

Apreciação crítica e pessoal - Trabalho de Formatura Supervisado

Gabriel Ogawa Cruz

November 20, 2018

O processo de criação do trabalho iniciou-se com a escolha do tema, talvez uma das mais importantes e difíceis decisões a serem tomadas. Na época da decisão, havia começado há pouco tempo um estágio em modelagem de apreçamento na B3 (Brasil, Bolsa, Balcão), bolsa de valores do Brasil, que me despertou forte interesse no mercado financeiro e seus desafios. Um dos pontos que me chamou a atenção é que muitos dos modelos, embora em geral adequados a seus usos, são computacionalmente simples e com espaço para melhorias, o que junto a um interesse prévio em aprender Machine Learning me levou a escolher um tema que talvez fosse útil tanto profissionalmente quanto para meu próprio aprendizado, que foi a princípio a modelagem de algo do mercado financeiro utilizando redes neurais.

Após considerações junto ao Prof. Roberto Hirata Jr. da disponibilidade de dados, escopo do trabalho e dificuldades envolvidas, o tema foi definido como a “Previsão da volatilidade do índice IBOVESPA por redes neurais artificiais”, mais especificamente redes neurais recorrentes. O primeiro desafio foi obter dados históricos suficientes para o treinamento da rede, o que foi feito utilizando dados publicados pela B3 em seu site. Graças a um ótimo embasamento em redes neurais dado na disciplina MAC0460 - Introdução ao aprendizado de máquina, o processo de tratamento dos dados, escolha da rede neural e seu treinamento não foi penoso, de forma que o lado prático do trabalho fluiu muito bem durante o ano, de forma proveitosa e empolgante devido ao tema ser de meu completo interesse. Acredito que os resultados obtidos tenham sido satisfatórios considerando-se a dificuldade em gerar previsões de algo tão instável e afetado pelos mais diversos fatores externos imprevisíveis.

A maior dificuldade do trabalho se mostrou na escrita da monografia, talvez não por dificuldades técnicas mas sim por problemas de motivação e aptidão. Embora toda a parte prática de obtenção e análise de dados, implementação das redes neurais e testes tenha sido divertida, sua documentação na forma de uma monografia foi menos empolgante.

Por fim, estou satisfeito com a qualidade do trabalho final entregue e com o aprendizado durante sua elaboração, embora esteja ciente de que havia muito mais alternativas a serem exploradas para melhoria da qualidade dos resultados. Agradeço à orientação e apoio do Prof. Roberto Hirata Jr. não só durante esse trabalho mas também durante toda minha graduação, e ao apoio recebido de meus colegas na B3.