

CONVITE À COMUNIDADE

A Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica UFSJ/CEFET-MG tem o prazer de convidar toda a comunidade para a sessão pública de apresentação e defesa da dissertação "DESEMPENHO DE LINHAS DE TRANSMISSÃO FRENTE A DESCARGAS ATMOSFÉRICAS SOB UMA PERSPECTIVA PROBABILÍSTICO-ESTATÍSTICA".

MESTRANDO: Arlison Júnior de Oliveira

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Marco Aurélio de Oliveira Schroeder – UFSJ (Orientador)

Prof. Dr. Rodolfo Antônio Ribeiro de Moura – UFSJ (Coorientador)

Prof. Dr. Leonidas Chaves de Resende – UFSJ

Prof. Dr. Antonio Carlos Siqueira de Lima – UFRJ

Prof^ª. Dr^ª. Maria Teresa Nunes Padilha de Castro Correia de Barros – Universidade de Lisboa

LOCAL: Sala 3.16 do Prédio do DEPEL, Campus Santo Antônio - UFSJ

DATA: 11 de maio de 2018 - sexta-feira

HORÁRIO: 9h

Resumo do trabalho:

O presente trabalho apresenta o desenvolvimento de uma ferramenta computacional para cálculo do desempenho de linhas de transmissão frente a descargas atmosféricas sob uma perspectiva probabilístico-estatística por meio do Método de Monte Carlo. A partir desta ferramenta é proposto um novo método de ajuste matemático para as formas de ondas típicas das primeiras descargas de retorno descendentes negativas, aplicável, sobretudo, para estudos de desempenho de linhas de transmissão sob abordagens estocásticas, considerando ou não as correlações estatísticas existentes entre os principais parâmetros das formas de onda das correntes de descarga. Deste método derivam-se dois modelos de fontes de corrente denominados como fonte Heidler duplo-pico com correlações e fonte Heidler duplo-pico livre. O primeiro modelo contempla as correlações estatísticas existentes entre os principais parâmetros das formas de onda de corrente das primeiras descargas de retorno descendentes negativas medidas na Estação de Pesquisa de Descargas Atmosféricas do Morro do Cachimbo de 1971 a 2001. O segundo modelo é isento de correlações estatísticas, sendo aplicável com base somente nos valores médios e desvios padrões conhecidos dos parâmetros da forma de onda. O programa desenvolvido permite a análise de desempenho considerando diferentes modelos para os principais componentes do sistema: quatro modelos de cadeias de isoladores e três modelos do sistema de aterramento, além de três modelos de fontes de corrente de descarga. São obtidas as taxas de desempenho para três sistemas elétricos reais, sendo estas comparadas com os seus dados históricos médios. Além das taxas de desempenho, são geradas automaticamente as distribuições dos parâmetros da forma de onda de corrente de descarga que incidiram nos cabos fases e para-raios e que resultaram em falhas nas linhas de transmissão, além da distribuição dos valores de resistência de aterramento associadas à ocorrência do fenômeno de *backflashover*. Os resultados obtidos mostram significativas diferenças entre os vários modelos considerados.

Palavras-chave: Descargas Atmosféricas, Desempenho de Linhas de Transmissão, Sobretensões Atmosféricas, Função de Heidler, Abordagem Probabilístico-Estatística, Método de Monte Carlo EMTP/ATP, MatLab, *flashover*, *backflashover*.