



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

XVI Congresso da Associação Portuguesa de Investigação Operacional

Livro de Resumos

Editores:

José Fernando Oliveira

Clara Bento Vaz

Ana I. Pereira

Carla A. S. Geraldes

Instituto Politécnico de Bragança
3 a 5 de junho 2013

Este volume contém os resumos submetidos e apresentados no XVI Congresso da Associação Portuguesa de Investigação Operacional, realizado em Bragança, de 3 a 4 de junho de 2013.

Título: XVI Congresso da Associação Portuguesa de Investigação Operacional: Livro de Resumos

Editores:

José Fernando Oliveira

Clara Bento Vaz

Ana I. Pereira

Carla A. S. Geraldes

Colaboradores:

António J.S.T. Duarte

João Almeida

Instituto Politécnico de Bragança

Primeira edição em maio de 2013

ISBN: 978-972-745-153-1

Depósito Legal: 359202/13

Conteúdo

Boas Vindas	v
Comissão Organizadora	xi
Comissão de Programa	xii
Edições Anteriores	xiii
Programa Geral	1
Mapas	2
Orientações para as Sessões Paralelas	3
Sessões Plenárias	5
Sessões Paralelas	13
EstudIO	55
Lista de Autores	73

Comissão Organizadora

Clara Bento Vaz, Instituto Politécnico de Bragança (Presidente)
Ana Isabel Pereira, Instituto Politécnico de Bragança
António Jorge Trindade Duarte, Instituto Politécnico de Bragança
Carla Alexandra Soares Gerales, Instituto Politécnico de Bragança
Carla Maria Carneiro Alves, Instituto Politécnico de Bragança
Carla Sofia Renca da Cruz, Instituto Politécnico de Bragança
Carla Sofia Veiga Fernandes, Instituto Politécnico de Bragança
Carlos Jorge da Rocha Balsa, Instituto Politécnico de Bragança
Edite Martins Cordeiro, Instituto Politécnico de Bragança
Elisa Margarida Correia de Barros, Instituto Politécnico de Bragança
Florabela Alexandra Pires Fernandes, Instituto Politécnico de Bragança
Francisco José Pires Peito, Instituto Politécnico de Bragança
Ilda Marisa de Sá Reis, Instituto Politécnico de Bragança
João Paulo Pais de Almeida, Instituto Politécnico de Bragança
José Fernando Oliveira, Universidade do Porto, Faculdade de Engenharia
José Mário Escudeiro de Aguiar, Instituto Politécnico de Bragança
José Paulo Macedo Matias, Instituto Politécnico de Bragança
Maria de Fátima Silva Pacheco, Instituto Politécnico de Bragança
Maria Prudência Gonçalves Martins, Instituto Politécnico de Bragança
Paula Maria Pereira de Barros, Instituto Politécnico de Bragança

Comissão de Programa

José Fernando Oliveira (Presidente), Universidade do Porto, Faculdade de Engenharia

Agostinho Agra, Universidade de Aveiro, Departamento de Matemática

Ana Isabel Pereira, Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior de Tecnologia e Gestão

Ana Paula Teixeira, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Departamento de Matemática e CIO

Ana Viana, Instituto Politécnico do Porto, Instituto Superior de Engenharia

Clara Bento Vaz, Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior de Tecnologia e Gestão

Filipe Alvelos, Universidade do Minho, Escola de Engenharia

Isabel Gomes, Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia

João Luís Soares, Universidade de Coimbra, Faculdade de Ciências e Tecnologia

Joaquim Borges Gouveia, Universidade de Aveiro, Dep. de Economia, Gestão e Engenharia Industrial

Jorge Orestes Cerdeira, Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia

José Manuel Valério de Carvalho, Universidade do Minho, Escola de Engenharia

Margarida Vaz Pato, Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior de Economia e Gestão

Maria Antónia Carravilla, Universidade do Porto, Faculdade de Engenharia

Maria Eugénia Captivo, Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências e CIO

Maria João Alves, Universidade de Coimbra, Faculdade de Economia

Marília Pires, Universidade do Algarve, Faculdade de Ciências e Tecnologia

Miguel Constantino, Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências

Mónica Oliveira, Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior Técnico

Susana Relvas, Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior Técnico

Sessão 4A1

Moderador: Rui Cunha Marques

DEA e Análise de Desempenho

Análise do Desempenho do Sistema de Recolha Seletiva em Portugal

Pedro Simoes, Pedro Carvalho, Rui Cunha Marques

A reciclagem tem sido reconhecida, ao longo dos anos, como fator de grande relevância e complexidade na gestão dos serviços de resíduos urbanos. Este trabalho avalia a eficiência dos serviços de recolha seletiva em Portugal. Por imposição comunitária (Diretiva Resíduos de Embalagens), os Estados Membros têm de cumprir metas ambiciosas em matéria de reciclagem/recuperação de resíduos de embalagens. Tendo em conta estas metas, as empresas procuram atingir maiores benefícios (por via das quantidades de material reciclável recolhido/triado), minimizando os seus custos. Por aplicação de diversos modelos não-paramétricos, identificou-se um elevado nível de ineficiência nos serviços de recolha seletiva em Portugal

Palavras chave: Desempenho, Modelos não-paramétricos, Recolha Seletiva

Linearização de métodos não-paramétricos de fronteira parcial

Pedro Carvalho, Rui Cunha Marques

Os métodos não-paramétricos possuem imensas vantagens e potencialidades, especialmente os recentes e mais robustos métodos não-paramétricos de fronteira parcial os quais não são tão sensíveis a outliers e não sofrem do problema "curse of dimensionality". Contudo, estes métodos de fronteira parcial apresentam fronteiras não lineares, impedindo a sua aplicação em determinadas situações. Para eliminar este problema é proposto neste estudo um procedimento para linearizar as fronteiras do método ordem- α . Este estudo prova que o procedimento proposto torna os métodos não-paramétricos de fronteiras parciais ainda mais poderosos, possibilitando a sua aplicação em situações que até hoje não era possível aplicar.

Palavras chave: Data envelopment analysis (DEA), Métodos não-paramétricos, Métodos não-paramétricos de fronteira parcial

Congestionamento das Unidades de Cuidados Intensivos: uma abordagem com bootstrap

Diogo Ferreira, Rui Cunha Marques

A crença de que mais recursos implicam um melhor serviço de saúde não tem em consideração o efeito do congestionamento. Neste estudo, o serviço das Unidades de Cuidados Intensivos para os hospitais portugueses é analisado, com referência ao período 2008/09 e com o modelo de Fare, Grosskopf e Lovell, FGL (1985). Vários testes estatísticos propostos por Simar e Wilson (2002), uma adaptação da metodologia de bootstrap (Simar e Wilson, 1998) aos coeficientes de FGL e uma fusão da metodologia de double bootstrap (Simar e Wilson, 2007) com FGL foram aplicados com intuito de obter medidas de eficiência bias-corrected, mais robustas.

Palavras chave: Congestionamento, Data Envelopment Analysis, Bootstrap, Unidade de Cuidados Intensivos

Análise da eficiência das microempresas do setor do retalho no interior de Portugal: uma aplicação Data Envelopment Analysis

António Borges Fernandes, Maurício António Vaz

A avaliação das organizações e a determinação do desempenho, obtido pelo exercício da gestão, tem sido uma preocupação constante de gestores e detentores de capital. Nos dias de hoje, a questão coloca-se com maior acuidade quer pela competitividade acrescida quer pela dimensão e complexidade das empresas. Pretende-se, com este trabalho, fazer a aplicação da metodologia DEA - Data Envelopment Analysis a um conjunto de microempresas do setor do comércio a retalho situadas no interior de Portugal. Os resultados obtidos constituem uma medida simples de comparar o desempenho relativo das diversas empresas com base nos valores de inputs e outputs observados.

Palavras chave: Micro Empresas, DEA (Data Envelopment Analysis), Desempenho, Eficiência