**Área de pesquisa**:

Analytics e Machine Learning / Redes Neurais

**Palavras-chave**:

Machine Learning / Redes Neurais Artificiais / Máquina restrita de Boltzmann / Modelagem Preditiva / Futebol / Aposta esportiva

**Descrição, Motivação e Método**:

O futebol é considerado o esporte mais popular do mundo, visto que ao redor do planeta existem em torno de 270 milhões de pessoas entre atletas e árbitros de futebol conforme divulgado pela FIFA e CONMEBOL. No Brasil o futebol foi classificado como o esporte favorito e principal modalidade praticada por 15,3 milhões de pessoas, o que representa 39,9% da população brasileira que regularmente pratica atividades físicas, segundo dados do IBGE.

Dentro do cenário de futebol nacional, a Série A do Campeonato Brasileiro é considerado o principal torneio nacional, onde todas as equipes se enfrentam em duelos de turno e returno no formato de “pontos corridos”, em que o time que acumular o maior número de pontos ao final do returno se sagrará campeão.

A predição de resultados do futebol, assim como a maioria dos demais esportes, possui natureza estocástica, visto que o resultado de uma partida de futebol é influenciado por diversos fatores, tais como mas não limitado à mando de campo, sequência dos últimos jogos, média de gols marcados e sofridos, entre muitas outras variáveis.

Dado o grande interesse popular pelo futebol e a complexidade de predição dos resultados das partidas, existe uma crescente demanda pelo mercado de casas de apostas esportivas no Brasil e no mundo. Segundo um levantamento feiro pela H2 Gambling Capital, o mercado de apostas esportivas faturou em 2020 cerca de 12,5 bilhões de reais no Brasil e 59,6 bilhões de dólares em todo o mundo.

Segundo uma pesquisa publicada pelo Grand View Research, o mercado de apostas esportivas poderá atingir a marca de 140 bilhões de dólares anuais no mundo em 2028.

“Explorar bancas de apostas é uma contravenção penal no Brasil desde 1946”, porém a lei 13.756/2018 autorizou, apesar de ainda não estar regulamentado, a operação do mercado de casas de apostas esportivas no Brasil.

Este trabalho consistirá em um modelamento de predição de resultados (número de gols do mandante e visitante) da Série A do Campeonato Brasileiro baseado em redes neurais artificiais, amparado pelo histórico de informações disponíveis de edições do campeonato nacional entre 2008 à 2020.