

351

**ANÁLISE COMPUTACIONAL DE SISTEMAS VIBRATÓRIOS COM GRÁFICOS E ANIMAÇÕES.** *Wagner R. Alves, Elisabeta D. E Gallicchio.* (Deptº de Matemática Pura e Aplicada - IM -UFRGS).

A análise de um sistema vibratório requer, além de um sólido embasamento analítico, testes experimentais e simulação computacional. Para explorar e visualizar, com animações, o movimento de sistemas vibratórios, são utilizados os recursos simbólico, numérico e gráfico do sistema de álgebra computacional Maple. Neste contexto, é estudada a resposta de sistemas conservativos e dissipativos sob a ação de forças harmônicas, periódicas e arbitrárias. E, em particular, a vibração de um sistema massa-mola dissipativo submetido a uma força impulso. A função de Heaviside é utilizada para descrever a entrada e a saída de alguns problemas. Também é demonstrado como a ressonância de deslocamento, em oscilações forçadas, pode ser obtida a partir da função de transferência do sistema representado por uma equação diferencial de segunda ordem. A informação contida na resposta frequência do sistema é mostrada em animações gráficas (PIBIC-UFRGS).