

204-072

ANÁLISE DE WEIBULL PARA RELAÇÃO DA RESISTÊNCIA À TRAÇÃO COM O DIÂMETRO DE FIBRAS DO BAMBU GIGANTE

Monteiro, S.N.(1); Muylaert, F.M.(2); Braga, F.O.(1); Da Luz, F.S.(1); Simonassi, N.T.(1); Instituto Militar de Engenharia(1); Faculdade Redentor(2); Instituto Militar de Engenharia(3); Instituto Militar de Engenharia(4); Instituto Militar de Engenharia(5);

As fibras extraídas do caule do bambu têm sido investigadas como possível reforço de compostos poliméricos. Embora artigos dedicados a este assunto tenham avaliado as propriedades mecânicas destas fibras, até hoje não foi realizado um estudo sobre o efeito do diâmetro na resistência mecânica de fibras de bambu da espécie “Dendrocalamus Giganteus”. Assim, o presente trabalho inicialmente caracteriza estatisticamente a distribuição dos diâmetros em um lote de fibras desta espécie de bambu. Tendo por base esta caracterização, foram identificados intervalos de diâmetro seguindo-se uma análise estatística de Weibull de dependência da resistência à tração das fibras em relação aos seus correspondentes diâmetros. Os resultados indicaram uma dependência inversa, na qual a maior resistência está associada às fibras mais finas. Verificou-se que uma correlação matemática hiperbólica ajustava esta dependência inversa. Observação da microestrutura de fibras com diferentes diâmetros através de microscopia eletrônica de varredura revelam possíveis mecanismos que justificam esta correlação.