



E0499

### **RECONSTRUÇÃO DE SINAIS COM INFORMAÇÃO INCOMPLETA**

Ivan Xavier Moura do Nascimento (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Lucio Tunes dos Santos (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Por diversas vezes em aplicações de interesse prático se faz necessária a reconstrução de um objeto (um sinal discreto, uma imagem discreta, etc.) a partir de uma amostra incompleta de seus coeficientes de Fourier. A primeira parte do projeto consiste em estudar sob que condições é possível suprir a incompletude dos dados pela simples transformação em um problema de Programação Linear. Mais do que isso, sob que condições podemos tomar como solução deste problema aquela de mínima complexidade, de forma que apenas o cálculo da transformada inversa de Fourier seja necessário para a recuperação exata do sinal  $f$ . Conclui-se que apesar das hipóteses parecerem restritivas, estas estão completamente dentro das condições que se apresentam em geral em problemas deste tipo. Portanto, os resultados surpreendem pela simplicidade da solução apresentada.

Sinais - Fourier - Transformadas