



Investigação Operacional 2013

XVI Congresso

da Associação Portuguesa
de Investigação Operacional

Livro de Resumos

Bragança
3 a 5 de junho de 2013

Editado por

José F. Oliveira

Clara B. Vaz

Ana I. Pereira

Carla A. S. Geraldes

Escola Superior de Tecnologia e Gestão
Instituto Politécnico de Bragança

Sessão 2C1

Moderadora: Clara Bento Vaz

DEA e Análise de Desempenho

A avaliação da eficiência das empresas hoteleiras do Algarve

Ricardo Oliveira, Maria Isabel Pedro, Rui Cunha Marques

Fazendo uso da abordagem Data Envelopment Analysis (DEA), através da utilização de dois modelos um mais físico/operacional (M1) e outro mais económico/financeiro (M2), esta apresentação analisa a eficiência dos hotéis de 4 e 5 estrelas da região do Algarve, nos anos 2005 a 2007. O modelo M2 apresentou maiores níveis de eficiência em RCE (ET) e RVE (EE) em ambas as orientações input e output, verificando-se o contrário com RVE (ETP) para o modelo M1. As diferenças de eficiência dos resultados prendem-se com a gestão, o fraco uso de infraestruturas (época baixa), a sazonalidade e o ambiente transaccional e contextual.

Palavras chave: DEA, Empresas hoteleiras, Eficiência

Estimar economias de integração vertical, de gama e escala através de métodos não-paramétricos de fronteira parcial

Pedro Carvalho, Rui Cunha Marques

Na literatura tem sido aplicado essencialmente métodos não-paramétricos de fronteira global na pesquisa de economias de gama, especialmente o método data envelopment analysis (DEA). Contudo, estes métodos apresentam algumas fragilidades. Para ultrapassar estas fragilidades é proposto no presente estudo um método baseado nos recentes e mais robustos métodos não-paramétricos de fronteira parcial para avaliar economias de gama. Através do método proposto é possível avaliar a robustez destas economias e avaliar a influência de possíveis outliers. Este método foi aplicado ao sector da água em Portugal. Os resultados obtidos evidenciam a existência de economias de integração vertical.

Palavras chave: Data envelopment analysis (DEA), Métodos não-paramétricos de fronteira parcial, Economias de gama, Economias de escala, Economias de integração vertical, Eficiência

The construction of composite indicators with undesirable outputs using DEA models

Andreia Zanella, Ana Camanho, Teresa Dias

The construction of composite indicators based on Data Envelopment Analysis (DEA) assumes that individual output indicators represent good aspects, so they are measured on a scale in which higher values correspond to better performance. However, in real-applications, both desirable and undesirable outputs indicators may be present. Although the literature addresses the construction of DEA models with undesirable outputs, this issue is not discussed in the context of evaluations using composite indicators. This paper discuss two different models that can be used to construct composite indicators with desirable and undesirable outputs. The specificities, strengths and weaknesses of each model are discussed.

Keywords: Data Envelopment Analysis, Composite indicator, Undesirable outputs

Framework for performance assessment of wind farms

Clara Bento Vaz, Ângela Paula Ferreira

This study develops a framework to provide insights regarding the performance of the farms of an energy player in the Portuguese wind sector. Firstly, the Data Envelopment Analysis is used to measure the efficiency of wind farms in producing electrical energy from the resources available and exogenous variables, during operating stage. This analysis enables the identification of the best practices of the efficient farms which can be emulated by inefficient ones. Secondly, Malmquist index is used to evaluate the changes in wind farms productivity. Bootstrap procedures are applied to obtain statistical inference on the efficiency estimates.

Keywords: Data Envelopment Analysis, Wind farm, Benchmarking, Bootstrap