



Anais do 10º Encontro Brasileiro em Madeiras e em Estruturas de Madeira - EBRAMEM 2006

30 de Julho a 02 de Agosto, São Pedro – SP

CEVEMAD/UNESP - IBRAMEM

ESTUDO DA VARIAÇÃO AXIAL DA DENSIDADE BÁSICA DE *TECTONA GRANDIS* L. F. ("TECA"), USANDO-SE TRÊS MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DO VOLUME SATURADO - TESTE DE METODOLOGIA

Patricia Cledi Bolzan

Instituto Universitário do Norte Mato-Grossense – IUNMAT, Sinop, MT – UFMT.

José Eduardo Penna (jose.penna@terra.com.br); **Norman Barros Logsdon** (logsdon@terra.com.br)

Faculdade de Engenharia Florestal – UFMT, Cuiabá – MT.

Pedro Hurtado de Mendoza Borges

Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária – UFMT, Cuiabá – MT.

RESUMO: A espécie *Tectona grandis* L. F. ("Teca") é uma essência florestal exótica que vem destacando-se entre as demais como promissora em reflorestamentos no Estado de Mato Grosso. Usou-se uma árvore de 10 anos de idade, com DAP de 18,46cm e 5,00m de altura de tronco. Deste, retiraram-se corpos-de-prova conforme a NBR 7190/97 ABNT, objetivando-se comparar três métodos de avaliação do volume saturado para o cálculo da densidade básica em seis diferentes níveis de altura (0%, 25%, DAP, 50%, 75% e 100%). No primeiro método efetuaram-se duas medidas tangenciais, duas radiais e uma axial, em cada corpo-de-prova, obtendo-se um valor médio respectivo; no segundo, realizado conforme ABNT (1997), obteve-se um conjunto de três medidas, individualmente, para os sentidos tangencial, radial e axial, com valores médios respectivos, e, o terceiro método consistiu na obtenção de um valor médio, individual, das quatro arestas, nos sentidos tangencial, radial e axial, de cada corpo-de-prova. Após análise estatística dos dados concluiu-se que, dos três métodos testados para a avaliação do volume saturado deve-se usar o método III (avaliação de quatro arestas do corpo-de-prova em cada sentido de corte). Concluiu-se ainda, que a variação da densidade básica para a espécie *Tectona grandis* insere-se, aproximadamente, no modelo "b" estabelecido por PANSIN e DE ZEEUW (1970), sendo que a densidade básica apresentou-se com maior variabilidade na região próxima ao DAP, independentemente do método utilizado, bem como a densidade básica, em função dos níveis de altura do fuste, pode ser representada por equações do segundo grau (parábola).

Palavras-Chave: Densidade, Métodos de ensaio, "Teca"

AXIAL VARIATION STUDY TO THE BASIC DENSITY OF *TECTONA GRANDIS* L.F. ("TEAK"), USING THREE METHODS FOR TO EVALUATE THE SATURATED VOLUME - A METHODOLOGY TEST

ABSTRACT: The species *Tectona grandis* L. F. ("Teak") it is an exotic forest species that presents itself among the others as a good promise for to do reforestation in the State of Mato Grosso. A 10 year old tree was used, with 18,46cm of diameter at chest height and 5,00m of log height. Of this, we sawed specimens according to the Brazilian Code NBR 7190/97, with the objective of to compare three methods to evaluate the volume saturated, with which we obtained the basic density in six different height levels (0%, 25%, 50%, 75%, 100% and on the diameter at chest height). In the first method two tangential measured were made, two radial and one axial one, for each specimen, with which we obtained the respective medium values; in the second method, accomplished according to NBR 7190/97, we obtained a group of three measures, individually, for the tangential direction, radial and axial one, with which we obtained the respective medium values; and the third method consisted on to obtain, for each specimen, a medium individual value for each direction, through its four edges. After statistical analysis we conclude that, of the three methods tested for to evaluate the saturated volume, the third method should be used. We concluded too, that the variation of the basic density for the species *Tectona grandis* is similar, approximately, that one presented in the "b" model established by PANSIN and DE ZEEUW (1970), and the basic density presents a larger variability in the area close to the diameter at chest height. Independently of the used method, the basic density as a function of the height levels, along the shaft, it can be represented by equations of the second degree (parabole).

Keyword: Basic Density, Test methods, "Teak"

1. INTRODUÇÃO

É notório que a madeira é, sem dúvida, um dos recursos naturais renováveis mais utilizados pelo homem. No entanto, ao observar-se o setor florestal, certamente ir-se-á deparar com uma escassez na oferta de matéria-prima cada vez mais acentuada, sendo necessária a adequação de espécies de rápido crescimento para suprir a demanda que existe no mercado e também para diminuir a pressão que essa demanda causa em nossas florestas nativas.

Na corrida para suprir as necessidades deste setor, vários são os esforços tecnológicos para melhorar a qualidade da matéria-prima. Por este motivo é de suma importância o estudo da qualidade da madeira.

A densidade básica é reconhecida como um dos mais importantes parâmetros para avaliação da sua qualidade, por ser de fácil determinação e estar relacionada às suas demais características (SHIMOYAMA e BARRICHELLO, 1991).

Sabe-se que a densidade apresenta variabilidade entre espécies e dentro de uma mesma espécie, bem como varia de acordo com o local onde a árvore estiver vegetando, além de vários outros fatores.

Sabe-se também que dentro da árvore ocorrem variações nos valores da densidade tanto no sentido radial e tangencial quanto no sentido axial do tronco.

A *Tectona grandis*, por ser uma espécie cultivada há pouco tempo em nossa região e ocupando uma área, atualmente considerável da mesma, além de ser uma espécie de elevado potencial, apresentando madeira de excelente qualidade, carece de trabalhos de pesquisas.

Deste modo, com o presente trabalho, espera-se contribuir para ampliar o leque de pesquisas com essa essência florestal, comparando-se três métodos de avaliação do volume saturado para determinação da densidade básica em seis diferentes níveis de altura do tronco da referida espécie florestal, e por certo, este trabalho servirá de subsídio técnico para outras pesquisas aplicadas futuramente.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Espécie florestal

2.1.1. Classificação e descrição botânica

A *Tectona grandis* é uma espécie arbórea pertencente à família Verbenaceae, ordem Verbenales (LAMPRECHT, 1990).

Este mesmo autor acrescenta que essa essência caducifólia atinge alturas entre 25 e 35m, raramente acima de 45m, e DAP de 100cm ou mais.

Possui tronco ereto, espesso, cilíndrico, a casca é mole, de gosto amargo, atingindo até 15mm de espessura, desprendendo-se em longas faixas verticais (LORENZI, 2003; LAMPRECHT, 1990).