



xi ebramem

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

EBA - 356

VARIAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA BÁSICA DE *Hevea brasiliensis*

Sabrina Mandarano Maciel (sabrina_mmaciell@hotmail.com); Caroline Junqueira Sartori (krolsartori@hotmail.com); Rafael Farinassi Mendes (rafael_farinassi@hotmail.com); Lourival Marin Mendes (lourival@ufla.br); José benedito Guimarães Júnior (jbguimaraesjunior@hotmail.com). Universidade Federal de Lavras – Departamento de Ciências Florestais.

RESUMO: A disposição das células e a composição química são fatores que influenciam significativamente a diferentes usos da madeira. Diante disso, o objetivo desse trabalho foi determinar a variação desta propriedade física nas direções base-topo e medula-casca na madeira de *Hevea brasiliensis*. As amostras foram retiradas nas porcentagens de 0, 25, 50, 75, 100% em relação à altura comercial de cada árvore, sendo tiradas cunhas opostas para medição no sentido medula-casca. Após a retirada dos discos, estes foram levados para caixa d'água, onde ficaram até sua saturação, sendo determinados os volumes saturados, logo após foram levados para estufa a 105 ° C $\pm$ 3 até obterem massa constante e sua mensuração, obtendo assim densidade média nessas duas direções. Os resultados demonstraram que no sentido medula-casca houve um aumento de densidade até certo ponto ocorrendo, após, uma diminuição. Esse fato foi evidenciado em todas as posições da árvore. Já no sentido base-topo apresentou um aumento da densidade até a proporção 50%, sendo que a partir deste ponto ocorreu uma diminuição da densidade até o topo.

Palavras-chave: *Hevea brasiliensis*, massa específica básica, variação base-topo e medula-casca.

EBA - 356 - VARIATION OF THE BASIC SPECIFIC MASS OF THE *Hevea brasiliensis*

ABSTRACT: The arrangement of cells and the chemical composition are factors which influence significantly the basic specific mass of wood and consequently the physical and mechanic properties as well the different uses of wood. So, the objective of this work was to determine the variation of this physical property in the base-top and pith-bark directions in the wood of *Hevea brasiliensis*. The samples were taken at the percentages of 0, 25, 50, 75, 100% towards the commercial height of each tree, opposed wedges being removed for measurement in the pith-bark direction. After the removal of the discs, these were taken to the water box, where they remained till their saturation, the saturated volumes being determined, soon afterwards, they were taken to an oven at 105 ° C $\pm$ 3 till they obtained constant mass and their measurement, obtaining thus average density in these two directions. The results showed that in the pith-bark direction, there was increased density till certain extent, a decrease occurring afterwards. That fact was stood out in all the positions of the tree. But in the base-top direction, it presented increased density till the 50% proportion, however, from this point on, a decrease of the density occurred as far as the top.

Key words: *Hevea brasiliensis*, basic specific mass, base-top and pith-bark variation.

1. INTRODUÇÃO

A madeira é um material heterogêneo, possuindo diferentes tipos de células, adaptadas a desempenharem funções específicas. Essas variações ocorrem devido as diferentes composições químicas, físicas e anatômicas da madeira podendo interferir nos seus diversos usos. Essa heterogeneidade pode ser exemplificada pela densidade da árvore que é resultante da interação entre propriedades químicas e anatômicas da madeira.

A densidade básica é indiscutivelmente aceita como um dos principais parâmetros de qualidade da madeira quando se visa sua utilização como matéria prima industrial ou energética. O seu estudo vem sendo largamente realizado por ser este parâmetro, de simples determinação além da sua correlação com outras propriedades da madeira.

A densidade da madeira varia entre espécies, entre indivíduos e procedências da mesma espécie e dentro da árvore, tanto no sentido base-topo (Barrichelo et al., 1983), como no sentido medula-casca (Brasil et al., 1977). Panshin e De Zeew (1970) apresentam uma síntese dos padrões de variação longitudinal:

1. decresce uniformemente com a altura;
2. decresce até certo ponto e cresce deste, até o topo da árvore. Algumas vezes, pode decrescer levemente nas partes superiores;
3. crescente da base para o topo, não obedecendo a um padrão uniforme de variação.

A seringueira, *Hevea brasiliensis*, foi introduzida em cultivos arbóreos por ser uma das maiores fontes de borracha vegetal. No entanto, tal espécie tem sido utilizada em cultivos arbóreos manejados, sendo considerada como suplemento de madeira no final do ciclo produtivo de látex (Gonçalves et al., 1990).

Nesse contexto, o objetivo desse trabalho é determinar a variação da densidade básica nos sentidos base-topo e medula-casca em árvores de *Hevea brasiliensis* podendo determinar com isso suas possíveis características mecânicas e definindo assim, seus diferentes usos.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O material do estudo constituiu-se da madeira de *Hevea brasiliensis* com 8 anos de idade que foram selecionadas no Campus da Universidade Federal de Lavras (UFLA), em Lavras MG.

As árvores foram abatidas e procedeu-se a retirada dos discos de aproximadamente 2,5 cm de espessura, correspondentes à base, 25, 50, 75 e 100% da altura comercial. De cada disco, retiraram-se cunhas que constituíram as sub-amostras para a determinação da densidade no sentido medula-casca, como exemplificado na figura 1.

As amostras de madeira foram mantidas imersas em água até saturação completa, logo após pelo método de imersão, como demonstrado na figura 2, determinou-se o peso da amostra saturada, e em seguida colocou-se as amostras de madeira em estufa a $105 \pm 3^{\circ}\text{C}$ até adquirirem peso constante, obtendo dessa forma o peso seco.