

Física

Produção de nanofibras de Polianilina/poli (ácido lático), para aplicação em sensores elétricos químicos

Kayra Luiza Aparecida Grivanio Da Silva - 7º módulo de Licenciatura em física, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq

Isabel Yokoyama Amaral de Faria - Estudante de engenharia física, UFLA

Alfredo Rodrigues de Sena Neto - Programa de pós-graduação em engenharia de biomateriais, UFLA

Juliano Elvis Oliveira - Orientador DEG, UFLA

Hekiciellen Pamella Nunes do Vale - Orientador DEG, UFLA

Julio Cesar Ugucioni - Orientador DFI, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A exploração de materiais em nanoescala tornou-se um domínio crucial na busca de novos materiais com diversas aplicações, com destaque para a produção de nanofibras poliméricas e nanoblendas usando várias técnicas em campos de pesquisa científica [1-3]. Entre as técnicas, a mais proeminente para obtenção de nanofibras a partir de materiais poliméricos, Destaca-se a Solution Blow Spinning (SBS) [1,3]. Os materiais obtidos através desta técnica possuem uma ampla gama de aplicações, incluindo filtros, sensores ópticos e químicos, engenharia de tecidos, liberação controlada de medicamentos, curativos medicinais, entre outros [1-3]. Esta pesquisa explorou a obtenção de nanofibras de polianilina (PANI) e de ácido polilático (PLA) para uso como sensores químicos. O PLA é um poliéster alifático termoplástico, biodegradável e proveniente de fontes renováveis, conhecido pelas suas excelentes propriedades mecânicas e transparência, suas aplicações incluem áreas como embalagens de medicamentos e alimentos, entre outras [3]. PANI é um polímero semicondutor com potencial para alta condutividade elétrica, uma propriedade facilmente controlada pela concentração de dopantes durante sua síntese [3]. Esse polímero tem sido extensivamente estudado para aplicações em células solares, dispositivos eletrônicos e outras áreas, sendo considerado um condutor extremamente versátil. A combinação dos compósitos PANI/PLA obtidos pela SBS apresentam-se como uma abordagem altamente promissora para aplicações em sensores. A caracterização destes materiais será realizada através de técnicas morfológicas, estruturais e elétricas.

Palavras-Chave: Propriedades elétricas, Blenda semicondutora, Polímeros.

Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: <https://youtu.be/IX2-MUxfOXg>