



E237

### **ESTRATÉGIAS PARA CONTROLE DE PASSO NO MÉTODO DE MÁXIMA DESCIDA**

Momoe Sakamori e Larissa O. Xavier (Bolsistas FAPESP), Prof. Dra. Márcia A. Gomes-Ruggiero e Profa. Dra. Sandra A. Santos (Orientadoras), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Os algoritmos de minimização irrestrita compreendem dois elementos essenciais: escolha de uma direção de descida e o tamanho do passo ao longo desta direção. Neste trabalho foi realizado um estudo teórico-prático de estratégias para controle de passo no método de máxima descida, uma direção clássica baseada no gradiente da função a ser minimizada. Para o tamanho do passo, além do método puro (passo completo) e do passo ótimo no caso de problemas quadráticos, analisamos o desempenho do passo espectral de Barzilai-Borwein, passos aleatórios uniformemente gerados entre 0 e 1 e de passos propostos pelas alunas bolsistas. Esta última escolha possibilitou que cada aluna exercesse sua criatividade dentro da elaboração deste projeto. Os testes computacionais foram realizados usando o *MatLab*, iniciando-se com uma análise gráfica do desempenho do processo em problemas bidimensionais. Um extenso conjunto de testes com problemas quadráticos permitiu a comparação das diferentes escolhas para o tamanho do passo.

Minimização irrestrita - Método de máxima descida - Gradiente espectral