



ISEL

INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA
Departamento de Engenharia Civil

Comportamento dinâmico de edifícios de betão armado sem dimensionamento sismo-resistente

Ana Isabel Mera Marques

Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Engenharia Civil - Estruturas

Resumo:

Ao longo da História, a ocorrência de fenómenos naturais catastróficos, como é o caso dos sismos, antigamente atribuída a forças místicas, provocou inúmeras perdas humanas e materiais. O desenvolvimento tecnológico para a minimização das consequências das acções sísmicas surgiu assim como um imperativo para a comunidade científica, em particular no que diz respeito aos sismos de grande intensidade e à sua capacidade destrutiva. A crescente consciencialização deste facto tem conduzido à realização de estudos cada vez mais profundos no sentido de se compreender melhor a acção sísmica e os seus efeitos no edificado.

A vulnerabilidade sísmica é o único factor que está directamente relacionado com o comportamento sísmico das construções, por isso a sua avaliação torna-se fundamental, pois é utilizada como forma de estimar o desempenho sísmico das construções.

Para que se possa estimar o desempenho sísmico das estruturas é necessário caracterizar o seu comportamento dinâmico. Uma das formas mais utilizada para a realização desta caracterização é a execução de ensaios experimentais *in situ*, designadamente os ensaios de vibração ambiente, e o desenvolvimento de modelos numéricos que representem adequadamente as características dinâmicas da estrutura. É com base nestes modelos numéricos, devidamente calibrados, que se fazem os estudos da avaliação da segurança sísmica das estruturas e posteriormente, no caso de estruturas deterioradas, se decide qual é a técnica de reabilitação mais viável para cada caso.

Palavras Chave – Identificação modal, Vibração ambiente, frequências próprias, Configurações modais, vulnerabilidade sísmica, Estados limites últimos e estados limites últimos de utilização, Níveis de intensidade da acção sísmica.

Dezembro de 2008