



INTEGRAÇÃO DA LÓGICA FUZZY E ANÁLISE POR ENVOLTÓRIA DE DADOS

Mariana Rodrigues de Almeida

Escola de Engenharia de São Carlos - Departamento de Engenharia de Produção
Avenida Trabalhador São-carlense, 400 – Centro. São Carlos-SP - Brasil - 13566-590
almeidamariana@yahoo.com

Mário H. F. Oliveira

Escola de Engenharia de São Carlos - Departamento de Engenharia de Produção
Avenida Trabalhador São-carlense, 400 – Centro. São Carlos-SP - Brasil - 13566-59.
mariohfo@hotmail.com

Enzo B. Mariano

Escola de Engenharia de São Carlos - Departamento de Engenharia de Produção
Avenida Trabalhador São-carlense, 400 – Centro. São Carlos-SP - Brasil - 13566-590
enzo.mariano@gmail.com

Daisy A. N. Rebelatto

Escola de Engenharia de São Carlos - Departamento de Engenharia de Produção
Avenida Trabalhador São-carlense, 400 – Centro. São Carlos-SP - Brasil - 13566-59.
daisy@sc.usp.br

RESUMO

A análise por envoltória de dados (DEA) é uma técnica que visa determinar os índices de eficiência relativa de um determinado conjunto de empresas e estabelecer qual a melhoria necessária para que as empresas consideradas ineficientes atinjam a eficiência. Com base nessa análise, os resultados obtidos poderão apontar quais empresas, ou segmento, são mais carentes de recursos e permitirá identificar quais empresas não têm utilizado, de maneira adequada, os recursos disponíveis. O uso da lógica fuzzy quando associado ao DEA se torna um procedimento importante para refinar a análise, atuando nas fronteiras nebulosas e apresentado resultados mais concisos para as unidades investigadas. Esse procedimento tem a função de realizar o ranking das unidades organizacionais analisadas por meio do grau de pertinência, o que significa atrelar a possibilidade da unidade se tornar eficiente com o índice de eficiência obtida por meio do modelo matemático.

PALAVRAS CHAVE. Análise por envoltória de dados. Lógica fuzzy. Fronteiras de eficiência.

ABSTRACT

The Data Envelopment Analysis (DEA) is a technique that seeks to determine the indexes of relative efficiency of a certain group of companies and to establish which the improvement necessary so that the companies considered inefficient they reach the efficiency. With base in that analysis, the obtained results can appear which companies, or segment, are more lacking of resources and it will allow to identify which companies have not been using, in appropriate way, the resources available. The use of the fuzzy logic when associate to DEA becomes an important procedure to refine the analysis, acting in the hazy borders and presented more concise results for the investigated units. That procedure has the function of accomplishing the ranking of the organizational units analyzed through the pertinence degree, the one that



means harness the possibility of the unit to become efficient with the efficiency index obtained through the mathematical model.

KEYWORDS. Data Envelopment Analysis. Fuzzy Logic. Efficient Frontier.