



RECOBRIMENTO DE PAINÉIS AGLOMERADOS COM PARAFINA

^{1a}**Débora Pereira Ribeiro** (deboraprbio@gmail.com), ^{2a}**Stefânia Lima Oliveira** (stefaniaoliveira@yahoo.com.br),
^{2a}**Rafael Farinassi Mendes** (rafaelfarinassi@gmail.com), ^{1b}**Ticyane Pereira Freire** (ticyane-pf@hotmail.com),
^{2b}**Lourival Marin Mendes** (lourival@dcf.ufla.br)

¹ Centro Universitário de Lavras - UNILAVRAS

Departamento de Engenharia Civil, R. Padre José Poggel, 506, Centenário
CEP 37200-000, Lavras-MG

^aGraduanda em Biologia ^bGraduanda em Engenharia Civil

² Universidade Federal de Lavras - UFLA

Departamento de Ciências florestais, Campus universitário C.P 3037, CEP 37200-000, Lavras-MG

^aDoutorandos em Ciência e Tecnologia da madeira ^bProfessor

RESUMO: Atualmente, o setor de painéis de madeira reconstituída tem apresentado grande crescimento no Brasil e no Mundo. Para atender às demandas do mercado e manter a competitividade, a qualidade dos materiais é um dos fatores determinantes para a composição de um produto. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito do recobrimento com parafina sobre as propriedades físicas de painéis aglomerados. Foram utilizados painéis industriais MDP de bagaço de cana produzidos em escala industrial com o adesivo uréia-formaldeído. O delineamento experimental se constitui de quatro tratamentos, sendo estes: T1) Painéis sem recobrimento; T2) Painéis com recobrimento de bordas; T3) Painéis com recobrimento de superfície; e T4) Painéis com recobrimento de bordas e superfície. Para a avaliação da estabilidade dimensional dos diferentes tratamentos foram realizados os testes de absorção de água após duas e vinte e quatro horas de imersão (AA2h e AA24h) e inchamento em espessura após duas e vinte e quatro horas de imersão (IE2h e IE24h) de acordo com os procedimentos descritos pela norma ASTM - D1037 (2006). Os recobrimentos apenas de borda (T2) e de borda mais superfície (T4) apresentaram os melhores resultados, sendo iguais estatisticamente e diferenciando estatisticamente dos painéis sem recobrimento e com recobrimento apenas de superfície (T3). O revestimento apenas de superfície (T3) não promoveu melhora significativa, em relação aos painéis sem revestimento, apenas para a propriedade AA24h.

Palavras Chave: Painéis, estabilidade dimensional, qualidade.

COVERING PANEL CLUSTERS WITH PARAFFIN

ABSTRACT: Currently, the sector of reconstituted wood panels has shown strong growth in Brazil and the World. To meet market demands and remain competitive, the quality of materials is one of the determinants for the composition of a product factors. The objective of this study was to evaluate the effect of paraffin coating on the physical particleboards properties. MDP industrial sugarcane bagasse produced on an industrial scale with urea-formaldehyde adhesive was used. The experimental design is composed of four treatments, namely: T1) Panels Uncoated; T2) with panels edges covering; T3) panels with surface coating; and T4) Panels with edges and surface covering. To evaluate the dimensional stability of the different treatments were performed the tests of water absorption after two and twenty-four hours of immersion (AA2h and AA24h) and thickness swelling after two and twenty-four hours of immersion (IE2h and IE24h), according to the procedures described by ASTM - D1037 (2006) standard. The edge coating (T2) and surface and edge coating (T4) showed the best results, with statistically equal and differentiated statistically from uncoated panels and the panels with only surface covering (T3). The only coating surface (T3) did not improve significantly, compared to uncoated panels, just for AA24h property.

Keywords: Panels, dimensional stability, quality

1. INTRODUÇÃO

Os setores de construção civil e de mobiliário são os principais responsáveis pela evolução tecnológica das indústrias de painéis particulados, tendo em vista a utilização destes como matéria-prima básica. Com o crescimento da produção industrial de painéis de madeira, aumenta também a demanda por matéria-prima, o que se torna necessário não apenas o aumento de áreas de plantios com espécies atualmente utilizadas, mas também a busca de novas opções (MENDES et al., 2013).

Os painéis aglomerados ocupam lugar de grande importância dentre os painéis de madeira reconstituída, apresentando menor exigência em relação à qualidade da matéria-prima. Segundo dados da ABIPA (2012), entre 2005 e 2010 a capacidade de produção do setor de painéis aumentou de 5,1 milhões para 9,2 milhões de m³, crescimento esse de 80%.

A princípio tais painéis podem ser produzidos a partir de qualquer material lignocelulósico que lhes confira alta resistência mecânica e peso específico pré-estabelecido (ROWELL et al. 2000). Neste contexto, o aproveitamento dos resíduos gerados pela agroindústria brasileira mostra-se como alternativa para atender tal demanda do setor de painéis aglomerados, apresentando-se com vários tipos de resíduos lignocelulósicos com potencialidades para aproveitamento, dentre os quais: sabugo de milho, casca de arroz, casca de café, casca de amendoim, caule de bananeira, casca de coco, caule de mandioca, casca de mamona, bagaço de cana, entre outros (MENDES et al. 2010a).

Dentre os resíduos agrícolas, o bagaço de cana é o que tem ganhado maior destaque, haja vista sua grande quantidade. Segundo dados da Food and Agriculture Organization of the United Nations - FAO (2013), a quantidade de cana-açúcar no Brasil é de aproximadamente 734.000.000 MT. De acordo com o Centro de Tecnologia Canavieira - CTC (2012), em um processamento de 1 tonelada de cana-de-açúcar rende-se aproximadamente 280kg de bagaço (OLIVEIRA, 2013).

A produção de painéis aglomerados com bagaço de cana-de-açúcar, além de agregar valor ao resíduo, poderá atender à crescente demanda por matéria-prima da indústria de painéis de madeira, além de possibilitar sua expansão, diminuir a utilização de madeira e, consequentemente a pressão sobre as florestas, e ainda reduzir os custos de produção dos painéis, tornando-os ainda mais competitivos no cenário econômico (MENDES et al. 2010b).

Algumas pesquisas desenvolvidas com a utilização do bagaço de cana na produção de painéis aglomerados revelam o seu grande potencial de uso (MENDES et al., 2012; FREIRE et al., 2011; MENDES et al., 2010a; BATTISTELLE et al., 2009; PEDRESCHI, 2009; e WIDYORINI et al., 2005). No entanto, MENDES et al. (2008) ao avaliarem painéis aglomerados comerciais de bagaço de cana produzidos na China, observaram que esses painéis ainda apresentam maiores valores de absorção de água e inchamento em espessura que os painéis produzidos em escala industrial com a madeira de eucalipto e pinus, o que em alguns tipos de utilização pode vir a se tornar um problema, necessitando assim de alternativas viáveis para aumentar a gama de utilizações destes painéis.

Neste contexto, o objetivo do trabalho foi avaliar o recobrimento de painéis aglomerados com parafina, visando à melhoria da sua estabilidade dimensional.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Foram utilizados painéis aglomerados industriais de bagaço de cana produzidos em escala industrial na China com o adesivo uréia-formaldeído

Para o recobrimento destes painéis, foi utilizada parafina proveniente de velas comerciais. Antes da sua aplicação elas foram derretidas em banho maria para posterior aplicação. O delineamento experimental está demonstrado na Tabela 1.