



INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA
Área Departamental de Engenharia Civil

Ensaio Acústicos de Edifícios

Carlos Gonçalo Fernandes da Cunha

Trabalho Final de Mestrado para obtenção do grau de Mestre em Engenharia Civil

Resumo:

As mais diversas actividades humanas ocorrentes na periferia dos edifícios, principalmente nos grandes centros urbanos, e no interior dos próprios edifícios, originam níveis de intensidade sonora que podem ser fontes de elevado incómodo para os seus habitantes. A escolha de soluções construtivas adequadas que visem atenuar os efeitos destas fontes de radiação sonora torna-se desta forma importante para garantir a qualidade habitacional.

Com vista à obtenção das exigências de conforto acústico o regulamento dos requisitos acústicos em edifícios estipula um conjunto de parâmetros de desempenho acústico que os elementos constituintes dos edifícios estão obrigados a cumprir. A avaliação destes parâmetros faz-se recorrendo à realização de ensaios acústicos, medições estas que se regem pelas normas da série ISO 140 e da série ISO 717.

No presente trabalho descreveu-se resumidamente todas as especificações e procedimentos essenciais que as referidas normas de medição de isolamento sonoro definem. Foi ainda efectuada a avaliação *in situ* do isolamento a sons aéreos de dois elementos que separam compartimentos de diferentes fogos, de quatro elementos de fachada assim como o isolamento a sons de percussão de um pavimento pertencente a um edifício multifamiliar com uso unicamente habitacional, que serviu como caso de estudo. Posteriormente e através da análise objectiva dos resultados dos ensaios efectuou-se a verificação da conformidade dos índices de isolamento sonoro obtidos com os requisitos regulamentares.

Palavras-Chave - Ensaio acústicos; Isolamento a sons aéreos, Isolamento a sons de percussão; Acústica nos edifícios, ISO 140, ISO 717, EN-12354.

Julho de 2009