

**094****CONSTRUÇÃO DE UMA MATRIZ BANDA A PARTIR DE SEUS DADOS ESPECTRAIS.***André L. S. Garcia, Teresa T. de Ruiz.* (Departamento de Matemática Pura e Aplicada, Instituto de Matemática, UFRGS).

Quando trabalhamos com um sistema de vibração discreto, sabemos que o sistema em questão é caracterizado por uma equação de autovalores generalizados. Experimentalmente, é possível obter a frequência do sistema em questão e, conseqüentemente, os autovalores da matriz que está relacionada com o sistema, bem como das suas submatrizes. Então o objetivo deste trabalho é resolver o seguinte problema inverso de autovalores: implementar um algoritmo numérico estável que gera uma matriz  $A$  simétrica  $p$ -banda a partir dos autovalores das submatrizes  $k \times k$  de  $A$  ( $k=n-p+1, \dots, n$ ) e  $a(i,j)=0$  para  $i-j > p$ . O algoritmo consiste de duas partes: primeiro uma matriz é construída a partir dos seus dados espectrais; então esta matriz é transformada em uma  $p$ -banda mantendo invariados os autovalores de suas  $p$  submatrizes. (PROPESP)