

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

**ESTUDO DA INFLUÊNCIA DO SÍTIO DE CRESCIMENTO SOBRE A RETRATIBILIDADE DA
MADEIRA DE *Pinus taeda***

José Guilherme Prata (prata@floresta.ufpr.br), Allan Felipe Clemente da Fonseca (picapau@floresta.ufpr.br),
Jorge Luis Monteiro de Matos (jmatos@floresta.ufpr.br)
Universidade Federal do Paraná – Curso de Engenharia Florestal
Dayane Gloria Fagundes Nogueira (dayane@floresta.ufpr.br)
Universidade Federal do Paraná – Curso de Engenharia Industrial Madeireira

RESUMO: A madeira incha ou contrai desigualmente segundo os sentidos de crescimento radial, tangencial e longitudinal, fenômenos conhecidos por anisotropia dimensional (de contração e inchamento). Devido a esse fenômeno, alterações nas dimensões manifestam-se durante o processo de secagem ou condicionamento da madeira, ocasionando defeitos como: curvaturas, torções, rachaduras, abaulos e empenamentos, assim sendo a contração e o inchamento da madeira, são propriedades importantes para avaliação da qualidade da madeira. Sabe-se também que vários fatores, como por exemplo a qualidade do sítio, influenciam nas propriedades físicas da madeira. Neste estudo o objetivo foi caracterizar a influência dos diferentes sítios na determinação da retratibilidade da madeira de *Pinus taeda* L. O material de estudo foi proveniente de vinte e quatro árvores com idade de vinte e três anos, com oito tipos de sítios, sendo o material da análise de uma empresa situada na região de Telêmaco Borba, Estado do Paraná. Os corpos de prova foram confeccionados com dimensões de $2,5 \times 2,5 \times 10$ cm, de acordo com a norma COPANT, sendo bem orientados nos planos transversal, radial e tangencial, foram realizadas medições no estado verde, após secagem em ambiente climatizado, onde atingiram umidade de equilíbrio de aproximadamente 12%, e após secagem em estufa até peso constante. As medições das dimensões tangencial e radial foram feitas com micrômetro digital e a longitudinal com paquímetro digital, sempre nas mesmas posições que foram previamente marcadas nos corpos de prova.

Palavras-chave: *Pinus taeda*, retratibilidade, influência do sítio .

INFLUENCE OF THE SITE ON THE SHRINKAGE OF *Pinus taeda*

ABSTRACT: The wood differently swells or contracts according to radial, tangential and longitudinal axis, phenomena known for dimensional anisotropy (contraction and swell). Had to this phenomenon, alterations in the dimensions disclose during the process of drying or conditioning of the wood, causing defects as: bendings, twists, cracks, and warpings, thus being the contraction and the swell of the wood, are important properties for evaluation of the quality of the wood. Also that some factors, as for example the quality of the site, affect the physical properties of the wood. In this study the objective was to characterize the influence of site in the determination of the shrinkage of the wood of *Pinus taeda* L. The study material was proceeding from twenty four trees with age of twenty three years, with eight types of site, being the material of the analysis of a company in the region of Telêmaco Borba, of the Paraná State. The samples had dimensions of $2.5 \times 2.5 \times 10$ cm, in accordance with COPANT, being well guided in the plans transversal, radial and tangential, had been carried through measurements in the green state, drying in chamber climatized, where they had approximately reached equilibrium moisture content 12%, and after dryer until constant weight. The measurements of the dimensions tangential and radial had been made with longitudinal digital micrometer and with paquímetro the digital one, always in the same positions that previously had been marked in the test bodies.

Keywords: *Pinus taeda*, shrinkage, influence of the site

1.INTRODUÇÃO

Todo material higroscópico, como a madeira e outros materiais celulósicos, inicialmente em estado de completa saturação por água, apresenta variações nas dimensões à medida que vão perdendo essa umidade. Na madeira este fenômeno físico denomina-se contração, e inicia-se abaixo do ponto de saturação das fibras, com a saída da água das paredes celulares. Essa contração pode tornar-se um problema sério, pois normalmente é acompanhada por empenamentos e rachaduras nas peças serradas. O parâmetro tecnológico retratibilidade é um importante indicativo de estabilidade da madeira e de possibilidades de uso (conhecer o seu comportamento para futura utilização). Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi de avaliar o comportamento à retratibilidade da madeira de *Pinus taeda* L. influenciada por diferentes sítios de crescimento.

O gênero *Pinus* é composto por cerca de 100 espécies nativas de regiões temperadas e tropicais do mundo. A madeira das espécies de *Pinus* podem ser separadas macroscopicamente entre os seguintes grupos: branco, vermelho e amarelo.

Pinus taeda é uma das espécies do Sul dos Estados Unidos e o nome “taeda” refere-se a palavra ancestral que denominava os pinheiros resinosos.

A utilização intensiva da madeira como matéria prima para fins industriais ou construtivos só pode ocorrer a partir do conhecimento adequado de suas propriedades. Por ser um elemento orgânico heterogêneo, apresenta uma variedade enorme de usos para obtenção de diferentes produtos.

O aprimoramento de novas tecnologias para o uso racional de novos produtos requer o conhecimento adequado de seu comportamento como matéria-prima.

A massa específica é uma das propriedades físicas mais importantes da madeira porque está relacionada diretamente com propriedades como resistência mecânica, grau de alteração dimensional e perda ou absorção de água.

Tem-se também diversos fatores que afetam as propriedades da madeira. A influência genética, posição no tronco e a idade são fatores importantes inerentes à madeira. Os tratos silviculturais, espaçamento e fertilização estão relacionados com fatores externos que influenciam a qualidade da madeira quanto às propriedades físicas, diretamente relacionados com a velocidade de crescimento.

SMITH (1968) citado por RINCOSKI (1994) estudando a influência do desbaste e da poda em *Pinus taeda* concluiu que inicialmente os desbastes e podas intensas em povoamentos com idade de 9 anos, produziram anéis de crescimento mais largos e com maior massa específica do que o grupo de árvores que não sofreram desbaste. Entretanto, ainda segundo RINCOSKI (1994), BURLEY (1970) concluiu que desbastes intensos aumentam a largura dos anéis de crescimento, levando a um decréscimo na porcentagem do lenho tardio, e em consequência a uma redução da massa específica média das árvores.

Segundo DAVIDE (1994) citado por FARIA (1996), o desempenho de espécies florestais é fortemente influenciado pelas características do sítio, sendo que pequenas variações entre áreas contíguas, provocam grandes variações de respostas no crescimento das árvores. O mesmo autor concluiu que as características físicas e químicas do solo, o teor de umidade e a