



Anais do 10º Encontro Brasileiro em Madeiras e em Estruturas de Madeira - EBRAMEM 2006

30 de Julho a 02 de Agosto, São Pedro – SP

CEVEMAD/UNESP - IBRAMEM

PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DE CHAPAS DE RESÍDUOS DE BAMBU DA ESPÉCIE *Dendrocalamus giganteus*

Marina Martin Barbosa (marina_arq03@yahoo.com.br)

Universidade Estadual Paulista - Faculdade Arquitetura, Artes e Comunicação

Ivaldo De Domenico Valarelli (ivaldo@feb.unesp.br)

Universidade Estadual Paulista – Faculdade de Engenharia de Bauru

André Lennon Lini Rafael (lennon83@gmail.com)

Universidade Estadual Paulista – Faculdade de Engenharia de Bauru

Rafael Maduro Sampaio (rafaelmsampaio@hotmail.com)

Universidade Estadual Paulista – Faculdade de Engenharia de Bauru

RESUMO: Problemas como a escassez de madeira no Brasil devido ao desmatamento das florestas, faz com que haja uma busca por soluções e propostas ambientalmente corretas no ramo industrial e florestal, almejando empregar as metas do desenvolvimento sustentável na utilização de resíduos agrários e industriais. Devido a essa problemática, existem novos investimentos no setor de reflorestamento, como o cultivo do bambu, um material que apresenta vantagens em relação a outras matérias-primas como o seu reduzido custo e tempo de crescimento. Embora não se pense no bambu como uma solução exclusiva para os problemas relacionados ao meio ambiente e a diminuição acentuada de nossos recursos florestais, ele pode ser considerado e estudado como um material alternativo e de baixo custo a ser explorado que, contrariamente à madeira, ainda não sofreu uma exploração intensa, podendo assim substituir essa matéria-prima em um grande número de aplicações. Desta forma, esta pesquisa consiste na fabricação de chapas aglomeradas de resíduos de bambu da espécie *Dendrocalamus giganteus*, compostas de 80% de partículas grossas e 20% de partículas finas, fabricadas com diferentes porcentagens de adesivo uréia-formaldeído (8%, 10%, 12% e 15% em peso de material seco).

Palavras-chave: reciclagem, materiais alternativos, bambu, chapas aglomeradas.

PRODUCTION AND PHYSICAL CHARACTERIZATION OF RESIDUES BOARDS MADE OF BAMBOO FROM THE SPECIES *Dendrocalamus giganteus*

ABSTRACT: Problems with the wood's scarceness in Brazil due to the deforestation result in a search for solutions and environmentally correct proposals in the industrial and forestal fields, aiming to consider the goals of a tenable development regarding the employment of agrarian and industrial residues. In virtue of this issue, there are new investments in the reforestation sector, what would be the case of bamboo growth, a material that has some advantages on other raw materials such as its reduced cost and growth time. Although bamboo is not thought as the unique solution to the problems related to the environment and to the strong reduction of our forest resources, it can be considered and studied as an alternative material and of low cost, which, in opposition to the wood, has not suffered from an intense exploitation, being able to replace this other raw material in a large range of applications. Therefore, this research consists of the issues about agglomerated boards made of bamboo residues from the *Dendrocalamus giganteus* species, composed by 80% of thick particles and 20% of thin ones, fabricated with different percentages of the adhesive Urea-formaldehyde (8%, 10%, 12% and 15% in weight of the material in dry state).

Keywords: recycling, alternative materials, bamboo, particle boards.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é um país portador de vocação florestal com uma grande variedade de espécies da sua flora nativa. No entanto, a má utilização de seus recursos florestais e a inexistência de leis ambientais rigorosas, ocasionam a extinção de espécies de sua flora. Desta forma, somente com o esgotamento da Mata Atlântica e com a escassez na oferta de madeira, que se intensificaram estudos sobre o melhor aproveitamento de resíduos florestais e agrícolas.

Por outro lado, na atualidade poucos duvidam que os problemas ecológicos são condicionados cada vez mais pelo desenvolvimento, os processos industriais e os assentamentos humanos, sendo já considerado o século XXI como o século do meio ambiente. Assim, a busca por materiais renováveis e fontes energéticas não convencionais tem-se convertido em uma prioridade neste início de século (SALEME E VIRUEL, 1995).

Embora não se pense no bambu como uma solução exclusiva para os problemas relacionados ao meio ambiente e /ou a diminuição acentuada de nossos recursos florestais, ele pode ser considerado e estudado como uma alternativa em um material de baixo custo a ser explorado.

Contrariamente à madeira, o bambu ainda não sofreu uma exploração intensa e pode, eventualmente, substituir essa matéria prima em um grande número de aplicações. Sua exploração racional pode permitir a preservação de recursos florestais, diminuindo a grande pressão exercida sobre certas espécies florestais (JIANG E MING, 1992).

Este trabalho objetiva a produção e a avaliação das características físicas de chapas homogêneas de partículas de bambu, da espécie *Dendrocalamus giganteus*, utilizando como adesivo a resina uréia-formaldeído.

As chapas serão compostas de 80% de partículas grossas e 20% de partículas finas. Serão utilizadas diferentes porcentagens de adesivo, que são: 8%, 10% e 12%, 15% relativos ao peso total de material seco.

Será utilizada nesta avaliação, os procedimentos especificados na norma ABNT (2002), NBR 14.810-3 – Chapas de madeira aglomerada – 3: Métodos de Ensaio.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Para a confecção das chapas utilizadas neste trabalho foi escolhido o material bambu que está localizado na área experimental agrícola da Unesp - Bauru. O colmo de bambu é selecionado, cortado e mantido em varais ao ar livre para secagem, onde ocorre a queda das folhas, permanecendo somente a parte caulinar e galhos. Esse bambu é utilizado na pesquisa denominada “Manejo do bambu gigante (*Dendrocalamus giganteus*) cultivado na UNESP/Campus de Bauru e determinação das suas características físicas e de resistência mecânica”, aprovado pela FAPESP. A idade dos colmos colhidos é do mínimo de 5 anos, quando a resistência mecânica é apropriada para esta utilização, (PEREIRA, 2001).

Desta forma, são aproveitados os resíduos de bambu gerados nessa pesquisa, que passam por um picador Marconi e posteriormente por um moinho tipo Willye de fabricação Marconi, modelo MA 680. A matéria prima transformada em partículas é então, estocada em silos no Laboratório de Processamento da Madeira da Faculdade de Engenharia - Unesp Bauru.