



EMPREGO DE RESÍDUOS DE PARICÁ (*Schizolobium parayba* var. *amazonicum*) NA PRODUÇÃO DE CHAPAS DE PARTÍCULAS HOMOGÊNEAS UTILIZANDO RESINA POLIURETANA À BASE DE ÓLEO DE MAMONA

¹Rogério Adalberto Soliani Amstalden (ramstalden@gmail.com), ²Carlito Calil Neto (netousp@gmail.com), ³Francisco Antonio Rocco Lahr (frocco@sc.usp.br)

¹²³Universidade de São Paulo

Laboratório de Madeiras e Estruturas de Madeira – LAMEM
Trabalhador são-carlense, nº 400, Bairro Centro.
CEP 13566-590 - São Carlos SP

RESUMO

Como o consumo mundial de madeira vem aumentando e sua produção possui limites econômicos e ecológicos, muitos especialistas acreditam que em breve a falta desse produto se tornará um problema global, pois sua produção será condicionada apenas a alguns países, podendo levar a uma carência por esse material. Uma nova alternativa sócio-econômica para empresas ambientalmente adequadas ao gerenciamento de resíduos sólidos industriais, tem sido o aproveitamento dos resíduos de madeira como forma de contribuir para a racionalização dos recursos ambientais. Este trabalho apresenta um estudo da viabilidade técnica e econômica da produção de painéis de partículas de resíduos de madeira de Paricá com resina poliuretana à base de óleo de mamona. O desempenho físico-mecânico dos painéis produzidos foi avaliado com base na ABNT NBR 14.810:2002. O desempenho encontrado por meio de ensaios foi comparado com os parâmetros mínimos sugeridos pelas normas internacionais CS 236-66 e ANSI A208.1-199 e pelas empresas Eucatex e Berneck. Os resultados apontaram excelentes propriedades físico-mecânicas, em alguns casos muito superiores aos valores estipulados. Desta maneira, ficou comprovado o grande potencial a ser explorado que os painéis de partículas de resíduos de madeira de Paricá com resina poliuretana à base de óleo de mamona possuem.

Palavras Chave: Painéis de partículas. Paricá (*Schizolobium parayba* var. *Amazonicum*). Propriedades físico-mecânicas. Resíduos.

**EMPLOYMENT OF WASTE PARICÁ (*Schizolobium parayba* var. *Amazonicum*)
PRODUCTION OF PLATES USING HOMOGENEOUS POLYURETHANE
RESIN PARTICLE-BASED OIL CASTOR**

ABSTRACT

As global consumption of wood is increasing and their production has economic and ecological limits, many experts believe that soon the lack of this product will become a global problem, because its production will be subject only to a few countries, leading to a shortage of this materials. A new alternative socio-economic enterprises for the environmentally sound management of industrial solid waste, has been the use of wood waste as a way to contribute to the rationalization of environmental resources. This paper presents a study of the technical and economic feasibility of the production of particle board of wood waste Paricá with polyurethane resin based on castor oil. The physical- mechanical performance of the panels produced was evaluated based on the ABNT NBR 14.810:2002. The performance found by tests was compared with the minimum standards suggested by international CS 236-66 and ANSI A208.1-199 and the companies and Eucatex Berneck. The results showed excellent physical and mechanical properties, in some cases much higher than the amounts stipulated. Thus, it was proved the great potential to be explored that particle board of wood waste Paricá with polyurethane resin-based castor oil have.

Keywords: Particle board. Paricá (*Schizolobium parayba* var. *Amazonicum*). Physico-mechanical. Waste.

1. INTRODUÇÃO

A produção estimada de painéis aglomerados no Brasil é de aproximadamente 2,5 milhões m³/ano. Em razão das excelentes condições de produção aliadas ao crescimento do mercado de painéis e da busca incessante de produtos sustentáveis, observou-se a necessidade de um estudo de viabilidade de produção de chapas de partículas à base de resíduos de madeira. O objeto de nosso estudo é uma madeira já muito disseminada na Amazônia, a Paricá, que apesar da viabilidade de uso, ainda possui uma carência de estudos referentes ao aproveitamento de seus resíduos em novos produtos.

No presente estudo, empregaremos os resíduos de Paricá e resina poliuretana à base de óleo de mamona para a confecção de painéis aglomerados. Caracterizaremos as partículas empregadas quanto as suas propriedades físicas e morfológicas, além da análise dos painéis quanto às características físico-mecânicas, segundo NBR 14810-3 (2006).

2. CONFECÇÃO DOS PAINÉIS

As etapas de produção dos painéis envolveram: redução do resíduo em partículas; colagem manual e em equipamento específico das partículas; pré-prensagem para formação do colchão; prensagem e acondicionamento.

Inicialmente, os resíduos coletados, que se encontravam com umidade entre 10% a 12%, foram processados para obtenção de partículas homogêneas de 2,8mm em moinho de martelo, sendo estas com área de seção quadrada e/ou retangulares, classificadas como “sliver” por Nascimento (2003) e citadas como sendo o tipo de partículas utilizadas nos aglomerados convencionais, conforme Iwakiri (2005), apresentadas na figura 1.



Figura 1 : Partículas do resíduo de Paricá utilizadas para a confecção dos painéis