



E0644

ESTUDO DE CASO PARA UM PROBLEMA DE LOCAÇÃO-ALOCAÇÃO: ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE UM MODELO NÃO LINEAR GERAL VERSUS MODELO DAS P-MEDIANAS COM E SEM RELAXAÇÃO LAGRANGIANA

Marina Lima Morais e Profa. Dra. Sandra Augusta Santos (Orientadora), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Este trabalho investigou a solução de um problema de locação-alocação (*location-allocation problem*) que consiste em encontrar a melhor localização para núcleos de armazenamento que recebem a produção agrícola de diferentes fazendas e a melhor alocação dos mesmos, de maneira a minimizar o custo de transporte. A investigação computacional foi feita utilizando valores da produção de uma cooperativa de produtores de café na região sul do estado de Minas Gerais. Estudamos o arcabouço teórico necessário para a formulação do problema e o modelamos de três maneiras: como um problema de programação não linear geral, como um problema das p-medianas com variáveis inteiras e de p-medianas com relaxação Lagrangiana, para comparar os resultados obtidos com as diferentes modelagens. Utilizamos um pacote de computação simbólica e os diferentes algoritmos relacionados às rotinas disponíveis no mesmo. Resolvemos o problema utilizando duas normas diferentes: taxista e euclidiana, conseguindo uma alocação máxima de nove núcleos. Apresentamos os resultados numéricos obtidos, ou seja, os valores de latitude e longitude para a melhor colocação da unidade de armazenamento e comparamos com a alocação realizada pela cooperativa.

Programação não linear - p-medianas - Relaxação lagrangiana