

## 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 "COMPARAÇÃO DE DESEMPENHO DOS CONVERSORES BUCK ENTRELAÇADO DE TRÊS FASES E BUCK BASEADO NA CÉLULA DE COMUTAÇÃO DE QUATRO ESTADOS".

MESTRANDA: LOURDES APARECIDA MENDES

BANCA EXAMINADORA:

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

Prof. Dr. Samir Ângelo Milani Martins – UFSJ

Prof. Dr. Aniel Silva de Moraes – UFU

LOCAL: Sala 3.06, Prédio Central, Campus Santo Antônio - UFSJ

DATA: 15 de outubro de 2018 - segunda-feira

HORÁRIO: 14h

Resumo do trabalho:

O presente trabalho aborda o estudo comparativo de dois conversores CC-CC não isolados, para aplicações em altas potências e altas correntes, isto é, os conversores buck entrelaçado de três fases e buck baseado na célula de comutação de quatro estados. Analisa-se a operação em modo de condução contínua para um ponto de operação no qual a razão cíclica encontra-se entre  $2/3$  e  $1$ . São realizadas as análises qualitativa e quantitativa adequadamente, permitindo o dimensionamento dos componentes do estágio de potência, como indutor(es) de filtro, capacitor de filtro de saída, interruptores e diodos. Os projetos são validados por simulação, obtendo-se formas de onda para circuitos ideais e com perdas, considerando assim os componentes reais devidamente dimensionados. Os resultados são analisados em detalhes, visando identificar as principais vantagens e limitações das topologias. Como características gerais dos conversores estudados, pode-se destacar que a frequência nos elementos dos filtros é três vezes maior que a frequência de comutação e que a corrente nos semicondutores é um terço do valor existente nos semicondutores dos conversores clássicos. Desse modo, é possível obter uma redução significativa do tamanho, peso e volume, bem como uma resposta dinâmica melhor.

Palavras-chave: célula de comutação de quatro estados, conversor buck, conversores CC-CC, conversores entrelaçados.