

## 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 "METODOLOGIA ANALÍTICA NÃO ITERATIVA PARA ESTIMAÇÃO DOS PARÂMETROS DO MIT COM BASE EM DADOS DE CATÁLOGO".

**MESTRANDO: JOÃO MARCOS RABELO BACCARINI**

BANCA EXAMINADORA:

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Lane Maria Rabelo – UFSJ (Orientadora)

Prof. Dr. Gleison Fransoares Vasconcelos Amaral – UFSJ (Coorientador)

Prof. Dr. Francisco Carlos Rodrigues Coelho – UFSJ

Prof. Dr. Marcelo Martins Stopa – CEFET-MG

Prof. Dr. Walmir Matos Caminhas – UFMG

LOCAL: Através do link <https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/lane-maria-rabelo-baccarini>

DATA: 25 de março de 2021 – quinta-feira

HORÁRIO: 14h

Resumo do trabalho:

O motor de indução trifásico (MIT) é amplamente utilizada na indústria. O circuito equivalente do MIT é essencial em diversas aplicações, como avaliação de desempenho, projeto de malhas de controle de torque/velocidade e também na área de diagnóstico de falhas. Este trabalho estabelece uma metodologia analítica e não-iterativa para estimar os parâmetros do circuito equivalente da máquina com alta precisão, usando apenas dados disponibilizados nos catálogos de fabricantes. A avaliação da precisão da metodologia foi realizada utilizando dados de 916 motores de 3 diferentes fabricantes (WEG, Hércules e Siemens) para 2 categorias distintas (N e D), com faixas de potência entre 1 e 700 HP. Por meio do circuito equivalente estimado, o rendimento e fator de potência para três pontos de operação (50%, 75% e 100% de carga nominal) são calculados e comparados com os disponibilizados nos catálogos das máquinas. Além disso, foram realizadas também análises estatísticas, que mostraram que a técnica proposta supera outras duas metodologias, apresentando erros menores para praticamente todas as máquinas. Por fim, dois casos ilustrativos foram apresentados (um para cada categoria de motor) para máquinas de 5 HP (Categoria N) e 7,5 HP (Categoria H). Os três circuitos obtidos através dos três métodos foram utilizados para estimar as curvas de rendimento e fator de potência dessas máquinas, de zero a 120% de potência nominal. Os resultados foram comparados com as curvas de fabricante, comprovando a qualidade da abordagem proposta.

Palavras-chave: Motor de Indução, Estimação de Parâmetros, Dados de Catálogo, Método Analítico, Alta Precisão.