Aplicação de métodos baseados em teoria da utilidade multi-atributo ao problema de ordenação de jogadores de basquete

Vitor Fernandes Santos*, Leonardo Tomazeli Duarte

Resumo

A tomada de decisão é algo frequente em nossas vidas e não seria diferente no esporte. Ao término da temporada da NBA, jornalistas votam e elegem os 15 melhores jogadores, que são distribuídos em três equipes. O problema é que a tomada de decisão é subjetiva, o que pode ocasionar inúmeros vieses. Para tentar minimizá-los, existem vários métodos matemáticos de apoio à tomada de decisão, sendo que os métodos baseados na teoria da utilidade multi-atributo estão entre os mais populares. Extensões mais modernas do MAUT são capazes de corrigir um problema deveras relevante: a interação entre critérios. Um exemplo dessas extensões se encontra nos métodos de agregação baseados na integral de Choquet. Nesse trabalho, estudaremos a aplicação do MAUT (e extensões baseadas na integral de Choquet) no banco de dados da temporada 2012/2013 da NBA, obtendo assim os 15 melhores jogadores de maneira objetiva. O foco é demonstrar os vieses de decisão do subjetivo, nos quais jogadores com boas estatísticas podem ter ficado de fora dos melhores.

Palavras-chave:

Basquete, Pesquisa Operacional, Integral de Choquet

Introdução

A tomada de decisão é algo frequente em toda a nossa vida, sendo um processo subjetivo, variável de pessoa para pessoa. No esporte, o subjetivo também acontece. Ao final de cada temporada da NBA (National Basketball Association), a liga de basquete dos Estados Unidos da América e Canadá, uma centena de jornalistas vota e elege os 15 melhores jogadores da temporada e os distribuem por times. Existem vários métodos matemáticos que auxiliam na tomada de decisão. Uma possível opção são os métodos de decisão baseados na teoria da utilidade multi-atributo (MAUT) [1]. Extensões mais modernas do MAUT são capazes de corrigir um problema deveras relevante: a interação entre critérios. Um exemplo dessas extensões se encontra nos métodos de agregação baseados na integral de Choquet. Neste presente projeto, tal método e suas extensões foram aplicados no banco de dados da temporada 2012-2013 da NBA, de forma a obtermos os 15 melhores jogadores da liga. Ao final, foi realizada a verificação dos resultados do método com as escolhas dos jornalistas.

Resultados e Discussão

Nesses resultados, conseguimos analisar o efeito causado pela frequente exposição na mídia de determinados jogadores e times. Jogadores consagrados que não apresentam boas estatísticas, são preferidos pelos jornalistas no momento de montagem dos times. A finalidade desta pesquisa é mostrar esse viés de decisão, no qual as pessoas têm a tendência de escolher o tradicional, mesmo sem grandes resultados. O tradicional geralmente está na mídia há mais tempo, o que causa um conforto maior nas pessoas para que sejam escolhidos [2]. Mas, o escore de 73% do teste se deve, em parte, a maneira como o esporte é visto pelas ligas norte americanas. O uso das estatísticas se faz muito presente nas ligas existentes por lá, o que acaba por minimizar os riscos e as injustiças.

Tabela 1. Time do Método (jogadores com asterisco estão presentes em ambos os times)

TIME 1	TIME 2	TIME 3
L. James*	P. George*	K. Durant*
T. Duncan*	B. Griffin*	D. West
D. Howard*	Al Horford	J. Noah
C. Paul*	S. Curry	T. Parker*
J. Harden*	K. Bryant*	D. Wade*

Conclusões

Então, o foco desse presente projeto não é ser mais um que procura a exclusão do subjetivo, mas, consideramos que existe outra possibilidade, que minimize os riscos. No estudo, cerca de 73% dos escolhidos pelos jornalistas entraram no time do método também. Serão necessários mais estudos de tomada de decisão voltados para o esporte, para tentarmos diminuir os vieses. Em virtude da formatura do aluno, o projeto teve que ser interrompido previamente, não sendo possível aplicação da Integral de Choquet nos testes da iniciação, porém terá continuação no mestrado do aluno, iniciado em fevereiro/2016.

Agradecimentos

Agradecimentos em especial a minha família por me dar todo o apoio, ao professor orientador Leonardo Tomazeli Duarte pelo suporte em toda a pesquisa e ao PIBIC pelo financiamento do projeto.

¹Figueira, J.; Greco, S. Multiple criteria decision analysis: state of the art surveys. Springer, 2004.

²Kahneman, D. Rápido e Devagar: Duas Formas de Pensar. Objetiva. 2012, 607.