



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 **“ESTIMADOR DE ESTADOS BASEADO NO CRITÉRIO DE MÁXIMA CORRENTROPIA PARA MICRORREDES ILHADAS”**, do mestrando **PEDRO FERNANDES NOGUEIRA**, orientado pelo Prof. Dr. Wesley Peres. A sessão pública de apresentação e defesa da dissertação realizar-se-á no dia 18 de Janeiro de 2024, às 09:00 horas, por videoconferência, através do link <https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/wesley-peres>. A Banca Examinadora será composta, também, pelos seguintes membros:

- Prof. Dr. Wesley Peres – UFSJ (Orientador)
- Prof. Dr. Igor Delgado de Melo – UFJF
- Prof. Dr. Eduardo Moreira Vicente - UFSJ
- Prof. Dr. Raphael Paulo Braga Poubel – CEFET-MG

Resumo do trabalho:

O presente trabalho apresenta uma metodologia para a estimação de estados em microrredes ilhadas, considerando a frequência em regime permanente como variável de estado. A microrrede apresenta uma topologia radial e é composta por geradores despacháveis operando em controle de droop. O estimador é formulado como um problema de otimização baseado no Critério de Máxima Correntropia (Maximum Correntropy Criterion - MCC) considerando injeções de potência como restrições de desigualdade para garantia de observabilidade. O plano de medição é composto por medições fasoriais sincronizadas, isto é, são utilizadas medidas de Unidades de Medição Fasorial Sincronizadas bem como informações das gerações despacháveis. A geração das medidas é realizada a partir da solução de um FPO para minimização de perdas. Os resultados das simulações, na presença de erros grosseiros simples, são comparados com aqueles providos pelo estimador baseado no método dos Mínimos Quadrados Ponderados (Weighted Least Squares - WLS), mostrando sua capacidade de rejeição automática de erros. Portanto, o estimador pelo Critério de Máxima Correntropia opera como uma ferramenta para tratamento dos erros, ou seja, isolam o efeito do erro grosseiro ao longo do processo. O sistema utilizado é o sistema de 33 barras ilhado, para o qual testes na presença de erros indicaram que o MCC estima o estado com um desvio de 2,43% enquanto o WLS 14,96% em relação ao resultado do Fluxo de Potência Ótimo.

Palavras Chave: Estimação de Estados, Microrredes Ilhadas, Critério da Máxima Correntropia, Rejeição de Erros Grosseiros, Medições Fasoriais Sincronizadas.