

### **MCoErec07-005**

#### **Investigação do comportamento da fibra de coco tratada em solução alcalina para compósitos com poliéster e negro de fumo**

Monteiro, R.R.(1); Fornari Jr, C.C.M.(1);

(1) UESC;

As fibras vegetais são materiais abundantes, de baixo custo e amigavelmente amigos do ecossistema. As fibras são materiais promissores para serem utilizados em inúmeras aplicações tecnológicas, pois também possuem consideráveis propriedades físicas e químicas. Algumas aplicações estão no campo das embalagens, baterias elétricas, impressões de alta definição, tratamentos de efluentes, materiais compósitos entre outras. No campo dos materiais compósitos, as fibras podem alcançar elevado desempenho, desde que ocorra uma perfeita interação entre os materiais constituintes do compósito. Entretanto, essa tarefa ainda é uma busca de investigação científica por parte da comunidade, pois as fibras vegetais possuem uma morfologia e composição característica que difere da maioria das matrizes poliméricas e cerâmicas. Esse trabalho se dedica a avaliar a interação das fibras vegetais em uma matriz de poliéster insaturado e em presença de negro de fumo. As fibras vegetais de coco foram tratadas em solução alcalina de bicarbonato de sódio por um período de 24 horas, de forma a modificar a morfologia da fibra, para uma condição mais homogênea e uniforme. As fibras foram caracterizadas por microscopia eletrônica de varredura e microscopia óptica e técnica de FTIR-ATR. As partículas de negro de fumo N-339 foram adicionadas a matriz polimérica antes da adição das fibras, na proporção de 20% em peso em relação as fibras. Essas partículas esféricas e de diminuto tamanho são de alta estrutura e apresentam excelente dispersão no corpo da matriz. Os resultados apontam para uma melhoria nas propriedades físicas do compósito, sendo atribuídos por estudo de microscopia a interação que ocorre entre os constituintes, fibra e negro de fumo na matriz polimérica.