



**ISEL**

**INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA**  
**Área Departamental de Engenharia Civil**

## **Dimensionamento de um Passadiço Pedonal em Estrutura Metálica, com Fundações em Betão Armado**

**Manuela Fonseca Pinto Borges**

Trabalho de Projecto para obtenção do grau de Mestre em Engenharia Civil - Estruturas

### **Resumo:**

A elaboração deste projecto, integrado no âmbito do Trabalho Final de Mestrado, para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia Civil, tem como objectivo o dimensionamento de um passadiço pedonal em estrutura metálica, com fundações em betão armado. Este documento inclui quase todos os elementos necessários ao projecto de execução da referida estrutura. Para o dimensionamento do passadiço pedonal procedeu-se à quantificação das acções e posteriormente à verificação da segurança de todos os elementos estruturais tendo por base os critérios e especificações técnicas preconizados nas Normas Europeias relativas ao projecto estrutural (Eurocódigos estruturais).

Tratando-se de um passadiço destinado à circulação de peões e cuja estrutura metálica apresenta um certo grau de flexibilidade devido à esbelteza dos elementos estruturais, esta poderá estar sujeita a acções dinâmicas periódicas provocadas pelas pessoas quando percorrem o passadiço, podendo ocasionar certos níveis de vibração que sob o ponto de vista de segurança estrutural serão pouco relevantes, sendo no entanto excessivos do ponto de vista do conforto humano. Foi por isso efectuado um estudo dinâmico, com o objectivo de caracterizar a resposta dinâmica da estrutura quando solicitada a carregamentos de natureza periódica como é o caso da acção do peão, de modo a garantir que a utilização desta estrutura esteja dentro dos parâmetros de conforto aceitáveis.

A modelação da estrutura e conseqüente discretização geral desta, foi feita recorrendo a programa de elementos finitos, *SAP2000*, versão 14.0.0.

O dimensionamento das ligações constitui outros dos aspectos fundamentais no projecto desta estrutura metálica.

**Palavras-Chave** – Passadiço /ponte pedonal; Eurocódigos Estruturais; Acções; Análise Dinâmica.

**Setembro de 2011**