

SOBRE A EXTRAPOLAÇÃO DE RESULTADOS EXPERIMENTAIS EM PROBLEMAS ESTRUTURAIS DE INSTABILIDADE E VIBRAÇÕES

Rui Carneiro de Barros

Prof. Associado Agregado, Departamento de Engenharia Civil
Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
Rua Roberto Frias, FEUP Edifício G-305, Porto, Email: rcb@fe.up.pt

RESUMO

A necessidade de desenvolvimento de técnicas de extrapolação, para uso eficiente de medições de quantidades experimentais, ocorre frequentemente na engenharia. Relativamente a experiências associadas a situações de instabilidade de colunas, vigas-coluna e estruturas, não recorrer a metodologias de extrapolação apropriadas poderá originar resultados indefinidos de deslocamentos, ou mesmo a ruína da própria barra ou estrutura. Situações semelhantes ocorrem em problemas de vibrações, em problemas acoplados de instabilidade e vibrações, e no estudo experimental da interacção líquido-estrutura. Neste trabalho deduzem-se as equações da interacção fundamental das várias situações práticas experimentais referidas, a partir das correspondentes equações diferenciais do contínuo.