

UMA COMPARAÇÃO DE DOIS MODELOS PARA DISTRIBUIÇÃO DE RECURSOS FIXOS EM DEA E UMA APLICAÇÃO EM ESPORTES

Talita Pereira dos Santos

Engenharia de Produção – Universidade Federal Fluminense
Av. dos Trabalhadores 420, 27255-125, Volta Redonda, RJ
talita-estrela1@hotmail.com

Lidia Angulo Meza

Engenharia de Produção – Universidade Federal Fluminense
Av. dos Trabalhadores 420, 27255-125, Volta Redonda, RJ
lidia_a_meza@pq.cnpq.br

RESUMO

Diversos modelos de Análise Envoltória de Dados (DEA) têm sido propostos para auxiliar na tomada de decisão em problemas de alocação de recursos. O objetivo deste trabalho é realizar uma comparação entre dois modelos DEA desenvolvidos para distribuir recursos limitados ou escassos de forma eficiente: o modelo DEA-GSZ e o modelo sugerido por Beasley. Para tanto, ambos os modelos são aplicados em um estudo de caso sobre a alocação de recursos financeiros às confederações olímpicas brasileiras, no qual o *input* de soma constante a ser distribuído corresponde à verba repassada pela Lei Agnello/Piva em 2008 ao Comitê Olímpico Brasileiro. Também são tomados como variáveis os *outputs* números de medalhas de ouro, prata e bronze conquistadas pela delegação brasileira nos Jogos Olímpicos de Pequim 2008. Restrições aos pesos são incluídas no estudo e recorre-se ao acréscimo de um *input* não controlável, o número total de medalhas de ouro fornecidas nas Olimpíadas de Pequim, bem como a uma redução no número de DMUs analisadas, para uma comparação mais adequada dos modelos. Os resultados obtidos são discutidos e usados para verificar se a distribuição da verba realizada pelo Comitê Olímpico Brasileiro em 2008 aproxima-se daquelas obtidas no estudo como sendo as mais eficientes. Embora os dois modelos não tenham conseguido discriminar corretamente as modalidades que não ganharam medalhas na competição considerada, o modelo DEA-GSZ mostrou-se mais adequado ao problema de alocação de recursos analisado, por não apresentar inviabilidade em nenhuma das modelagens utilizadas, permitir a inclusão de variáveis não discricionárias e fornecer uma distribuição mais equitativa dos recursos entre as DMUs.

PALAVRAS-CHAVE: Modelo DEA-GSZ, Modelo de Beasley, Alocação de recursos.

Área principal: DEA – Análise Envoltória de Dados

ABSTRACT

Several models of Data Envelopment Analysis (DEA) have been proposed to assist in decision making on issues of resource allocation. The objective of this work is to make a comparison between two DEA models developed to distribute scarce or limited resources efficiently: ZSG-DEA model and the model suggested by Beasley. To this end, both models are applied in a case study on the allocation of resources to the Brazilian Olympic Confederations in which the input constant sum to be distributed corresponds to the amount transferred by Law Agnello/Piva in 2008 to the Brazilian Olympic Committee. Variables are also taken as the outputs numbers of gold medals, silver and bronze won by the Brazilian delegation in the Beijing 2008 Olympic Games. Weight restrictions are included in the study and refers to the addition of a non-controllable input, the total number of gold medals at the Beijing Olympics provided, as well as a



reduction in the number of DMUs analyzed for a more appropriate comparison of the models. The results are discussed and used to verify if the distribution of funds held by the Brazilian Olympic Committee in 2008 approaches those obtained in the study as the most efficient. Although both models have failed to correctly discriminate the modalities that did not win medals in the competition considered, the ZSG-DEA model was more appropriate to the problem of resource allocation analyzed, because not to present infeasibility in the modeling used, permit the inclusion of non-discretionary variables and provide a more equitable distribution of resources among the DMUs.

KEYWORDS: ZSG-DEA model, Beasley model, Resource allocation.

Main area: DEA – Data Envelopment Analysis