



T1058

## **ESTUDO E SIMULAÇÃO DE CONVERSORES ELETRÔNICOS DE POTÊNCIA PARA PROCESSAMENTO DA ENERGIA ELÉTRICA PROVENIENTE DO PAR TURBINA EÓLICA E GERADOR ELÉTRICO**

David Maia da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq), Alfeu J. Sguarezi Filho (Co-orientador) e Prof. Dr. Ernesto Ruppert Filho (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

A energia eólica no Brasil é uma alternativa para a diversificação de sua matriz energética. O desenvolvimento desse setor depende da redução dos custos dos equipamentos envolvidos neste processo, cuja dependência do mercado externo é grande. Neste trabalho estudou-se os conversores eletrônicos de potência responsáveis pelo processamento de energia elétrica proveniente dos geradores de indução com rotor em gaiola acoplados às turbinas eólicas. Os conversores utilizados são do tipo corrente alternada - corrente contínua - corrente alternada (CA-CC-CA). Estes conversores possibilitam o envio da energia alternada gerada em frequência variável, condicionando-a para que possa ser injetada na rede elétrica convencional que opera em 60 Hz. Escolheu-se a topologia de dois conversores em cascata construída com transistores do tipo IGBT. O conversor conectado à rede elétrica controla a tensão do elo de corrente contínua do conversor conectado aos terminais do gerador. Esse processo é realizado através de controladores de corrente do tipo banda de histerese, enquanto que o conversor que está conectado ao gerador é controlado por modulação em largura de pulsos do tipo 180°, ambos compartilhando o mesmo elo CC. Simulou-se a topologia no software Matlab/Simulink. Os resultados obtidos foram comparados com os resultados que se encontram na literatura.

Geração eólica - Conversores eletrônicos - Controle