

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 "AVALIAÇÃO DE MÓDULOS DE IGBTs EM INVERSORES DE FREQUÊNCIA SUBMETIDOS A SOBRETENSÕES".

MESTRANDO: Tiago Eloi Dias Vieira

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Fernando Lessa Tofoli – UFSJ (Orientador)

Prof^ª. Dr^ª. Lane Maria Rabelo Baccarini – UFSJ

Prof. Dr. Hélder de Paula – UFU

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

DATA: 13 de abril de 2018 - sexta-feira

HORÁRIO: 13h30

Resumo do trabalho:

A necessidade de maximizar os indicadores de desempenho e minimizar os custos associados nas indústrias levou a intensa automação neste cenário, ao passo que diversos equipamentos são utilizados para este fim. Os inversores de frequência são relevantes em muitas aplicações industriais, pois é possível controlar com precisão o torque e a velocidade dos motores monofásicos ou trifásicos. Atualmente, motores de indução trifásicos (MITs), predominam no mercado e, com a introdução dos IGBTs (insulated gate bipolar transistors – transistores bipolares de porta isolada) em inversores de frequência, sua aplicação se tornou menos restritiva. Os IGBTs desempenham um papel importante nos inversores de frequência, uma vez que permitem controlar a relação tensão-frequência (V/F) de motores elétricos usando modulação SPWM (Sinusoidal pulse width modulation – modulação por largura de pulso). Os inversores de frequência precisam executar sua função, sem falhas prematuras que possam comprometer sua vida útil. Nesse contexto, este trabalho apresenta a análise de uma solução proposta para eliminação do modo de falha dos inversores de frequência. É apresentada uma revisão detalhada para analisar os conceitos relevantes, bem como os resultados de simulação e experimentais previamente reportados na literatura. A ocorrência de curto-circuito em inversores de frequência também é estudada. Portanto, é possível analisar um estudo de caso real em uma empresa de mineração. Os resultados de simulação são apresentados e discutidos, onde os efeitos da sobretensão são suprimidos utilizando diodos supressores de transiente de tensão.

Palavras-chave: acionamentos com velocidade variável, transistor bipolar de porta isolada, motor de indução, curto-circuito.