



ISEL

INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA
Área Departamental de Engenharia Civil

A Utilização da Madeira na Construção de Edifícios - Alternativas às Soluções Tradicionais

Ana Luísa Maia Janeiro Ramos

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

Resumo:

Esta dissertação insere-se num projecto de investigação relacionado com o papel que a madeira apresenta na construção nos tempos de hoje, necessário para obtenção do Mestrado em Engenharia Civil.

A madeira apresenta, enquanto material de construção, especificidades únicas: é um material orgânico, ao contrário da pedra, do aço e do betão; é um material combustível, sem que isto implique necessariamente uma baixa resistência ao fogo; é um material tradicional, presente em pavimentos e coberturas de edifícios antigos e é, paradoxalmente, um material novo, adoptado em arrojadas obras de arquitectura contemporânea. Estas características, associadas à necessidade de garantir a sustentabilidade da construção e de conservar e reabilitar o património edificado, tornam essencial o estudo das propriedades mecânicas do material, dos seus processos de degradação química e biológica, dos meios de protecção e do comportamento de elementos estruturais ao fogo.

As estruturas em madeira têm tido uma procura crescente no nosso país, revelando-se uma opção interessante, como alternativa a estruturas de aço ou de betão.

No entanto, por configurarem ainda soluções estruturais, materiais e processos construtivos pouco comuns entre nós, considera-se que não estão suficientemente divulgados os instrumentos de que podemos e devemos dispor para a garantia da qualidade destas estruturas.

É apresentado um estudo de viabilidade económica no âmbito do nosso país, comparando casas em madeira, modulares pré-fabricadas, com casas cuja construção é feita em alvenaria e betão armado, de forma a poder comparar os custos para ambas as soluções construtivas. Para tal, foram realizadas visitas a empresas, fábricas e a obras com o objectivo de entender como funciona o processo de fabrico de uma casa pré-fabricada em madeira.

Palavras-Chave – Madeira, Tipos de madeira, Tratamentos, Derivados, Resistência ao fogo, Manutenção, Durabilidade, Pré-fabricação.

Janeiro de 2012