



16, 17 e 18 de novembro de 2016.
Campina Grande, Paraíba, Brasil

ESTUDOS DOS TIPOS DE ENTRADA DE ENERGIA ABSORVIDA POR PARA-RAIOS POLIMÉRICOS E MEDIÇÕES DE TEMPERATURA

Arthur Francisco Andrade¹, Edson Guedes da Costa²

RESUMO

O comportamento eletrotérmico de um para-raios polimérico de sistema de distribuição foi estudado com o objetivo de avaliar a eficácia do uso de simulações computacionais como ferramenta de monitoramento das suas condições operativas. Para tanto, ensaios de aplicação de sobretensão foram realizados em laboratório, e simulações computacionais, dos ensaios e de exposição do para-raios à condições ambientais, foram elaboradas. Para as simulações, foi utilizado o *software* COMSOL Multiphysics[®] que se baseia no Método dos Elementos Finitos (MEF). Foi verificado que simulação e valores medidos no ensaio estavam em concordância. Além disso, os dados e imagens obtidos na simulação de condições ambientais se mostraram coerentes. Conclui-se, assim, que simulações computacionais, em conjunto com termovisão, podem ser utilizadas como uma ferramenta não invasiva na tomada de decisão acerca das condições operativas de para-raios instalados em campo. Os estudos realizados resultaram em um artigo apresentado no SBSE 2016.

Palavras-chave: Para-raios, Simulações Computacionais, Temperatura, Termografia.

¹Graduando em Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: arthur.andrade@ee.ufcg.edu.br

²Engenharia Elétrica – UFPG, Doutor, Departamento de Engenharia Elétrica, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: edson@dee.ufcg.edu.br



16, 17 e 18 de novembro de 2016.
Campina Grande, Paraíba, Brasil

STUDIES OF THE ABSORBED ENERGY INPUT TYPES IN POLYMERIC SURGE ARRESTERS AND TEMPERATURE MEASUREMENTS

ABSTRACT

The thermoelectrical behavior of a polymeric surge arrester for distribution system was studied with the purpose of evaluating the effectiveness of computer simulations as tool for assessing the operational conditions of the equipment. Therefore, overvoltage tests were performed in laboratory, and computer simulations related to these tests and the exposure to environmental conditions were elaborated. In order to perform the simulations, the software COMSOL Multiphysics®, which is based on the Finite Element Method (FEM) was used. It was verified that measured and simulated values were in agreement. Furthermore, data and images obtained from the environmental conditions simulations were consistent. Thus, it is possible conclude that computer simulations can be used, alongside with thermography, as a non invasive tool for decision-make regarding the operational conditions of field installed surge arresters. The studies resulted in a paper presented in SBSE 2016.

Keywords: Surge arresters, Computer Simulations, Temperature, Thermography.