

PROPRIEDADES ELÉTRICAS DE COMPÓSITOS ORGÂNICOS PRODUZIDOS A PARTIR DO GRAFENO E DEPOSITADOS EM FIBRAS VEGETAIS

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Jeffesson Fernandes da Cunha, Milene Muniz Eloy da Costa, Santino Loruan Silvestre de Melo, Francisco Victor Rosa de Lima, Enio Pontes de Deus

Fibras vegetais, também chamadas fibras lignocelulósicas, apresentam uma ampla gama de aplicações, pois possuem alta razão de aspecto, cristalinidade, propriedades mecânicas consideráveis, além de serem provenientes de fontes renováveis e biodegradáveis. O grafeno que é uma estrutura cristalina que possui seis carbonos distribuídos em anéis, que se estendem alternada e infinitamente em um plano 2D e a polianilina (PANI) que é inserida na classe de polímeros orgânicos condutores e possui otimas propriedades eletrocrônicas, boa estabilidade em condições ambientais, variação de condutividade, facilidade de síntese e baixo preço de monômero, os dois materiais possuem excelentes propriedades elétricas e em na forma pura apresentam-se como materiais frágeis. Através da deposição desses materiais condutores nas fibras vegetais pretende-se sintetizar compostos orgânicos que irão apresentar boas flexibilidade e resistência, devido às propriedades mecânicas das fibras, e boa condução elétrica, devido aos materiais condutores. Dessa forma, é possível expandir a utilização das fibras vegetais, visando a sua aplicação em dispositivos elétricos diversos. As características físicas e mecânicas dos materiais desenvolvidos na pesquisa serão avaliadas em função do tipo de qual foi fibra escolhida, bem como da quantidade de material que será depositado. Foram feitos experimentos e tratamentos das fibras utilizadas, produzimos o óxido de grafeno em laboratório a partir de reações para deposição nas fibras vegetais onde posteriormente fizemos a junção, deposição, das fibras vegetais com o grafeno e com o composto pronto pode-se observar alta condutividade elétrica do composto orgânico.

Palavras-chave: Nanomateria. Grafeno. Composto organico condutor. Polianilina.