

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

**PRODUÇÃO E AVALIAÇÃO DE PAINÉIS OSB (ORIENTED STRAND BOARD) EM
LABORATÓRIO**

Lourival Marin Mendes (lourival@ufla.br)

Universidade federal de Lavras – Departamento de Ciências Florestais

Setsuo Iwakiri (setsuo@cwb.matrix.com.br), **Jorge Luís Monteiro de Matos**
(jmatos@floresta.ufpr.br), **Leopoldo Karman Saldanha** (lsaldanha@mailbr.com.br)

Universidade Federal do Paraná – Departamento de Engenharia e Tecnologia Florestal

RESUMO: A utilização de painéis estruturais, à base de madeira, na construção civil, principalmente na América do Norte e Europa, é significativa. Além disto este setor encontra-se em contínua evolução tecnológica, substituindo materiais tradicionalmente empregados neste segmento, como o concreto, o aço e, até mesmo, produtos derivados da própria madeira, como o compensado. As vantagens na utilização de painéis estruturais são de natureza econômica e ecológica, pois apresentam consumo energético relativamente baixo na produção, além de usarem como matéria-prima recurso natural renovável, e de um material orgânico biodegradável. Tendo em vista o início de produção de painéis OSB no Brasil, o objetivo deste trabalho consistiu na produção e avaliação de painéis OSB em laboratório. Foi projetado e construído um orientador de partículas para avaliar a eficiência do sistema de orientação de partículas através de ensaios de flexão estática nos sentidos paralelo e perpendicular ao plano do painel. Foram produzidos também painéis OSB de seis espécies de Pinus. Conclui-se que o orientador de partículas construído é eficiente na manufatura experimental de painéis OSB; as espécies estudadas são homogêneas entre si e produzem painéis de qualidade semelhante. Os painéis produzidos atenderam as especificações mínimas da norma canadense CSA 0437.0.

Palavras-chave: chapas de partículas, OSB, processo de produção, laboratório

**EVALUATE AND PRODUCTION OF PANELS OSB (ORIENTED STRAND BOARD) IN
THE LABORATORY**

ABSTRACT: The use of structural wood panels is very significant, specially in North America and Europe buildings. Beyond the continuous technological evolution in this sector, there is also the substitution of traditional materials like concrete, steel and, even, plywood, a wood product. The advantages of using these panels are of ecological and economic nature, due to the relatively low energy consumption in the production process. Moreover, these products are constituted of biodegradable organic material, originated from renewable natural resources. Since, there is a forecast to set up an OSB industry in Brasil very soon, the objective of this paper was to evaluate the production of OSB panels in laboratory. A mat forming box was designed and built to evaluate the efficiency of the alignment system by testing static bending in the aligned and cross directions to the panel axis. It was produced OSB panels of six Pinus species. It was concluded that forming mat box is efficient for manufacturing OSB panels in laboratories, the six species are homogeneous among them and produce panels of similar quality. The produced panels are in conformity with the minimum specifications of the Canadian CSA 0437.0 standard.

Keywords: Particleboard, oriented strand board, production process, laboratory

1. INTRODUÇÃO

O cenário atual do setor florestal brasileiro demonstra os reflexos da exploração predatória das florestas naturais causada, principalmente, pela expansão da fronteira agropecuária, pelas atividades de mineração, e pela produção de carvão vegetal a partir do cerrado, notadamente, em Minas Gerais e estados do Centro-Oeste. A falta de uma política de monitoramento da exploração, via manejo sustentado, também contribuiu para agravar a situação. Dentro deste contexto parece, cada vez mais, que a tendência lógica consiste na utilização de madeira reconstituída, da indústria moveleira até as aplicações estruturais. As vantagens em utilizar este tipo de material, em relação a madeira sólida, são muitas e residem, principalmente, nos aspectos de rendimento em relação ao volume das toras, diminuição da anisotropia, utilização de madeiras de reflorestamento de rápido crescimento, e madeiras de densidade média que, na confecção do painel, confere rigidez suficiente para aplicação estrutural (WATAI, 1996).

A Tabela 1 apresenta uma lista das principais espécies utilizadas para produção de OSB, em laboratório e produção comercial.

Segundo TOMASELLI, LOPES & TUOTO (1998) já ressaltava que o Brasil será a curto prazo um dos maiores mercados para o OSB. Esta previsão começa a ser confirmada, a partir do início da produção de OSB (janeiro de 2002) pela MASISA, atual produtora de painéis MDF, em sua nova unidade industrial em Ponta Grossa no Paraná.

Os painéis “OSB” são produtos utilizados para aplicações estruturais (figura 1), 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 estruturais. A utilização de chapas “OSB” tem crescido significativamente na América do Norte e Europa, ocupando espaço anteriormente exclusivo dos compensados, em virtude de fatores como: (1) redução da disponibilidade de toras de boa qualidade para laminação; (2) “OSB” pode ser produzido a partir de toras de qualidade inferior, e de espécies de baixo valor comercial; (3) a largura do painel “OSB” é determinada pela tecnologia de produção, e não em função do comprimento das toras, como no caso dos compensados (IWAKIRI,1999).



Figura 1 – Construção de casas em OSB