

**INSPEÇÃO E AVALIAÇÃO ESTRUTURAL DE ARCO DE MADEIRA EM USO
– ESTUDO DE CASO –**

Gustavo Lacerda Dias (ecv3gld@ecv.ufsc.br), **Dr. Carlos Alberto Szücs** (ecv1cas@ecv.ufsc.br),
Dr. Félix Alberto Diaz Diaz (ecv1fdd@ecv.ufsc.br)

Universidade Federal de Santa Catarina – Faculdade de Engenharia Civil

RESUMO: Este trabalho trata da análise estrutural de uma estrutura de cobertura de madeira em uso, envolvendo desde o levantamento de dados feito em campo até as considerações finais a respeito de suas condições de uso. A estrutura compõe o sistema de cobertura de um supermercado, formado por arcos em madeira laminada pregada, suportando telhas de fibrocimento. Os trabalhos de inspeção das condições de uso da estrutura foram solicitados em virtude da constatação, por parte dos proprietários, de deformações bastante nítidas em alguns arcos, que venciam um vão de aproximadamente 24 metros. A partir daí foi realizada uma vistoria minuciosa dos elementos estruturais em madeira, constatando-se um processo de ataque de cupins e fungos apodrecedores. Após os levantamentos de campo, foi efetuada uma análise estrutural com o auxílio de um programa computacional, e buscou-se avaliar a resistência residual da estrutura.

Palavras-chave: madeira pregada; arcos; cobertura

INSPECTION AND ANALYSE OF A ROOF'S WOODEN ARCH – CASE STUDY

ABSTRACT: this paper reports the structural analysis of a wooden roof structure, involving from geometry data information to use conditions of load carrying. The structure is formed by nailed laminated archs, supporting asbestos tiles, composing the roof system of a supermarket. The structural analysis was asked by the owners after noticing explicit deformations on the archs, which had a span of about 24 meters. It was made an inspection of the wooden structure, when it came to evidence the attacks of insects and funghi. After roof inspection, it was carried out a structural analysis with the assistance of a computer program, and the aim was to evaluate the residual resistance of the structure.

Keywords: wood; archs; roof; nailed elements.

1. INTRODUÇÃO

A consciência em relação aos trabalhos de manutenção dos edifícios ainda é incipiente em nosso país, o que leva à degeneração prematura e a custos elevados de recuperação ou reconstrução das edificações ou parte delas. Cabe ressaltar, ainda, que a falta de manutenção pode expor os usuários a situações de risco.

É comum vermos os proprietários ou administradores de edificações praticarem a **manutenção corretiva** que, segundo PEREZ (1988), visa recuperar ou corrigir falhas apresentadas no edifício ou parte dele, ao contrário da **manutenção preventiva**, que é o controle das atividades de inspeção, conservação e restauração, executadas com a finalidade de prever, detectar ou corrigir defeitos, visando evitar falhas. A figura 1 a seguir ilustra a necessidade de manutenção das edificações e a influência das atividades de manutenção no desempenho do conjunto.

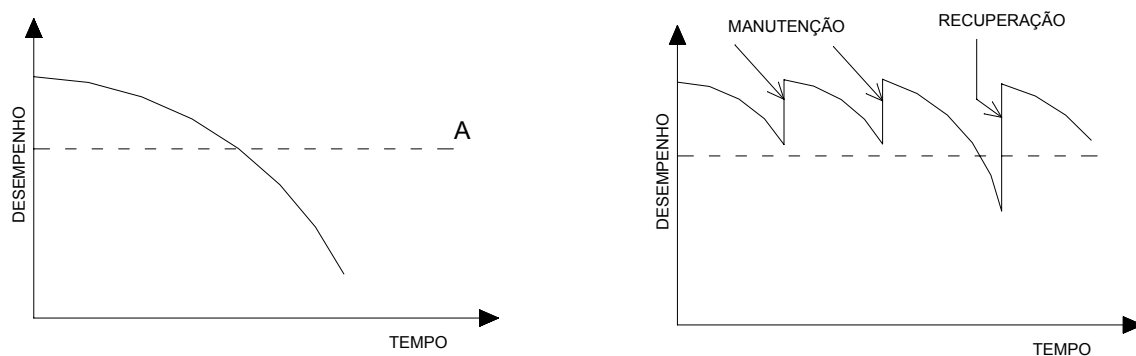


Figura 1 – à esquerda: curva típica de declínio de desempenho (degenerescência), sendo o ponto A correspondente à exigência de desempenho – à direita: curva de influência da manutenção e recuperação no desempenho.

No estudo de caso de que trata este trabalho, a falta de uma política de manutenção preventiva levou a estrutura de cobertura de um supermercado a uma situação de falha, denotada pela evidência de deformações acentuadas na linha do telhado, como pode ser visto na foto 1. Foi solicitada uma avaliação das condições de sustentação da cobertura, que incluíam uma vistoria no local e análises posteriores em escritório.



Foto 1 - Vista lateral da estrutura, onde se nota acentuada deformação na linha do telhado.