

VARIAÇÃO DO TEOR DE UMIDADE NA MADEIRA DA ESPECIE MAÇARANDUBA EM TRÊS MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO NORTE

Josyerika Marques Silveira, UFERSA, josy-marques@hotmail.com
Albert Jonatha Batista, UFERSA, albertrn_batista@hotmail.com
Arthur Leocádio Costa e Silva, UFERSA, arthur.leocadio@hotmail.com
Athos Alen C. Dantas Barbosa, UFERSA, athos.alen@hotmail.com
Jackson Bruno Santos Soares, UFERSA, jacksonbruno438@hotmail.com
Ruth Samara Gadêlha Chaves, UFERSA, ruth.samara@hotmail.com
Wendell Rossine M. de Souza, UFERSA, wendell@ufersa.edu.br
Kleber Cavalcanti Cabral, UFERSA, kleber.cabral@ufersa.edu.br

Resumo

A umidade afeta diretamente as propriedades da madeira (mecânicas, térmicas, elásticas), por isso faz-se necessário realizar a secagem, um processo intermediário entre o corte e o beneficiamento da mesma. Após o corte, é comum que o tronco já comece a eliminar parte da umidade, porém esse processo natural é lento e deve ser acompanhado pela secagem artificial, afim de ser evitados possíveis danos, como o empenamento e o fendilhamento nas peças de madeira. Com o controle rigoroso da temperatura, na secagem artificial, é possível reduzir a umidade a teores que garantem a estabilidade da peça, como diminuir sua movimentação dimensional – causadora de empenos e rachaduras – e aumentar sua resistência mecânica (compressão, dureza, cisalhamento, flexão estática). Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo determinar a umidade da espécie *Manilkara spp.* (Maçaranduba) em três municípios do Rio Grande do Norte, Assú, Caicó e Mossoró, afim de se identificar como as madeiras estão sendo comercializadas. Para isso, retirou-se uma amostra de cada Município e foram confeccionados seis corpos de prova com dimensões de 2,0 cm x 3,0 cm x 5,0 cm ao longo das fibras, como exigido pela NBR 7190/97, totalizando em dezoito corpos de prova. Os ensaios foram realizados com aparelho de medição de umidade (MD 814) e pelo método de pesagem. Para as análises realizadas, observou-se que pelo aparelho de medição de umidade (MD 814) as cidades de Assú, Caicó e Mossoró apresentaram valores médios de 17%, 11% e 3% respectivamente, já para o método de pesagem as cidades obtiveram as umidades médias de 15%, 10,4% e 12,7%, seguindo a mesma ordem. Os resultados indicam que dentro das amostras analisadas, dois Municípios estão comercializando a madeira com o teor de umidade maior que 12%, como é exigido pela NBR 7190/97.

Palavras-chave: Propriedades. Lenho. Alterações. Maçaranduba. Umidade.

Abstract

Humidity directly affects the thermal and mechanical properties of wood. Hence, it is necessary to carry out the drying, an intermediate process between its cutting and processing. After cutting, it is common for the trunk to begin to eliminate part of its humidity, but this

natural process is slow and must be accompanied by artificial drying, in order to avoid possible damages, such as warping and cracking on wood pieces. In this context, the present study aims to determine the moisture of the species *Manilkara* spp. (Maçaranduba) in three cities of Rio Grande do Norte: Assú, Caicó and Mossoró; in order to identify how the wood is being traded. Eighteen specimens, six for each city, with dimensions of 2.0 cm x 3.0 cm x 5.0 cm along the fibers were made as required by NBR 7190/97. The tests were performed with a moisture-measuring device (MD 814) and by drying oven. For the analyzes, it was observed that the cities of Assú, Caicó and Mossoró presented average values of 17%, 11% and 3%, respectively, using the moisture measuring device (MD 814). For the method by using drying oven the cities obtained the average humidity of 15%, 10.4% and 12.7%, following the same order. The results indicate that within the analyzed samples, two cities are commercializing the wood with moisture content higher than 12%, as required by NBR 7190/97.

Keywords: Properties. Wood. Changes. Maçaranduba. Moisture.

1 Introdução

Desde os tempos remotos, a madeira sempre foi um dos materiais mais utilizados pelo homem, a fim de satisfazer às suas mais diversas necessidades e seu uso era baseado em informações empíricas. Com a industrialização, a sua utilização passou a contar com o desenvolvimento tecnológico em todas as etapas da produção e processamento.

A madeira é o único recurso natural renovável com propriedades estruturais e um dos materiais mais resistentes por unidade de peso. Além disso, é um material que apresenta trabalhabilidade, resultando em grande diversidade de formas e seções. Por ser relativamente leve, implica em baixo custo de transporte e montagem, e por ser biodegradável, os seus resíduos podem ser totalmente aproveitados (MELO, 2002).

A massa específica da madeira de uma árvore recém cortada está em função da água contida nos seus espaços celulares e intercelulares (água livre ou água de capilaridade), da água impregnada nas paredes celulares (água de impregnação) e da água que participa da sua constituição química (água de adsorção química) (MORESCHI, 2014).

Sendo um material higroscópico, a madeira entra em equilíbrio com o ambiente, perdendo ou absorvendo água, em função da umidade relativa e temperatura do ar. Esta sensibilidade em perder ou ganhar umidade e sua influência nas propriedades físicas e mecânicas, comportamento na secagem, eficiência nos processos de preservação, durabilidade natural, trabalhabilidade, acabamento e produtos derivados, torna esta característica, uma das mais importantes no estudo do comportamento da madeira (SILVEIRA, 2016).

Dessa forma, o controle do teor de umidade da madeira é indispensável para que se possa empregar a madeira de forma adequada, evitando o desenvolvimento de defeitos como empenamentos, arqueamentos, torções, etc. Defeitos estes, comumente observados em itens de madeira confeccionados antes da madeira entrar em equilíbrio higroscópico com as variáveis do ambiente (temperatura e umidade relativa do ar) em que estes itens serão mantidos em uso.

Nesse sentido, esse estudo torna-se relevante uma vez que busca determinar a umidade da espécie *Manilkara* spp. (Maçaranduba), comercializada nos Municípios do Rio Grande do Norte.