



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

AVALIAÇÃO DO BAGAÇO DE CANA NA PRODUÇÃO DE OSB

Antonio Jorge Parga da Silva (ajparga@sc.usp.br)

Universidade de São Paulo/Centro Federal de Educação Tecnológica do Maranhão

Francisco Antonio Rocco Lahr (frocco@sc.usp.br)

Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos

André Luis Christoforo (achristo@sc.usp.br)

Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos

Interunidades em Ciências e Engenharia de Materiais, USP, Campos São Carlos.

Resumo: Os compósitos de fibras naturais são produtos conhecidos em diversas partes do mundo, porém sua utilização ainda é relativamente restrita pela falta de informações a respeito de suas estruturas e propriedades. Fibras lignocelulósicas apresentam elevada relação comprimento/espessura, o que contribui para a biodegradação e a continuidade do ciclo ecológico. Tais fibras apresentam baixa densidade e possibilitam um menor custo na fabricação de compósitos, desempenhando um papel importante na definição de suas propriedades físicas e mecânicas. O bagaço de cana é um resíduo derivado da cana de açúcar, produto de grande importância comercial no Brasil, com uma grande concentração de fibras, alto teor de lignina, fator de impacto ambiental e com perspectivas futuras de uso. Este trabalho tem como objetivo avaliar a densidade do bagaço de cana como compósitos de partículas longas, sua adesão interna, verificar sua temperatura até a decomposição e sua eventual utilização futura. Os requisitos deste produto em termos de valores limites para as propriedades de OSB são definidos pela norma EN-300 e 317/2002.

Palavras-chaves: compósitos, OSB e bagaço de cana de açúcar.

EVALUATION OF CANE BAGASSE IN THE PRODUCTION OF OSB

ABSTRACT: The composites of natural fibers are products known in several parts of the world, however their utilization is relatively restrict due to the lack of information concerning their properties and structures. Lignocellulosic fibers present high length/thickness relation, which contributes to the biodegradation and continuity of the ecological cycle. Such fibers present low density and make possible a lower cost in the manufacture of composites, playing an important role in the definition of their physical and mechanical properties. The cane bagasse is a residue derived from sugar cane, a product of large commercial importance in Brazil, with a high concentration of fibers, high content of lignin, a factor of environmental impact and with future perspectives of use. The present paper aims to evaluate the density of cane bagasse as composites of long particles and their internal adhesion, as well as to verify their temperature until decomposition and their possible future utilization. The requisites of this product in terms of limit values for the properties of OSB are defined by EN-300 and 317/2002 norms.

Keywords: composites, OSB and sugar cane bagasse.

1. INTRODUÇÃO

O reaproveitamento é uma prática que gera uma série de vantagens sociais, econômicas e ecológicas para o desenvolvimento do país. Figura 1:

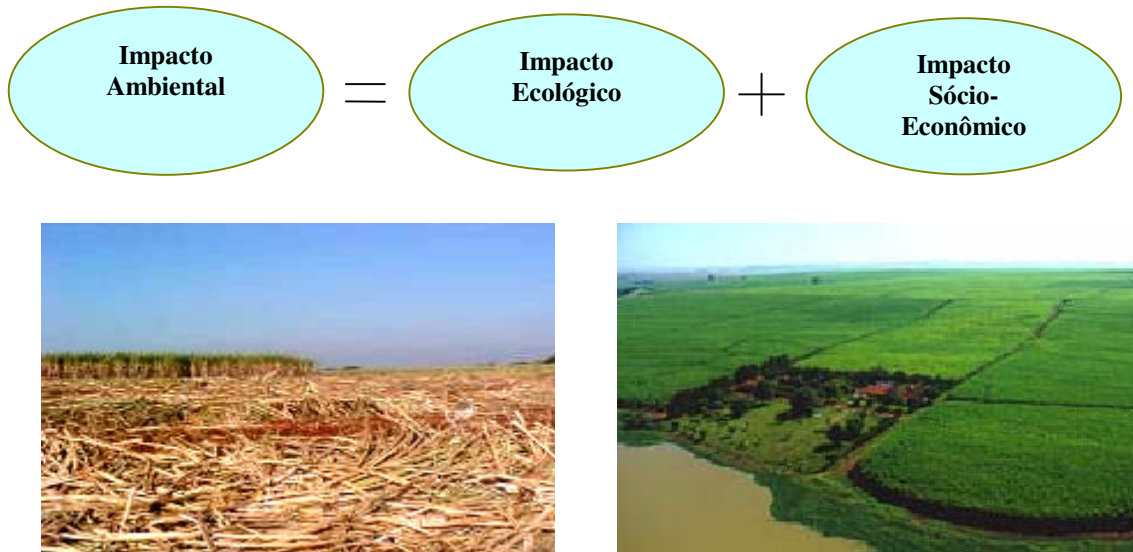


Figura 1: Impacto da cana de açúcar no Brasil.

Os compósitos de fibras naturais são produtos conhecidos em diversas partes do mundo, porém sua utilização ainda é relativamente restrita no Brasil, em consequência da falta de uma política de informações a respeito de suas estruturas e propriedades para reaproveitamento. Fibras lignocelulósicas apresentam elevada relação comprimento/espessura, o que contribui para a biodegradação e a continuidade do ciclo ecológico.

A cana-de-açúcar produz uma quantidade enorme de resíduo, sendo um parâmetro relevante nesse estudo. Os maiores produtores mundiais de Cana-de-Açúcar até o ano de 2004 são:

Tabela 1: Fonte da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE em 2004(www.investimentos.sp.gov.br/sis).

Países	Produção(em mil toneladas)
Filipinas	28.000
Austrália	36.892
Colômbia	37.100
México	45.127
Paquistão	52.040
Tailândia	63.707
China	93.200
Índia	244.800
Brasil	416.256