

8 e 9
SETEMBRO
2022



Conhecimento e integração



ISSN: 2526-3250

SustenCel: Uma alternativa para um mundo melhor através de biopolímeros

Autor(es):

- Marcelle Scheffer dos Santos
- Giovana Vargas Martins
- Flávia Santos Twardowski Pinto
- Isadora Mittmann Armichi

Nível de Ensino: Ensino Médio e Ensino Médio Técnico

Área do Conhecimento: Pesquisa - Ciências Agrárias

Resumo:

O Brasil é o quarto país que mais produz lixo plástico anualmente e recicla menos de 2% das 110 milhões de toneladas geradas. Os resíduos descartados incorretamente interferem em diversos habitats e poluem o ecossistema. Apenas nos oceanos há cerca de 269.000 toneladas de plásticos flutuando na superfície. Outro dado alarmante é que anualmente são produzidos mais de 3 milhões de toneladas de poliestireno, material que quando descartado no meio ambiente, leva mais de 500 anos para se decompor. Diante desses problemas, o objetivo desse trabalho foi produzir polímeros biodegradáveis semelhantes aos filmes plásticos e bandejas de poliestireno utilizando o pseudocaule da bananeira. A primeira etapa foi a coleta do pseudocaule. Após higienização do material, foi realizada a produção de bandejas através de moldagem a quente utilizando o pseudocaule da bananeira como principal matéria-prima. As bandejas foram colocadas em estufa a 35° C para secagem em 48h. Os filmes plásticos foram produzidos através de processo fermentativo utilizando como meio de cultura o resíduo da produção de bebidas fermentadas e como fonte de carbono o pseudocaule em cultivo estático por 14 dias. Após, os filmes foram lavados em água corrente e colocados em estufa a 35° C para secagem até peso constante. Finalmente, foram realizados testes de biodegradabilidade em terra por 10 dias. Os filmes plásticos se degradaram cerca de 70% e as bandejas 77,5%. O produto final possui baixo custo de produção, já que a matéria prima do mesmo é descartada pela agroindústria, custando apenas R\$ 0,36. O projeto aborda o tripé da sustentabilidade abrangendo os aspectos sociais, ambientais e econômicos, atendendo 5 das 17 ODS propostas pela ONU.

Disponível em <https://moexp-2022.osorio.ifrs.edu.br/uploads/anai/2022/Anais MoExp 2022.2146.pdf>