

Programa Institucional de Bolsas
de Iniciação Científica

24 a 26 outubro de 2012

Pró-Reitoria de Pesquisa - Pibic/CNPq

Pró-Reitoria de Graduação - SAE/ Unicamp



T1245

CONTROLE ATIVO DE VIBRAÇÕES EM VIGAS FLEXÍVEIS LONGAS

Everton Souza de Oliveira (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Alberto Luiz Serpa (Orientador),
Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Neste trabalho é avaliado, através de simulações computacionais, o potencial de se aplicar a técnica de controle H-infinito descentralizado ao problema de controle de vibrações de uma viga flexível considerada longa. Na primeira etapa do projeto, foi estudado um programa de elementos finitos para a montagem das matrizes de massa e rigidez de estruturas formadas por elementos de vigas no plano. Através das matrizes de massa e rigidez, foi obtido o respectivo modelo de estados da estrutura. Na segunda etapa, foram aplicadas as técnicas de controle H-infinito centralizado e descentralizado ao modelo da viga. Para a análise dos resultados, são comparadas a resposta em frequência, a resposta temporal e a estabilidade de cada um dos métodos de controle. O desenvolvimento computacional foi feito usando o aplicativo computacional Matlab.

Vibrações - Elementos finitos - Controle de sistemas