



**SISTEMA DE CONVERSÃO BASEADO NA ASSOCIAÇÃO SÉRIE-PARALELO DE CONVERSORES ESTÁTICOS COM DEZESSEIS CHAVES, DOIS INDUTORES E QUATRO BARRAMENTOS CC**

**Armando J. G. A. Ferreira<sup>1</sup>, Cursino Brandão Jacobina<sup>2</sup>**

**RESUMO**

Conversores estáticos de potência são equipamentos destinados à conversão de energia entre uma fonte e uma carga de tensões diferentes. Esse trabalho aborda os dois tipos de associação existentes na literatura: série e paralelo. O primeiro possui a vantagem de trabalhar com altas tensões, evitando o uso de altos níveis nos barramentos CC, causando menos perdas por chaveamento. Uma outra vantagem é o aumento no número de níveis de tensão, reduzindo o conteúdo harmônico da tensão e da corrente. A vantagem da associação em paralelo é a diminuição da corrente nos conversores, reduzindo as perdas por condução e chaveamento. O trabalho visa analisar a influência dos vários parâmetros no sistema, objetivando a diminuição das perdas e do conteúdo harmônico. O controle de corrente também foi discutido neste trabalho.

**Palavras-chave:** Conversor Monofásico, Conversor Série-Paralelo, Controle de Corrente.

**CONVERSION SYSTEM BASES SERIES-PARALLEL ASSOCIATION OF STATIC CONVERTERS WITH SIXTEEN SWITCHES, TWO INDUCTORS AND FOUR DC LINKS**

**ABSTRACT**

Static power converters are devices for converting energy between a source and a load of different voltages. This work deals with the two types of association existing in literature: series and parallel. The series association permits to use low voltage switches and DC links, causing smaller switching losses. Another advantage is the increasing of the number of voltage levels, decreasing the harmonic content of the voltage and current. The advantage of the parallel association is to decrease of the current of the converters, decreasing the conducting and switching losses. This work aims to analyze the influence of the various parameters in the system, searching the decreasing of the losses and the harmonic content. The control of the grid current is also discussed in this work.

**Keywords:** Single-Phase Converter, Series-Parallel Association Converter, Control of the Current.

---

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

<sup>2</sup>Engenharia Elétrica, Professor Doutor, Departamento de Engenharia Elétrica, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: jacobina@dee.ufcg.edu.br