



T663

**APLICAÇÃO DE ALGORITMOS GENÉTICOS NA PROPAGAÇÃO DE PULSOS GALSSIANOS**

Gilberto Mizusaki Iyomasa (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Patrocínio da Silva (Orientador),  
Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

A tarefa de redução do tempo computacional, empregado no processo de fabricação e otimização do desempenho dos dispositivos ópticos, é difícil e se torna um trabalho árduo e complicado para os que vêm, ao longo do tempo, trabalhando exaustivamente nesse processo. Nesse contexto, diversos métodos numéricos vêm sendo aprimorados e empregados, entre eles pode-se destacar o Método da Propagação de Feixes Ópticos (BPM, *Beam Propagation Method*), que é atualmente uma técnica numérica muito difundida na simulação de propagação de campos eletromagnéticos em fibras e em guias aplicados em óptica integrada. Nos dias atuais, existe um grande número de versões do BPM que empregam diferentes tipos de aproximações numéricas, dentre elas, vamos estudar a aproximação por elementos finitos (FE, *Finite Element*). O método FE-BPM é versátil, pois facilita a seleção de forma arbitrária, a ordem e o número de elementos de acordo com os recursos computacionais disponíveis e precisão desejada. Neste trabalho, pretende-se usar a técnica dos algoritmos genéticos em conjunto o método da propagação escalar de feixes, (BPM-ESCALAR) para implementar novos guias de onda, ou seja, otimizar os parâmetros físicos do guia, de forma precisa, com o mínimo de esforço computacional e rapidez de simulação.

BPM escalar - Algoritmo genético - Elementos finitos