

**FIBRA DE BAMBU: UMA NOVA ALTERNATIVA PARA COMPÓSITOS  
POLIMÉRICOS**

**GUIMARÃES, Bárbara, Maria, Ribeiro; FURTINI, Marcelo, Barbosa; OLIVEIRA, Ellison, Rosário;  
OSAJIMA, Josy, Anteveli; GUIMARÃES JUNIOR, José, Benedito**

**Resumo:**

Com o intuito de minimizar os problemas ambientais, têm-se desenvolvido novos materiais, como compósitos poliméricos utilizando fibras naturais como estruturas de reforço. Tais fibras estão se tornando alternativas atrativas por serem abundantes, de baixo impacto ambiental quando descartadas, biodegradáveis e renováveis. Além de apresentarem facilidade na sua obtenção e no seu manuseio, apresentam também baixa abrasão de equipamentos e moldes. Neste sentido, os compósitos poliméricos com fibras vegetais, surgem como uma boa alternativa no campo dos materiais para aplicações em engenharia. Quando comparados com outros materiais poliméricos, esses possuem baixa densidade e alta resistência específica, o que os torna adequados para serem utilizados principalmente nas indústrias automotiva, moveleira e de construção civil, dentre outras indústrias. Desta forma, o presente estudo tem como objetivo a caracterização das fibras de bambu, juntamente com a produção e análise das propriedades mecânicas de corpos de prova oriundos de fibras de bambu em mistura com adesivo à base de paraformaldeído e resorcina-formol. Para tanto as fibras de bambu foram secadas em estufa até 3% de umidade. Foram avaliando 3 corpos de prova na porcentagem em massa de: 25% de bambu, 15% de paraformaldeído e 60% de resina resorcina-formol de modo que as formas vazadas, com um volume total de 5mL, fossem completamente preenchidas. Posteriormente esses corpos de prova foram retirados das placas e climatizados por um período de 24 horas para a cura da resina. Foram avaliadas a umidade e a densidade básica das fibras de bambu. Quanto ao polímero, foram avaliadas as propriedades mecânicas de: a) resistência à tração (RT) e b) módulo de elasticidade (MOE). As fibras apresentaram umidade de aproximadamente 45,92% e densidade básica de  $0,41 \pm 0,01 \text{ g/cm}^3$ . Já os compósitos apresentaram resistência média a tração (RT) de  $2,53 \pm 0,75 \text{ MPa}$  e módulo de elasticidade (MOE) de  $61,94 \pm 4,73 \text{ MPa}$ . As fibras de bambu pode ser uma alternativa viável como reforço em matriz polimérica de paraformaldeído e resorcina-formol.

**Palavras-chave:** Bambu; Compósitos; Fibras.