



E0409

MÉTODOS DE DESCIDA PARA OTIMIZAÇÃO MULTIOBJETIVO

Daniel Tressi da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Roberto Andreani (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

O Problema de otimização multiobjetivo atende a resolver problemas com objetivos múltiplos representados por funções f_1, f_2, \dots, f_m cujo domínio é um conjunto $\Omega \subseteq \mathbb{R}^n$. A ideia da otimização multiobjetivo consiste em estabelecer uma maneira de tomar decisão que seja razoável aos objetivos mensurados. Assim, utilizamos a definição de ponto eficiente introduzida por Pareto onde um ponto é considerado Pareto eficiente quando não é possível melhorar nenhum objetivo sem piora algum outro. Para lidar com este problema, trabalhamos com duas estratégias, o método do gradiente adaptado, e outro que é a otimização de uma função dada pelas somas ponderadas das funções objetivos. Realizamos sua implementação computacional, efetuamos testes em cada caso e analisamos os resultados obtidos. No caso das médias ponderadas, é possível escolher pontos ótimos próximos ao ótimo de uma das funções objetivo e no caso do método do gradiente adaptado, não podemos escolher uma região prévia para a convergência e além disso este método é computacionalmente mais caro.

Otimização multiobjetivo - Programação não linear - Método do gradienter