

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

**CARACTERIZAÇÃO PRELIMINAR DA MADEIRA DE
PARICÁ, *Schyzolobium amazonicum* Hub.**

Roser Keiti Matsubara (barakeil@hotmail.com)

Universidade Federal de Mato Grosso – Faculdade de Engenharia Florestal

Norman Barros Logsdon (logsdon@terra.com.br), **Zenesio Finger** (fingerz@terra.com.br)

Universidade Federal de Mato Grosso – Faculdade de Engenharia Florestal

RESUMO: O objetivo deste trabalho é obter dados sobre as principais características físicas, bem como traçar diagramas de retração e inchamento, da madeira da espécie *Schyzolobium amazonicum* Hub., pertencente a família Leguminosae - Caesalpinoidea, vulgarmente conhecida por PARICÁ. Esta espécie ocorre nas matas de terra firme de toda a Amazônia. Atinge mais de 25 m de altura e de 1,0 m de DAP (diâmetro a 1,30 m do solo). Apresenta tronco cilíndrico, revestido por grossa casca de cor cinza-esverdeada a quase negra. Sua madeira é muito leve, de cor palha levemente rosada, sem distinção entre cerne e alburno, apresenta textura grosseira, grã direita. É utilizada para caixas, brinquedos, marcenaria em geral e na indústria de compensados. A metodologia utilizada foi a sugerida por LOGSDON (2002), para revisão da NBR 7190/97, a respeito do ensaio de estabilidade dimensional. A espécie apresentou densidade aparente de 0,42 g/cm³ e densidade básica de 0,36 g/cm³, que sugerem uma classe de resistência inferior a C-20 (mínima definida na NBR 7190/97), não a recomendando para a utilização estrutural, o que limita sua utilização à caixaria. O coeficiente de anisotropia no inchamento, $A_i = 2,39$, é considerado ruim, não indicando a madeira para a fabricação de móveis.

Palavras-chaves: inchamentos, retrações, densidade aparente.

**PRELIMINARY CHARACTERIZATION OF THE
PARICÁ, *Schyzolobium amazonicum* Hub.**

ABSTRACT: The objective of this paper is to obtain data on the main physical characteristics as well as to trace shrinkage and swelling diagrams of the wood of the species *Schyzolobium amazonicum* Hub., that belongs to the Leguminosae - Caesalpinoidea family, commonly known by PARICÁ. This species growth naturally at the Amazon's Region. This species could reach more than 25 m of height and 1,0 m of DBH (diameter at 1,30 m of the soil line). It generally presents log very cylindrical, covered by thick peel, whose color vary at green-ash to almost black. The wood is very light, its color is straw slightly rosy, without distinction among its heartwood and sapwood; it presents rude texture and straight grain. The wood of this species is used for boxes, toys, general carpentry and in the plywood industry. The used methodology were suggested by LOGSDON (2002), for revision of NBR 7190/97, about the dimensional stability test. This species presented a low specific gravity (0,42 g/cm³), whose do not indicate its wood for civil construction and timber structures. The swelling anisotropy coefficient, $A_i = 2,39$, it is considered bad, not indicating the wood for the production of pieces of furniture.

Keywords: swelling, shrinkage, and specific gravity.

1. INTRODUÇÃO

As dimensões de uma peça de madeira variam à medida em que se altera seu teor de umidade. Variações no teor de umidade, dentro do intervalo higroscópico ($0\% \leq U \leq PSF$), 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. Assertivas como essa são encontradas com frequência na bibliografia e são responsáveis pela propagação de um erro durante décadas, pois está incompleta e deixa transparecer a hipótese errônea de que a dimensão está diretamente associada ao teor de umidade.

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 a 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 ($U \geq PSF$); 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 de encontro a essa necessidade, é obter as principais características físicas, incluindo o diagrama de retrações, de uma espécie muito utilizada pela indústria mato-grossense de construção civil, o PARICÁ, *Schyzolobium amazonicum* Hub., 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 (ver Figura 1), dado pelas expressões:

$$\Delta V_{i,U} = \delta_{Vi} \cdot U, \text{ para } 0\% \leq U < PSF \quad (1)$$

$$\Delta V_{i,U} = \Delta V_{i,sat}, \text{ para } U \geq PSF \quad (2)$$

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 com um teor de umidade qualquer e na situação saturada em água ($U \geq PSF$);
 δ_{Vi} = coeficiente de inchamento volumétrico, que caracteriza o coeficiente angular da reta inicial do diagrama, e