

ESTUDO DA DENSIDADE BÁSICA DA MADEIRA DE *Corymbia citriodora* EM DIFERENTES IDADES CULTIVADAS NO PIAUÍ

STUDY OF THE BASIC DENSITY OF THE WOOD OF *Corymbia citriodora* IN DIFFERENT AGES CULTIVATED IN PIAUÍ

Bruna Layara Messias Araújo¹; José Benedito Guimarães Júnior³;
Allyson Rocha Alves³; Rosalvo Maciel Guimarães Neto³; Paulo Geovanio Lopes Martins³

RESUMO - O conhecimento das propriedades da madeira é essencial para determinar a aplicação de diferentes espécies, e essas aplicabilidades são extremamente influenciadas pelas suas características tecnológicas básicas. Dentre as propriedades da madeira, uma das mais importantes é a densidade básica que afeta todas as demais propriedades da madeira, sendo influenciada por vários fatores e varia significativamente em função da idade, entre gêneros e espécies, e até mesmo entre árvores da mesma espécie. Em vista disso, o presente trabalho teve como objetivo determinar e comparar as variações da densidade básica da madeira de *Corymbia citriodora* em diferentes idades. O material foi abatido aos 36 meses e 48 meses de idades, estes provenientes de um plantio comercial localizado município de Curimatá-PI. Em seguida estas amostras foram levadas para o Laboratório de Tecnologia dos Produtos Florestais na Universidade Federal do Piauí, sendo analisadas três árvores-amostra para cada idade considerada. A densidade básica foi determinada pelo método de imersão em água. A partir dos resultados pode-se observar que a madeira aos 36 meses apresentou densidade de 0,53 g/cm³ e aos 48 meses 0,65 g/cm³, havendo diferenças significativas entre as madeiras estudadas.

Palavras-chave: propriedades da madeira, caracterização da madeira, tecnologia da madeira.

ABSTRACT - The knowledge of the properties of the wood is essential to determine the application of different species, and those healthy to apply extremely influenced by your basic technological characteristics. Among the properties of the wood, one of the most important is the basic density that it affects all the other properties of the wood, being influenced by several factors and it varies significantly in function of the age, between goods and species, and even among trees of the same species. In view of that, the present work had as objective determines and to compare the variations of the basic density of the wood of *Corymbia citriodora* in different ages. The material was abated to the 36 months and 48 months of ages, this deriving from of a planting located commercial municipal district of Curimatá-pi. Soon after these samples were mischievous to the Laboratory of Technology of the Forest Products in the Federal University of Piauí, being analyzed three tree-sample for each considered age. The basic density was certain for the immersion method in water. Starting from the results it can be observed that the wood to the 36 months presented density of 0,62 g/cm³ and to the 48 months 0,72 g/cm³, having significant differences among the studied wood.

Keywords: properties of the wood, characterization of the wood, technology of the wood.

¹ Graduanda do curso de Engenharia Florestal, UFPI, brunalayara@hotmail.com

² Professor do Departamento de Engenharia Florestal, UFPI, jbguiamaraes@hotmail.com

³ Professores do Departamento de Engenharia Florestal, UFPI e graduando do curso de Engenharia Florestal, UFPI, allyson_engenharia@yahoo.com.br; rmngnetto@yahoo.com.br; paulogeovanio2007@hotmail.com.

INTRODUÇÃO

A espécie *Corymbia citriodora* tem apresentado destacada importância na economia do país, tem o seu cultivo aumentado no Brasil, ano após ano, devido às suas características de rápido crescimento e adaptação edafoclimática, além das características de qualidade da madeira e silvicultural (MATOS, 2006).

Esta é uma árvore média a grande, ocasionalmente podendo atingir 50 m de altura e 1,2 m de diâmetro a altura do peito, com excelente forma do tronco e pouca folhagem e que se adapta bem a solos pobres e pegajosos. Suporta seca de 5 a 7 meses e possui diversas finalidades como a utilização para a produção de óleos essenciais, postes, serrarias, construções rurais, carvão, entes outros (HIGA et al., 2000). A madeira de *Corymbia citriodora* é excelente para serraria, com boas características de aplainamento, lixamento, furação e acabamento, mas requer o uso de técnicas apropriadas de desdobro para minimizar os efeitos das tensões de crescimento (IPT, 2003).

A madeira é um produto biológico, higroscópico e anisotrópico apresentando-se como material altamente variável, no que se referem as suas características físicas, anatômicas e químicas. O conhecimento e a compreensão da variabilidade da madeira e de suas relações têm grande importância para as diversas áreas da ciência florestal e os diversos segmentos do setor industrial.

A utilização intensiva da madeira como matéria-prima para fins industriais ou construtivos só pode ocorrer a partir do conhecimento adequado de suas propriedades tecnológicas (KLOCK, 2000), uma vez que conhecimento mais preciso da matéria-prima pode maximizar seu potencial de uso e minimizar os problemas do processo produtivo.

A densidade básica constitui uma das propriedades físicas mais importantes da madeira, pois dela dependem a maior parte de suas propriedades físicas e tecnológicas, além disso, esta afeta as demais propriedades da madeira (ARAÚJO, 2002).

No âmbito tecnológico, a densidade da madeira vem merecendo a maior atenção, já que este caráter é um bom indicador das propriedades mecânicas e do potencial de utilização da madeira (HANS, 1974), podendo tanto afetar a qualidade, a produção de polpa como as propriedades da madeira sólida e seus derivados.

Ela é a quantificação direta do material lenhoso absolutamente seco, por unidade de volume totalmente saturado, estando relacionada com muitas propriedades e características tecnológicas importantes para a produção e a utilização de produtos florestais (GARCIA, 1995). É uma propriedade fácil de ser determinada e um excelente índice para a análise da viabilidade de seu emprego para as diversas finalidades (PANSIN e DEZEEUW, 1980).

A densidade básica é uma característica resultante da interação entre as propriedades químicas e anatômicas da madeira, em que as variações na densidade são geradas por diferenças nas dimensões celulares, das interações entre esses fatores e pela quantidade de componentes extratáveis presentes por unidade de volume (PANSIN e DeZEEUW, 1980). Além disso, a densidade da madeira é usada para estimar comportamentos mecânicos, como a resistência à flexão (Panshin & De Zeeuw, 1980; Hoadley, 2000).

A espessura da parede das fibras está intimamente relacionada com a densidade da madeira, e as variações na espessura da parede entre e dentro das árvores são similares ao padrão de variação da densidade (MALAN, 1995).

Espécies florestais com madeiras de maior densidade ou com maior quantidade de “substância” madeira/unidade de volume apresentam maior magnitude de variação dimensional, além de maior quantidade de água na parede celular, para m mesmo teor de umidade (TRUGILHO et al., 2002), uma vez que a densidade auxilia na qualificação da