



xi ebramem

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

CUPIÚBA: DESCRIÇÃO DENDROLÓGICA E CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

Camila Graziela Artioli (Camilagraziela@hotmail.com), **Zenesio Finger** (fingerz@terra.com.br) e **Norman Barros Logsdon** (logsdon@terra.com.br) – Universidade Federal de Mato Grosso – Faculdade de Engenharia Florestal

RESUMO: A CUPIÚBA, *Goupia glabra* (Gmel.) Aubl., pertence à família Goupiaceae, distribui-se naturalmente na Região Amazônica, sendo particularmente abundante nos estados de Mato Grosso, Amazonas, Pará e Rondônia, nas florestas ombrófilas aberta e densa e alcança até 35 m de altura e 1 m de diâmetro. As dimensões atingidas pelas árvores dessa espécie e sua relativa abundância tornam relevante o estudo de suas características, pois seu uso ainda é rudimentar. O objetivo desse trabalho é o estudo das características dendrológicas e físicas da madeira de CUPIÚBA. Para a caracterização dendrológica, foram preparadas exsicatas, utilizando pelo menos três exemplares da espécie. As espécies foram identificadas pela comparação das exsicatas coletadas com material catalogado no Herbário Central da Universidade Federal de Mato Grosso. Para a caracterização física, tomou-se um lote formado por três árvores, extraído-se quatro corpos-de-prova de cada árvore. Através de ensaios de estabilidade dimensional foram obtidas: as principais propriedades físicas da espécie; os diagramas de inchamentos e de retrações e os diagramas de densidade aparente com o teor de umidade, tanto no umedecimento quanto na secagem. Os dados obtidos fornecem informações úteis sobre a espécie e permitem concluir sobre utilizações dessa madeira.

Palavras-chaves: CUPIÚBA, inchamentos, retrações, densidade aparente.

CUPIÚBA: DENDROLOGICAL DESCRIPTION AND PHYSICAL CHARACTERIZATION

ABSTRACT: CUPIÚBA, *Goupia glabra* (Gmel.) Aubl., it belongs to the family Goupiaceae, it is distributed naturally in the Amazon Area, being particularly abundant in the states of Mato Grosso, Amazonas, Pará and Rondônia, in the open and dense forests and it reaches until 35 m of height and 1 m of diameter. The dimensions reached by the trees of that species and its relative abundance make important the study of its characteristics, because its use is still rudimentary. The objective of this work is the study of the dendrological and physical characteristics of the CUPIÚBA. For the dendrological description, exsiccates were prepared, using at least three individuals of the species. The species were identified by comparison of the collected exsiccates with the classified material in the Central Herbarium of the Federal University of Mato Grosso. For the physical characterization, a sample was obtained, that was formed by three trees, being extracted four specimens of each tree. Through tests of dimensional stability we obtained: the main physical properties of the species; the swelling and shrinkage diagrams and the diagram that represents the variation of the specific gravity with the moisture content, when we humidify wood and when we dry it. The obtained data supply useful information about the species and they allow concluding about uses of this wood.

Keywords: CUPIÚBA, swelling, shrinkage, specific gravity.

1. INTRODUÇÃO

Na bibliografia é comum encontrar afirmações responsáveis pela sustentação de uma hipótese errônea, de que as dimensões de uma peça de madeira variam na medida em que se altera seu teor de umidade, ou seja, variações no teor de umidade, dentro do intervalo higroscópico, acarretam variações dimensionais na peça de madeira: ao aumentar o teor de umidade as dimensões aumentam caracterizando um fenômeno conhecido por inchamento; ao diminuir o teor de umidade as dimensões diminuem caracterizando um fenômeno conhecido por retração.

O teor de umidade é composto por um percentual de água livre e outro de água de impregnação. Somente a variação da água de impregnação é responsável pela variação dimensional, a variação da água livre não altera as dimensões da madeira. Portanto a dimensão da peça está diretamente associada à quantidade de água de impregnação e não ao teor de umidade.

Estudos recentes mostram que o diagrama de inchamentos (umedecimento) difere substancialmente, inclusive na forma, do diagrama de retrações (secagem). Entretanto, a grande maioria dos trabalhos e ensaios a respeito de retrações admitia um diagrama semelhante ao obtido no inchamento e o construíam a partir de três instantes do ensaio: madeira saturada em água (acima do limite de saturação); madeira condicionada (seca ao ar em clima padronizado); e madeira seca em estufa ($U = 0\%$). Assim, há necessidade de recuperar os dados a respeito de retrações de praticamente todas as espécies de madeira.

O objetivo deste trabalho, que vem ao encontro dessa necessidade, é obter as principais características físicas, incluindo o diagrama de retrações, de uma espécie de ocorrência no Estado de Mato Grosso, a CUIPIÚBA, *Goupia glabra* (Gmel) Aubl., além de obter suas características dendrológicas. A variação da densidade aparente, intimamente ligada ao volume do corpo-de-prova, com o teor de umidade também será avaliada, tanto no umedecimento quanto na secagem.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Os principais estudos sobre o inchamento volumétrico se devem a Kollmann, que, segundo KOLLMANN e CÔTÉ (1984), estabeleceu um diagrama, caracterizado por uma reta e uma constante, apresentado na alínea a da Figura 1 e definido pelas Equações 1 a 3.

$$\text{Para } 0\% \leq U < U_{PI} \rightarrow \Delta V_{i,U} = \delta_{Vi} \cdot U \quad (1)$$

$$\text{Para } U \geq U_{PI} \rightarrow \Delta V_{i,U} = \Delta V_{i,sat} \quad (2)$$

Nas quais:

$$\delta_{Vi} = \frac{\Delta V_{i,U}}{U} \quad U_{PI} = \frac{\Delta V_{i,sat}}{\delta_{Vi}} \quad (3)$$

Onde:

U = Teor de umidade da madeira, em um instante qualquer do ensaio;

$\Delta V_{i,U}$ e $\Delta V_{i,sat}$ = Variação volumétrica no inchamento, a partir de $U = 0\%$, até madeira