



## PRIORIZAÇÃO DE ÁREAS NA DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA PARA MELHORAR A QUALIDADE DA MANUTENÇÃO

**Flavio Trojan**

UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Ponta Grossa - PR  
Rua Monteiro Lobato, s/n km 4  
trojan@utfpr.edu.br

**Danielle Costa Morais**

UFPE - Universidade Federal de Pernambuco  
Av. Prof. Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE  
daniellemorais@yahoo.com.br

**Marina Queiroz Miano**

UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Ponta Grossa - PR  
marinamiano@yahoo.com.br

### RESUMO

A disponibilidade de energia elétrica para a população é um assunto que preocupa empresas e pesquisadores da área. Das técnicas existentes para abastecimento das áreas de distribuição de energia elétrica nas cidades, a mais utilizada é a divisão por alimentadores, a fim de gerar menores tarifas e melhoria na qualidade do serviço. No entanto, mesmo havendo essa divisão as falhas podem ocorrer simultaneamente em várias áreas. Assim, ainda existe uma lacuna relativa ao desenvolvimento de métodos e modelos de priorização para atendimento a setores críticos na distribuição de energia elétrica. Este trabalho aborda a alocação de áreas relativas à distribuição de energia do setor elétrico em classes de prioridade, com o objetivo de auxiliar nas decisões de manutenção. A metodologia proposta utiliza a análise multicritério para a construção de um modelo de classificação de áreas de alimentação de energia elétrica por prioridade, através da caracterização de áreas e determinação de critérios e pesos pela elicitação de preferências dos gestores de manutenção. O modelo é estruturado em três fases; a primeira relativa à caracterização das áreas e determinação de critérios e pesos, onde o método MACBETH foi utilizado como suporte para definição dos pesos; a segunda fase estrutura a determinação dos níveis de prioridade, classes e intervalos entre as classes e a terceira fase estrutura a coleta de dados e normalizações. Após a classificação, no modelo também foi sugerida a organização de um processo de análise para gerar ações de manutenção em atendimento a essas áreas prioritárias. Uma aplicação prática foi realizada em uma empresa de energia elétrica e os critérios determinados pelo gestor da área de manutenção nesta aplicação foram: número de domicílios, população, área física, densidade populacional, número de consumidores afetados, DEC e FEC de cada área e classes definidas como alta prioridade, média prioridade e baixa prioridade. Os resultados são apresentados graficamente e das 20 alternativas consideradas, 15% foram alocadas na classe alta prioridade, 20% na classe de média prioridade e 65% baixa prioridade a um *cut level* = 0.75 e, após a classificação foi possível obter um parâmetro de comparação capaz de determinar qual área seria prioritária na ocorrência de interrupções simultâneas. Foi possível alocar cada área em um *status* de prioridade, baseado nos critérios mais relevantes para os gestores, e assim sugerir uma alocação direcionada das equipes de manutenção. Na terceira fase do modelo o método de apoio multicritério ELECTRE TRI foi utilizado o que determinou a alocação de alternativas nas classes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Decisão Multicritério, Áreas de manutenção, Setor Elétrico.

**Tópicos do artigo:** (ADM - Apoio à Decisão Multicritério; EN - PO na Área de Energia).