

PROPRIEDADES DE PAINÉIS COMPENSADOS DE CEDRO AUSTRALIANO AOS 4 ANOS DE IDADE

PROPERTIES OF 4 YEARS OLD AUSTRALIAN RED CEDAR PLYWOOD PANELS

Vânia Aparecida de SÁ¹; Antônia Amanda da Silva CÉSAR²; Lina BUFALINO²; Lourival Marin MENDES³

RESUMO - No Brasil, os plantios de cedro australiano (*Toona ciliata* M. Roem. var. *australis*) têm apresentado altas taxas de crescimento e boa resistência à mariposa de ponta (*Hypsipyla grandella*), praga que afeta os cedros nativos e (*Cedrela odorata* e *Cedrela fissilis*) o mogno brasileiro (*Swietenia macrophylla*). Seu ciclo de corte varia entre 12-18 anos de idade, sendo necessários desbastes pré-comerciais no quarto e no oitavo ano de implantação. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade dos painéis compensados produzidos com a madeira de cedro australiano procedentes de três plantios florestais aos quatro anos de idade. Foram produzidos painéis de cinco lâminas, colados pelo adesivo fenol-formaldeído, com gramatura de 320 g/cm² (linha dupla). O ciclo de prensagem empregado foi: temperatura de 150 °C; pressão específica de 8 kgf/cm², durante 10 minutos. Os ensaios foram realizados segundo as especificações descritas na norma ABNT/CB-31 NBR (2001). Os painéis apresentaram baixa densidade aparente e, conseqüentemente, alta absorção de água, podendo limitar seu uso em ambientes com grandes variações de umidade. No geral, os tratamentos tiveram comportamentos semelhantes em relação às propriedades mecânicas estudadas.

Palavras-chave: madeira juvenil, compensados, *Toona ciliata*, madeira de reflorestamento

ABSTRACT - In Brazil, Australian red cedar (*Toona ciliata* M. Roem. var. *Australis*) planting has presented high growth rates and good resistance to the shoot borer (*Hypsipyla grandella*), plague that affects native cedars (*Cedrela odorata* and *Cedrela fissilis*) and the Brazilian mogno (*Swietenia macrophylla*). Its harvesting cycle varies from 12 to 18 years, being needed pre-commercial thinnings at the fourth and eighth years from planting. Therefore, this work aimed to evaluate the quality of plywood panels made with Australian cedar obtained from three 4-year old forestry plantings. Five veneers panels glued with phenol-formaldehyde adhesive at 320 g/cm² glue amount (double line) were produced. The pressing cycle employed was: temperature of 150 °C; specific pressure of 8 kgf/cm², during 10 minutes. The following tests were performed according to the standard ABNT/CB-31 NBR (2001). The panels presented low apparent density and, consequently, high water absorption, which may limit their use in environments of high humidity variation. In general, the treatments presented similar behavior for the mechanical properties studied.

Keywords: early wood, plywood, *Toona ciliata*, reforestation wood

¹ Professora do Departamento de Agricultura e Ambiente do IF Sudeste MG – Campus Rio Pomba, vania.desa@ifsudestemg.edu.br

² Doutorandas do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia da Madeira da UFLA, amanda_ufla@hotmail.com; linabufalino@yahoo.com.br

³ Professor do Departamento de Ciências Florestais da UFLA, lourival@dcf.ufla.br

INTRODUÇÃO

O compensado é definido como um painel fabricado a partir da colagem de lâminas em número ímpar de camadas, com a direção da grã perpendicular entre as camadas adjacentes. Essa alternância resulta em produtos com melhor estabilidade dimensional e melhor distribuição da resistência nos sentidos longitudinal e transversal (IWAKIRI, 2005).

Esse tipo de painel pode ser classificado como de uso interior e exterior. O compensado de uso exterior é definido como painel produzido com colagem à “prova d’água”, sendo o fenol-formaldeído o adesivo mais indicado. Ele apresenta alta resistência mecânica e é destinado a aplicações que requerem alta resistência à umidade ambiente e ao contato direto com a água (ABNT, 2001; MARRA, 1992). Estes produtos são empregados principalmente na construção civil como forma de concreto, pisos, composição de viga em “T” e também em construções navais, placas publicitárias, entre outros.

O cedro australiano (*Toona ciliata* M. Roem.), pertencente à importante família *Meliaceae*, é uma espécie originária das regiões que se estende desde a Índia até a Austrália. Introduzida no Brasil, principalmente nas regiões sudeste e sul da Bahia, apresentou excelentes taxas de crescimento, podendo ser estimado um incremento médio entre 20 a 30 m³/ha/ano (MURAKAMI, 2008). Sua madeira é bastante similar às do cedro da América do sul e ao mogno brasileiro, apresenta bonitas figuras, tem uma durabilidade mediana, é de fácil trabalhabilidade, possui baixa densidade, textura grossa e é relativamente macia (LAMPRECHT, 1990). Seu ciclo de corte varia entre 12-18 anos de idade, sendo necessários desbastes pré-comerciais no quarto e no oitavo ano de implantação.

Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade dos painéis compensados produzidos com a madeira de cedro australiano procedentes de três plantios florestais aos quatro anos de idade.

MATERIAL E MÉTODOS

Matéria prima

Para o presente estudo foram utilizadas madeiras de cedro australiano (*Toona ciliata* M. Roem. var. *australis*), procedentes de três plantios florestais aos 4 anos de idade, localizados nos municípios de Campo Belo, Cana Verde e Santo Antônio do Amparo, estado de Minas Gerais. Foram abatidas 5 árvores por município que, em seguida, foram reduzidas em secções cilíndricas de 1,30 m de comprimento. A primeira tora seccionada de cada fuste foi submetida ao aquecimento em tanque d’água a uma temperatura de 65 °C por um período de 60 horas, posteriormente conduzida ao processo de laminação em torno laminador.

A densidade básica das madeiras foi determinada pelo método hidrostático conforme descrito na norma analítica NBR 11942 (ABNT, 2003). Os valores médios encontrados para densidade básica foram de 0,310 g/cm³, 0,320 g/cm³ e 0,287 g/cm³, respectivamente para os municípios de Campo Belo, Cana Verde e Santo Antônio do Amparo.

Confecção dos painéis

Para a confecção dos compensados foram utilizadas 5 lâminas cruzadas, secas em estufa até atingir umidade de aproximadamente 7%, base massa seca, com dimensões de 480,0 x 480,0 x 2,0 mm. O adesivo empregado foi o fenol-formaldeído com teor de sólidos de 50,7 %, pH de 11,7 e viscosidade de 3019,60 cP. Os painéis foram produzidos com gramatura