

Sessão 13

Engenharia Elétrica

119

ABORDAGEM SISTÊMICA À ANÁLISE DE INVESTIMENTOS EM RELAÇÃO À PROTEÇÃO DE SISTEMAS ELETROENERGÉTICOS. *Marcelo Carvalho Scapin, André Darós Filomena, Rodrigo Hartstein Salim, Gladis Bordin Schuch (orient.) (UFRGS).*

A abertura do mercado de energia elétrica brasileiro às empresas privadas resultou, entre outros aspectos, na incorporação de conceitos econômicos e de gestão empresarial aos modelos de planejamento da expansão e da operação dos sistemas elétricos. Por outro lado, a busca por novos consumidores tornou a qualidade da energia elétrica, entregue pelas empresas de transmissão e distribuição de energia elétrica, um dos aspectos importantes para atuação neste mercado competitivo, podendo ser significativa no balanço final das empresas. Neste contexto, a proteção dos sistemas elétricos é o elo entre as partes técnica e econômica dentro das empresas. Este trabalho propõe um modelo para avaliação da proteção de sistemas de distribuição, com uso da abordagem de Dinâmica de Sistemas para modelar o elo entre ambas às partes, considerando tanto as variáveis técnicas, confiabilidade e taxa de falha, quanto às variáveis econômicas, investimentos, lucro e penalizações. Através desta abordagem busca-se compreender, através de simulações, a relação entre os investimentos necessários para manter a qualidade de energia entregue ao consumidor e os sistemas de proteção existentes. A cargo do bolsista de iniciação científica estará o estudo e modelagem da curva de investimento versus confiabilidade. Neste trabalho, o ajuste de um relé de sobrecorrente é executado considerando também os investimentos financeiros disponíveis à empresa. O modelo desenvolvido apresenta as características reais existentes entre as partes técnica e econômica. Os resultados obtidos mostram que o modelo representa significativamente o caso real, sendo uma abordagem adequada para tratamento de problemas de proteção de sistemas elétricos com as características técnicas e econômicas descritas anteriormente.