



## CONVITE

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 **“IMPACTO DO USO DE UNDERBUILT WIRES COMO MÉTODO COMPLEMENTAR DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS EM LINHAS DE TRANSMISSÃO”**, do mestrando **TÚLIO OLIVEIRA SILVA E ASSUNÇÃO**, orientado pelo Prof. Dr. Marco Aurélio de Oliveira Schroeder e Coorientado pelo Prof. Dr. Antonio Carlos Siqueira de Lima. A sessão pública de apresentação e defesa da dissertação realizar-se-á no dia 27 de Dezembro de 2023, às 14:00 horas, por videoconferência, através do link [meet.google.com/thp-zubk-yww](https://meet.google.com/thp-zubk-yww). A Banca Examinadora será composta, também, pelos seguintes membros:

- Prof. Dr. Marco Aurélio de Oliveira Schroeder– UFSJ (Orientadora)
- Prof. Dr. Antonio Carlos Siqueira de Lima– UFRJ (Coorientador)
- Prof. Dr. Rodolfo Antônio Ribeiro de Moura- UFSJ
- Prof. Dr. Miguel de Brito Guimarães Neto– CEFET-MG
- Prof. Dr. Márcio Zamboti Fortes – UFF
- Prof. Dr. Jaimis Sajid Leon Colqui - UNICAMP

### Resumo do trabalho:

Este trabalho se concentra na análise da influência do Underbuilt Wire (UBW) em sistemas elétricos de alta tensão e extra alta tensão, particularmente no cenário em que ocorre a sobretensão devido a descargas atmosféricas. A modelagem dos sistemas elétricos leva em consideração a geometria das torres, complexidade e não-linearidades, integrando estudos de transitórios eletromagnéticos ao software Alternative Transients Program (ATP). Com o intuito de verificar a alocação ótima do UBW, foi criado um ambiente computacional na qual é empregada a linguagem de programação Julia em conjunto com o ATP. Esse ambiente computacional integrado, permite a aplicação do método meta-heurístico de otimização por enxame de partículas. Segundo os resultados, verifica-se a eficácia do UBW na redução de sobretensões, especialmente em solos de alta resistividade e incrementada quando sua posição é otimizada para minimizar as sobretensões. Dentre os resultados obtidos destacam-se aqueles que mostram sistemas com o UBW em combinação com para-raios, demonstrando redução na sobretensão e na energia absorvida pelos para-raios, um parâmetro essencial para a manutenção desses equipamentos. Previstas tais análises, constata-se a efetividade de uma medida complementar de proteção concentrada na diminuição de sobretensões na cadeia de isoladores e proteção adicional aos níveis já proporcionados pelos para-raios.

**Palavras Chave:** Transitório Eletromagnético, Linhas de Transmissão, Underbuilt Wire, Descarga Atmosférica, Otimização da posição do Underbuilt Wire, ATP, Para-Raios.