



***SIMULADOR DE TEMPO REAL BASEADO EM DISPOSITIVO FPGA APLICADO A
AVALIAÇÃO DE OPERAÇÃO COOPERATIVA DE FILTROS ATIVOS DE POTÊNCIA - ETAPA 3***

Gabriel Sales Lins Rodrigues¹, Alexandre Cunha Oliveira²

RESUMO

Este projeto está se propondo a desenvolver um simulador de tempo real baseado em dispositivos FPGA. Os principais motivadores do uso de dispositivos FPGA são a possibilidade de implementação de módulos digitais que representem equações matemáticas, a possibilidade de conexão desses módulos para a construção de equações mais complexas e a possibilidade de executar em paralelo os cálculos dos módulos simples ou complexos e/ou suas interconexões. A representação numérica utilizada será em ponto flutuante com precisão dupla. Esta representação possui uma resolução variável que permite representar os valores das variáveis associadas aos módulos matemáticos mantendo um tamanho único de registro, facilitando assim a representação dos módulos matemáticos no ambiente do FPGA.

Palavras-chave: FPGA, Simulador de Tempo Real, Ponto Flutuante, Precisão Dupla.

***REAL TIME SIMULATOR APPLIED TO ACTIVE POWER FILTERS COOPERATIVE
OPERATION BASED ON FPGA DEVICE - STAGE 3***

ABSTRACT

This project proposes the development of a real-time simulator based on FPGA devices. The main motivations of using FPGA devices are the possibility of implementing digital modules that represent mathematical equations, the possibility of connecting these modules to build more complex equations and the possibility of performing in parallel the calculations of the simpler modules or the more complex modules and/or their connections. The numerical representation in use will be floating-point with double precision. This representation has a variable resolution that allows representing the values of the variables associated to the mathematical modules keeping a single register size, this way making easier representing mathematical modules in the FPGA environment.

Keywords: FPGA, Real-Time Simulator, Floating Point, Double Precision.

¹Aluno do Curso de Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: gabriel.rodrigues@ee.ufcg.edu.br

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