



ANÁLISE DAS PROPRIEDADES FÍSICAS DE PAINÉIS MDP COM QUATRO DIFERENTES TEMPOS DE PRENSAGEM

¹ **Luana Cristal Lirya Silva** (luana.cristal@itapeva.unesp.br), ¹**Felipe Oliveira Lima** (felipeoliveira_fol@hotmail.com), ¹**Cristiane Inácio de Campos** (cristiane@itapeva.unesp.br), ¹**Diego Rodrigues de Oliveira** (diego.rodrigues@grad.itapeva.unesp.br).

¹ **Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”**
Campus de Itapeva. Rua Geraldo Alckmin, 519 – Itapeva/SP.

RESUMO: Os painéis particulados de média densidade chegaram ao mercado para revolucionar os conhecimentos a respeito dos antigos aglomerados, trazendo produtos engenheirados de madeira com melhores propriedades e possibilitando novas alternativas de economia e racionalização como painéis produzidos com resíduos, ressaltando a importância da sustentabilidade em seu crescimento e intensificação de vendas principalmente no século XXI. Assim, este trabalho tem como objetivo produzir e avaliar as propriedades físicas de painéis particulados de média densidade, produzidos com três camadas a partir das especificações normativas da NBR 14810-2:2013, utilizando resíduos de madeira de *Eucalyptus sp.* As propriedades físicas avaliadas foram inchamento em espessura, absorção de água, teor de umidade e densidade dos painéis. Avaliaram-se quatro diferentes tempos de prensagem, sendo esses 3, 5, 7 e 10 minutos. Os resultados obtidos foram comparados com a norma brasileira NBR 14810-2 (2013) e com a norma europeia EN 312 (2003), bem como com trabalhos encontrados na literatura.

Palavras Chave: MDP, Eucalipto, Caracterização Física.

ANALYSIS OF PHYSICAL PROPERTIES MDP PANELS WITH FOUR DIFFERENT PRESSING TIMES

ABSTRACT The medium density particulate panels hit the market to revolutionize the knowledge about the ancient agglomerates, bringing engineered wood products with better properties and providing new alternatives for economy and rationalization as produced from waste panels, emphasizing the importance of sustainability in their growth and intensification of sales mainly in the twenty-first century. This work aims to produce and evaluate the physical properties of particulate panels of medium density, with three layers produced from the test specifications of ABNT NBR 14810-2 :2013, using waste wood of *Eucalyptus sp.* The physical properties were evaluated thickness swelling, water absorption, humidity content and density of the panels. Were evaluated four different press times, these being 3, 5, 7 and 10 minutes. The results were compared with the Brazilian standard NBR 14810-2 (2013) and the European standard EN 312 (2003), as well as studies in the literature.

Keywords: MDP, Eucalyptus, physical characterization.

1. INTRODUÇÃO

Racionalizar o uso da madeira é de extrema importância tanto pelo aspecto econômico como ambiental devido a extensa área florestal existente no Brasil, e passa a ser de fundamental importância conhecer as propriedades da matéria-prima para indicar suas aplicações ideais.

No mesmo cenário madeireiro, destaca-se que o Brasil está entre os países mais avançados do mundo na fabricação de painéis à base de madeira, sendo também o país com o maior número de fábricas de última geração (ABIPA, 2015).

Os painéis à base de madeira podem ser definidos como produtos compostos por elementos como lâminas, sarrafos, partículas ou fibras, obtidos a partir da redução da madeira sólida, reconstituídos através de ligação adesiva (IWAKIRI, 2005).

Os principais usos e aplicações dos painéis de madeira estão associados, principalmente, aos segmentos da construção civil e produção de móveis. Os painéis de madeira podem ser diferenciados por suas propriedades, as quais permitem amplas aplicações nesses dois segmentos (ABIMCI, 2009).

O mercado de painéis de madeira encontra-se, atualmente em fase de expansão no país, através de dados da ABIPA (2012) é possível constatar esse fato, onde nos últimos 10 anos a produção de painéis passou de 3,1 milhões de m³ ao ano para 7,3 milhões de m³.

O desenvolvimento tecnológico verificado no setor de painéis tem contribuído para o surgimento de novos produtos no mercado, que vêm preencher os requisitos de uma demanda cada vez mais especializada e exigente (REMADE, 2004). A Figura 1 apresenta dois exemplos dos principais painéis utilizados pela indústria moveleira e que apresentam crescente produção no Brasil.



Figura 1. Pannel MDF e MDP utilizados pela indústria moveleira.

Em paralelo ao segmento de painéis, destaca-se que o processamento da madeira apresenta um baixo rendimento, o que acaba gerando uma produção excessiva de resíduos. Assim, a utilização de madeira reconstituída é uma tendência atual que traz consigo inúmeras vantagens: pré-fabricação, industrialização, homogeneidade, redução de anisotropia e utilização de espécies de rápido crescimento proveniente de florestas plantadas e, especialmente, a possibilidade de uso de resíduos de madeira (LIMA, 2006).

Devido às limitações existentes na madeira, e também visando seu maior aproveitamento, uma das opções desenvolvidas é a produção de painéis à base de madeira, os quais possibilitam o aproveitamento de resíduos da indústria (MADEIRA TOTAL, 2008).

A grande quantidade de resíduos proveniente do processamento mecânico da madeira, indústrias moveleira, serrarias e marcenarias pode ser utilizado como matéria-prima para a produção de determinados tipos de painéis à base de madeira, dentre os quais insere-se o MDP (*Medium Density Particleboard*), contribuindo de forma sustentável para o uso da madeira.