



Redes neurais e algoritmos de deep learning na previsão de resultados em apostas desportivas.

Caio Henrique Ribeiro Garcia de Medeiros¹, Alexandro Bezerra Cavalcanti²

RESUMO

Apostar é um dos passatempos mais antigos da humanidade. Com o passar do tempo, o que era hobby tornou-se profissão para alguns. Desta forma, tornou-se comum o uso de ferramentas computacionais e modelos estatísticos para analisar e prever possíveis resultados e assim otimizar suas escolhas no momento das apostas. Este trabalho teve como objetivo específico realizar previsões de vitória ou não do mandante em apostas esportivas de Futebol, utilizando um algoritmo de aprendizado profundo - a Rede Neural Artificial (RNA) - e analisar sua acurácia na previsão dos resultados. O projeto foi realizado a partir do entendimento do modelo da RNA, da preparação da base de dados e da construção da rede neural artificial utilizando o neurônio sigmóide, com todos os códigos sendo construídos na linguagem de programação Python3. A base de dados utilizada foi composta por tabelas do campeonato de futebol inglês, a Premier League, dos anos de 2010 a 2020. Realizou-se uma análise exploratória sobre os resultados e os algoritmos produziram Acurácia média, Sensibilidade, Precisão e Lucro ou Prejuízo. Os resultados foram, de certa forma, insatisfatórios devido à natureza estocástica do algoritmo de rede neural artificial. As variações nos resultados mostraram muita inconsistência, apesar de que houve cenários de estudo melhores que outros. A partir dos resultados, pôde-se concluir que o algoritmo RNA sigmóide não é o mais adequado para fazer este tipo de análise, devido às grandes variações em seus resultados. Uma estratégia de aposta muito bem construída seria de extrema importância para se obter melhores resultados com este modelo.

Palavras-chave: redes, neurais, desportiva, aposta, mandante, odd.

¹Aluno de Ciência da Computação, DSC, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: caio.medeiros@ccc.ufcg.edu.br

²Doutor, Professor, UAEst, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: alexandro.bezerra@ufcg.edu.br



Neural networks and deep learning algorithms in predicting results in sports betting

ABSTRACT

Gambling is one of mankind's oldest hobbies. Over time, what was a hobby became a profession for some. Thus, it became common to use computational tools and statistical models to analyze and predict possible results and so optimize your choices at the time of betting. This work had as specific objective to make predictions of victory or not of the home team in soccer sports betting, using a deep learning algorithm - the Artificial Neural Network (ANN) - and to analyze its accuracy in predicting the results. The project was carried out from the understanding of the ANN model, the preparation of the database and the construction of the artificial neural network using the sigmoid neuron, with all codes being built in the Python3 programming language. The database used was composed of tables from the English soccer championship, the Premier League, from 2010 to 2020. An exploratory analysis was carried out on the results and the algorithms produced Average Accuracy, Sensitivity, Precision and Total Profit or Loss. The results were somewhat unsatisfactory due to the stochastic nature of the artificial neural network algorithm. The variations in the results showed a lot of inconsistency, although there were better case scenarios than others. Based on the results, it was possible to conclude that the sigmoid RNA algorithm is not the most suitable for this type of analysis, due to the large variations in its results. A very well constructed betting strategy would be extremely important to obtain better results with this model.

Keywords: networks, neural, sport, bet, home, odd.