

An experimental approach to the treatment and consolidation of degraded timber elements from a XIX century building

Uma abordagem experimental ao tratamento e consolidação de elementos de madeira degradados num edifício do século XIX

Dulce Franco Henriques

Lina Nunes

Jorge de Brito

Abstract

This paper presents the *in situ* experimental conservation work performed on three timber structural elements from a XIX century building: two floor beams and one roof beam. This palace was built in 1877 in the centre of Lisbon initially with residential purposes. It has four floors, with timber structural horizontal elements, stairs and roof beams (generally of *Pinus sylvestris*). The exterior walls are made of irregular stone masonry bedded on mortar, rendered and painted.

Resumo

Este texto apresenta um trabalho experimental de conservação aplicado em três elementos estruturais de madeira de um edifício do século XIX: duas vigas de pavimento e uma viga de cobertura. Estas três peças encontravam-se medianamente degradadas por fungos, mas foram consideradas como recuperáveis (perdas de massa inferiores a 20%). Em todos os casos, a degradação localizava-se numa pequena parte do elemento, em geral, inferior a 80 cm. Foram então sujeitas a consolidação por impregnação de um produto epoxídico de baixa viscosidade, após aplicação prévia de um produto biocida líquido. A avaliação do comportamento do produto consolidante foi realizada *in situ* por ensaios não destrutivos com Pilodyn® e com Resistograph®, quer antes, quer após a aplicação dos produtos, tendo sido detectado, por essa via, aumento de efeito de consolidação nos elementos estruturais degradados, promovido pelo produto de consolidação aplicado. Assim, pode-se concluir pela viabilidade da aplicação de tratamento e de consolidação, como técnica de conservação de elementos de madeira medianamente degradados por fungos em edifícios.

Keywords: Wood / Buildings / Degradation / Consolidation

Palavras-chave: Madeira / Edifícios / Degradação / Consolidação