



E377

### **MÉTODOS DE MINIMIZAÇÃO SEM DERIVADAS**

André Luiz Duarte F. Rodrigues (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Maria Aparecida Diniz Ehrhardt (Orientadora), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Neste trabalho voltamos nossa atenção para métodos de minimização de funções que não usam derivadas, como os de busca direta, que não exigem informações das derivadas e nem constroem aproximações da função, trabalhando somente com suas avaliações em pontos apropriados. No caso de uma variável, destacamos o método das seções áureas. Para várias variáveis, o mais famoso dentre os métodos de busca direta é o método de Nelder-Mead. Enquanto o primeiro tem a vantagem de possuir parâmetros bem determinados, o algoritmo de Nelder-Mead é um *approach* essencialmente heurístico, com vários parâmetros arbitrários. Abordamos então uma nova proposta, introduzida por Nazareth e Tseng: um conjunto de parâmetros do método de Nelder-Mead é fixado, de acordo com as idéias das seções áureas. Estudamos e implementamos este novo método, usando o MatLab, com o objetivo de analisar o seu desempenho comparado com o da versão clássica de Nelder-Mead.

Minimização de funções - Busca direta - Nelder-Mead