

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 "CONFIABILIDADE PREVENTIVA APLICADA AO ESTUDO DA FLEXIBILIDADE DE SISTEMAS COMPOSTOS CONSIDERANDO FONTES EÓLICAS DE ENERGIA".

MESTRANDO: Rafael Facion do Nascimento

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Leonidas Chaves de Resende – UFSJ (Orientador)

Prof. Dr. Luiz Antônio da Fonseca Manso – UFSJ

Prof. Dr. Mauro Augusto da Rosa – UFSC

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

DATA: 13 de novembro de 2017 - segunda-feira

HORÁRIO: 14h

Resumo do trabalho:

O setor elétrico vem passando por um período de transformações ao longo das últimas décadas. As constantes preocupações ambientais e o estabelecimento de políticas de desenvolvimento sustentável têm trazido novos desafios para o setor nos últimos anos. A utilização de fontes renováveis na geração de energia se mostrou uma ótima alternativa frente a este novo panorama. Entretanto, além do aumento considerável na complexidade do sistema, outro grande obstáculo na incorporação destes recursos na matriz energética se refere à alta volatilidade dos mesmos. Se esta característica não for corretamente considerada, pode comprometer significativamente o fornecimento de energia.

Neste sentido, diversas metodologias e modelos mais detalhados têm sido desenvolvidos visando uma correta avaliação da confiabilidade de sistemas compostos considerando fontes renováveis de energias. Recentemente, foi proposta uma nova metodologia denominada de confiabilidade preventiva, que além do nível de adequação do sistema, fornece informações quanto ao seu nível de segurança. A confiabilidade preventiva incorpora critérios determinísticos em metodologias probabilísticas, de forma a classificar os estados operativos do sistema em saudáveis, marginais ou falha. Esse tipo de análise a torna uma ferramenta eficiente na consideração das características aleatórias das fontes renováveis e na avaliação de seus efeitos no nível de confiabilidade do sistema.

Dessa forma, estabelece-se como objetivo desta dissertação, avaliar a flexibilidade de sistemas compostos de geração e transmissão, através da inclusão de fontes eólicas de energia. A flexibilidade do sistema será definida com base em seus níveis de adequação e segurança, obtidos por meio de estimativas dos índices de expectativa de perda de carga (LOLE) e expectativa de estados marginais (EMS), através da análise da confiabilidade preventiva. Este estudo envolve a adição de níveis crescentes de geração eólica em diferentes localidades (barras) do sistema, considerando também diferentes condições de ventos. Para isso, utiliza-se o sistema teste IEEE-RTS.