

Verificação do indicador de Desempenho Global de Continuidade dos serviços de distribuição de energia elétrica das concessionárias brasileiras: Uma abordagem pela Análise Envoltória de Dados

Adailton J. L. Emerick da Cunha

Mestrado em Pesquisa Operacional e Inteligência Computacional - UCAM-Campos
Rua Anita Peçanha, 100 - Campos dos Goytacazes - RJ
adailton [at] gmail [dot] com

Henrique Rego Monteiro da Hora

Polo de Inovação Campos dos Goytacazes - IFFluminense
BR 356, km 158 - Estrada Campos - São João da Barra/RJ
henrique [dot] dahora [at] iff [dot] edu [dot] br

Rogério Atem de Carvalho

Polo de Inovação Campos dos Goytacazes - IFFluminense
BR 356, km 158 - Estrada Campos - São João da Barra/RJ
ratem [at] iff [dot] edu [dot] br

Rodrigo Martins Fernandes

Polo de Inovação Campos dos Goytacazes - IFFluminense
BR 356, km 158 - Estrada Campos - São João da Barra/RJ
rodrigo [dot] fernandes [at] iff [dot] edu [dot] br

RESUMO

Neste trabalho foi abordada uma metodologia para verificar o Indicador DGC - Desempenho Global de Continuidade - dos serviços de distribuição de energia elétrica das concessionárias brasileiras, uma vez que este indicador é utilizado pela ANEEL para publicar o *Ranking* anual da continuidade dos serviços das mesmas. As concessionárias de distribuição são responsáveis por contabilizar e apresentar mensalmente a duração (DEC) e a frequência (FEC) de interrupções nos seus diversos conjuntos de consumidores atendidos, sendo que a ANEEL estabelece os limites de duração e frequência para cada conjunto. A metodologia utilizada pela ANEEL se resume em uma média simples entre a razão do somatório dos indicadores FEC e DEC anualizados pela somatória de seus respectivos limites também anualizados e então o *Ranking* é estabelecido pelo valor do DGC obtido (quanto maior melhor). Desta forma, os conjuntos de distribuição com grande folga entre os valores obtidos e os limites mascararam os conjuntos onde os valores obtidos extrapolam os limites. Para realizar este trabalho foram utilizados dados publicados pela ANEEL para o ano de 2014, referentes a cada circuito ou conjunto de distribuição das concessionárias no mercado maior do que 1TWh, do *Ranking* do mesmo ano. Cada concessionária de distribuição foi considerada uma unidade de decisão (DMU), sendo escolhidos os atributos **Número de consumidores atendidos**, **Limite DEC**, **Limite FEC** e **Potência total dos transformadores dos conjuntos** como INPUTS e como OUTPUTS, o **Consumo total faturado no ano** e **Número de consumidores prejudicados**, sendo este índice proposto pelos autores como o total de consumidores localizados nos conjuntos onde o índice FEC e/ou DEC obtido foi maior do que os limites estabelecidos. Este último atributo foi considerado com um valor negativo por ser um resultado indesejado. Os dados foram submetidos ao software SIAD e, como resultado, se obteve um novo *Ranking*, sendo que oito das trinta e seis concessionárias que compõem o *Ranking* foram consideradas eficientes e, entre as oito, a melhor colocada no *Ranking* da ANEEL estava em sexto lugar (EPB – Energisa Paraíba Distribuidora de Energia S.A.) e a primeira colocada (CPFL – Santa Cruz) não figurou entre as mais eficientes. Avaliando os resultados, conclui-se que foram consistentes e apresentaram um grande contraste entre a eficiência (*Ranking*) e a eficácia (DEA), no âmbito das concessionárias de distribuição de

energia elétrica brasileiras, mostrando que a metodologia atualmente empregada pode ser aprimorada, valorizando a eficiência das mesmas e não somente a eficácia. Em trabalhos futuros podem ser abordadas novas metodologias para agrupamento das concessionárias (como clusterização), bem como avaliar as concessionárias por tipo de consumidor (industriais, residenciais, comerciais, etc.) torando estes indicadores, por exemplo, fatores de decisão mais interessantes para atração de investimentos industriais, segmento imobiliário, dentre outros.

PALAVRAS CHAVE. Análise envoltória de dados, distribuição de energia elétrica, indicadores de continuidade de serviços.