

**DENSIDADE BÁSICA DA MADEIRA AO LONGO DO FUSTE E ENTRE CLASSES
DIAMÉTRICAS DE *Pinus taeda*.**

Umberto Klock (klockuer@ufpr.br), **Graciela I. B. De Muñiz** (gbmunize@ufpr.br)
Universidade Federal do Paraná – Departamento de Engenharia e Tecnologia Florestal
Ivan Venson (ivanvenson@hotmail.com) Universidad de Guadalajara – DMCyP
Eduardo Bittencourt (edubitt@bol.com.br) **Alan S. de Andrade** (sulato@floresta.ufpr.br)
Ezequiel Z. Mocelin (zeki@floresta.ufpr.br) Universidade Federal do Paraná – LPP/DETF

RESUMO: O objetivo deste estudo foi investigar a variação da densidade básica da madeira de *Pinus taeda* ao longo do fuste e entre classes diamétricas, de quatro plantios (estratos) com 25 anos de idade, localizados no Planalto Catarinense. Cinco árvores foram amostradas aleatoriamente em três classes diamétricas em cada estrato. A densidade básica foi determinada nos discos sem casca, coletados na base, DAP (1,30m), e a intervalos de 3,10m, até a altura comercial. A densidade básica média das árvores foi ponderada em relação ao volume. Os resultados obtidos mostraram que a variação da densidade ao longo do fuste foi inferior nas classes de menores diâmetros (7,2 a 21,2%), comparados aos determinados para as classes de diâmetros superiores (11,5 a 28,2%). A densidade básica ponderada média entre as classes, variou entre as localizações de 382 a 443 kg.m⁻³. Em um estrato não ocorreu diferença significativa entre as classes diamétricas, enquanto que em dois, as classes diamétricas medianas apresentaram densidades superiores, e no outro, as classes diamétricas superiores apresentaram densidades mais elevadas. Concluindo-se que: árvores de maiores diâmetros apresentaram maior variação da densidade ao longo do fuste, e o sítio parece influenciar a densidade entre as classes diamétricas na região do estudo.

Palavras-chave: *Pinus taeda*, densidade básica, madeira.

***Pinus taeda* WOOD BASIC DENSITY AT DIFFERENT HEIGHTS IN THE STEM
AND AMONG DIAMETRIC CLASSES.**

ABSTRACT: This work aims investigating the wood basic density variation of 25 years old loblolly pine (*Pinus taeda*) trees, at different heights in the stem and among three diametric classes from four sites, located in the Planalto Catarinense region. Five trees were sampled for each treatment. Basic density was determined from wood disks without bark, sampled at tree soil level, breast height, and at 3,10m intervals up to the commercial diameter of 8cm. Trees average density was calculated taken in account the volume for each section. The obtained results showed that the basic density variation is lower for the diameter classes (7.2 to 21.2%), while in the greater diameters variation is of higher magnitude (11.5 to 28.2%). The average basic density varied among diametric classes from 382 to 443 kg.m⁻³. The differences among the diametric classes showed no significance in one site, while in two of them, higher average densities were found in the middle classes, and in the other site the higher density was found in the two greatest diametrics classes. From the results can be concluded that trees with bigger diameters have higher density variation in stem, and that the studied sites apparently influenced the density among the diametric classes.

Keywords: Loblolly Pine, basic density, wood.

1. INTRODUÇÃO

Apesar de inicialmente os reflorestamentos de *Pinus* spp. terem por finalidade a produção de celulose e papel, a indústria de transformação mecânica do sul do País, pela escassez do Pinho e menor custo da madeira de *Pinus* spp., iniciou o processo de utilização da madeira de reflorestamentos na produção de serrados e lâminas, já a partir da década de 70, mesmo com a grande expansão do setor papeleiro de fibras longas naquele período.

A utilização da madeira de *Pinus* spp. nestes setores industriais cresceu nas duas décadas seguintes à medida que as reservas naturais da região se esgotaram, ou, eram incluídas como áreas de preservação permanente. Com o aumento da demanda e pela oferta da madeira de *Pinus* spp. a custos relativamente baixos, esta passou a ser a matéria-prima mais importante no sul do País, porém conceitos negativos sobre a qualidade dessas madeiras foram gerados, e persistem até hoje, em decorrência do desconhecimento da qualidade da madeira e da tecnologia adequada ao processamento de *Pinus* spp., bem como do desconhecimento de técnicas adequadas de manejo, para conduzir a floresta no sentido de obter madeira com qualidade satisfatória.

Mesmo assim avanços significativos ocorreram, e a madeira de *Pinus* spp. está definitivamente incorporada ao setor industrial madeireiro do sul do País, bem como na vida do consumidor de produtos de madeira.

Em todos os setores industriais madeireiros a participação da madeira de *Pinus* spp. proporciona que sejam fabricados inumeráveis produtos destinados ao mercado interno e para exportação, como no setor de madeira serrada, na crescente produção de laminados e compensados, na indústria de aglomerados, na fabricação de móveis, em construção civil, madeira preservada para usos externos, casas pré-fabricadas, portas, molduras, blocos de madeira limpa para exportação e outros produtos de madeira, além das tecnologias que ora estão sendo implantadas no País, como os painéis de fibras de média densidade (MDF) e os painéis estruturais de partículas orientadas (OSB), para os quais a madeira de *Pinus* spp. é matéria prima essencial.

Sendo a densidade uma das propriedades físicas mais importantes da madeira por estar relacionada diretamente com propriedades como resistência mecânica, grau de alteração dimensional e perda ou absorção de água e dela dependendo a maior parte das qualidades físicas e tecnológicas, servindo na prática como parâmetro para classificação de madeiras, estabeleceu-se como objetivo deste estudo a determinação da variação da densidade básica da madeira de *Pinus taeda* ao longo do fuste e entre classes diamétricas de árvores com 25 anos de idade, plantadas em quatro diferentes localizações em importante região produtora de madeira de *Pinus* spp. no sul do País.

2. OBJETIVOS

O objetivo geral deste trabalho foi investigar a variação da densidade básica da madeira de *Pinus taeda* ao longo do fuste e entre classes diamétricas, de quatro plantios (estratos) com 25 anos de idade, localizados na região do Planalto Catarinense, sul do Brasil.

3. REVISÃO DE BIBLIOGRAFIA

A densidade da madeira é talvez o critério mais antigo e mais amplamente utilizado para avaliar a qualidade da madeira e suas propriedades de resistência, LARSON et al (2001).

A variação das propriedades em função da idade da madeira e sua posição na árvore, deve ser levada em consideração nos estudos de qualidade da madeira, de acordo com DADSWELL e NICHOLLS (1960), BURLEY (1969), BENDTSEN e SENFT (1986), KLOCK (1989, 2000).