

## DETERMINAÇÃO DA ESTABILIDADE DIMENSIONAL DAS MADEIRAS DE *Hymenaea courbaril* L. E *Handroanthus albus* C.

Alef Wilson Aquino Almeida<sup>1\*</sup>; Demila Duarte da Mata Cruz<sup>1</sup>; Giancarlo Borges Borghi<sup>1</sup>; Jhonatan Willian Moreira<sup>1</sup>; Maria Beatriz Esteves Bernardes<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia/GO, Brasil.

\* e-mail do autor correspondente: [alef-wf@hotmail.com](mailto:alef-wf@hotmail.com)

**Resumo:** A contração e o inchamento constituem características indesejáveis da madeira, limitando seu uso ou exigindo técnicas específicas para sua utilização. Uma alternativa para minimizar estes problemas é conhecer o comportamento das espécies quando trocam umidade com o ambiente. Portanto, o objetivo do trabalho foi determinar a movimentação dimensional da madeira de Jatobá (*Hymenaea courbaril* L.) e Ipê (*Handroanthus albus* C.). As amostras foram obtidas em uma serraria da cidade de Vianópolis- GO, sendo seis amostras de cada espécie, com corpo-de-prova contendo seção transversal retangular, com dimensões nominais de 2,0cm x 3,0cm, nos sentidos tangencial e radial respectivamente e comprimento ao longo das fibras de 5,0cm, de acordo com a NBR 7190/97. As amostras foram saturadas, imersas em água com dessecador e bomba de vácuo por aproximadamente 60 horas até atingirem o ponto de saturação de fibras e logo após, foram colocadas em estufa a aproximadamente 103°C, até atingirem 0% de umidade. Os coeficientes de retração ( $\epsilon_r$ ) para o Ipê foram: tangencial 2,93, radial 4,98 e longitudinal 0,15. Já para o Jatobá os  $\epsilon_r$  foram: tg 5,54, rd 3,34 e lg 1,25. Para o Ipê, o coeficiente de inchamento ( $\epsilon_i$ ) tangencial foi de 3,02; radial 5,24 e longitudinal 0,15. Para o Jatobá o  $\epsilon_i$  tg foi de 5,87; rd 3,46 e lg 1,27. A densidade observada para o Ipê e Jatobá foi de 0,99 e 0,78 g/cm<sup>3</sup>, respectivamente. Estudos que avaliam a movimentação dimensional são importantes para auxiliar na definição de usos para a madeira.

**Palavras-chave:** Anisotropia, propriedades físicas, retratibilidade.

## DETERMINATION OF THE DIMENSIONAL STABILITY OF *Hymenaea courbaril* L. AND *Handroanthus albus* C. WOODS

**Abstract:** Shrinkage and swelling are undesirable characteristics of wood, limiting its use or requiring specific techniques for its use. An alternative to minimize these problems is to know the behavior of the species when they exchange moisture with the environment. Therefore, the

objective of this study was to determine the dimensional movement of Jatobá (*Hymenaea courbaril* L.) and Ipê (*Handroanthus albus* C.) wood. The samples were obtained in a sawmill in the city of Vianópolis- GO, with six samples of each species, with a rectangular cross section with nominal dimensions of 2.0cm x 3.0cm, in tangential and radial directions respectively, and length along the fibers of 5.0cm, according to NBR 7190/97. The samples were saturated, immersed in water with a desiccator and vacuum pump for approximately 60 hours until they reached the fiber saturation point and then placed in an oven at approximately 103°C until they reached 0% humidity. The shrinkage coefficients ( $\epsilon_r$ ) for Ipê were: tangential 2.93, radial 4.98 and longitudinal 0.15. For Jatobá, the  $\epsilon_r$  were: tg 5.54, rd 3.34, and lg 1.25. For Ipê, the swelling coefficient ( $\epsilon_i$ ) was 3.02 tangential, 5.24 radial, and 0.15 longitudinal. For Jatobá, the  $\epsilon_i$  tg was 5.87; rd 3.46 and lg 1.27. The densities observed for Ipê and Jatobá were 0.99 and 0.78 g/cm<sup>3</sup>, respectively. Studies that evaluate dimensional movement are important to help define uses for wood.

**Keywords:** Anisotropy, physical properties, retractability.