



PROPRIEDADES FISICAS DE PAINEIS MDP DE EUCALIPTO E RESIDUO DA CAFEICULTURA

¹**Andrey de Oliveira Costa** (andreycosta@hotmail.com), ¹**José Benedito Guimaraes Junior** (jbguiumaraesjr@hotmail.com), ¹**Suzane Sarno Soares** (suzanesarno@hotmail.com), ¹**Thiago de paula Protásio** (depaulaprotasio@gmail.com), ¹**Valéria Maria de Souza** (vava150384@gmail.com), ²**Camila laís farrapo** (camilafarrapo@hotmail.com).

¹**Universidade Federal de Goiás**

Engenharia Florestal Regional Jataí

²**Universidade Federal de Labras**

Departamento de Ciências Florestais

RESUMO: O setor de painéis vem crescendo constantemente e com isso aumenta a necessidade de painéis e tecnologias que garantam a qualidade do produto final. Hoje o setor de painéis compreende o 3º maior segmento industrial do Brasil (Associação Brasileira dos Produtores de Florestas Plantadas – ABRAF, 2012). O MDP (medium density particleboard) é um tipo de painel muito utilizado na construção de móveis feito de madeira reconstituída. Para esse trabalho foi utilizada madeira de eucalipto e a pergaminho do café, resíduo do grão de café descartado depois do seu processamento. Foram feitos 6 tratamentos, porém em relação às propriedades físicas são avaliados somente os 0%, 30% e 50% de variação de eucalipto com casca do café (pergaminho). Foram avaliadas as propriedades físicas: IA (inchamento em espessura), AA (absorção de água (2hrs e 24hrs)), e Densidade de acordo com a norma ANSI A208.1. O objetivo do trabalho foi analisar as propriedades desses painéis e os efeitos da adição de pergaminho na manufatura do painel. Pode-se concluir que os valores de absorção de água e inchamento em espessura não atenderam a norma, possivelmente respondido pela baixa densidade desses painéis encontradas.

Palavras Chave: propriedades, processamento, pergaminho.

PHYSICAL PROPERTIES OF EUCALYPTUS AND PANELS MDP residue of coffee

ABSTRACT: The panels sector has been growing steadily and this increases the need for panels and technologies that ensure the quality of the final product. Today the panels sector comprises the 3rd largest industrial sector of Brazil (Brazilian Association of Planted Forests Producers - ABRAF, 2012). The MDP (medium density particleboard) is a type of widely used in the construction of furniture made of reconstituted wood panel. For this work were used eucalyptus wood and parchment coffee, the coffee grain residue discarded after processing. 6 treatments were made, however in relation the physical properties are only evaluated 0%, 30% and 50% eucalyptus variation with coffee hulls (parchment). They evaluated the physical properties: IA (thickness swelling), AA (water absorption (2hrs and 24hrs)), and density according to ANSI A208.1. The study's goal was to analyze the properties of these panels and the effects of parchment added in the panel manufacturing. It can be concluded that the values of water absorption and thickness swelling did not meet the norm, possibly responded by low density of these panels found.

Keywords: properties, processing, parchment, variation.

1. INTRODUÇÃO

A sigla MDP de *médium density particleboard* se refere ao painel de partículas de media densidade, produto derivado da madeira. O Painel MDP é classificado como material composto ou compósito pois possui em sua constituição composição de vários materiais ou de um material com variação granulométrica.

Na produção do painel MDP utiliza-se madeira de florestas plantadas, com destaque para o gênero *Eucalyptus*. O adesivo sintético aplicado na fabricação do painel tem como componentes básicos: a resina termofixa, em geral, uréia formaldeído (UF), a emulsão de parafina e o catalisador (cloreto/sulfato de amônio).

O setor de painéis de madeira no Brasil atualmente é o 3º maior segmento industrial e base florestal (Associação Brasileira dos Produtores de Florestas Plantadas – ABRAF, 2012). Dentre os painéis de madeira produzidos, destaca-se o tipo MDP (*médium density particleboard*), aplicado principalmente no mercado de móveis (garcia e motta 2006 e leão e naveiro 2009, citado por silva 2013). O MDP é um tipo de painel de madeira reconstituída mais produzido e consumido no mundo, aplicado na fabricação de móveis em linhas retas (biazus et. al, 2010; silva, 2012).

De acordo com Biazus (2010) No que se refere ao MDP, em 2008 existiam cinco fabricantes e capacidade total de 3,1 milhões de m³/ano de painéis deste tipo, sendo eles: Duratex, Arauco do Brasil, Berneck, Eucatex e Bonet. Os destaques eram a Duratex e a Berneck, detentoras de 68% da capacidade total. A utilização de capacidade instalada chegou a 84%, muito maior que MDF que no mesmo ano foi de 2,8 milhões de m³/ano distribuído em cinco grandes empresas (Duratex, Arauco do Brasil, Berneck, Fibraplac e Masisa do Brasil).

Na produção dos painéis de madeira utilizou o pergaminho do café, um subresíduo que geralmente é descartado depois da utilização do grão do café, assim os tipos de casca de café resultam do grão colhido e do processamento. A casca de café Melosa tem como principal característica, em relação à casca de café seca, a ausência do pergaminho, um componente fibroso, o que torna os nutrientes melhor aproveitados na alimentação de suínos, embora apresente altos teores de fibra e fatores antinutricionais (polifenóis, taninos e cafeína) que podem limitar sua utilização em função da baixa digestibilidade dos seus nutrientes (Oliveira, 2001).

O Brasil é, em essência, um país agroindustrial e como consequência, tem vários tipos de resíduo lignocelulósico com potencial para uso, incluindo espiga de milho, cascas de arroz, café, de amendoim, de coco e de plantas oleaginosas, bem como a haste da banana, mandioca e bagaço de cana, entre outros.

De acordo com IBGE (2012) a safra nacional de café estimada para 2012 foi de 3.054.285 toneladas do grão. E desse total, 45% a 55% se torna resíduo (2). A produção de painéis utilizando resíduos pode contribuir para atender a demanda desse produto, além de agregar valor a um material que hoje é descartado ou subutilizado na queima para geração de energia.

O presente trabalho teve como objetivo analisar a Resistência mecânica, propriedades físicas e análise química dos painéis MDP produzidos a partir de eucalipto e pergaminho do café.

2. MATERIAL E METODOS

Para este experimento foi utilizada madeira de *Eucalyptus* com aproximadamente 3 anos de idade e Pergaminho do café. O Resíduo foi coletado no campus universitário da Universidade Federal de Lavras - UFLA, localizado no Município de Lavras na região sul de Minas Gerais, sob as coordenadas 21° 14 ' 45" Sul, 44° 59 ' 59" Oeste e altitude de 920m.

O eucalipto foi obtido na área de plantio experimental da Engenharia Florestal da Universidade Federal de Goiás na região sudoeste de Goiás, nas coordenadas 17° 52' 51" Sul 51° 42' 50" Oeste e altitude de 708 m. Para obtenção das partículas iniciais, as toras foram inseridas sequencialmente em uma máquina trituradora à gasolina, aonde foram