

**IX ENCONTRO BRASILEIRO EM MADEIRAS E EM ESTRUTURAS DE MADEIRA
CUIABÁ – JULHO DE 2004**

ESTRUTURA EM BAMBU EM ÁREA PÚBLICA

Lourdes Abbade Rivero (luabbade@terra.com.br) - Arqtº. Mestre em Engenharia Agrícola - Faculdade de Engenharia Agrícola – UNICAMP – Campinas - SP

Pedro Sérgio Moreton (okastudio@terra.com.br) - Construtor em bambu – Campinas - SP

Carlos Eduardo Gomes (cegprojetos@ibt.org.br) - Engº Estrutural e Profº - Barretos - SP

RESUMO: A utilização do bambu no meio construtivo no Brasil é muito recente. As pesquisas realizadas com esse material estão avançando, mas ainda não existem ferramentas ideais para manuseio do bambu, bem como normas adequadas para sua utilização. Neste trabalho mostra a execução do primeiro estrutural em bambu em área pública, construído no Parque D. Pedro Shopping, Campinas SP, para uma loja de produtos Asiáticos denominada Orient Star. O material utilizado para a confecção do mezanino foi o *Phyllostachys edulis*, conhecido popularmente como bambu mossô. Os resultados obtidos em ensaios de caracterização físico-mecânica denotaram a viabilidade da utilização do bambu *Phyllostachys edulis*, como elemento estrutural, comprovando as antigas técnicas Asiáticas do uso deste material em construções.

Palavras-chave: Bambu, estrutura, material não convencional

BAMBOO STRUCTURE IN A PUBLIC AREA

ABSTRACT: The use of bamboo as a construction material in Brazil is very recent. The research of the use of bamboo as constructive material is increasing, but there are no ideal tools to handle it neither adequate standards to its use. Our work shows the performance of the first structure made by bamboo in a public area – built at Parque D. Pedro Shopping, Campinas (SP) – to a shop of Asiatic products, “Orient Star”. The material used to build the mezzanine was *Phyllostachys edulis*, commonly known as “bambu mossô”. The results of the tests of physico-mechanical characterization showed the feasibility of using this bamboo as structural element, corroborating old Asiatic techniques of use of this material.

Keywords: Bamboo, structure, non-conventional material.

INTRODUÇÃO

A escassez dos recursos naturais, associada ao desenvolvimento de novas tecnologias, vem incentivando novas pesquisas com materiais alternativos, visando a preservação da natureza e à melhoria da qualidade de vida do homem. As boas características físicas do bambu, bem como sua forma geométrica peculiar, seu baixo custo e facilidade para a sua obtenção, o tornam largamente utilizado como material de construção em vários países nos quais cresce com abundância, principalmente nas zonas tropicais e subtropicais da Ásia.

A China desde a Antigüidade é reconhecida pela tradição na utilização do bambu, chegando, nesse país, a ser estimado em cerca de 4000 diferentes usos para esse material, abrangendo desde um simples utensílio até uma complexa construção de residência ou templo (HSIUNG, 1988).

De acordo com HIDALGO LOPEZ (1978) a Índia foi um dos primeiros países a aproveitar a elasticidade do bambu, construindo modelos arquitetônicos com arcos e abóbadas de diferentes formas. Um dos grandes exemplos é a construção da cúpula de um dos grandes monumentos da Índia o Taj Mahal, conforme observa-se na figura 01, a estrutura da cúpula em bambu.

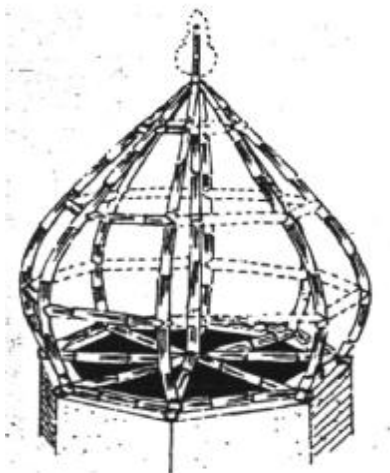


Figura 1 – Estrutura da Cúpula do Taj Mahal (Índia)

Fonte: HIDALGO LOPEZ (1978)

Na Costa Rica e Colômbia destaca-se a espécie *Guadua*, sendo muito utilizada no meio construtivo desde pontes tirantadas, habitação popular a arquitetura mais arrojada.

No Brasil não existem muitas espécies de bambu adequadas para o uso estrutural, podendo-se destacar a espécie *Denrocalamus giganteus*, porém rica em amido ponto de fragilidade para ataque de fungos como o *Dinoderus minutus*, podendo ser tratada com produtos químicos conforme AZZINI e BERALDO (2001). Além de espécies adequadas para o uso estrutural, outro fator que dificulta a utilização do bambu na arquitetura como elemento estrutural é a inexistência de normas para materiais não convencionais, principalmente em lugares públicos, onde tem-se que trabalhar com um índice maior de segurança em função da proteção contra incêndio, afim de poder gerar seguro aos estabelecimentos.