

## **AVALIAÇÃO DE TRENS METROPOLITANOS UTILIZANDO A TÉCNICA DE EFICIÊNCIA NÃO RADIAL**

**Renata dos Santos Constant**

Universidade Federal Fluminense  
Rua Passo da Pátria 156, São Domingos, 24210-240, Niterói, RJ  
renata.constant@hotmail.com

**Luciana Gonçalves Machado**

Universidade Federal Fluminense  
Rua Passo da Pátria 156, São Domingos, 24210-240, Niterói, RJ  
lucianagoncalves@id.uff.br

**João Carlos Correia Baptista Soares De Mello**

Universidade Federal Fluminense  
Rua Passo da Pátria 156, São Domingos, 24210-240, Niterói, RJ  
jcsmello@producao.uff.br

### **RESUMO**

O presente trabalho tem como objetivo avaliar a eficiência e identificar os alvos de 119 trens metropolitanos internacionais baseado na Análise Envoltória de Dados (DEA) utilizando o método de eficiência não radial desenvolvido por Gomes Junior *et al.* (2013) e Gomes Junior *et al.* (2016). Os modelos clássicos de DEA propõem o índice de eficiência baseado em média aritmética ou ponderada, tratando a eficiência como um escalar, de maneira que os *inputs* e *outputs* variam proporcionalmente, enquanto os modelos não radiais trabalham com variações não proporcionais. Nos modelos DEA tradicionais os *benchmarks* para as unidades tomadoras de decisão (*Decision Making Units* – DMUs) ineficientes são calculados automaticamente, no entanto por questões estratégicas ou operacionais pode ser interessante que o alvo seja definido pelo decisor. Desta maneira, o índice de eficiência não radial aplicado neste trabalho permite a identificação de alvos mais adequados, considerando as características vetoriais da eficiência.

**PALAVRAS CHAVE.** Análise Envoltória de Dados, Eficiência não Radial, Índice IV.

**Tópicos.** Análise Envoltória de Dados.