



ESTUDO DE CONVERSORES CC-CC PONTE ATIVA DUPLA PARA APLICAÇÃO EM SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

João André Soares de Oliveira¹, Montiê Alves Vitorino²

RESUMO

A energia fotovoltaica como fonte de energia renovável tem ganhado um importante papel frente à necessidade de se apresentar formas alternativas de produção energética. Sustentável e abundante, a geração de energia mediante captação solar apresenta a possibilidade de implementação em lugares de difícil instalação de uma rede de distribuição tradicional. Neste contexto, encontra-se a necessidade de implementação da eletrônica de potência para levar o sistema a operar com máxima eficiência, visto que nos painéis fotovoltaicos o ponto de máxima transferência de potência depende fortemente das condições climáticas e da carga conectada aos painéis. Neste trabalho, buscou-se dimensionar o conversor Ponte Ativa Dupla, além de implementar técnicas de controle que possibilitassem obter o melhor rendimento do sistema. As simulações foram realizadas em ambiente *Matlab* e *PSIM*, utilizando também linguagem em C.

Palavras-chave: Conversores CC-CC, Energia Solar Fotovoltaica, Ponte Ativa Dupla.

DC-DC CONVERTERS STUDY DUAL ACTIVE BRIDGE FOR APPLICATION SYSTEMS PHOTOVOLTAIC

ABSTRACT

The energy photovoltaics as a renewable energy source has gained an important role with the need to present alternative forms of energy production. Sustainable and abundant, the generation of energy through solar farm has the possibility of implementing in places of difficult installation to traditional distribution network. In this context, one finds the need to implement power electronics to cause the system to operate at peak efficiency, since panels PV point of maximum power transfer depends strongly on climatic conditions and load connected to the panels. In this work, we attempted to scale the Active Double Bridge converter, and implement control techniques that enabled to get the best system performance. The simulations were performed at room textit Matlab and *PSIM*, also using language C.

Keywords: DC-DC converters, Solar Photovoltaic Energy, Dual Avtive Bridge.

¹Aluno do Curso de Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: joao.soares@ee.ufcg.edu.br

²Engenharia Elétrica, Professor. Doutor, Departamento de Engenharia Elétrica e Informática, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: vitorino@dee.ufcg.edu.br *Autor para correspondências.