



T0937

INVESTIGAÇÃO DE ALGUMAS TÉCNICAS CLÁSSICAS PARA O CONTROLE DE VIBRAÇÃO EM ESTRUTURAS

Ricardo Aparecido Banhara (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Alberto Luiz Serpa (Orientador),
Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O controle de vibração em estruturas flexíveis tem aplicação em diversas áreas da engenharia, como por exemplo, em estruturas aeronáuticas e aeroespaciais, indústria civil e petrolífera. Neste trabalho foram implementadas algumas técnicas clássicas de controle de sistema (realimentação de estados, observador de ordem completa, observador de ordem reduzida, controle linear quadrático – LQR e controle linear quadrático gaussiano - LCG), para o problema de controle de vibração de uma viga flexível engastada em uma extremidade, modelada pelo método de elementos finitos. Os principais resultados destas metodologias de controle aplicadas ao problema de vibração de estruturas foram analisados e permitiram uma análise crítica, possibilitando a geração de resultados de referência para futuras comparações com outras metodologias mais atuais. O ambiente de programação computacional utilizado foi o aplicativo MATLAB devido às ferramentas disponíveis na área de controle e simulação de sistemas.

Controle de vibração - Controle de estruturas - Elementos finitos