



xi ebramem

XI ENCONTRO BRASILEIRO EM MADEIRA E ESTRUTURAS DE MADEIRA LONDRINA –JULHO 2008

**DETERMINAÇÃO DAS PROPRIEDADES FÍSICAS, DE RESISTÊNCIA E DE
ELASTICIDADE DA MADEIRA DE BRACATINGA
(*MIMOSA SCABRELLA BENTHAN*)**

Carlito Calil Neto (netounesp@gmail.com), Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”– Escola de Engenharia Industrial Madeireira. **Carlito Calil Junior** (calil@sc.usp.br), Universidade de São Paulo – LaMEM

RESUMO: Este trabalho tem por finalidade a classificação visual e mecânica e a determinação das propriedades físicas, de resistência e de elasticidade da madeira de Bracatinga. Os ensaios foram realizados no Laboratório de Madeira e de Estruturas de Madeira de São Carlos (LaMEM), de acordo com a NBR7190/97. Os resultados obtidos mostram que a espécie tem um potencial enorme a ser explorado e cultivado em nossa cultura, podendo assim ser usada para vários fins e muitos deles fins nobres, aonde temos um aproveitamento de uma madeira de baixo custo/metro cúbico e alto valor agregado, gerando assim maior lucro e um melhor aproveitamento de nossa matéria prima.

Palavras-chave: Classificação visual; Bracatinga; madeira.

**DETERMINATION OF PHYSICAL, STRAIGHT AND STIFFNESS PROPERTIES
OF BRACATINGA’S WOOD (*MIMOSA SCABRELLA BENTHAN*)**

ABSTRACT: This work aims to visual grading and the determination of the mechanical and physical properties of strength and elasticity of Bracatinga wood. The tests were performed in the Laboratory of Wood and Timber Structures of School of Engineering of Sao Carlos (LaMEM), according to NBR7190/97. The results show that the species has enormous potential to be exploited and cultivated in our culture, and can thus be used for various purposes, and many of them noble purposes, where we have a use of a wood at low cost per cubic meter and high-value , thereby generating more income and a better use of our raw materials

Keywords: wood, timber structures, Bracatinga

1.INTRODUÇÃO

1.1.A Espécie Bracatinga

A madeira de Bracatinga *Mimosa scabrella*, cujos nomes populares são a Abracatinga e a Paracatinga, possui uma altura média variando de 10 a 18 metros. Tem ocorrência nos estados de Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Madeira moderadamente pesada e dura ao corte, cerne bege rosado, alburno ligeiramente mais claro que o cerne, áspera ao tato com brilho pouco acentuado, grã direita, poros visíveis a olho nu, cheiro e gostos imperceptíveis, durabilidade natural baixa a muito baixa, moderadamente permeável e pesada, principalmente usado para compensados e embalagens leves. Hoje em dia sua principal utilização é para a fabricação de carvão vegetal, o que não é uma utilização adequada da madeira.

O Brasil possui uma grande diversidade de espécies, porém não há muitos estudos com esta. Isso ocasiona muitas vezes o mau uso da madeira e um desperdício ao meio ambiente. A madeira de Bracatinga ou *Mimosa scabrella* é uma madeira branca que nos dias atuais é usada para a fabricação de carvão vegetal, onde se agrega pouco valor a madeira usada. Para explorar esse seu potencial foram realizados vários testes para descobrir mais sobre seu comportamento e sua variabilidade.

Densidade básica é a massa de madeira seca em relação ao seu volume saturado. Por ser de fácil determinação e de apresentar boa correlação com as propriedades mecânicas da madeira, é uma das propriedades físicas mais estudadas no mundo (Panshin e Zeeuw, 1970).

A densidade é uma das propriedades físicas mais importantes na caracterização tecnológica da madeira, visto que sua variação afeta a resistência mecânica e a estabilidade dimensional da madeira (Arganbright, 1971). Em termos químicos, é reflexo da porcentagem dos diferentes constituintes que são celulose, hemiceluloses, lignina e extrativos. É influenciada também pelas dimensões dos elementos anatômicos como comprimento, largura, espessura da parede e diâmetro do lúmen das fibras ou traqueídeos. (Panshin e Zeeuw, 1970; Arganbright, 1971; USDA, 1974).

A retratibilidade é a movimentação da madeira (inchamento ou encolhimento) pelo ganho ou perda de água abaixo do ponto de saturação das fibras. A retração tangencial é maior que a radial, enquanto que a retração longitudinal é praticamente desprezível. Outro parâmetro importante é o Índice de Retração Anisotrópica (IRA), razão entre as retrações tangencial (RT) e radial (RR). De uma maneira geral, quanto mais baixa esta razão, isto é, quanto mais próxima de um, melhor é a espécie para marcenaria. Para Hillis (1978), a retratibilidade excessivamente alta da madeira dos eucaliptos é um dos principais problemas para a sua utilização como madeira sólida.

Os efeitos combinados da retração tangencial e radial ocasionam mudanças na forma das peças de madeira por causa das diferenças nas retrações e na curvatura dos anéis de crescimento. Deste modo, a retração e a deformação variam conforme a posição radial de onde a peça de madeira foi retirada (USDA, 1974).

Para Kollmann e Côté (1968), a retração da madeira aumenta com o aumento de sua massa específica. Chafe (1986) e Chafe (1987) afirma que esta relação não é válida para os eucaliptos devido à excessiva quantidade de extrativos encontrada neste gênero.