# ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DE UMA EMPRESA DE ENERGIA DO ESTADO DO RJ

**Fernanda Paschoalino**
UFF
fernandapaschoalino@gmail.com

**Níssia Bergiante**
Universidade Federal Fluminense
nissia.rosa@gmail.com

**Luiz Biondi Neto**
UERJ - Universidade do Estado do Rio de Janeiro
luizbiondi@terra.com.br

## RESUMO

O objetivo deste artigo é avaliar a eficiência de algumas Subestações de Energia de uma empresa localizada no Estado do Rio de Janeiro utilizando Análise Envoltória de Dados (DEA). O modelo assume como inputs os custos de investimento e manutenção e, como outputs indesejáveis, o número e a duração total de falhas ocorridas nos equipamentos. Devido à peculiaridade desses outputs, estes foram definidos como o inverso dos produtos. Neste sentido escolheu-se o modelo BCC com orientação a output. Para a análise da eficiência dessas subestações, chamadas no modelo como DMUs (Decision Making Units), foram investigados dois modelos distintos. No primeiro foram usados dados a respeito de cada uma das Subestações, e no segundo, foram utilizados dados por classe de equipamento referente a cada Subestação. Em ambos os casos, foi possível ordenar as DMUs em função das eficiências calculadas. Considerando que as Subestações apresentam falhas em diferentes equipamentos, foram feitos clusters por tipo de equipamento para obter benchmarks mais confiáveis.

Palavras-chave: Subestações, Eficiência, Análise Envoltória de Dados.

The aim of this article is evaluate the performance of some Electrical Substations of a company located in Rio de Janeiro using Data Envelopment Analysis. The model uses as inputs the total costs of investment and maintenance, and as undesirable outputs, the total number of the equipment´s fails and their duration. Due to the particularity of these final products, we modeled the outputs as the inverse of these products. In this sense, we chose the BBC model and the output orientation. In order to analyze the DMUs (Decision Making Units) efficiencies we investigated two models. In the first approach we used data per Substation. In the second, we used data per class of equipment of each Substation. In both cases it was possible to ranking the substations in terms of their efficiencies. Taking into consideration that Substations have fails in different equipments, we have also gathered the DMUs into clusters to obtain reliable benchmarks.

Keywords: Substations, Efficiency, Data Envelopment Analysis