RECUPERAÇÃO DE COBERTURA DE MADEIRA

Eduardo Chahud, Átila Junho de Souza e Luciana Nunes Magalhães

RESUMO: O material madeira se encontra hoje, no contexto mundial, como um material estrutural deprimeira ordem, tanto no tocante às características físicas como principalmente pelo seus recursos naturais renováveis. As estruturas de madeira, apesar de possuírem os mais antigos registros quanto a utilização como material estrutural, elas possuem a errônea tendência a serem consideradas estruturas de segunda categoria. Esta tendência se deve: a não realização O material madeira se encontra hoje, no contexto mundial, como um material estrutural de de projetos, a utilização da experiência na execução das estruturas e também a utilização de soluções "inovadoras" sem a realização de cálculos estruturais. Dentro deste contexto, este trabalho tem como objetivo, uma descrição das falhas de execução e de projeto de uma cobertura de madeira recentemente construída no Estado de Minas Gerais e são propostos os procedimentos para a sua recuperação.
Palavras-Chave: Estruturas; Madeiras; Patologias

WOOD ROOF RECUPERATION

ABSTRACT: The material wood meets today, in the world context, as a structural material of first order, so much concerning the physical characteristics as mainly for its natural resources you renewed. The wood structures, in spite of they possess the oldest registrations as the use as structural material, they possess the erroneous tendency they be she considered structures of second category. This tendency is due: the non accomplishment THE material wood meets today, in the world context, as a structural material of of projects, the use of the experience in the execution of the structures and also the use of solutions "innovative" without the accomplishment of structural calculations. Inside of this context, this work has as objective, a description of the execution flaws and of project of a wood covering recently built in the State of Minas Gerais and the procedures are proposed for its recovery.
Keywords: Structures; Wood; Pathologies

1 INTRODUÇÃO

A madeira, a pedra e as fibras vegetais são os materiais mais antigos que se tem notícia, no emprego das construções. Em particular, a madeira, nos últimos tempos tem sido amplamente enfocada devido a sua grande capacidade de absorver esforços de flexão. Apesar de todas as características do material madeira: material heterogêneo, anisotrópico, assimétrico e biologicamente perecível; a sua utilização é diversificada e ampliada a cada dia. Assim, é verificado um grande aumento nas área de plantio e também uma maior divulgação dos trabalhos realizados nesta área.

Um grande passo foi dado pelo Brasil no que diz respeito a utilização da madeira e estruturas de madeira, com a publicação da Norma de Projeto de Estruturas de Madeira (NBR-7190) em 1996. De uma norma determinista de tensões admissíveis passa-se a uma norma probabilista de estados limites. Assim, o projeto de estruturas de madeira passa a seguir os mesmos caminhos que os trilhados pelo projeto de estruturas de concreto e aço FUSCO, CALIL e ALMEIDA (1996) .

Da análise dos erros ou anomalias encontradas na construção civil, mais precisamente de estruturas de concreto armado, verifica-se quatro causas relacionadas diretamente: a) projeto; b) construção; c) materiais e d) utilização. Os estudos mostram que 49% dos erros são devidos ao projeto e 27% à execução da estrutura. O que é significativo nesta avaliação é sobretudo o aumento na perda de qualidade do projeto estrutural, muitas vezes executado por profissionais sem experiência e despreparados que, dentro de um quadro nacional recessivo tendem a proliferar, por não serem exigidos maiores investimentos financeiros para o exercício da profissão CANOVAS (1988), PALERMO (1993) e CUNHA (1994).

O erro na prestação de serviços de engenharia, seja no projeto, no cálculo, ou na execução de obras, tem ocorrido historicamente na humanidade desde as primeiras manifestações da necessidade de construir. O objetivo principal da execução de uma obra é a sua realização completa sem defeitos ou vícios, pois não interessa ao construtor ou ao seu cliente – comprador ou financiador da construção – que a obra tenha defeitos ou que, tendo defeitos, estes possam ser mais importantes do que a própria construção realizada. Na verdade, o erro ou defeito em uma edificação não interessa a nenhuma das partes envolvidas na arte de construir, na realização de novos materiais e na busca de novas tecnologias. Muitas vezes esses conhecimentos se originam de seus próprios erros, mas somente quando há uma reflexão profunda em busca de suas causa.

A engenharia tem sofrido seus reveses quando o homem impelido a avançar em empreitadas que lhe parecem a princípio possíveis de serem por ele realizadas, é colhido de surpresa ao ser colocado diante de catástrofes inimagináveis. Como enfrentar problemas relacionados com o erro na Engenharia, quando se é chamado a analisar um acidente em uma obra executada ou projetada por outros? Qual deve ser a postura do engenheiro ao pressentir um possível problema em uma construção que esteja ou não sob sua responsabilidade? Como elevar o nível da discussão em torno desses problemas, buscando encontrar soluções que preservem o homem e que, dentro da verdade, obedeçam a uma ética que respeite e dignifique a nossa profissão? Como formar profissionais com o necessário conhecimento técnico e imbuídos desses pensamentos?