

14 e 15
SETEMBRO
2023



ISSN: 2526-3250

Desenvolvimento de plásticos biodegradáveis a partir da casca de laranja: uma alternativa aos plásticos convencionais

Autor(es):

- Camilly Pereira dos Santos
- Arthur Barbosa
- Arthur Vechi Vieira
- Simone Vieira Figueiró
- Luiz Henrique Twardowski Wainer

Nível de Ensino: Ensino Fundamental

Área do Conhecimento: Pesquisa - Ciências Exatas e da Terra

Resumo:

Nosso trabalho teve como objetivo produzir um plástico biodegradável usando a casca da laranja como uma alternativa mais sustentável aos plásticos convencionais oriundos do petróleo. A justificativa para a nossa pesquisa é buscar uma solução para o uso exacerbado de polímeros que deterioram o meio ambiente e estão afetando a nossa saúde, visto que ingerimos cerca de 5g de microplásticos semanalmente e que estes causam danos irreparáveis ao nosso organismo. Além disso, esperamos contribuir com esse estudo para uma das metas da ONU que é a redução de 30% da quantidade de plástico que chega à costa do Brasil. Os plásticos biodegradáveis são uma alternativa de grande interesse, pois além de serem produzidos a partir de fontes renováveis se decompõem rapidamente evitando problemas ambientais e de saúde. Para o desenvolvimento do nosso trabalho nós primeiramente pesquisamos sobre plásticos. Depois, coletamos as cascas de laranja de um supermercado de Osório que processa suco, retiramos o albedo, cortamos, higienizamos com hipoclorito de sódio a 200ppm por 15 minutos, enxaguamos em água corrente e secamos em estufa a 50°C por 16h. Após, moemos em moinho de bancada até virar farinha e peneiramos. Com diferentes quantidades de farinha da casca do albedo, amido e água nós aquecemos a 92°C no agitador magnético até a gelatinização utilizando a técnica de casting. Acrescentamos glicerol, colocamos em Placas de Petri e secamos em estufa a 35°C por 12h. Medimos a espessura e testamos a biodegradabilidade em terra por 12 dias. A partir dos resultados encontrados nós verificamos que a espessura ficou em média de 0,183 cm. Os resultados de biodegradabilidade mostraram que os plásticos se degradam 46,9% em 12 dias. Dessa forma, nosso projeto apresenta-se como uma alternativa aos plásticos convencionais uma vez que foi produzido a partir de um resíduo agroindustrial, além de atender os objetivos de desenvolvimento sustentáveis da ONU 6 e 12: água potável e saneamento e consumo e produção sustentáveis.

Disponível em <https://moexp-2023.osorio.ifrs.edu.br/uploads/anai/2023/Anais MoExp 2023.2339.pdf>

Anais da Mostra de Ensino, Extensão e Pesquisa do Campus Osório - MoExp.
<https://moexp.osorio.ifrs.edu.br/anais>