



xi ebramem

XI ENCONTRO BRASILEIRO EM MADEIRA E ESTRUTURAS DE MADEIRA LONDRINA – JULHO 2008

**ESTUDO DA VARIAÇÃO DAS DENSIDADES APARENTE E BÁSICA DA
MADEIRA DE *Protium heptaphyllum* (AUBL.) MARCH. ("AMESCLA-AROEIRA") –
Burseraceae, NO SENTIDO MEDULA – CASCA**

Rafael Fabri dos Santos (rfsantos@ufmt.br), **José Eduardo Penna** (jose.penna@terra.com.br) e **Norman Barros Logsdon** (logsdon@terra.com.br) – Universidade Federal de Mato Grosso – Faculdade de Engenharia Florestal

Joadil Gonçalves de Abreu (joadil@terra.com.br) – Universidade Federal de Mato Grosso – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária

RESUMO: *Protium heptaphyllum* (Aubl.) March ("Amescla-aroeira"), é uma espécie florestal que vegeta muito bem no norte do estado de Mato Grosso. Em um povoamento florestal nativo, coletou-se uma árvore da referida espécie, com idade indeterminada. Retirou-se do tronco uma prancha diametral com aproximadamente 70cm de altura, 10cm de espessura e 32cm de largura. Desta obtiveram-se corpos-de-prova de 2cm x 3cm x 5cm conforme ABNT (1997), oriundos de 3 faixas diametraais. Após análise estatística, concluiu-se que a madeira de Amescla-aroeira atinge seu maior ponto de densidade básica, na faixa que equivale a 60% do raio, ou seja, 19,20cm, no sentido medula/casca, e seu maior ponto de densidade aparente encontra-se, aproximadamente, na faixa que compreende a 50% do raio, que corresponde a 16cm naquele mesmo sentido.

Palavras-chaves: "Amescla-aroeira", densidade básica, densidade aparente, medula/casca.

**VARIATION OF THE SPECIFIC GRAVITY AND BASIC DENSITY STUDY OF
THE WOOD OF *Protium heptaphyllum* (AUBL.) MARCH. ("AMESCLA-AROEIRA")
- *Burseraceae*, IN THE SENSE PITH-TO-BARK**

ABSTRACT: *Protium heptaphyllum* (Aubl.) March ("Amescla-aroeira") is a forest species that vegetates very well in the north of Mato Grosso State. In a native forest, a tree of the referred species was collected, with uncertain age. Of this tree a diametrical board was sawed, with approximately 70cm of height, 10cm of thickness and 32cm of width. Of this board specimens were sawed with the nominal dimensions of 2cm x 3cm x 5cm, according to Brazilian Association of Technical Code (ABNT, 1997), originating from of 3 diametrical strips. After statistical analysis, it was concluded that the wood of Amescla-aroeira reaches its largest point of basic density at 60% of the ray (19,20cm), in the sense pith-to-bark, and its largest point of specific gravity at 50% of the ray (16cm) in that same sense.

Keywords: "Amescla-aroeira ", basic density, specific gravity, pith-to-bark

1. INTRODUÇÃO

A madeira é originária de um sistema biológico complexo, tornando-se um material de extrema variabilidade. Sua ultra-estrutura e composição química, bem como suas propriedades físicas e mecânicas, variam significativamente entre espécies, entre árvores de uma mesma espécie e, mesmo, entre diferentes partes de uma mesma árvore. A variabilidade, geralmente encontrada dentro de uma árvore individual, deve-se, provavelmente, às mudanças sofridas pelo câmbio durante o envelhecimento e modificações impostas pelas condições ambientais.

Todo material higroscópico, como a madeira e vários outros materiais celulósicos, apresenta contração quando o teor de umidade do seu ponto de saturação das fibras (psf) é reduzido até à condição absolutamente seca ou anidra. A retração e o inchamento da madeira são dois dos mais importantes problemas práticos que ocorrem durante a sua utilização, como consequência da mudança do teor de umidade. A magnitude das variações dimensionais depende de inúmeros fatores, como o teor de umidade, a direção estrutural (radial, tangencial ou longitudinal), a posição dentro da árvore, a densidade da madeira, a temperatura, o grau de estresse de secagem causado pelo gradiente de umidade, entre outros.

As variações da densidade dependem das mudanças na proporção dos vasos e das espessuras das paredes celulares das fibras. O crescimento da densidade pode ser o resultado do aumento da espessura da parede celular das fibras ou de um aumento na proporção das fibras em relação, por exemplo, à proporção de vasos. De maneira inversa, um aumento na proporção de vasos, com ou sem decréscimo na espessura da parede celular, leva à redução na densidade. Segundo PANSKIN e DE ZEEUW (1980), os efeitos são interativos e difíceis de serem avaliados isoladamente.

A densidade básica é, indiscutivelmente, aceita como um dos principais parâmetros de qualidade da madeira quando se visa sua utilização como matéria-prima industrial ou energética. O seu estudo vem sendo largamente realizado por ser este parâmetro de simples determinação, além da sua correlação com outras propriedades da madeira. Deste modo, objetivou-se estudar a variação das densidades básica e aparente a 12% e básica da espécie “Amescla-aroeira”, no sentido medula-casca, ao longo de uma seção diametral do seu tronco.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Características gerais da espécie

A “Amescla-aroeira” é uma espécie arbórea, caducifóla, característica de floresta tropical, pertencente à família *Burseraceae* (ESTEVÃO, 2006).

2.1.1. Descrição botânica e suas características

RIZZINI (1971) apresenta para esta espécie florestal a definição a seguir: Suas folhas são compostas imparipenadas, com 3 pares de folíolos opostos e um terminal, glabros lusídeos e membranosos, quando macerados exalam forte odor de terebintina. Sua casca é lisa, acinzentada, com ritidoma se desprendendo em grandes placas irregulares; casca viva fibrosa, avermelhada, da qual exsuda resina, que após oxidação se torna branca, inflamável e com perfume semelhante ao da terebintina. Nesta espécie o fuste varia de circular a irregular, a ramificação em árvores jovens é racemosa conferindo as árvores quando isoladas uma forma