

ADIÇÃO DE NANOCELULOSE EM COMPÓSITOS POLIMÉRICOS

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Jose Ataíde de Farias Junior, Milene Muniz Eloy da Costa, Santino Loruan Silvestre de Melo,
Enio Pontes de Deus

A nanocelulose recentemente tem sido um material bastante estudado como uma possível alternativa ecológica piezoelétrica de fonte sustentável, além disso é um dos polímeros mais abundantes no mundo, devido a sua fonte inesgotável na natureza. Materiais piezoelétricos são materiais nos quais tem capacidade de gerar energia elétrica, nessa pesquisa iremos criar um filme de nanocelulose para adição em um compósito polimérico. Essa inclusão de cargas em materiais poliméricos tem o intuito/potencial de obter tais características. Esse trabalho tem o intuito de produzir e avaliar um compósito reforçado com uma matriz de nanocelulose que será obtida através da fibra do sisal. Para a obtenção da nanocelulose, as fibras de sisal foram trituradas e tratadas em uma solução com 2% de NaOH e 98% de água deionizada a 80°C por uma hora, em processo de hidrólise. O processo foi repetido em média três vezes, até que a fibra esteja completamente limpa. Com a obtenção da polpa de microcelulose, a mesma foi tratada novamente com o processo de hidrólise ácida com solução de ácido sulfúrico e água deionizada na proporção de 4:5 em massa por uma hora a 80 °C, após isso a nanocelulose obtida será reservada para sua adição em um polietileno verde, criado a partir da cana de açúcar. Essa adição é feita para aumentar as características físicas do polímero, sendo verificadas através de ensaio de Tração, Dureza, Correlação Digital de Imagem, espectroscópica com Microscopia Eletrônica de Varredura acompanhada de EDS e EBSD, infravermelho com Transformada de Fourier, térmica com TG/DTG e DSC e suas características elétricas, como piezeletricidade e resistência elétrica.

Palavras-chave: nanocelulose. sisal. composito polimérico. polimero verde.