

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 "CONVERTOR CC-CC SEPIC NÃO ISOLADO DE ALTO GANHO BASEADO NA CÉLULA DE COMUTAÇÃO DE TRÊS ESTADOS EMPREGANDO CÉLULAS MULTIPLICADORAS DE TENSÃO".

MESTRANDA: THAÍS CARVALHO SALVADOR

BANCA EXAMINADORA:

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

Prof. Dr. Allan Fagner Cupertino – Cefet-MG

Prof. Dr. Waner Wodson Aparecido Gonçalves Silva – Unifei

LOCAL: Através do link <https://meet.google.com/cya-onnx-srh>

DATA: 12 de julho de 2021 – segunda-feira

HORÁRIO: 13h30

Resumo do trabalho:

Uma vasta gama de aplicações atuais permite o uso de conversores CC-CC não isolados com ampla taxa de conversão, como sistemas de conversão de energias renováveis, sistemas de alimentação ininterrupta (uninterruptible power supplies - UPSs), dentre outras. Por essa razão, muitas topologias têm sido apresentadas na literatura técnica, tornando esse assunto relevante no ramo da eletrônica de potência. Diversos conversores CC-CC são adequados apenas para aplicações de baixa potência. Portanto, a busca por novas topologias é motivada pela necessidade de se obter maiores taxas de conversão, para aplicações de potências mais elevadas, sem deixar de levar em consideração outros aspectos importantes, como o rendimento, o número de componentes e os esforços nos semicondutores. Dessa forma, este trabalho apresenta um conversor SEPIC (single-ended primary inductance converter) baseado na célula de comutação de três estados (three-state switching cell – 3SSC) e em células multiplicadoras de tensão (voltage multiplier cells - VMCs), o qual é capaz de fornecer um elevado ganho de tensão, com reduzidos esforços nos semicondutores. O princípio de operação, a análise qualitativa e a análise quantitativa do conversor proposto, operando em modo de condução contínua são apresentados em detalhes. Resultados provenientes de simulação computacional e resultados experimentais são apresentados e discutidos a fim de estabelecer as vantagens e as desvantagens dessa topologia.

Palavras-chave: ampla taxa de conversão, conversores CC-CC, conversor SEPIC, célula de comutação de três estados, células multiplicadoras de tensão.