



E0653

AVALIAÇÃO DO EFEITO DA HOMOGENEIZAÇÃO A ALTA PRESSÃO SOBRE AS PROPRIEDADES DE NANOCRISTAIS DE CELULOSE PRODUZIDOS A PARTIR DE CELULOSE BACTERIANA

Gabriel Piassa (Bolsista SAE/UNICAMP e FAPESP), João Felipe dos Santos, Daniela Ridolfi e Prof. Dr. Nelson Eduardo Durán Caballero (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Nanocristais de celulose (NCC) são estruturas com dimensões nanométricas altamente cristalinas que vem se destacando na área de nanocompósitos. Suas propriedades como alta área superficial, baixa densidade, resistência mecânica e facilidade de modificação são interessantes para utilização como material de reforço em matrizes poliméricas. Além disso, os NCC são provenientes de fontes abundantes e renováveis e são biodegradáveis, que são características importantes para a produção em grande escala. Deste modo, o objetivo geral deste projeto foi a produção e caracterização de NCC a partir de celulose bacteriana, produzido a partir da bactéria *Gluconacetobacter hansenii*, visando propriedades adequadas (alta razão de aspecto e boa dispersão). Foi utilizada a celulose bacteriana como fonte de celulose, pois apresenta diversas vantagens em relação à celulose vegetal, como por exemplo, a ausência de outros polímeros em sua composição, lignina por exemplo. O método de produção dos NCC consiste em um pré-tratamento enzimático (hidrólise enzimática), que é um método ecologicamente correto, seguido de um tratamento mecânico, a homogeneização a alta pressão, que é um método escalonável muito utilizado na indústria. Posteriormente as amostras de NCC serão analisadas através da Microscopia de Força Atômica, visando a determinação de suas dimensões.

Nanocristais de celulose - Celulose bacteriana - Nanopartículas