

PROPRIEDADES FÍSICAS E MECÂNICAS DE ÁRVORES DE *Pinus taeda* COM LENHO ANORMAL DE COMPRESSÃO¹

Leonardo Abdon Mituti de Liz², Alessandro Bayestorff Da Cunha³.

¹ Vinculado ao projeto “Qualidade da madeira de árvores de *Pinus taeda* com lenho anormal de compressão (*Abnormal Compression Wood*)”

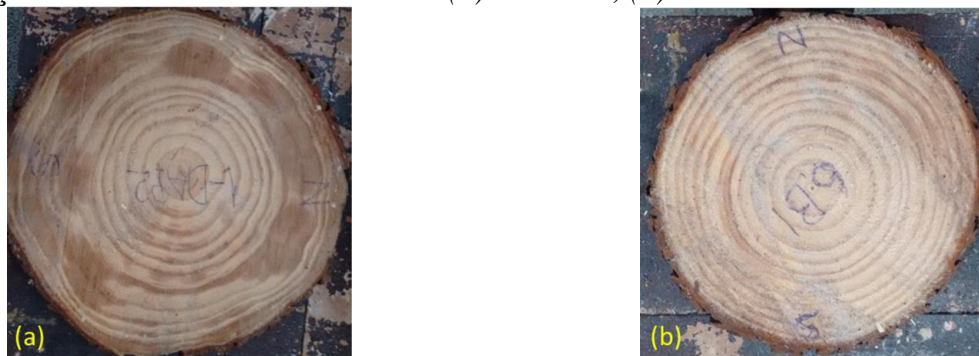
² Acadêmico do Curso de Engenharia Florestal – CAV – Bolsista PIBIC

³ Orientador, Departamento de Engenharia Florestal – CAV – alexsandro.cunha@udesc.br

Palavras-chave: Espécie florestal de rápido crescimento, propriedades físicas e mecânicas.

O *Pinus taeda* é uma das espécies mais utilizada no Brasil atualmente, o que ocorre pelos múltiplos-usos oferecidos por sua madeira. Possuir o conhecimento das propriedades da madeira desta espécie facilita na avaliação da qualidade da mesma, auxiliando na indicação de usos finais mais adequados. mostrou excelente adaptação na região sul do Brasil, sendo implantando de forma definitiva a partir dos incentivos fiscais da década de 70. Durante vários anos, a produção se deu livre de problemas, porém, nos últimos tempos, vem ocorrendo uma forma estranha no lenho. Esta alteração recebeu a nome de “lenho anormal de compressão” (LAC), a qual está relacionada ao rápido crescimento dos indivíduos. As árvores que apresentam o LAC, produzem toras com uma seção transversal com coloração diferenciada, das árvores consideradas normais da espécie (Figura 1), que quando colocadas no processo de desdobro e secagem, geram empenamentos e rachaduras, inviabilizando o seu uso. Assim, muitas empresas reflorestadoras estão com dificuldade de colocar as suas toras no mercado, tendo em vista que as empresas de processamento mecânico não conseguem gerar produtos com qualidade a partir desta matéria-prima.

Fig. 1: Seção transversal de toras avaliadas (a) com LAC, (b) sem LAC



O objetivo do estudo foi determinar as características e as propriedades tecnológicas da madeira proveniente de árvores com lenho anormal de compressão, com intuito de estabelecer relações com a madeira das árvores consideradas “normais”.

Em uma das fazendas da Empresa Florestal Rio Marombas, localizada no município de Ponte Alta do Norte - SC, foram selecionadas seis árvores, sendo três com LAC e outras três normais. As duas primeiras toras de cada árvore, com comprimento de 1,30 m, foram direcionadas para os ensaios físicos e mecânicos, enquanto que os discos retirados no DAP, para a obtenção da caracterização da densidade básica e aparente, enquanto que as propriedades

tecnológicas e a confecção dos corpos de provas foram realizados com as dimensões da norma COPANT. Os valores encontrados em cada uma das caracterizações/ propriedades foram avaliados por meio da Análise da Variância e Teste de Scott Knot a 95% de probabilidade de acerto.

Tabela 1: *Valores médios das propriedades físicas e mecânicas da madeira de Pinus taeda, que apresentam lenho anormal de compressão e as consideradas “normais”*

Propriedades físicas e mecânicas da madeira	Sem LAC	Com LAC
Densidade aparente (12%), kg.m ⁻³	436 a	456 a
Densidade básica (12%), kg.m ⁻³	350 a	370 a
Contração Volumétrica, %	9,65 b	8,27 a
Contração Tangencial, (%)	5,71 b	4,48 a
Contração Radial, %	3,88 a	3,52 a
Anisotropia de contração, %	1,58 a	1,59 a
Coefficiente de retratibilidade tangencial, %/%	0,16 a	0,14 a
Coefficiente de retratibilidade radial, %/%	0,15 a	0,12 a
Resistência máxima a flexão estática, Mpa	1079,59 a	964,78 b
Módulo de elasticidade a flexão estática, Mpa	720,76 a	575,35 b
Resistência máxima a compressão paralela, Mpa	8388,16 a	8798,26 a
Módulo de elasticidade a compressão paralela, MPa	6576,02	6544,20 a
Dureza axial, Mpa	282,20 b	440,09 a
Dureza tangencial, Mpa	245,52 b	350,60 a
Dureza radial, Mpa	195,94 b	348,47 a

Conclui-se que houve ausência de diferença estatística entre as densidades das madeiras com LAC e “normais” e entre os coeficientes de retratibilidade, caracterizam a madeira como estável no processo de secagem

Não houve diferença estatística entre os valores de propriedades mecânicas, exceto para o ensaio de dureza.> madeira com LAC, apresentou valores superiores, e para flexão estática a madeira com LAC, obteve resultados inferiores tanto na resistência máxima quanto no módulo de elasticidade, (MOE).