

**VIII ENCONTRO BRASILEIRO EM MADEIRAS E EM ESTRUTURAS DE MADEIRA
UBERLÂNDIA – JULHO DE 2002**

**DEMARCAÇÃO E DENSIDADE DA MADEIRA JUVENIL
E ADULTA DE *Pinus taeda* L.**

Hernando A. Lara Palma (larapalma@fca.unesp.br), **Adriano W. Ballarin** (awballarin@fca.unesp.br)
Universidade Estadual Paulista - Faculdade de Ciências Agrônômicas – FCA/UNESP – Botucatu - SP

RESUMO: O presente trabalho teve como objetivo o estudo e determinação do limite e densidades da madeira juvenil e adulta de *Pinus taeda* L., de 37 anos de idade (6 árvores), procedente do Horto Florestal de Manduri, Estado de São Paulo. Na primeira parte do trabalho foram caracterizadas as regiões de madeira juvenil, madeira de transição e madeira adulta, por meio de estudos anatômicos (comprimento dos traqueídes axiais) em discos à altura do peito, segundo as recomendações das normas ABNT e IAWA. Os resultados mostraram que a região de madeira juvenil desta espécie ocorre aproximadamente até o 18º anel de crescimento, sendo mais representativa até o 14º anel. A região de transição desta madeira ocorre entre o 14º e o 18º anel de crescimento da árvore. Na segunda parte do trabalho foram analisadas as densidades aparente e básica nas duas regiões características — madeira juvenil e adulta. As densidades básica e aparente da madeira adulta foram respectivamente 22,6% e 23,6% maiores que as observadas para a madeira juvenil.

Palavras-chave: madeira juvenil, madeira adulta, densidade, *Pinus taeda* L.

DEMARCATIION AND DENSITY OF JUVENILE AND MATURE WOOD OF *Pinus taeda* L.

ABSTRACT: This paper had the objective of studying and determining formal limit and densities of juvenile and mature wood of *Pinus taeda* L., using 6 trees, 37 years old, from the Horto Florestal of Manduri, São Paulo State, Brazil. In the first part of the experimental program juvenile, mature and transition zones were characterized using anatomical procedures (length of tracheides), by analyzing discs at the breast height of the trees, according to ABNT and IAWA codes. Results showed that juvenile wood zone occurs up to the 18th growth ring, been well characterized until the 14th ring. Transition zone occurs from the 14th to the 18th growth rings. In the second part of the experimental program density and specific gravity from both juvenile and mature wood were analyzed. Mature wood specific gravity and density were consistently higher, been 22.6% and 23.6% bigger than juvenile wood parameters, respectively.

Keywords: juvenile wood, mature wood, density, specific gravity, *Pinus taeda* L.

1. INTRODUÇÃO

Através da literatura, sabe-se que as características da madeira formada próxima à medula diferem das características daquela próxima à casca. Este fenômeno é mais notado nas coníferas que nas folhosas.

No passado, a maior parte da madeira provinha de árvores adultas de florestas naturais. Portanto, pouca importância era dada a esta madeira central das árvores. Atualmente, com o decréscimo constante do suprimento de árvores adultas com grandes diâmetros, provenientes de florestas naturais, tornou-se comum a produção de madeira em ciclos curtos, através da adoção de espécies de rápido crescimento.

Existem várias referências na literatura internacional, mostrando principalmente que as propriedades químicas, físicas, anatômicas e mecânicas da madeira formada nos primeiros anos de vida das árvores, são diferentes e muitas vezes inferiores às da madeira formada na fase adulta da árvore. Tem-se procurado atribuir a este fenômeno as condições ambientais que influenciam o crescimento.

No Brasil, a utilização de pinus (de reflorestamentos) na indústria madeireira, tem sido crescente nos últimos anos. As estimativas indicam que do volume de madeira serrada produzida no país, estimada em aproximadamente 18 milhões de m³, mais de 35% é formado de madeira de pinus, seja como produto para usos nobres ou como produto de menor valor agregado. Atualmente, no país existe aproximadamente 1,80 milhões de hectares de plantações constituídas por espécies de *Pinus*, das quais 46% são de *Pinus taeda* (TOMASELLI, 1998). Portanto, trata-se de uma espécie importante para o fornecimento de matéria-prima, especialmente na região sul e sudeste do país.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Formação da madeira juvenil

A madeira juvenil corresponde a uma região central na árvore de forma cilíndrica, com diâmetro aproximadamente uniforme, estendendo-se desde a base até o topo da árvore, podendo formar parte do alburno ou do cerne no tronco, se este último já estiver presente na árvore (KRAHMER, 1986; ZOBEL e BUIJTENEN, 1989; COWN, 1992; EVANS et al., 2000).

Segundo RAMSAY e BRIGGS (1986), a madeira juvenil é o xilema secundário, formado durante a fase jovem do câmbio vascular da árvore (estágios iniciais da vida da árvore). Este período varia conforme a espécie e pode ser afetado pelas condições ambientais. A madeira caracteriza-se anatomicamente por um progressivo acréscimo nas dimensões das células e correspondentes alterações na sua forma, estrutura e disposição em sucessivos anéis de crescimento.

Comparando-se coníferas com folhosas, a formação de madeira juvenil é mais acentuada nas coníferas (KRAHMER, 1986; ZOBEL e BUIJTENEN, 1989; EVANS et al. 2000).

De uma forma geral, a maioria dos artigos sobre madeira juvenil enfatiza que o crescimento rápido nas plantações origina a formação de madeira de qualidade inferior e que, na atualidade, é grande a proporção de madeira juvenil comercializada nos mercados, trazendo