



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 **“ANÁLISE DE VIABILIDADE DA APLICAÇÃO DE MÁQUINAS ELÉTRICAS DE NOVE FASES EM ACIONAMENTOS DE ELEVADA POTÊNCIA TÍPICOS DA INDÚSTRIA DE BASE”**, do mestrando **EDUARDO PEREIRA VIEIRA**, orientado pelo Profa. Dra. Lane Maria Rabelo e Coorientado pela Profa. Dra. Tamires Santos de Souza. A sessão pública de apresentação e defesa da dissertação realizar-se-á no dia 18 de Dezembro de 2023, às 08:00 horas, por videoconferência, através do link meet.google.com/egr-eqef-nzg. A Banca Examinadora será composta, também, pelos seguintes membros:

- Profa. Dra. Lane Maria Rabelo – UFSJ (Orientadora)
- Profa. Dra. Tamires Santos de Souza – CEFET-MG (Coorientadora)
- Prof. Dr. Allan Fagner Cupertino - UFJF
- Prof. Dr. Fredemar Rüncos – CATÓLICA SC

Resumo do trabalho:

A máquina de indução multifásica reúne algumas vantagens em relação a máquina trifásica, dentre as quais destacam-se: tolerância a falhas; possibilidade de ganho de torque através da injeção de correntes harmônicas; e a sua aplicabilidade a acionamentos de elevada potência. A adequação da máquina multifásica a acionamentos de elevada potência se deve a possibilidade de manutenção da potência nominal mediante a redução da tensão e/ou corrente nominal. Este fato favorece o emprego de inversores de frequência em aplicações de elevada potência devido a flexibilidade dos requisitos de tensão de bloqueio e capacidade de condução de corrente para seus respectivos semicondutores. Por sua vez, o inversor de frequência, além de favorecer o controle do processo a qual está associado, é uma excelente alternativa para otimização da eficiência energética de tal processo. As possibilidades e características citadas até então são de interesse de projetos de acionamentos elevada potência destinados ao setor industrial. Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo verificar a viabilidade de máquinas multifásicas por meio de análises comparativas entre uma máquina de nove fases e uma máquina trifásica. As análises serão desenvolvidas nos âmbitos técnico e financeiro. Para tal, serão apresentados os dimensionamentos de material ferromagnético e condutor aplicado no projeto de cada máquina. Serão avaliados sinteticamente os cabos para os circuitos de alimentação assim como os semicondutores aplicados em eventuais drives para acionamento de cada máquina dimensionada. Também serão apresentadas análises sucintas de um acionamento multifásico frente as soluções comumente empregadas em aplicações industriais de elevada potência, que são os motores de rotor bobinado com reostato, os hidrováriadores e os próprios inversores de frequência de média tensão.

Palavras Chave: Máquina de indução multifásica, projeto, viabilidade.