



Graduação em Ciência da Computação
Centro de Informática

Aplicando a Teoria da Decisão no auxílio de aquisição de jogadores de Futebol.

Proposta de Trabalho de Graduação

Aluno: Anderson Luiz Freitas Ribeiro(alfr@cin.ufpe.br)

Orientador: Ricardo Bastos C. Prudencio(rbc@cin.ufpe.br)

1 de outubro de 2015

1 Introdução

O futebol é o esporte mais jogado no mundo inteiro[1] . Ele move com a paixão e razão de muitos fãs do esporte ao redor do mundo e com isso uma boa equipe ocasionalmente demonstrará bons resultados e assim a alegria de seus adeptos.

O triunfo de uma equipe em uma competição surge de qual bem planejada é o início de sua temporada. Tendo em mente desta constatação, todas as equipes buscam formar um time competitivo que brigará por títulos, mas esbarram na dificuldade financeira e muitas vezes do desconhecimento da melhor opção de jogador pra sua equipe, e na maioria das vezes esses problemas tornam-se visíveis na metade de uma competição quando a equipe não se demonstra mais efetiva.

Com a evolução da obtenção de informação estatística no futebol[3], conseguimos extrair diversos dados de equipe e jogador na web. No futebol podemos encontrar diversas situações como explicado em [3], número de passes que o jogador efetuou em uma determinada partida, quantos gols ele fez nessa mesma partida, etc. Esses dados podem configurar diversos padrões e utiliza-los para análises de diversas interações entre equipes e jogadores é um objetivo de diversos estudiosos.

Na aquisição de jogadores enfrentamos diversos desafios, pois muitas vezes a equipe apenas se baseia na informação que o técnico com sua experiência pode ajudar. Entretanto muitas decisões precisam ser tomadas em um curto período de tempo e nem sempre a experiência do treinador da equipe é suficiente para que exista uma certeza na contratação de um jogador para seu time.

Muitos clubes procuram utilizar tais dados estatísticos. Porém nem sempre estatísticas vencem jogos, pois um time pode ser conhecido por ter um número alto de chances de gols e mesmo assim perder uma partida contra um time que obteve apenas uma finalização e por consequência o gol.

Como explicado anteriormente, o futebol é feito por enumeras decisões em um curto período de tempo. A teoria da decisão pode ser encontrada em campos de estudo diversificados[4]. Podemos encontra-la na economia, filosofia, direito, computação, etc. Com a teoria da decisão poderíamos através de critérios de interesse avaliar e definir a melhor decisão a ser tomada.

A teoria da decisão pode ser vista como a combinação entre a teoria da utilidade e a teoria da probabilidade[4]. A teoria da decisão pode ser usada para moldar um agente que considera todas as ações possíveis decidindo por fim qual leva a um melhor resultado esperado[4].

Nesse contexto, o trabalho proposto pretende a partir de critérios pré selecionados pelo usuário buscar o melhor jogador em que se encaixa tais critérios. Esses critérios seriam, por exemplo, posição do jogador, gols marcados, finalizações, valor de mercado, etc. Com ajuda de um agente racional esses critérios seriam analisados e o melhor perfil de jogador seria encontrado disponibilizando assim para o usuário um resultado preciso.

2 Objetivo

Este trabalho tem como objetivo o estudo de agentes racionais da teoria da decisão no campo de esportes com finalidade de obter uma ferramenta em que o profissional de um clube de futebol consiga planejar uma aquisição de um melhor jogador baseado nas necessidades de sua equipe.

Com a classificação de critérios efetuados na busca, um agente autônomo racional será construído a partir de funções de utilidade e tratamento das informações obtidas.

A busca seria feita com critérios simples como por exemplo, posição, idade, passes certos, finalização certas, etc.

O agente seria responsável por analisar multicritérios e buscar o melhor jogador em que tais critérios baseados em seus dados o faça, o jogador, ser a melhor alternativa. Para tal decisão seriam utilizados funções de utilidade, por exemplo.

Um agente racional é um agente da teoria da decisão e ele pode tomar decisões racionais baseados em o que ele acredita e deseja em contextos em que a incerteza e objetivos conflitantes

deixam um agente lógico sem meios para decidir[4].Decisões simples e complexas serão estudadas para observar como o agente se comporta.

Apartir dessas informações o objetivo principal é a implementação de uma ferramenta simples de busca de jogadores. A base de dados encontra-se na web, em páginas de estatísticas de futebol. A ideia inicial seria analisar informação dos jogados na competição série A e também série B do campeonato brasileiro.Para a criação da base de dados, um simples web *crawler* seria necessário para coletar informações e armazenar em um banco de dados local. A ferramenta seria uma página na web em que o usuário consultaria um banco de dados.

Por fim o retorno desta pesquisa seria uma lista de jogadores ordenada pela melhor opção encontrada e decidida pelo o agente.

3 Cronograma

	Outubro	Novembro	Dezembro
Seleção de material bibliográfico			
Leitura do material Selecionado			
Desenvolvimento de um <i>webcrawler</i> para obtenção dos dados na web			
Tratamento dos dados para armazenamento no banco de dados local			
Protótipo de busca e decisão			
Avaliação dos resultados			
Implementação da ferramenta de busca na web.			
Escrita da monografia do trabalho de graduação			
Apresentação do trabalho			

4 Possíveis Avaliadores

Patrícia Cabral de Azevedo Restelli Tedesco (pcart@cin.ufpe.br)

Flavia de Almeida Barros (fab@cin.ufpe.br)

5 Referências

[1] V. Lazova e L. Basnarkov, “PageRank Approach to Ranking National Football Teams,” *International Conference on Informatics and Information Technologies*, 12, pp. 1-4, 2015.

[2] P. Cintia, S. Rinzivillo e L. Pappalardo, “A network-based approach to evaluate the performance of football teams,” *ECML/PKDD 2015 WORKSHOP*, pp. 1-6, 2015

[3] SOUZA, Maria Uilma Rodrigues dos Santos de; LUBAMBO, Sandra Wanderley. **Teoria da Decisão**. 2015. 55 slides, color. Disponível em: <<http://docslide.com.br/documents/teoria-da-decisao-metodos-de-computacao-inteligente-universidade-federal-de-pernambuco-centro-de-informatica-cin-maria-uilma-rodrigues-dos-santos-de.html>>. Acesso em: 01 out. 2015.

Ricardo C. Bastos Prudencio
Orientador

Anderson Luiz Freitas Ribeiro
Orientando