



PIBITI/CNPq/UFPG-2013

**CONVERTOR ESTÁTICO MULTINÍVEL BASEADO NA CONEXÃO SÉRIE-PARALELO DE MÓDULOS MONOFÁSICOS COM DEZESSEIS CHAVES, OITO INDUTORES E DOIS BARRAMENTOS CC**

**Matheus de Souza Ribeiro<sup>1</sup>, Cursino Brandão Jacobina<sup>2</sup>**

**RESUMO**

Os conversores têm muitas aplicações, como por exemplo, industrial, comercial e doméstica. Sabemos que conversores em série possuem a vantagem de trabalhar com altos níveis de tensões, reduzindo a tensão de barramento CC e nas chaves semicondutoras de potência do conversor. Os conversores em paralelos possuem a vantagem de reduzir as correntes nas suas chaves semicondutoras. Com isso, visando aproveitar a vantagem de cada configuração citada anteriormente, a configuração discutida neste trabalho é a monofásica série-paralelo denominada neste trabalho como topologia L8C2 (8 indutores e 2 barramentos CC). Esta pesquisa tem como objetivo modelar e estudar o comportamento PWM para várias situações e sua eficiência na distorção harmônica introduzida pela comutação das chaves, usando ferramentas de simulação. Neste trabalho também é levado em conta controle da corrente do lado da rede do conversor.

**Palavras-chave:** conversor série - paralelo, distorção harmônica, PWM.

**STATIC MULTILEVEL CONVERTER BASED ON SERIES-PARALLEL CONNECTION OF SINGLE PHASE MODULE WITH SIXTEEN KEYS, EIGHT INDUCTORS AND TWO LINKS DC**

**ABSTRACT**

The converters have many applications, such as industrial, commercial and domestic. We know that converters in series have the advantage of working with high voltages, reducing the voltages of the DC-link and of the power semiconductor switches. The converters in parallel have the advantage of reducing the currents in their semiconductor switches. Thus, in order to take advantage of each configuration aforementioned, the configuration discussed in this paper is a single-phase series - parallel, named in this work as topology L8C2 (8 inductors and 2 links DC). This research aims to model and study the behavior of the PWM for various situations and their efficiency in harmonic distortion switching keys, using simulation tools. This work is also taken into account current control on the grid side of the converter.

**Keywords:** series – parallel converter, harmonic distortion, PWM.

---

<sup>1</sup>Aluno do Curso de Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: matheus.ribeiro@ee.ufcg.edu.br

<sup>2</sup>Engenharia Elétrica, Professor. Doutor, Centro de Engenharia Elétrica e Informática, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: jacobina@dee.ufcg.edu.br \*Autor para correspondências