

## APLICAÇÃO DO BOCR NA ANÁLISE DE EQUIPES DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS DE CAMPO EM CONCESSIONÁRIAS DE ENERGIA ELÉTRICA.

**Roberto Duarte**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
rduarte@uol.com.br

**Eduardo Salgado**

Universidade Federal de Alfenas  
egsalgado@yahoo.com

**Valério Salomon**

UNESP  
salomon@feg.unesp.br

**Dagoberto Alves de Almeida**

Universidade Federal de Itajubá  
dagoberto@unifei.edu.br

### RESUMO

As empresas que atuam no seguimento de distribuição de energia elétrica possuem o serviço de atendimento a emergências de campo, sendo responsável pelo reparo da rede e re-estabelecimento do fornecimento de energia elétrica em paradas não programadas. A demanda dos serviços não obedece a um padrão determinístico em função das características das variáveis envolvidas: sazonalidade, aleatoriedade na ocorrência dos defeitos, condições climáticas, topografia e grau de urbanização da região, treinamento e quantidade das equipes de atendimento, imagem perante a sociedade, contrato de performance com a agência reguladora e custo operacional. Com estas variáveis agindo de forma isolada e/ou com suas interações define um ambiente dinâmico e não estático, onde o gestor tem a difícil tarefa de equilibrar o custo operacional com o tempo médio de atendimento (TMA) (Figura 1), ou seja, para manter o custo baixo a TMA aumenta e a empresa será multada pela agência reguladora e ocorre o inverso para ter uma TMA baixa a empresa terá que ter mais equipes disponíveis o que acarretará o aumento do custo operacional. Para auxiliar o gestor no processo de tomada de decisão este artigo propõe um modelo chamado de solução de compromisso (SC) (Figuras 2 e 3) que irá trabalhar a relação custo x TMA através da aplicação do método multicritério de auxílio à decisão AHP com foco na análise do benefício, oportunidade, custo e risco (BOCR). Este modelo conceitual (Figura 4) permitirá ao gestor analisar e estabelecer limites de controle para a SC em diversas regiões e sob diferentes condições, além de permitir a simulação de diferentes cenários que permitirão a tomada de decisão sobre a alocação das equipes. As figuras de 4 a 6 mostram a estrutura montada para a aplicação do AHP e do BOCR e as tabelas de 1 a 7 a aplicação e resultado obtido. O propósito deste trabalho é a aplicação da ferramenta *Benefits, Opportunities, Costs and Risks* (BOCR) na gestão de serviços de atendimento de emergências de campo de uma empresa do setor de distribuição de energia elétrica. O trabalho trará como resultado uma nova de gestão da área de atendimento a emergências de campo. Esta nova gestão levará em conta o perfil dinâmico das variáveis envolvidas no sistema no sistema e não mais com a abordagem determinística adotada atualmente. Esta mudança permitirá a redução do custo operacional através da melhoria de performance da gestão dos recursos da área e a melhoria do atendimento à população.

**Palavras-chave:** BOCR. AHP. Empresa de Distribuição de Energia Elétrica. Serviços.

### ABSTRACT

The companies that act in the electric power distribution possess the service of field emergencies, being

responsible for the repair of network and reverse-establishment of electric power supply in stops no programmed. The lawsuit of the services does not obey its a deterministic standard in function of the characteristics of involved variables: seasonal variation, randomless in the occurrence of defects, climatic conditions, topography and grade of urbanization of the region, training and quantity of service teams, image before the partnership, performance contract with the regulator agency and operational cost. With these variables acting in an isolated way and/or with their interactions, it defines a dynamic and no static environment, where the manager has the difficult task of balancing the operational cost with the medium time of service (TMA) (Figure 1), in other words, to maintain the low cost TMA, it increases and the company will be fined by the regulator agency and it happens the inverse to have a low TMA, the company will have to have more available teams what will cart the increase of the operational cost. To aid the manager in the process of capture of decision, this article proposes a model called of compromise solution (SC) (Figures 2 and 3) that will work the relationship cost x TMA through the investment of the multi-criterium method of support to the decision AHP with focus in the analysis of benefit, opportunity, cost and risk (BOCR). This conceptual (Figure 4) model will allow to the manager analyze and establish control limits for SC in several regions and under different conditions, besides allowing the simulation of different scenarios that will allow the capture of decision on the allocation of teams. The Figures from 4 to 6 show the mounted structure for the investment of AHP and of BOCR and the tables from 1 to 7 the investment and obtained balance. The purpose of this labor is the investment of the tool Benefits, Opportunities, Costs and Risks (BOCR) in the company management of emergency field services in the sector of electric power distribution. The labor will bring as balance a new management of service area to field emergencies. This new management will take into account the dynamic profile of the variables involved in the system in the system and no more with the deterministic boarding adopted now. This change will allow the reduction of operational cost through the improvement of resources management area performance and the improvement of service to population.

**Keywords: BOCR. AHP. Company of Distribution of Electricity. Services.**