



**ISEL**

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

## **Influência da Modelação de Núcleos de Betão Armado no Cálculo Automático de Estruturas de edifícios**

**Ranier Cerejo**

Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Engenharia na Área de Especialização em Estruturas

### **Resumo:**

O presente trabalho aborda a questão do comportamento e influência estrutural da modelação de um núcleo de secção aberta de parede fina no modelo tridimensional de elementos finitos de um edifício de betão armado, composto por 5 pisos sujeito à acção sísmica regulamentar. Para o efeito, foram considerados os Eurocódigos estruturais, nomeadamente o Eurocódigo 0, Eurocódigo 1 e Eurocódigo 8.

A fim de avaliar a importância do tipo de modelação destes elementos estruturais, elemento fundamental para a caracterização da resposta dinâmica, foi desenvolvido um estudo paramétrico, fazendo-se a análise de quatro formas distintas de modelação do mesmo núcleo. Para os mesmos casos de carregamento, é feita uma análise comparativa entre os resultados obtidos a nível de períodos, percentagem de armadura nos pilares e no próprio núcleo bem como os deslocamentos para os modelos em estudo, com recurso a um programa de cálculo automático.

O edifício considerado neste trabalho foi modelado com base no programa comercial de cálculo automático SAP 2000 versão 14.4.

Posteriormente apresentam-se e discutem-se os resultados obtidos nos vários modelos em causa e para as várias situações propostas ao longo do trabalho

**Palavras-Chave** – Núcleos de edifícios, Modelação, Elementos finitos, Análise, Rigidez.

**Dezembro de 2011**