

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 "A INFLUÊNCIA EXERCIDA PELOS TIPOS DE CABOS PARA-RAIOS SOBRE A INTENSIDADE DE CORRENTE DE CURTO-CIRCUITO E SUA DISTRIBUIÇÃO NA TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA".

MESTRANDO: Renato Vale de Oliveira

BANCA EXAMINADORA:

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

Prof. MSc. Rodolfo Antônio Ribeiro de Moura - UFSJ (Coorientador)

Prof. Dr. Eduardo Gonzaga da Silveira - CEFET-MG

Prof. Dr. Antônio Carlos Siqueira de Lima - UFRJ

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

DATA: 23 de janeiro de 2017 - segunda-feira

HORÁRIO: 11h

Resumo do trabalho:

O atual sistema elétrico brasileiro é caracterizado por uma rede complexa de transmissão de energia elétrica, sendo as linhas de transmissão de alta e extra alta tensão partes integrantes e importantes deste contexto. Estes sistemas podem alterar-se de suas operacionalidades normais para desbalanceamento dos mesmos, devido a fenômenos físicos, naturais e/ou acidentes de manobra, causando avarias e podendo provocar acidentes de pessoal. Em decorrência disto, as correntes de curto-circuito geram prejuízos financeiros em demasia às concessionárias de energia, com a saída de operação de grandes sistemas, queimas de equipamentos, além de risco de morte de pessoas. Como forma de transporte de energia elétrica, o conjunto formado pelas subestações de transmissão, linhas de transmissão e seus sistemas de aterramento determinam como estas correntes de curto-circuito circulam ao longo do sistema enquanto há ocorrência da falta; e para isto, muitas das vezes, é adotada uma das funcionalidades dos cabos para-raios que é a de deslocar tais faltas. Nos últimos anos, verificou-se também, a necessidade de expansão no Brasil da área de telecomunicações, e uma ideia viável economicamente seria o uso dos cabos para-raios OPGW (Optical Ground Wire) para o transporte de informações a longas distâncias, atendendo às necessidades brasileiras devido à sua grande extensão territorial. A utilização do OPGW abrange três objetivos básicos: proteção contra descargas atmosféricas, deslocamento das correntes de curto-circuito e transmissão de dados. Com este pensamento, e apoiado por políticas públicas, as concessionárias brasileiras de energia elétrica começaram a construir as novas redes de transmissão com a presença de um cabo para-raios convencional e o outro OPGW, utilizando-se das torres de linhas de transmissão do sistema interligado de energia elétrica para atender ao novo sistema de telecomunicações. Porém, é interessante ressaltar que com esta prática, as impedâncias elétricas de tais sistemas são alteradas, e como objetivo geral desta dissertação, torna-se importante verificar qual a influência que o tipo de cabo para-raios utilizado (convencional ou OPGW) pode exercer sobre a intensidade da corrente de curto-circuito e sua distribuição ao longo dos sistemas de transmissão de energia elétrica, visto que tais eventos podem trazer riscos à operacionalidade e fornecimento de energia aos consumidores finais. Para a modelagem destes sistemas, utiliza-se do software ATP (Alternative Transients Program) como ferramenta computacional, sendo este, amplamente utilizado por diversas empresas e concessionárias de energia elétrica. Os estudos de casos modelados e os resultados obtidos são quantificados e analisados para verificar os problemas levantados pelo tema desta dissertação, assim como observações relevantes discutidas e apresentadas nas literaturas estudadas.

Palavras-Chave: Cabos para-raios. Correntes de curto-circuito. Linhas de Transmissão. OPGW. Regime Permanente. Sistemas de Aterramento.