



Anais do 10º Encontro Brasileiro em Madeiras e em Estruturas de Madeira - EBRAMEM 2006

30 de Julho a 02 de Agosto, São Pedro – SP

CEVEMAD/UNESP - IBRAMEM

USO DE ESTRUTURAS DE MADEIRA ROLIÇA DE EUCALIPTO EM EDIFÍCIO DESTINADO A EVENTOS EM BRASÍLIA - DF

Roberto L. Mello (roberto.mello@ibama.gov.br), **Júlio E. Melo** (julio.melo@ibama.gov.br)

IBAMA – Laboratório de Produtos Florestais

RESUMO: No contexto atual do setor madeireiro em nosso país, onde grande parte da madeira tropical comercializada não provém de fontes sustentáveis, o eucalipto tem se colocado cada vez mais como uma alternativa econômica e ecologicamente viável para o fornecimento de madeira, contribuindo assim para se diminuir a pressão sobre as espécies nativas. A oferta desta matéria-prima aliada à tecnologia de tratamento preservativo existente em nosso país tem favorecido especialmente o seu uso estrutural na forma roliça, tendo sido cada vez mais empregada em residências, clubes esportivos e hotéis. A familiarização de arquitetos, engenheiros e construtores com o material é crescente, e mesmo nas universidades e cursos técnicos há cada vez mais interessados na sua utilização. Com base na experiência de inúmeras obras executadas com este material, propôs-se o seu emprego estrutural em um edifício destinado a eventos localizado próximo à região central de Brasília, caracterizada por inúmeras obras consagradas em concreto armado. A solução estrutural empregada é arrojada e de grande porte, tendo sido utilizadas peças roliças com até 17,00m de comprimento nos vigamentos. Os pilares chegam a 10,00m de comprimento, suportando dois pavimentos com piso do nível superior em laje de concreto armado sobre a estrutura de madeira. A estrutura do telhado apresenta soluções inéditas para suportar uma cobertura com inclinação de 45°, empregando também madeira serrada tropical. O resultado final é uma obra com uma estética marcante, que contrasta com o entorno pelo uso da madeira como principal elemento construtivo. Além disto, o seu interior transmite ao mesmo tempo sofisticação e simplicidade, bem como o aconchego que é típico das edificações em madeira.

Palavras-chave: madeira, madeira de eucalipto, estrutura de madeira.

EUCALYPTUS STRUCTURAL POLS USE IN BUILDING DESTINED TO EVENTS IN BRASÍLIA. BRAZIL

Roberto L. Mello (roberto.mello@ibama.gov.br), **Julio E. Melo** (Julio.melo@ibama.gov.br)

IBAMA – Forest Products Laboratory

ABSTRACT: In the timber industry in the current context of our country, where great part of the marketed tropical wood doesn't come from sustainable resources, the eucalyptus is an important economically and ecologically viable alternative for the wood supply. That has been contributing to reduce the pressure over the native species. The offer of this raw material allied to the technology of preservative treatment in our country has been favoring its use in structural poles form. Eucalyptus has been used more and more in residences, sporting clubs and hotels. The engineers, builders and architects' familiarization with the material is growing, and even in the universities and technical courses it has been grown the interest in its use. Based in the experience of countless works executed with this material, it is intended to use it in the structural part of a building destined to events located close to the central area of Brasília, characterized by armed concrete buildings. The employed structural solution is refined and large, having been used pieces with until 17,00 m of length in the frameworks. The pillars reach up to 10,0 m in length, supporting two pavements with the superior level floor in armed concrete on the wood structure. The structure of the roof presents a unique solution to support a covering with 45° of inclination, also using tropical wood. The final result is a work with an outstanding aesthetics, which contrasts with the surrounding due to the use of the wood as main constructive element. Besides, the interior transmits sophistication and simplicity at the same time, as well as the shelter that is typical of the constructions in wood.

Keywords: wood, eucalyptus wood, wood structures.

1. INTRODUÇÃO

A busca de opções de fornecimento de madeira no mercado da construção civil, onde grande parte da madeira tropical comercializada não provém de fontes sustentáveis tem levado ao emprego cada vez maior de espécies exóticas de crescimento rápido como o eucalipto. O melhoramento genético aliado à tecnologia de tratamento preservativo existente em nosso país tem favorecido especialmente o seu uso estrutural na forma roliça, sendo cada vez observado em obras como residências, clubes e hotéis.

Pouco a pouco, arquitetos, engenheiros e construtores vêm se familiarizando com o material, e mesmo nas universidades e cursos técnicos na área da construção há mais e mais interessados na sua utilização em projetos e obras.

Com a experiência de inúmeras obras executadas com o uso estrutural da madeira roliça de eucalipto na região central do Brasil, propôs-se a sua utilização em uma edificação de grande porte destinada a eventos na cidade de Brasília – DF, caracterizada por inúmeras obras referenciais em concreto armado. Este artigo apresenta esta obra, onde são empregadas soluções estruturais arrojadas que a tornaram uma referência em edifícios de madeira da capital federal.

2. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

O projeto da edificação foi inicialmente concebido para uma estrutura coberta com palha, de acordo com uma tradição existente no vizinho Estado de Goiás. Tratava-se de uma estrutura com peças esbeltas para os vãos pretendidos, por isso mesmo necessitando de muitos pontos de apoio no solo, e sabe-se que a maior vulnerabilidade da construção em madeira está em seu contato com o solo.

Por decisão do proprietário, decidiu-se empregar uma estrutura mais robusta com grandes vãos livres e com cobertura em telha cerâmica, que é mais duradoura e exige menor manutenção. A madeira de eucalipto (*Eucalyptus citriodora*) atendia a estas exigências e de acordo com o fornecedor, a Icotema, sediada em Itu – SP, seria possível empregar peças com até 20,00m de comprimento, provenientes de florestas próprias com até 40 anos de idade.

Feita esta opção, procedeu-se a uma reelaboração do projeto arquitetônico, visando explorar as vantagens da proposição de grandes vãos em um espaço com área construída de 1.250,00m², destinado a abrigar até 1000 pessoas em eventos de naturezas diversas. A nova concepção estrutural propôs o emprego de peças com até 17,00m de comprimento, evitando-se emendas nos vigamentos e com resultado estético mais imponente.

A Figura 1 apresenta a planta baixa da edificação, destacando-se a disposição octogonal que resultou em uma cobertura com várias águas, demandando soluções diferenciadas para o apoio das calhas dos telhados. O apoio da estrutura foi distribuído em 4 pilares centrais, com 10,00m de comprimento, e 10 pilares periféricos, sobre os quais foram fixadas as vigas-duplas roliças que apóiam as cumeeiras e calhas da cobertura, sendo reforçadas com mãos-francesas.

Também foi proposto um mezanino que ocupa a parte central com duas alas laterais que dão acesso ao ambiente externo, criando terraços integrados com o paisagismo circundante, conforme apresentado na Figura 2. A estrutura do mezanino mescla pilares roliços com