

PATOLOGIAS EM ESTRUTURAS DE MADEIRA

Eduardo Chahud (chahud@dees.ufmg.br)
Flávia Caetano Carvalho (flaviac@attglobal.net)
Luciana Nunes Magalhães (lu@dees.ufmg.br)
Universidade Federal de Minas Gerais-Brasil

RESUMO: Da análise dos erros ou anomalias encontradas nas construções em madeira, normalmente as causas relacionadas são: projeto, construção, materiais e utilização. Este trabalho tem como objetivo, relatar as falhas mais comuns de execução e de projeto de estruturas de madeira, citando como exemplo patologias em estruturas executadas no Estado de Minas Gerais. Nos procedimentos de recuperação das estruturas de madeira foram detectadas ocorrências de anormalidades, tais como fissuras, deformações excessivas e principalmente ligações mal projetadas. Entre outras técnicas utilizadas, cola, conectores, parafusos e pregos, são objetos desse trabalho que descreve as propostas bem como os procedimentos e técnicas para solucionar as mais variadas patologias encontradas devido a falta de mão de obra especializada, tornando possível, assim, a sua recuperação e viabilizando a sua utilização.

Palavras chave: madeira, estruturas de madeira, patologias

PATHOLOGIES OF TIMBER STRUCTURES

ABSTRACT: According to the error and anomaly analysis that are founded in wood constructions, we can point out related causes such as project, construction, materials and its utilization. The objective of this work is to describe the regular failures of project and construction involving timber structures. As example, it will be analyzed sicknesses of structures that was constructed of Minas Gerais State. In the procedures of recovering of the timber structures it were detected anomalies such as fissures, excessive deformities and mainly links not well projected. Besides others techniques, glue, connectors, screws and nails, are objective of this work that describes the proposals as well the procedures and techniques to solve the most sicknesses caused by the lack of labor and, at the same time providing ways to recover and become possible the utilization of those structures.

Keywords: wood, timber structures, pathologies.

1. INTRODUÇÃO

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 que a obra os tenha ou que 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 utilização de novos materiais e na busca de novas tecnologias.

Um dos maiores problemas encontrados hoje nas estruturas de madeira é a falta de mão de obra especializada. Tanto para a sua elaboração, quanto para a sua execução, é deficiente o número de profissionais preparados e habilitados. Devido a esse fato, podem ser catastróficos os resultados encontrados com o decorrer do tempo em uma estrutura de madeira ou até mesmo logo no final de sua execução. Fatores como estética, beleza, custo e principalmente segurança podem ficar comprometidos.

2. ERROS DE PROJETO

O erro na prestação de serviços de engenharia seja no projeto ou na execução de obras tem ocorrido historicamente na humanidade desde as primeiras manifestações da necessidade de construir. Enfrentar problemas relacionados com o erro na Engenharia, principalmente no que diz respeito a análise de acidentes ocorridos em obras executadas ou projetadas por outros, constitui uma conflitante questão. A busca de soluções, bem como a postura a ser tomada, devem partir do princípio da preservação dos profissionais envolvidos, dentro da verdade, obedecendo a uma ética que respeite e dignifique a profissão.

Entre os erros de projeto mais comuns encontrados em estruturas de madeira, estão envolvidos com as ligações. As ligações constituem pontos frágeis, devido à concentração de esforços em um determinado ponto da estrutura. A falha de uma conexão poderá ser responsável pelo colapso total ou parcial de todo um conjunto de elementos estruturais.

As ligações podem ser feitas de várias maneiras, utilizando-se chapas metálicas, colas, cavilhas, conectores, placas dentadas, parafusos e pregos. Na prática, vários tipos de ligações são realizadas sem um modelo de cálculo. Essas ligações são “criadas” por carpinteiros e muitas vezes são satisfatórias apenas temporariamente. Existem então, situações específicas no que diz respeito a erros de projeto: a má interpretação do mesmo, a elaboração por pessoas não habilitadas e a não existência do projeto em si.

Para solucionar essas questões, faz-se necessário a conscientização do meio em questão. Engenheiros, construtores e interessados devem intervir negativamente à aceitação de construções não projetadas, pois grande parte do preconceito existente em relação às estruturas de madeira é proveniente dos problemas relacionados a essa questão, tornando-se uma ameaça ao crescimento do desenvolvimento desses tipos de estrutura em nosso país.

3. ERROS DE EXECUÇÃO

A falta de experiência dos trabalhadores da construção civil brasileira, principalmente quando se trata de estruturas de madeira é significativa, acarretando assim, perda na qualidade da estrutura, que muitas vezes executado por profissionais despreparados. Dentro de um quadro nacional recessivo, esse tipo de mão de obra tende a proliferar, por não serem exigidos maiores investimentos financeiros para o exercício da profissão, CUNHA (1994).