



xi ebramem

XI ENCONTRO BRASILEIRO EM MADEIRA E ESTRUTURAS DE MADEIRA LONDRINA –JULHO 2008

EBM - 117

UTILIZAÇÃO DE *Cunninghamia lanceolata* NA CONFECÇÃO DE PAINÉIS OSB

Rafael Farinassi Mendes (rafael.farinassi@hotmail.com); José Benedito Guimarães Júnior (jbguimaraesjr@hotmail.com); Lourival Marin Mendes (lourival@ufla.br). Universidade Federal de Lavras – Departamento de Ciências Florestais.

RESUMO: Este trabalho teve como objetivo analisar as propriedades físico-mecânicas de painéis OSB (Oriented strand board) produzidos com madeira de *Cunninghamia lanceolata*. Os painéis foram produzidos com densidade de 0,70 g/cm³ e 6% de adesivo uréia-formaldeído. A prensagem ocorreu a 160°C, durante 8 minutos. Os painéis foram submetidos aos testes de flexão estática, ligação interna e inchamento em espessura, obedecendo aos critérios das normas ASTM D 1037 – 91 e DIN 52362-1982. Os resultados foram comparados com os valores da norma CSA 0437.0-93. De acordo com os resultados, pode-se concluir o seguinte: Os valores médios de MOR (paralelo e perpendicular), MOE (perpendicular) e inchamento em espessura em duas horas se adequaram a norma; enquanto que MOE (paralelo) e ligação interna ficaram abaixo dos valores estipulados. Conclui-se que a madeira de *Cunninghamia lanceolata* apresenta potencial para produção de painéis OSB. Sendo necessário manipulações nas variáveis de processamento para que todos os valores dos testes fiquem acima dos valores citados pela literatura e da norma.

Palavras-chave: propriedades físico-mecânicas, OSB, *Cunninghamia lanceolata*

UTILIZATION OF *Cunninghamia lanceolata* IN THE MAKING OF OSB BOARDS

ABSTRACT: This work was intended to investigate the physico-mechanical of OSB boards (Oriented strand board) produced from wood of *Cunninghamia lanceolata*. The boards were produced with a density of 0,70 g/cm³ and 6% urea-formaldehyde adhesive. The pressing took place at 160°C during 8 minutes. The boards were submitted to the tests of static bending, internal bond and thickness swelling, obeying the criteria of the norms ASTM D 1037 – 91 and DIN 52362-1982. The results were compared with the values of the norm CSA 0437.0-93. According to the results, one can infer the following: the average values of MOR (parallel and perpendicular), MOE (perpendicular) and thickness swelling in two hours fitted into the norm; while MOE (parallel) and internal bond stayed below the stipulated values. It follows that the wood of *Cunninghamia lanceolata* presents a potential for production of OSB boards. Manipulations in the processing variables for all the values of the tests to stay above the values quoted by the literature and of the norm being necessary.

Key Words: physico-mechanic properties, OSB, *Cunninghamia lanceolata*

1. INTRODUÇÃO

A importância do setor de painéis reconstituída de madeira pode ser atribuída à fatores como: a necessidade do uso racional dos recursos florestais; restrições no uso e comercialização de madeiras nativas e o melhor aproveitamento da matéria-prima madeira no processamento, fortalecendo ainda mais as indústrias de painéis reconstituídos, que utilizam exclusivamente madeiras de florestas plantadas, sendo na sua maioria do gênero *Pinus* e *Eucalyptus* (Saldanha, 2004).

O *Oriented Strand Board* (OSB) está no mercado mundial desde o início da década de 1980, considerado como uma segunda geração das chapas *Waferboard*. O OSB é uma chapa estrutural, produzida a partir de lascas de madeira, sendo que a camada interna pode estar disposta aleatoriamente ou perpendicular as camadas externas (Mendes, et al. 2003).

Os painéis OSB são produtos utilizados para aplicações estruturais, como paredes, forros, pisos, componentes de vigas estruturais, embalagens, etc., tendo em vista suas características de resistência mecânica e boa estabilidade dimensional, competindo diretamente com o mercado de compensados. A utilização dos painéis OSB tem crescido significativamente e ocupado espaços, antes exclusivos aos compensados, em virtude de fatores como: (1) redução da disponibilidade de toras de boa qualidade para laminação; (2) o OSB pode ser produzido a partir de toras de qualidade inferior e de espécies de baixo valor comercial; (3) a largura dos painéis OSB é determinada pela tecnologia de produção e não em função do comprimento das toras como no caso de compensados; (4) A performance do OSB é atualmente reconhecida pelos grupos normativos, construtores e consumidores (IWAKIRI, 1999). Entretanto a grande vantagem na produção de OSB, em relação aos produtos concorrentes, é no grau de aproveitamento das toras, sendo que as perdas são mínimas e ocorrem nas fases de geração e secagem das partículas na forma de finos.

Por ser um produto novo a ser produzido no Brasil, ainda não existem informações disponíveis sobre as variáveis de processamento, principalmente com relação a espécies. Dentro desta linha de raciocínio, alguns trabalhos têm chamado a atenção para este detalhe (EINSFELD et al. (1998), ALBUQUERQUE e MENDES (1999 e 2000); GOUVEIA et al. (2000), MENDES et al. (2000abc).

O presente trabalho tem como objetivo verificar a viabilidade de produção de painéis OSB utilizando como matéria-prima a madeira de *Cunninghamia lanceolata*.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A Madeira de *Cunninghamia lanceolata* foi procedente de um florestamento de 18 anos de idade, localizado na cidade de Monte Verde, sul de Minas Gerais de propriedade da empresa Melhoramentos S/A.

2.1 Geração das partículas

As partículas foram geradas em um picador de disco, onde as facas foram ajustadas para gerarem partículas com espessuras em torno de 0,60mm.

A Figura 1 ilustra o processo de geração das partículas strands.