

A Ciência e os caminhos do desenvolvimento

Ensaio de compressão em compósito de poliuretano vegetal de óleo de mamona reforçado com piaçava

Amanda Couto dos Santos, Juliana Peixoto Rufino G. de Carvalho, Carlos Maurício Fontes Vieira

Pesquisas científicas e tecnológicas recentes têm buscado materiais que apresentem propriedades diferenciadas e superiores em comparação aos materiais utilizados convencionalmente. A propensão atual é buscar materiais novos como, por exemplo, os compósitos, que possibilitam a incorporação de resíduos e outros recursos naturais disponíveis. Dessa forma, o desenvolvimento de compósitos que utilizam fibras naturais reforçando matrizes poliméricas é vantajoso em relação a utilização de fibras sintéticas pois as mesmas são biodegradáveis, fontes renováveis, de baixo custo e não tóxicas. Dessa forma, foram avaliadas as propriedades da fibra da piaçava (*Attalea funifera* Mart) como fase reforçadora de compósitos poliméricos com matriz de poliuretano vegetal de óleo de mamona, mas dessa vez em forma de partícula. O objetivo é fazer um revestimento de alto desempenho (RAD) com a resina de natural e piaçava que foi recolhida em formato de resíduo de uma fábrica de vassoura do município de Campos dos Goytacazes-RJ. Os corpos de prova foram produzidos com frações volumétricas de 0 e 30% de resíduo. Posteriormente foram avaliados mecanicamente através de ensaios de compressão seguindo as especificações da norma ASTM C580 (2012) para o modelo A por ser indicada para RAD's com agregados de diâmetros menores que 1,6mm. Os ensaios foram realizados na máquina universal de ensaios da marca Instron e modelo 5582 do LAMAV/UENF. Posteriormente, foi efetuada uma avaliação da microestrutura da superfície fraturada através da técnica de microscopia eletrônica de varredura (MEV). Como conclusão pode-se destacar que a piaçava atuou como reforço para o compósito solicitado.

Palavras-chave: Compósitos poliméricos, Poliuretano vegetal, Fibra de piaçava.

Instituição de fomento: UENF, FAPERJ.