Análise de Weibull da densidade e do módulo de elasticidade de fibras de Curauá com diferentes diâmetros

Noan Tonini Simonassi, Rômulo Leite Loiola, Renan Sopelleto Carreiro, Frederico Margem Muylaert, Sergio Neves Monteiro

IV Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

17º Encontro de IC da UENF
9º Circuito de IC da IFF
5ª Jornada de IC da UFF

UENF
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Engenharia de Materiais

RESUMO

Fibras naturais estão ganhando atenção como reforço de compósitos poliméricos para uso em peças de engenharia para automóveis e construção civil. Apesar de vantagens ambientais, econômicas e sociais, as fibras naturais não são tão uniformes na sua dimensão e em suas propriedades, em comparação com fibras sintéticas. Em trabalhos recentes, verificou-se que a resistência à tração poderia ser correlacionada com o diâmetro equivalente para várias fibras lignocelulósicas, como as de curauá. No presente trabalho investigou-se a correlação entre o diâmetro das fibras de curauá e a densidade e o módulo de elasticidade. Medições precisas de diâmetro, conduzidas em projetor de perfil, foram correlacionadas com a densidade e o módulo de elasticidade, por meio da análise estatística de Weibull. Os resultados mostraram que uma correlação inversa com o diâmetro se aplica tanto para a densidade quanto para o módulo de elasticidade. A observação da fibra fraturada através de MEV indica que esta correlação está relacionada a defeitos associados à ruptura de microfibrilas.

PALAVRAS CHAVE: fibras de curauá, módulo de elasticidade, densidade.

ISSN 2177-6180