



E0508

PROBLEMAS DE PONTO SELA - MÉTODO DE UZAWA

Deise Gonçalves Ferreira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Petronio Pulino (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

O tema principal desse trabalho é o estudo dos aspectos teóricos, computacionais e aplicações de **Problemas de Ponto Sela** associados, principalmente, a **Problemas de Programação Quadrática com restrições**, o qual foi utilizado para resolver o problema de Planejamento alimentar, aplicação encontrada para a utilização dos métodos estudados. Utilizando a Tabela de Composição dos Alimentos – TACO, desenvolvida pelo NEPA – Unicamp, montamos uma base de dados contendo as informações nutricionais dos alimentos, a qual é a matriz base do Sistema Linear Sobredeterminado $Ax=b$, já para compor o vetor “b” buscamos os valores diários recomendados para o consumo de cada nutriente considerado, adequando as quantidades ideais para uma refeição, a partir disso é possível montar as restrições alimentares, como dietas de baixas calorias, ou restrições na quantidade de um determinado nutriente, planejando assim a dieta adequada as necessidades do indivíduo, constituindo um **Sistema Linear Sobredeterminado com restrições**. Para resolver esse problema de **Quadrados Mínimos com Restrições**, utilizamos o **Método de Uzawa**, com suas várias versões que visam uma aceleração do método, que são métodos numéricos eficientes para a obtenção de soluções numéricas para problemas de ponto sela, de uma maneira geral.

Problemas de ponto sela - Método de Uzawa - Quadrados mínimos