

Física

Síntese e caracterização de novos materiais à base de polímeros e Moringa Oleífera para aplicação em bio-baterias ou somente biodispositivos eletrônicos.

Thiago Gonçalves Ferreira - 8º módulo de Licenciatura em Física, UFLA, iniciação científica voluntária.

Silésia de Fátima Curcino da Silva - Orientadora, DFI, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Polímeros são macromoléculas formadas pela repetição de pequenas unidades denominadas monômeros, que originam cadeias longas responsáveis por propriedades únicas. Presentes em diversos materiais do cotidiano, os polímeros vêm sendo amplamente explorados em aplicações tecnológicas e sustentáveis. No presente trabalho, desenvolvido no âmbito da iniciação científica, investigamos a semente da Moringa oleífera, que apresenta características de polímero natural. O objetivo principal foi caracterizar a semente e avaliar seu potencial para aplicação em dispositivos eletrônicos sustentáveis, com foco na construção de uma bio-bateria. O avanço acelerado da eletrônica nas últimas décadas tem provocado um aumento expressivo na geração de resíduos eletrônicos, os quais causam impactos ambientais significativos. Dessa forma, a busca por alternativas renováveis e biodegradáveis torna-se essencial para a redução desses impactos. Para a preparação do material, as sementes foram submetidas a etapas de lavagem, secagem, separação entre casca e amêndoa, trituração individual e análise granulométrica, visando à obtenção de partículas em diferentes distribuições de tamanho. Em seguida, foram realizadas análises de pH e de medidas elétricas. A caracterização obtida a partir desses procedimentos permitiu compreender de forma mais aprofundada as propriedades elétricas da Moringa oleífera. Os resultados preliminares indicam que o material possui características promissoras para a produção de bio-dispositivos, demonstrando potencial para o desenvolvimento de bio-baterias como alternativa ecologicamente mais sustentável.

Palavras-Chave: Sustentabilidade, Dispositivos eletrônicos verdes, Propriedades elétricas.

Instituição de Fomento: UFLA

Link do pitch: https://youtu.be/1mtEv_YMk3I?feature=shared