

POTENCIAL USO DA MADEIRA DE *Ochroma pyramidale* (CAV. Ex Lam.) NA PRODUÇÃO DE PAINÉIS AGLOMERADOS.

Luran Monteiro Muzeka², Polliana D'Angelo Rios³, Alexsandro Bayestorff da Cunha⁴, Rodrigo Figueiredo Terezo⁴, Rafaela Stange⁵, Cleibiane da Silva Martins⁶, Luana Müller de Souza⁵, Camila Pereira Barbosa⁷, Gustavo Kenji Saito Matsuda⁷

¹ Vinculado ao projeto “QUALIDADE DA MADEIRA DE *Ochroma pyramidale* (CAV. Ex Lam.) E SEU POTENCIAL PARA PRODUÇÃO DE PAINÉIS AGLOMERADOS ”

² Acadêmico do Curso de Engenharia Florestal. – CAV – Bolsista PIBIC/CNPq

³ Orientador, Departamento de Engenharia Florestal – CAV – polliana.rios@udesc.br

⁴ Professor colaborador do projeto, Departamento de Engenharia Florestal – CAV

⁵ Mestre em Engenharia Florestal – CAV

⁶ Mestranda em Engenharia Florestal – CAV

⁷ Acadêmico do Curso de Engenharia Florestal – CAV

A espécie *Ochroma pyramidale* (CAV. Ex Lam.) é comumente conhecida como pau balsa e apresenta características como um ciclo curto de sete anos, baixa densidade e volume elevado de madeira. O objetivo do trabalho foi utilizar a madeira da espécie para produzir painéis aglomerado utilizando diferentes teores de parafina e adesivo e verificar o seu desempenho em relação as propriedades físicas e mecânicas.

Para a produção dos painéis, utilizaram-se três árvores com idade de seis anos, provenientes de um reflorestamento, no Município de Mira Estrela, SP. As partículas foram obtidas em um equipamento “Cepilhador” e o adesivo utilizado foi a ureia formaldeído (UF). Foram produzidos 32 painéis homogêneos (40 x 40 cm e espessura de 16 mm) e testados com diferentes teores de parafina (0; 1; 1,5 e 2%) e adesivo UF (10 e 12%), resultando em oito tratamentos (4 teores parafina x 2 teores adesivo x 4 repetições). Para a análise estatística, adotou-se o Delineamento Inteiramente Casualizado (DIC), após os dados serem analisados pelos testes de Shapiro-Wilk e Bartlett.

As partículas foram secadas a 80°C até $\pm 4\%$ de umidade e o adesivo e a parafina foram aplicados com uma pistola aspersora em uma encoladeira. Fez-se uma pré-prensagem a frio do colchão com pressão de 5 kgf/cm² e uma prensagem a quente (8min) com pressão de 35 kgf/cm² a 160°C). Para avaliação das propriedades físicas e mecânicas utilizou-se a norma ASTM D1037 (1993) e DIN 52362 (1982).

De acordo com os resultados obtidos, a densidade média dos painéis foi de 0,500 g/cm³ e a razão de compactação de 1,95 a 2,02. Na Tabela 1, pode-se observar o comportamento dos painéis, conforme as propriedades físicas analisadas. Os tratamentos com maiores teores de parafina apresentaram menor absorção em água, portanto destaca-se que a norma CS 236-66 (COMMERCIAL STANDARD, 1968) não estipula valores para as propriedades AA 2h e AA 24h, mesmo para os tratamentos que absorveram mais água, estes estão em conformidade com os resultados obtidos por outros autores, testando painéis com partículas de eucalipto. Os valores de inchamento em espessura (IE) 2h e 24h mostram que o incremento de parafina e maior teor de adesivo melhoraram a estabilidade dimensional dos painéis. Nota-se o mesmo comportamento para taxa de não retorno a espessura (TNRE) e o melhor tratamento foi o utilizando 12% de adesivo e 1,5 de parafina.

As propriedades mecânicas: ligação interna (LI), módulo de elasticidade (MOE), módulo de ruptura (MOR) e arranque de parafuso (AP) do topo e da superfície (Tabela 2) o estudo demonstrou que o aumento da resistência mecânica foi proporcional até a aplicação de 1,5% de parafina para 10 e 12% de adesivo, já os resultados para AP (topo e superfície) mostra que não houve diferença estatística para os tratamentos avaliados. Os tratamentos atenderam a norma CS 236-66 (1968) para LI e MOR.

Por fim, a madeira da espécie *O. pyramidale* apresenta potencial para a produção de painéis aglomerados. Em relação as propriedades avaliadas, o melhor tratamento utilizado foi o com 12% de UF e 1,5 de parafina.

Tabela 1. Propriedades físicas dos painéis de *O. pyramidale*

Trat.	Adesivo (%)	Parafina (%)	Absorção (%)		IE (%)		TNRE (%)
			2h	24h	2h	24h	
1		0	54,01Aa	62,29Aa	46,1Aa	52,80Aa	51,7Aa
2	10	1	50,89Aa	59,26Aa	31,46Ab	39,71Ab	38,46Ab
3		1,5	49,46Aa	60,93Aa	40,18Aa	51,3Aa	55,35Aa
4		2	43,74Ba	60,51Aa	37,59Ab	50,32Aa	54,81Aa
5		0	52,26Aa	59,95Aa	36,28Ba	45,14Aa	45,5Aa
6	12	1	51,43Aa	61,8Aa	34,57Aa	45,92Aa	44,74Aa
7		1,5	47,04Aa	57,35Bb	24,89Bb	34,15Ba	35,01Ba
8		2	38,16Ba	58,94Ba	23,18Bb	40,44Aa	44,15Aa

Médias seguidas por letras iguais não diferem entre si pelo teste Scott-Knott a 5% de significância. Letras maiúsculas considera-se o teor de adesivo; letras minúsculas o teor de parafina. Onde, **Trat**: tratamento; **IE**: inchamento em espessura e **TNRE**: taxa de não retorno em espessura.

Tabela 2. Propriedades mecânicas dos painéis de *O. pyramidale*

Trat.	Adesivo (%)	Parafina (%)	LI (MPa)	MOE (MPa)	MOR (MPa)	AP (N)	
						Topo	Superfície
1		0	0,29Ab	727,8Bb	8,47Ba	88,22Aa	87,11Aa
2	10	1	0,34Aa	864,43Aa	9,22Aa	80,3Aa	91,64Aa
3		1,5	0,33Aa	956,1Aa	9,88Aa	69,95Aa	89,73Aa
4		2	0,3Aa	828,92Aa	7,82Ba	108,61Aa	77,66Aa
5		0	0,35Aa	898,37Ba	8,77Ba	83,34Aa	83,71Aa
6	12	1	0,23Bb	872,99Ba	8,46Ba	75,65Aa	87,56Aa
7		1,5	0,32Aa	1039,09Aa	10,15Aa	93,6Aa	94,12Aa
8		2	0,3Aa	871,34Ba	7,67Ba	80,51Aa	90,13Aa

Médias seguidas por letras iguais não diferem entre si pelo teste Scott-Knott a 5% de significância. Letras maiúsculas considera-se o teor de adesivo; letras minúsculas o teor de parafina. Onde, **Trat**: tratamento; **LI**: ligação interna; **MOE**: módulo de elasticidade; **MOR**: módulo de ruptura e **AP**: arranque de parafuso

Palavras-chave: Pau-balsa. Parafina. Tecnologia da Madeira