

Produção de bioplástico a partir do mandacaru (cereus jamacaru)

Escola Municipal Doutor José Gonçalves

Orientandos: Jamile Kelly de Medeiros Pedro Gabriel do N. A. Lopes

Rebeca Iasmim Alves Dantas

Orientador: Celielton Silva de Oliveira

INTRODUÇÃO

O bioplástico é um produto que vem ganhando destaque no cenário mundial como forma de reduzir a poluição causada pelo plástico convencional, e uma alternativa para o uso de derivados de petróleo. A produção deste material, se mostra bastante viável devido ao seu fácil cultivo e baixo custo de produção, além de extrema adaptação as nossas condições climáticas.



Fonte: autor 2023

METODOLOGIA

Etapa 1

Utilizamos a película do mandacaru inteira e agregamos a clara do ovo, visto que a albumina poderia ser um agente polimerizador do para o bioplastic. Deixamos secar por 30 minutos.

Etapa 2

Substituímos a albumina por gelatina se sabor e utilizamos a cutícula do mandacaru desidratada e triturada em liquidificador. Adicionamos 100 ml de água e aquecemos até ferver. Esperamos secar por 24h.

Etapa 3

Repetimos o processo da etapa 2 acrescentando mais água, 200 ml e 300 ml, a adicionamos canela em pó para ação antimicrobiana.

Etapa 4

Testamos, em casa, a resistência a tração, impermeabilidade e durabilidade, comparando sua resistência a de copos plásticos.



Fonte: autor 2023



Fonte: autor 2023



Fonte: autor 2023

RESULTADOS E CONCLUSÃO

Após o bioplástico produzido observamos os resultados e vimos que ele tem uma boa resistência a trações abrasivas, não se mostrou impermeável, dissolvendo-se em água em poucos minutos. Com relação a sua durabilidade, nossa amostra possui tempo de 5 meses até os dias atuais, conservando as mesmas características.

Concluimos que sim, é possível produzir um bioplástico a partir da cutícula do mandacaru e que apresente as características desejadas. Em um futuro próximo, pretendemos produzir um bioplástico impermeável que possa ser utilizado na substituição do plástico convencional na produção de garrafas, copos descartáveis, sacolas e outros tipos de derivados.

REFERÊNCIAS

<https://revistapesquisa.fapesp.br/a-promessa-dos-bioplásticos/> acesso em 15 de junho de 2023

<https://www.bahia.ba.gov.br/2022/12/noticias/tecnologia/estudantes-de-ilheus-utilizam-planta-aquatica-para-desenvolver-bioplastic/> acesso em 13 de junho de 2023

https://turing.pro.br/anais/COBENGE-2013/pdf/116912_1.pdf acesso em 16 de junho de 2023