



CARACTERIZAÇÃO ANATÔMICA, FÍSICA E QUÍMICA DA MADEIRA DE ÁRVORES JOVENS DE CEDRO AUSTRALIANO

RESUMO: O setor madeireiro brasileiro se caracteriza pela utilização crescente de madeiras provenientes de reflorestamentos, sobretudo de espécies exóticas e conhecimento ainda pouco difundido, excetuando-se aí o eucalipto e o pinus. Apesar de serem incorporados à tecnologia dos componentes de madeira, sejam eles de caráter estrutural ou não nos países desenvolvidos, no Brasil ainda existem pontos a serem elucidados a fim de permitir uma maior difusão da tecnologia de alguns elementos tecnológicos, sobretudo em madeiras mais jovens. Este trabalho tem como principal objetivo a caracterização anatômica, física e química da madeira de árvores jovens de cedro australiano (*Toona ciliata*) (6 anos) visando sua utilização futura como elemento laminado colado, de forma a otimizar as operações, com garantia de desempenho satisfatório nas mais diversas aplicações de componentes unidos por adesivos. A madeira estudada apresentou valores médios de 0,31 g cm⁻³, 13,79%, 19,29%, respectivamente para densidade básica, extrativos e lignina total. Estes parâmetros e a anatomia da madeira permitiram concluir que a madeira de cedro australiano pode ser utilizada como elemento colado estrutural, uma vez que as características físicas e químicas não a impedem de forma uma linha de cola satisfatória.

Palavras Chave: madeira de cedro australiano, propriedades tecnológicas da madeira, engenharia industrial

CHARACTERIZATION ANATOMICAL, PHYSICS AND CHEMISTRY IN THE YOUNG TREE OF AUSTRALIAN RED CEDAR

ABSTRACT: The Brazilian timber sector is characterized by the increasing use of wood from reforestation, especially of alien and knowledge still not widespread, excepting where eucalyptus and pine. Although they are incorporated into the technology of wood components, be they structural nature or not in developed countries, in Brazil there are still issues to be clarified in order to allow for wide dissemination of some technological elements technology, especially in younger woods. This work has as main objective anatomic characterization, physics and chemistry of wood saplings Australian red cedar wood (*Toona ciliata*) (6 years) aiming at its future use as glued laminated element in order to streamline operations, with satisfactory performance warranty in various application components together by adhesives. The wood studied showed values of 0.31 g cm⁻³, 13.79%, 19.29%, respectively, for specific gravity, the total extractives and lignin. These parameters and wood anatomy showed that Australian red cedar wood can be glued used as a structural element, since the physical and chemical characteristics in order not to prevent a line of glue satisfactory.

Keywords: Australian red cedar wood, technological properties of wood, industrial engineering

1. INTRODUÇÃO

O cedro australiano (*Toona ciliata*) vem sendo estudado à algum tempo em diferentes regiões do país e com crescimento satisfatório, em função de sua boa adaptabilidade às diversas regiões climáticas. A madeira pode ser utilizada para diversos fins, porém, sua utilização mais nobre esta na fabricação de móveis e acabamentos na construção civil. É largamente empregada na indústria de contraplacados, compensados e móveis, esculturas, em portas e janelas, na fabricação de grandes portas para garagem, na construção naval e aeronáutica entre outras (WORLD AGROFORESTRY CENTRE, 2007).

A espécie é pertencente à família Meliaceae, uma angiosperma de crescimento rápido com origem na Austrália e muito cultivada em regiões tropicais (Lamprecht, 1990; Pinheiro et al., 2006 citado Grijpma & Ramalho, 1969). Apresente um bom fuste, com raríssimas imperfeições, sendo bem retilíneo e com poucas raízes em forma de sapopema quando jovem (Pinheiro et al., 2006).

As características de sua madeira são semelhantes à do cedro nativo (Lorenzi et al., 2003; Pinheiro et al., 2003), apresentando cor avermelhada brilhante, com aspecto atrativo e de fácil trabalhabilidade com moderada resistência a cupins (Gonçalves & Oliveira, 2006). Em árvores mais maduras, sua madeira é de fácil secagem e armazenamento e, também, de fácil desdobro, possuindo odor agradável. Embora macia e de textura grossa, é de fácil processamento.

O déficit de matéria-prima nas indústrias de processamento e utilização final da madeira torna a tecnologia dos produtos florestais um setor de extrema importância no segmento industrial e ainda carente de retorno de algumas informações, à respeito de conhecimentos da madeira.

A caracterização física, química, anatômica e mecânica da madeira é importante, pois, além de diminuir o universo de desconhecimento de suas propriedades tecnológicas, contribui para a formação profissional de novos técnicos, além de permitir a possibilidade de um melhor aproveitamento da madeira nos principais setores de consumo madeireiro, como as serrarias e indústrias de laminação. Dessa forma, pode-se agrupar espécies em classes por aptidão e potencial de utilização, conhecendo-se algumas dessas características intrínsecas da madeira.

Caracterizar a madeira de árvores jovens de cedro australiano proveniente da região do Caparaó, no que se refere aos elementos anatômicos, químicos e físicos. Esta caracterização fornecerá subsídios para composição de elementos de madeira laminada colada (MLC).

2. METODOLGIA

A madeira da espécie cedro australiano (*Toona ciliata*) utilizada foi proveniente de cinco árvores, com idade de 6 anos. As árvores foram obtidas na área experimental do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo, em Alegre, ES. O material após cortado e identificado foi transportado para o Laboratório de Painéis de Madeira do Departamento de Ciências Florestais e da Madeira do Centro de Ciência Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo para as devidas análises.

Após a medição do diâmetro, as árvores foram abatidas, obtidas as alturas total, comercial, altura do primeiro galho verde e seccionadas, obtendo-se discos de quatro centímetros de espessura aproximadamente, nas posições 0% 25%, 50%, 75% e 100% do tronco (incluindo o DAP – 1,30m do solo), até um diâmetro mínimo comercial de 5,0 cm. Os discos foram identificados e dispostos em sacos plásticos hermeticamente fechados e encaminhados ao Laboratório de Painéis de Madeira.

A determinação da densidade básica da madeira foi realizada de acordo com o proposto por Vital (1984). Nestes discos, foram extraídos corpos de prova com base na norma MB-26/40 (ABNT, 1940), com pequenas modificações: os corpos de prova foram obtidos a intervalos entre 1,0 e 1,5 cm no sentido casca-medula. A classificação da densidade básica