



Ild08-031

Propriedades de tração de compósitos com fibras de vidro e fibras de curauá em matriz de resina poliéster

Queiroz, S.R.S.(1); Alves, F.A.S.(1); Freires, G.S.(1); Silva, V.L.D.(1); Queiroz, N.C.A.(1);
(1) IFPA;

A fibra sintética de vidro é utilizada por diversos segmentos industriais, dentre eles a construção civil do norte do Brasil, devido suas características e propriedades que permitem leveza e durabilidade aos produtos manufaturados. Porém, a grande quantidade de resíduos de fibras de vidro provenientes dos processos de industrialização, comercialização e resíduos de obras de construção civil, tem causado descartes excessivos na natureza e preocupação mundial. Desse modo, a busca pela substituição de matérias-primas ofensivas ao meio ambiente cresceu nas últimas décadas. O curauá, da família das bromélias (*Ananas erectifolius*), é uma planta com folhas planas e rijas com ocorrência no estado do Pará, de onde é retirada uma fibra que pode representar grande potencial de uso em compósitos para várias áreas da indústria da construção civil. Para tanto, compósitos poliméricos com matriz em resina poliéster foram produzidos, por processo manual com laminação hand lay up, utilizando como reforço fibras curtas de vidro, do reaproveitamento de tecido de fibra de vidro, e de curauá, ambas com 15 mm de comprimento. As fibras foram distribuídas aleatoriamente na proporção de 10% de fração volumétrica de fibra para avaliar seu comportamento físico e mecânico. Os resultados mostram melhor desempenho mecânico em tração dos compósitos reforçados com fibra de curauá em relação aos com fibra de vidro, em média 46%. Os ensaios de absorção de água apresentaram valores similares, 1,75% e 1,73%, respectivamente, indicando boa molhabilidade de ambas as fibras. As micrografias e estereoscopias da zona de fratura mostram melhor interação interfacial do compósito com curauá. A incorporação das fibras de curauá torna-se uma alternativa viável para uso em compósitos poliméricos em substituição das fibras de vidro para obtenção de produtos diversos para obras de construção civil, fonte de renda local com o cultivo da espécie e redução de impactos ambientais.