



T0923

### **ALGORITMOS GENÉTICOS NA SÍNTESE DE DISPOSITIVOS FOTÔNICOS**

Igor José Ferreira de Freitas (Bolsista PIBIC/CNPq), Profa. Dra. Marli de Freitas Gomes Hernández (Co-orientadora) e Prof. Dr. Hugo Enrique Hernández Figueroa (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

Os Algoritmos Genéticos (AGs) se tornaram muito populares na última década como ferramenta computacional devido a sua robustez, que permite uma boa eficiência (rapidez), eficácia (convergência para a solução global) e fácil adaptação a problemas em geral. Neste trabalho foi desenvolvido um Algoritmo Genético Simples em C++ Orientado a Objetos para o Arranjo de Antenas em geral (como preâmbulo para a análise eletromagnética de dispositivos fotônicos), assim como sua interface gráfica feita com a biblioteca QT (que permite portabilidade para outras plataformas), proporcionando ao usuário facilidade de uso na alteração dos parâmetros de entrada e outras características relevantes do AG. Também foram desenvolvidos dois outros AGs, um para a otimização da equação da onda (base da análise eletromagnética de dispositivos fotônicos) e outro para ser aplicado na área Biomédica (complementação do trabalho e reaproveitamento de código). Os resultados gerados pelos AGs desenvolvidos são armazenados em arquivos de texto (.txt), e para uma melhor visualização destes, foi criado um aplicativo em LabVIEW para geração dos gráficos, facilitando dessa forma a análise dos resultados obtidos.

Algoritmos genéticos - Dispositivos fotônicos - Interfaces gráficas