utiliza e concluíram que, o modelo preditivo foi mais eficaz que o modelo existente no sistema de recomendação de portfólio. Dessa forma, uma integração futura com o sistema comentado possibilitaria em recomendações mais otimizadas e assertivas de portfólio.

**Integrantes:** Arthur da Rosa Almeida  
Enrique William Garcia e Franco

**Professora Orientadora:** Anarosa Alves Franco Brandão  
**Coorientadora:** Luiza Pellin Biasoto