

## **Avaliação da Influência do Diâmetro, Por Meio da Distribuição de Weibull, nas Propriedades Mecânicas e Estruturais da Fibra de Fique**

*Giulio Rodrigues Altoé, Eduardo Atem de Carvalho*

Fibras naturais estão atualmente substituindo as fibras sintéticas, sobretudo por questões ambientais. A falta de uniformidade e grande dispersão dimensional das fibras naturais é, entretanto, uma desvantagem a esta substituição. No caso particular das fibras extraídas da folha do fique, uma planta colombiana que se assemelha ao sisal brasileiro, pouco se conhece sobre suas propriedades e características dimensionais. Isto é um empecilho ao uso desta fibra em materiais compósitos. No presente trabalho, avaliaram-se as propriedades mecânicas – resistência a tração, módulo de elasticidade e deformação máxima – assim como a densidade da fibra de fique em função do diâmetro médio das mesmas, utilizando-se um método estatístico baseado na distribuição de Weibull. O diâmetro foi medido com precisão por meio de projetor de perfil. Ensaios foram conduzidos em cada fibra para se obter as propriedades desejadas. Os resultados interpretados pela estatística de Weibull mostraram uma correlação entre as propriedades analisadas e seu diâmetro. Análises por microscopia eletrônica de varredura indicaram possíveis razões para esta correlação.

Palavras-chave: Distribuição de Weibull, Propriedades Mecânicas, Fibra de Fique

Instituição de fomento: CNPq