



T0849

**DESENVOLVIMENTO DE PROGRAMAS PARA A SOLUÇÃO DE PROBLEMAS NUMÉRICOS EM LINGUAGEM VHDL, VISANDO A IMPLEMENTAÇÃO EM FPGA**

Gustavo da Silva Souza Filho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Marli de Freitas Gomes Hernandez (Orientadora), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

Desde o advento do computador, a solução dos modelos matemáticos tornou-se mais fácil, entretanto a implementação de métodos diretos de solução, ou seja, a solução se dá por um número de operações finitas, em muitos casos não é viável, assim toma-se a mão de métodos indiretos de resolução, onde a solução é encontrada por um número infinito de operações. A cada operação realizada, a solução encontrada será cada vez mais próxima a solução real, assim quanto maior a precisão desejada, maior será o número de interações realizadas. Por isso, para resultados precisos, são necessárias várias interações tornando o processo muitas vezes lento, mesmo que computacionalmente. E é desta maneira que o objetivo principal deste projeto é desenvolver programas que apliquem os métodos matemáticos de maneira que estes sejam tanto eficazes, com algoritmos que retornem soluções significativamente próximas à soluções reais, com o menor número de interações possíveis, como voltados as necessidades do mercado atual, com a utilização da linguagem VHDL, que por sua vez é aplicada a programação de chips FPGA, tecnologia cada vez mais usada no mercado atual. Neste projeto daremos maior atenção ao mercado de telecomunicações e suas tecnologias, assim assuntos como FFT e aritmética computacional são tratados com maior atenção.

VHDL - Problemas numéricos - Matemática computacional