

DESENVOLVIMENTO DE CONVERSOR CC-CC PARA CONEXÃO DE PAINÉIS FOTOVOLTAICOS COM MICROGRIDS CC

Pesquisador(es): CECHETTI, Murilo; SCORTEGAGNA, Renato G.; MENEZES, Maxwell M. de;

Curso: Engenharia Elétrica

Área: Ciências Exatas e Tecnológicas

Resumo: A crescente demanda energética que o mundo vem apresentando faz com que seja necessário o desenvolvimento de tecnologia de qualidade, limpa e descentralizada. Uma boa opção de geração de energia que atende esses requisitos é a energia fotovoltaica. Uma característica presente nos painéis fotovoltaicos é a baixa amplitude da tensão gerada. Assim, há a necessidade de um conversor que promova um ganho de tensão, possibilitando a conexão da geração ao consumo. O presente resumo descreve o desenvolvimento de um conversor CC-CC não isolado, elevador de tensão, do tipo boost intercalado. A topologia de conversores boost é uma das mais adequadas a esta aplicação. Para aumentar a continuidade da corrente solicitada aos painéis fotovoltaicos, foi utilizada a configuração do conversor boost intercalado. Foram dimensionados os indutores para o modo de condução contínua (CCM), além dos demais componentes eletrônicos das placas de controle e de potência. O sistema de controle e de acionamento PWM do conversor boost intercalado foi realizado por meio do dsPIC30F4012. O conversor foi simulado no software Psim e a validação por meio dos resultados experimentais foi obtida a partir dos painéis fotovoltaicos instalados no Campus II da UNOESC Joaçaba.

Palavras-chave: Energia solar fotovoltaica. Conversores CC-CC. Boost intercalado. Microcontrolador. dsPIC30F4012.

E-mails: murilojba@hotmail.com; renato.scortegagna@unoesc.edu.br