

DESCRIÇÃO DENDROLÓGICA E CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DA MADEIRA DE TENTO PRETO, *Ormosia intermedia* N. ZAMORA

DENDROLOGICAL DESCRIPTION AND PHYSICAL CHARACTERIZATION OF TENTO PRETO WOOD, *Ormosia intermedia* N. ZAMORA

Zenesio FINGER¹; Norman Barros LOGSDON²;
Flávia Lais Franceschi FERRARINI³

RESUMO – Esta pesquisa teve o objetivo de fazer uma caracterização física e dendrológica da madeira de Tento Preto, *Ormosia intermedia* N. Zamora. Para descrição dendrológica foram utilizados os métodos tradicionais da taxonomia. Para caracterização física foram feitos ensaios de estabilidade dimensional. A partir de três árvores desta espécie, coletadas em Nova Monte Verde – MT, foram confeccionados 12 corpos de prova, quatro por árvore. Esta espécie pertence à família Fabaceae e alcança mais de 30 m de altura e 70 cm de diâmetro. Seu fuste é muito cilíndrico. Sua madeira é fácil de trabalhar, recebe bom acabamento e pode ser utilizada em marcenaria. Apresentou: densidade aparente, ao teor de umidade de 12%, de $\rho_{ap,12\%} = 0,7943 \text{ g/cm}^3$; densidade básica de $\rho_{bas} = 0,6673 \text{ g/cm}^3$; coeficientes de anisotropia dimensional, no inchamento, de $A_i = 2,1032$, e na retração, de $A_r = 2,0125$. Estes resultados sugerem baixa a mediana resistência mecânica (classe de resistência D30 ou D40) e pode ser utilizada em estruturas de madeira de pequeno a médio porte. Os coeficientes de anisotropia sugerem madeira de qualidade ruim, que apresentará muitos defeitos oriundos da secagem, o que inviabilizaria sua aplicação em móveis.

Palavras-chave: estabilidade dimensional, densidade, coeficiente de anisotropia.

ABSTRACT – This research had the objective of to do a physical and dendrological characterization of Tento Preto's wood, *Ormosia intermedia* N. Zamora. For dendrological description were used traditional methods of taxonomy. For physical characterization tests of dimensional stability were made. From three trees of this species, collected inside of Nova Monte Verde – MT, 12 specimens were sawed, four per tree. This species belongs to the Fabaceae family and reach more than 30 m high and 70 cm in diameter. Its stem is very cylindrical. Its wood is easy to work, receives good finish and can be used in joinery. The results did provide: specific gravity, at 12% moisture content, $\rho_{ap,12\%} = 0.7943 \text{ g/cm}^3$; basic density, $\rho_{bas} = 0.6673 \text{ g/cm}^3$; coefficients of dimensional anisotropy in swelling, $A_i = 2.1032$, and in shrinkage, $A_r = 2.0125$. These results suggest low or medium mechanical strength (strength class D30 or D40), to this species that can be used in wooden structures of small to medium load. The coefficients of anisotropy suggest bad quality wood, which will present many defects from drying and not recommending its application in furniture.

Keywords: dimensional stability, specific gravity, anisotropy coefficient.

¹ Professor Associado do Departamento de Engenharia Florestal, FENF - UFMT, fingerz@terra.com.br

² Professor Associado do Departamento de Engenharia Florestal, FENF - UFMT, logsdon@terra.com.br

³ Bolsista de Iniciação Científica (FAPEMAT) – Acadêmica do Curso de Engenharia Florestal, FENF - UFMT, flavia-ferrarini@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Atualmente a exploração de florestas nativas, em Mato Grosso, só é permitida se existir manejo florestal tido como sustentável, ou seja, a floresta deve ser mantida e apenas as árvores de diâmetro, à altura do peito, superior a 40 cm podem ser retiradas. Isto tornou mais difícil a obtenção das madeiras tradicionalmente empregadas e outras espécies, antes abandonadas na mata, começaram a ser introduzidas no comércio.

A maioria destas espécies tem suas características desconhecidas ou pouco conhecidas, como é o caso do Tento Preto, *Ormosia intermedia* N. Zamora, tornando relevante um trabalho de caracterização da madeira desta espécie.

Estudos relativamente recentes têm mostrado que os resultados obtidos no passado, até 1997, sobre a variação dimensional da madeira durante a secagem estão incorretos, pois partiam da hipótese errada de serem semelhantes os fenômenos de inchamento e retração da madeira (apenas mudaria o sentido de fluxo da água). Os dois fenômenos são distintos e, portanto, torna-se necessário obter os resultados sobre estabilidade dimensional de praticamente todas as espécies produtoras de madeira do Brasil.

As principais características físicas da madeira podem ser obtidas a partir de ensaios de estabilidade dimensional. As dimensões da madeira se alteram com a variação da umidade, no intervalo de 0% até o limite de saturação das fibras. Neste intervalo, conhecido como intervalo higroscópico, ao aumentar o teor de umidade as dimensões da madeira aumentam (inchamento) e ao diminuir o teor de umidade as dimensões diminuem (retração).

Segundo Kollmann e Côté Jr. (1984), o comportamento da madeira ao inchamento volumétrico é o apresentado na Figura 1 (alínea a) e nas Equações 1 e 2. O mesmo comportamento é verificado para as deformações específicas no umedecimento (inchamentos lineares).

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

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

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 ($U \geq U_{PI}$);
- δ_{Vi} = Coeficiente de inchamento volumétrico, que caracteriza o coeficiente angular da reta inicial do diagrama;
- U_{PI} = Teor de umidade no ponto de interseção.

Para o estudo da retração, praticamente todas as normas técnicas do passado admitiram o mesmo comportamento observado no inchamento. Isto foi um erro, pois o fenômeno não é diretamente associado ao teor de umidade, mas a uma parcela dele, ou seja, ao teor de água de impregnação, que por sua vez depende do histórico de umidade. Logsdon (2000) identificou as diferenças de comportamento entre inchamentos e retrações. Logsdon e Finger (2000) estabeleceram o modelo para o comportamento da madeira à retração volumétrica, apresentado na Figura 1 (alínea b) e nas Equações 3 e 4, que também se verifica para as deformações específicas na secagem (retrações lineares).