



**SISTEMA DE COMPENSAÇÃO ATIVA DE POTÊNCIA SÉRIE COM
CONVERSORES ESTÁTICOS MULTINÍVEIS E INTERCONECTADOS EM SÉRIE
EM OPEN-END.**

Ulisses Gomes Lima¹, Cursino Brandão Jacobina²

RESUMO

A Qualidade da Energia Elétrica é um tema de grande importância atual. As cargas elétricas conectadas à rede precisam receber as tensões requeridas independente dos problemas que possam surgir na fonte. Às vezes, essas cargas podem ser sensíveis demais a esses fenômenos e, por isso, necessitam de dispositivos que compensem harmônicos e equilibrem os distúrbios de amplitude da rede. Este projeto tem como objetivo o desenvolvimento e a análise de um sistema de compensação de potência utilizando conversores estáticos em série. São propostas quatro topologias, com estratégias PWM (a primeira utiliza um PWM simples e as outras três, o level-shifted) e de controle (a primeira em malha fechada e as outras três em malha aberta) adequadas. Os resultados são mostrados por meio da resposta do sistema a algumas condições críticas aplicadas à rede.

Palavras-chave: Compensação de potência, conversores estáticos, PWM, level-shifted, controle.

¹Aluno curso de Engenharia elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCEG, Campina Grande, PB, e-mail: ulisses.lima@ee.ufcg.edu.br

²Doutor, Professor, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCEG, Campina Grande, PB, e-mail: jacobina@dee.ufcg.edu.br

ACTIVE POWER BALANCE SYSTEM WITH MULTILEVEL AND OPEN-END SERIES INTERCONNECTED STATIC CONVERTERS.

ABSTRACT

Electric Power Quality is a subject of great current importance. Electrical loads connected to the grid must receive the required voltages independently of any troubles that may arise at source. Sometimes these loads may be too sensitive to these effects, so they need some devices that compensate harmonics and balance the amplitude disturbances of grid. The present project aims the development and the analysis of a power balance system using series static converters. Four topologies are proposed, with suitable PWM (the first one uses a simple PWM and the other three, the level-shifted technique) and control (the first one in closed loop and the other three in open loop) strategies. Results are shown by means of system response to some critical conditions applied to the network.

Keywords: Power balance, static converters, PWM, level-shifted, control.