

## Relatório Semanal

### Semana 6 (21 a 27 de Março de 2011);

Aluno: Rui Diogo Ribeiro Barbosa

Local de trabalho: FEUP e EFACEC

Data de conclusão do relatório: 29/03/2011

Tarefas efectuadas:

- Leitura e estudo dos seguintes artigos científicos: [1], [2], [3], [4] e [5];
- Uso da interligação do Matlab/Simulink e o PSIM através da ferramenta Simcoupler para efeitos de simulação de inversor fotovoltaico;
- Implementação de dois algoritmos para efeito de dimensionamento do filtro LCL baseados nos artigos [4] e [3];
- Preparação para a segunda semana de trabalho em ambiente empresarial.

### Referências

- [1] T. Ostrem, W. Sulkowski, L. E. Norum, and C. Wang, "Grid Connected Photovoltaic (PV) Inverter with Robust Phase-Locked Loop (PLL)," in *Transmission & Distribution Conference and Exposition: Latin America, 2006. TDC '06. IEEE/PES, 2006*, pp. 1-7.
- [2] J. Dannehl, F. W. Fuchs, and S. Hansen, "PWM rectifier with LCL-filter using different current control structures," in *Power Electronics and Applications, 2007 European Conference on, 2007*, pp. 1-10.
- [3] K. Jalili and S. Bernet, "Design of Filters of Active-Front-End Two-Level Voltage-Source Converters," *Industrial Electronics, IEEE Transactions on*, vol. 56, pp. 1674-1689, 2009.
- [4] M. Liserre, A. Dell'Aquila, and F. Blaabjerg, "Genetic algorithm-based design of the active damping for an LCL-filter three-phase active rectifier," *Power Electronics, IEEE Transactions on*, vol. 19, pp. 76-86, 2004.
- [5] C. J. Ramos, A. P. Martins, and A. S. Carvalho, "Rotor Current Controller with Voltage Harmonics Compensation for a DFIG Operating under Unbalanced and Distorted Stator Voltage," in *Industrial Electronics Society, 2007. IECON 2007. 33rd Annual Conference of the IEEE, 2007*, pp. 1287-1292.