

LIGAÇÕES COM PINOS METÁLICOS PARA EMPREGO EM GALPÕES RURAIS UTILIZANDO TORAS DE CARNAÚBA

Almir Amorim Andrade, Paulo de Tarso Cronemberger Mendes e Maria de Lourdes

RESUMO: A utilização de galpões rurais, construídos com toras de carnaúba, pode ser uma alternativa barata e viável para a região nordeste do país. Nessa região a abundância desse tipo de material é muito favorável, e a prática do emprego de estruturas que utilizam toras de carnaúba é bastante considerável. Um aspecto crítico no projeto desse tipo de estrutura está relacionado com as ligações dos elementos estruturais, principalmente quando são utilizadas ligações com pinos metálicos. Dessa forma, esse trabalho objetiva analisar o comportamento mecânico das ligações com pinos metálicos empregados nesse tipo de estrutura. Para isso, serão realizadas experimentações físicas visando caracterizar o comportamento mecânico das ligações.

Palavras-chave: madeira, ligações, carnaúba.

CONNECTIONS WITH METALLIC BOLT FOR EMPLOYMENT IN STORAGE SHED RURAL USING ROUNDWOOD OF CARNAÚBA

ABSTRACT: The use of storage shed rural, built with roundwood of carnaúba, it can be a cheap and viable alternative for the northeast area of the country. In that area the abundance of that material type is very favorable, and the practice of the employment of structures that you/they use roundwood of canaúba is quite considerable. A critical aspect in the project of that structure type is related with the connections of the structural elements, mainly when connections are used with metallic bolt. In that way, that work objectifies to analyze the mechanical behavior of the connections with bolt metallic employees in that structure type. For that, physical experimentations will be accomplished seeking to characterize the mechanical behavior of the connections.

Keywords: wood, timber structures, connections, carnaúba.

1. Introdução

A Universidade Federal do Piauí – UFPI através do Laboratório de Resistência dos Materiais realiza, desde 1996, estudos sobre a utilização racional da carnaúba em estruturas, principalmente no emprego de galpões rurais. Nesses estudos já foram executados ensaios de caracterização das toras de carnaúba submetidas aos esforços de compressão, cisalhamento e flexão. Dando continuidade a esse trabalho, estão sendo realizados ensaios das ligações entre as toras de carnaúba utilizando pinos metálicos. Os resultados preliminares estão sendo apresentados neste artigo.

2. Experimentação Física

Para o desenvolvimento do estudo experimental foram utilizados como corpos-de-prova pequenas toras de carnaúba medindo 30 cm de altura. Foram executadas furos transversais distanciados 10 cm das bordas. Os diâmetros dos furos foram executados em função da bitola dos pinos metálicos (barras rosqueadas), ver figura 1. As toras de carnaúba foram obtidas no município de Altos, interior do Piauí. Essas toras foram transportadas para UFPI em Teresina com a autorização do IBAMA-PI.

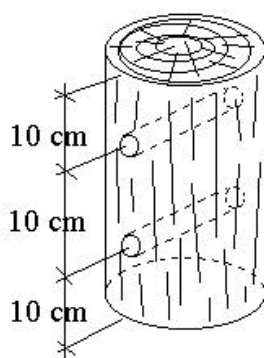


Figura 1 – Corpo-de-prova.

Para o ensaio de ligação com pinos, utilizando os corpos-de-prova da figura 1, foi construído um dispositivo auxiliar de aplicação de carga, ver figura 2. Com esse dispositivo de ensaio é possível aplicar forças de tração em corpos-de-prova de carnaúba com diferentes diâmetros. Na execução dos experimentos utilizou-se uma máquina universal de ensaio da marca PAVITEST com capacidade de 1000 kN pertencente ao Laboratório de Resistência dos Materiais - UFPI.

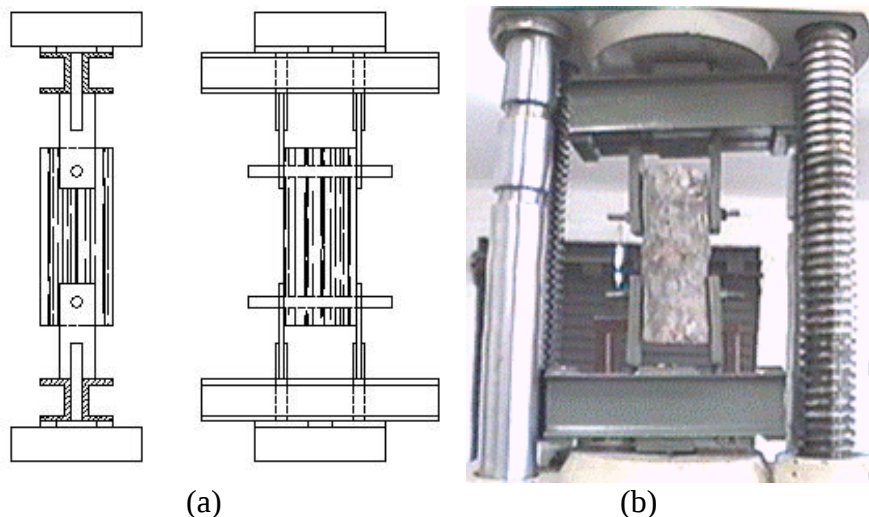


Figura 2 – Esquema de ensaio.