

AMM COMUNICAÇÃO

Congresso Nacional
de Matemática Aplicada
e Computacional

**RESUMO DAS
COMUNICAÇÕES**

PARTE II

190861

XXIV CONGRESSO NACIONAL DE MATEMÁTICA APLICADA E COMPUTACIONAL

RESUMO DAS COMUNICAÇÕES

PARTE II



Centro Universitário de Belo Horizonte – UNI-BH
10 a 13 de setembro de 2001, Belo Horizonte (MG)

UFRGS
Instituto de Informática
Biblioteca

A Resposta Forçada numa Viga Euler-Bernoulli perto da Ressonância

Inês Ferreira Moraes
Departamento de Matemática – UFSM/PROMEC-UFRGS
ifmoraes@terra.com.br

Sânzara N. J. Costa
Instituto de Matemática-UFRGS
sanzara@mat.ufrgs.br

Este trabalho visa a obtenção da resposta forçada de uma barra sujeita a uma força axial, diante de uma entrada do tipo oscilatória concentrada e com diversas condições de contorno. A dinâmica da barra é descrita pela equação de Euler-Bernoulli modificada. Nesta resposta, são caracterizadas as vibrações livres induzidas pela viga em termos de dados iniciais forçados não-homogêneos. A resposta impulso distribuída é obtida em termos da função de Green e a função frequência é analisada próximo a ressonância. Observa-se a evolução da singularidade da função de Green.

Referências

1. CLAEYSSSEN, J.R., *The Matrix Impulse Response in Vibrating Systems*. Nonlinear Dynamics, Chaos, Control and their Applications to Engineering Sciences, Ed. J. Balthazar et al, Vol.2, pp. 122-135, 1999.
2. DIKEN, H., Vibration Control of a Rotating Euler-Bernoulli Beam, *Journal of Sound and Vibrations*, Vol. 232, No. 3, pp. 541-551, 2000.
3. CLAEYSSSEN, J.R.; SUAZO, G.C. e CHIWIACOWSKY, L.D.; The Impulse Response in the Symbolic Computation of Modes for Beams and Plates. *Applied Numerical Mathematics*, a ser publicado, 2001.