



INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA
Área Departamental de Engenharia Civil

ISEL

Simulação Numérica do Comportamento de Lajes
Aplicação do Método dos Elementos Finitos a Problemas Tridimensionais
de Elasticidade Linear usando o freeFEM++

Eduardo José de Azevedo Charters Fuentes Morais

Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Estruturas Engenharia Civil

Resumo:

O presente trabalho entende a dedução das *Equações de Compatibilidade, Equilíbrio*, bem como as *Leis Constitutivas*, de modo a resolver numericamente problemas de *Elasticidade Linear* formulados para *Lajes de Betão*. A solução numérica é obtida usando o Método dos Elementos Finitos, implementado em *freeFEM++*, e comparada com os resultados conseguidos no *SAP2000* e com os dados tabelados nas *Tabelas de Barès*, validando-se desta forma os modelos implementados através do *freeFEM++*.

Palavras Chave – Método dos elementos finitos (MEF), *freeFEM++*, *SAP2000*, Tabelas de Barès, Lajes de betão, Elasticidade linear.

Abril de 2011