

Seleção de projetos a partir de um modelo DEA - MACABETH com DMUs Artificiais

João Carlos Correia Baptista Soares de Mello

Rua Passo da Pátria, 56 – São Domingos – Niterói, RJ
JCSMELLO@YAHOO.COM.BR

Ana Carolina Miranda Cardoso Pantaleão

Universidade Federal Fluminense
Rua Passo da Pátria, 56 – São Domingos – Niterói, RJ
anacpantaleao@gmail.com

Juliana de Castro Reis

Universidade Federal Fluminense
Rua Passo da Pátria, 56 – São Domingos – Niterói, RJ
juliana.dcreis@gmail.com

Renata dos Santos Constant

Universidade Federal Fluminense
Rua Passo da Pátria, 56 – São Domingos – Niterói, RJ
Renata.constant@hotmail.com

RESUMO

A seleção de um conjunto de projetos frente a outros pode ser uma tarefa árdua, sendo uma atividade crítica e determinante para o sucesso e bom desempenho das empresas. Dessa forma, o presente estudo se propôs elaborar uma metodologia de seleção de projetos utilizando a Análise Envoltória de Dados (Data Envelopment Analysis -DEA). Esta utilização generaliza, de forma multidimensional o método da escolha de projetos pela análise custo benefício. O modelo proposto considera cada projeto candidato como uma Unidade Decisora (DMU) e como variáveis tem-se a quantidade de homem-hora demandados pelo projeto como input e faturamento e prestígio que o projeto traria para a empresa em questão como output. Na metodologia foi utilizado o modelo CCR com orientação a outputs, pois o objetivo principal das empresas é aumentar o lucro. O método MACBETH também foi utilizado como apoio à metodologia, a fim de ajudar o decisor a quantificar as suas preferências em relação ao output prestígio alcançado com a execução do projeto. A fim de tratar os outputs de faturamento indesejáveis, foi necessária a utilização de DMUs Artificiais, para impedir que DMUs com esse faturamento fossem bem avaliadas. Por fim, por se tratar de uma análise teórica, por questões de simplificação foram utilizados dados fictícios para verificar a consistência do modelo proposto. Com isso pode-se analisar os resultados obtidos e demonstrar a adequação do modelo à seleção de projetos.

PALAVRAS CHAVE. Análise Envoltória de Dados, Seleção de Projetos, *Outputs* Indesejáveis

ABSTRACT

Selecting a group of projects can be a hard task, being a critical activity, as well as crucial to success and good performance of companies. This way, the present paper intends to create a project selection methodology with Data Envelopment Analysis (DEA). This application generalizes, in a multidimensional way, the project selection method through the cost benefit's analyses. The suggested model considers each possible project a Decision Making Unit (DMU) and for the variables it uses the amount of men-hours needed by the project as the inputs and revenue and possible prestige brought by the project as the outputs. It was used the CCR model with outputs orientation, since the main goal of any company is to increase their profits. The MACBETH method was also used to support the methodology, helping the decider to quantify his preferences over the output prestige brought by the project. In order to treat the unwanted revenue's outputs, it was necessary to use Artificial DMUs to prevent a good evaluation of DMU with this kind of revenue. At last, as it is a theoretical analysis it was used fictitious data to test the proposed model's consistence. With this simplification, it was possible to analyze the results and prove the model's applicability to project selection.

KEYWORDS. Data Envelopment Analysis (DEA), Project Selection, Unwanted Outputs