

XXVIII Encontro de Iniciação Científica**TRATAMENTO QUÍMICO DA FIBRA DE COCO VERDE PARA DESENVOLVIMENTO DE NANOCOMPÓSITOS**

Área: Química
Orientador: Selma Elaine Mazzetto
Autor Principal: Diego Magalhães do Nascimento
Co-Autores: Amanda Kelly Monteiro Norões
Morsyleide de Freitas Rosa
Selma Elaine Mazzetto

Apresentação: Pôster **Dia:** 22 **Hora:** 14:00 **Painel:** PA.03

Identificação: 1.1.32.021

Resumo:

A Fibra de coco verde apresenta um grande potencial de aplicação como reforço em compósitos biodegradáveis, incluindo os nanoestruturados. O objetivo deste trabalho foi submeter fibras de coco verde a um pré-tratamento químico para posterior extração de nanocelulose, utilizada como reforço em bionanocompósitos poliméricos. Inicialmente as fibras foram submetidas à moagem. A fibra foi passada em peneira de 45 mesh (abertura de 354 μ m) e previamente aquecida em água, sob agitação constante por duas horas. Em seguida, foi submetida a um tratamento com NaOH (2%) para a remoção parcial de macro-componentes tais como lignina e hemicelulose, que atuam como material de agregação na fibra. A morfologia da fibra modificada foi caracterizada usando microscopia eletrônica de varredura (MEV), e a cristalinidade foi avaliada por meio de análises de Difração de Raios-X. Como esperado, o tratamento alcalino causou mudança visível na coloração da fibra, provocando o alveijamento da mesma. Por meio de micrografias das fibras de coco tratadas, observou-se a remoção de impurezas, a formação de cavidades, o aumento na rugosidade da superfície e a diminuição do grau de agregação das fibras, resultante do início de um desfibrilamento, provocado possivelmente pela remoção parcial de lignina e hemicelulose. As análises de Raios-X destas fibras mostraram alteração na intensidade do pico característico da celulose, macromolécula que confere cristalinidade às fibras lignocelulósicas, comprovando que o tratamento alcalino reduziu constituintes amorfos e favoreceu o aumento da cristalinidade das fibras. Os resultados indicaram a eficiência do tratamento químico na remoção de impurezas e no aumento da cristalinidade das fibras de coco verde, aspectos importantes que apontam a potencialidade desta matéria-prima como fonte de nanocristais de celulose para elaboração de nanocompósitos. Apoio: CNPq/PIBIC, UFC, EMBRAPA