

PAINÉIS AGLOMERADOS DE CANDEIA E EUCALIPTO

Monik Begname de Castro (monik-msn@hotmail.com) - UFLA; **Raul de Abreu** (abreu.raul@hotmail.com) - UFLA; **Lourival Marin Mendes** (lourival@dcf.ufla.br) - UFLA; **Rosimeire Cavalcante dos Santos** (meire_caico@yahoo.com.br) - UFLA

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi divulgar resultados de pesquisas sobre painéis aglomerados produzidos com diferentes espécies de madeira na UEPAM-UFLA (Unidade Experimental de Painéis de Madeira). A fabricação de aglomerados com diferentes proporções do resíduo da madeira de candeia (*Eremanthus erythropappus*) foi avaliada por Santos et al. (2009), enquanto que Mendes et al. (2009) avaliou a qualidade de painéis aglomerados de madeira de *Eucalyptus urophylla* aos 7 e 12 anos de idade. Nos aglomerados de candeia foram utilizados dois teores do adesivo uréia-formaldeído (8% e 12%) e madeiras de *Eucalyptus* spp. e *Pinus* spp. em 3 porcentagens de incorporação (25%, 50%, 75%) ao resíduo da madeira de candeia. Os aglomerados de *Eucalyptus urophylla* foram confeccionados com o adesivo uréia-formaldeído a 8%. Os ciclos de prensagem dos painéis em ambos os trabalhos foram: temperatura de 160°C; pressão específica de 40 kgf/cm² e duração de 8 minutos. Para os aglomerados de candeia, conclui-se que o acréscimo de adesivo de 8% para 12% contribuiu para melhorar as propriedades de ligação interna e compressão paralela. O resíduo da candeia mostrou-se viável na confecção dos painéis para todas as propriedades, exceto flexão estática. Já para os painéis de eucalipto, observou-se que houve influência da idade somente sobre a ligação interna e compressão paralela, sendo que a madeira aos 7 anos foi superior à madeira aos 12 anos para essas propriedades.

Palavras-chave: *Eremanthus erythropappus*; eucalipto; uréia-formaldeído.

RESEARCHES DEVELOPED IN UEPAM-UFLA: PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF PARTICLEBOARDS

ABSTRACT: The aim of this work was to divulge researches about particleboards made from different wood species in UEPAM-UFLA. The production of particleboards using different proportions of “candeia” wood (*Eremanthus erythropappus*) was evaluated by Santos et al. (2009), while Mendes et al. (2009) analyzed the quality of particleboards made from *Eucalyptus urophylla* of different ages, 7 and 12 years old. In the “candeia” particleboards, two urea-formaldehyde adhesive contents were used (8% and 12%) and *Eucalyptus* spp. and *Pinus* spp. woods were incorporated to “candeia” residue at different proportions (25%, 50%, 75%). The *Eucalyptus urophylla* particleboards were manufactured with urea-formaldehyde adhesive at 8%. The pressing cycle used in both works was: temperature of 160°C; pressure of 40 kgf/cm² and pressing time of 8 minutes. Considering “candeia” particleboards, it was concluded that the increase of adhesive content from 8% to 12% contributed for the improvement of internal bonding and parallel compression. The “candeia” residue showed itself as feasible for particleboard production for all properties evaluated, except for static bending. For eucalypt panels, it was observed that there was influence of age only for internal bonding and parallel compression, being the 7 year old wood superior to 12 years old wood for these properties.

Keywords: *Eremanthus erythropappus*, *Eucalyptus urophylla*, urea-formaldehyde.

1. Introdução

O setor florestal brasileiro é considerado de grande importância para a economia do país por apresentar significativa participação no Produto Interno Bruto Nacional, representado por 3,5 % do PIB, ou seja, US\$37,3 bilhões (Sociedade Brasileira de Silvicultura - SBS, 2007). Essa importância é impulsionada pela crescente demanda por produtos madeireiros e pela vasta riqueza em recursos florestais representada pelas espécies nativas bem como pelo cultivo florestal intensivo de espécies exóticas.

O setor florestal compreende, genericamente, os segmentos de madeira em tora, madeira serrada, laminados, painéis de madeira, pasta celulósica dentre outros. A partir desses insumos formam-se várias cadeias produtivas, destacando-se que, no caso dos setores moveleiros de e construção civil, os produtos de madeira serrada e os diversos painéis de madeira são bens substitutos entre si.

Os painéis particulados constituídos pelos aglomerados, painéis minerais e painéis de fibra são produtos com maior valor agregado, quando comparados com a madeira in natura ou com os produtos sem industrialização ou semi-industrializados. Essa modalidade de uso da madeira vem substituindo os produtos tradicionalmente usados e vários tipos de painéis vêm ganhando espaço comercial em virtude da melhor relação preço/desempenho e da crescente conscientização, dentro da sociedade moderna, de que não é mais viável a convivência com processos que utilizam reservas florestais, com níveis elevados de perdas.

No mundo, 50% das indústrias desses produtos empregam madeira de coníferas como matéria-prima principal, e outras empregam mais de uma espécie de madeira em suas linhas de produção (BNDES, 2000). Porém, painéis particulados podem ser produzidos com o propósito de aproveitamento de resíduos madeireiros, desde que o controle sobre o material lignocelulósico seja realizado sem que haja prejuízo na qualidade do produto final, visto que as variações entre espécies, tipos de madeira, como também composição química da mesma produzem diferentes efeitos nos painéis particulados.

No entanto, o aumento da demanda por produtos de madeira gera preocupações quanto ao abastecimento futuro, logo as indústrias do setor florestal brasileiro têm procurado por espécies alternativas que possam suprir a carência de matérias-prima comumente utilizadas pelo setor. Madeiras como as pertencentes ao gênero *Eucalyptus* sp. e de candeia (*Eremanthus erythropappus*), após a extração do óleo, são alternativas promissoras para o abastecimento industrial madeireiro.

O objetivo deste trabalho foi divulgar trabalhos científicos de painéis aglomerados produzidos com espécies de madeira alternativas, candeia e *Eucalyptus urophylla*, na UEPAM-UFLA.

2. Material e Métodos

Painéis aglomerados de candeia (Santos et al., 2009)

Foram utilizados resíduos da madeira de candeia (*Eremanthus erythropappus*), gerados após extração de óleo, árvores de *Eucalyptus* spp e *Pinus* spp.

A quantidade de partículas foi calculada em função do seu teor de umidade e dos parâmetros das chapas. O adesivo utilizado foi uréia-formaldeído nos teores de 8% e 12%, base peso seco das partículas, sendo também acrescentada em todos os tratamentos 1% de emulsão de parafina, base peso seco das partículas. Os painéis foram produzidos com dimensões de 48 x 48 x 1,5 cm e densidade pré-determinada de 0,70 g/cm³.

O ciclo de prensagem dos painéis em ambos os trabalhos foi: temperatura de 160°C; pressão de 40 kgf/cm² e tempo de 8 minutos.