

# CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DA MADEIRA DE DESRAMA DE *Acacia Mangium* Willd CULTIVADAS NO SUL DO PIAUÍ PARA PRODUÇÃO DE PAINÉIS AGLOMERADOS

*Adriano Saraiva Aguiar (bolsista do PIBIC/UFPI), José Benedito Guimarães Junior (Orientador, Depto de Engenharias – UFPI), Emanuel França Araújo (colaborador, UFPI), Rosalvo Maciel Guimarães Neto (colaborador, Depto de Engenharias, UFPI).*

## Introdução

*Acacia Mangium* Willd é uma árvore capaz de produzir madeira de excelente qualidade, com crescimento de 5 metros por ano ou 321,93 m<sup>3</sup>/ha, apresenta grande importância do ponto de vista social, ambiental e industrial (ATIPANUMPAL,1989). Uma das etapas dos tratamentos silviculturais no cultivo da *Acacia mangium* Willd é a realização da desrama, para retirada de galhos que possa no futuro, desvalorizar a madeira para fins tecnológicos mais nobres. Essa prática acaba gerando um resíduo que muitas vezes é descartado no ambiente ou queimado, causando prejuízo econômico e ambiental (TUOMELA et al, 1996). Uma das saídas para o aproveitamento desses resíduos é sua utilização como painéis reconstituídos. Segundo Iwakiri et al. (2005) os aglomerados convencionais são um tipo de painel de madeira produzidos a partir de partículas de materiais lignocelulósicos, cuja adesão entre estas é feita com adesivos, pressão e temperatura adequadas.

Com isso o presente trabalho tem como objetivo caracterizar fisicamente o resíduo gerado pela desrama da *Acacia mangium* Willd cultivada no sul do estado do Piauí, para aproveitamento da mesma como matéria prima para produção de painéis de madeira-aglomerada.

## Metodologia

Foram obtidos 50 galhos de desrama artificial de *Acacia mangium* Willd, de onde foram retirados 70 corpos-de-prova com dimensões de 2,0x 4,0 x 8,0 cm. A caracterização física foi realizada no Campus Professora Cinobelina Elvas da Universidade Federal do Piauí (CPCE/UFPI) no Laboratório de Tecnologia dos Produtos Florestais. Onde a densidade básica foi determinada de acordo com o método de imersão em água proposto por Vital (1984). Para a determinação da retratibilidade o procedimento foi realizado conforme estabelecido pela, NBR 7190/97.

## Resultados e Discussão

A tabela 1 apresenta os valores médios da densidade básica, retratibilidade linear, coeficiente de anisotropia e retratibilidade volumétrica da madeira de desrama de *Acacia mangium* Willd.

TABELA 1: valores médios da densidade básica, retratibilidade linear, coeficiente de anisotropia e retratibilidade volumétrica da espécie *Acacia mangium* Willd.

Parâmetro	Densidade Básica (g/cm <sup>3</sup> )	Retratibilidade Linear (%)			Retratibilidade volumétrica (%)	Coeficiente de Anisotropia
		Lg	Rd	Tg		
<b>Média</b>	0,40	0,53	2,79	5,22	8,68	2,18
<b>CV (%)*</b>	16,69	69,52	41,71	20,42	23,64	39,49

\*CV – Coeficiente de Variação

O valor da densidade básica da madeira de desrama de *Acacia mangium* Willd estudada foi de 0,400 g/cm<sup>3</sup>. Conforme as Fichas de Características das Madeiras Brasileiras do Instituto de Pesquisa Tecnológicas pode-se dizer que a espécie *Acacia mangium* Willd apresenta seu valor de densidade básica é baixo (IPT1989). Iwakiri (2005) destaca que é requisito básico da madeira de uma espécie florestal para a produção de aglomerados é apresentar baixa densidade. Já para Retratibilidade, os resultados foram 0,53%; 5,22% e 2,79%, para Retratibilidade Longitudinal, Tangencial e Radial. Esses valores encontram-se no intervalo de variação considerada adequado descrita por Oliveira (2007), que relata que a retração da madeira varia conforme a espécies, mas que em média a contração radial varia entre 3,0 e 6,0% e a contração tangencial variam entre 7,0 e 14,0%.

Em relação a Retratibilidade volumétrica o valor encontrado foi 8,68%. Potulski (2010), estudando a retratibilidade da madeira juvenil de *Pinus maximinoi* e *Pinus taeda*, obteve contração volumétrica máxima, de 9,18 e 10,56%. Já Keinert Jr et al.(1993), relatou contração volumétrica de 12,19% para *Pinus taeda*. Com tudo verifica-se que a madeira da desrama de *Acacia mangium* Willd apresentou maior estabilidade dimensional em relação aos valores encontrados na literatura para espécies de *Pinus*. A desrama de *Acacia mangium* Willd obteve valor para coeficiente de anisotropia de 2,18. Segundo Oliveira (2007), coeficiente de anisotropia varia de 1,3 a 1,4 para madeiras estáveis, a mais de 3,0 como algumas madeiras pertencentes ao gênero *Eucalyptus*. Sendo assim, a madeira da desrama de *Acacia mangium* Willd pode ser considerada de mediana estabilidade dimensional.

## Conclusão

A partir das análises efetuadas e resultados obtidos durante o desenvolvimento deste trabalho pode-se concluir que tecnologicamente a madeira de desrama de *Acacia mangium* Willd possui propriedades físicas satisfatórias, que permitem prever que os painéis aglomerados produzidos a partir de sua madeira apresentarão qualidade satisfatória.

**Apoio:** UFPI. FAPEPI.

## Referências

ATIPANUMPAI, L. *Acacia mangium*: Studies on the genetic variation in ecological and physiological characteristics of a fast-growing plantation tree species. **Acta Forestalia Fennica**, v. 206, 1989, 92 p.

IWAKIRI, S.; ANDRADE, A. S. de; CARDOSO JUNIOR, A. A.; CHIPANSKI, E. do R.; PRATA, J. G.; ADRIAZOLA, M. K. O. Produção de painéis aglomerados de alta densificação com uso de resina melamina-ureia-formaldeído. In: Revista Cerne. Lavras, v. 11, n. 4, p. 323-328, out./dez. 2005.

KEINERT Jr, S.; ROZAS, E.C.E.; ESTURION, J.A.; MATSUNAGA, D.K.; ALBERTO, M.A.M.; RINCOSKI, C.R. Relação entre a contração e teor de umidade em madeira de *Pinus taeda* e *Pinus elliottii* em vários ângulos de grã. **Ciência Florestal**, Santa Maria, RS, v.2, n.1, p81-86, 1993.

OLIVEIRA, J. T. S. Propriedades Físicas e Mecânicas da Madeira. In: OLIVEIRA, J. T. S.; FIEDLER, N. C.; NOGUEIRA, M. **Tecnologias Aplicadas ao Setor Madeireiro II**. Vitória: Aquarius, 2007. p. 129-164.

POTULSKI, D. C.; Densidade e Retratibilidade da madeira juvenil de *Pinus maximinoi* H. E. Moore e *Pinus taeda* L. Universidade Federal do Paraná. Curitiba 2010.

TUOMELA, K.; OTSAMO, A.; KUUSIPALO, J.; VUOKKO, R. Effect of provenance variation and singling and pruning on early growth of *Acacia mangium* Willd. plantation on *Imperata cylindrica* (L.) Beauv. dominated grassland. *Forest Ecology and Management*, v.84, p.241-249, 1996.

VITAL, B.R. Métodos de determinação da densidade da madeira. Viçosa: SIF, 1984. 21p. (Boletim Técnico, 1).

**Palavras-chave:** *Acacia mangium*. Retratibilidade. Densidade Básica.