

CASCA CANUDO: PROTÓTIPO DE CANUDO BIODEGRADÁVEL A BASE DA CASCA DE BANANA

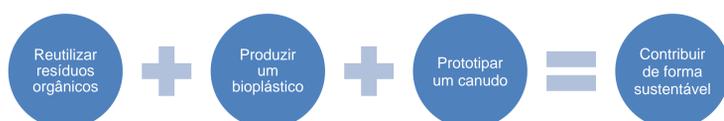
Gabrielli da Nóbrega Maia, Miguel Leite Almeida e Rebecca dos Santos Oliveira
Orientador (a): Janaina Larice de Brito Lucas

INTRODUÇÃO

Diante da atual problemática relacionada com a poluição do meio ambiente, o uso excessivo do plástico é apontado com uma de maior impacto. Por essa razão, a busca pela substituição do plástico por materiais sustentáveis vem sendo cada vez mais estudada e apontada como alternativa adequada. Dentro dessas alternativas os produtos considerados biodegradáveis são muito visados nessa escolha para tal substituição. Estimativas apontam que no Brasil, cerca de 20 a 40% das bananas produzidas são desperdiçadas (BONIOLO, 2008). A quantidade de água utilizada no cultivo de cada quilograma de banana faz relação com o desperdício; a casca de banana corresponde de 30% a 40% do peso da fruta, sendo assim ao jogar fora estamos desperdiçando 200 litros dos 500 litros de água utilizados no cultivo de cada quilograma dessa fruta (SEBRAE, 2019).

OBJETIVO

Aplicar um plástico biodegradável a base de casca de banana como uma alternativa sustentável para o canudo de plástico.



PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O trabalho contou com a busca do referencial teórico sobre os temas apresentados, realizada na sala do Laboratório de Iniciação Científica da Escola SESI DMA (Figura 01); e fase de experimentação laboratorial, que acontece no Laboratório de Ciências da Natureza da mesma instituição. Após as pesquisas realizadas sobre produção de bioplástico, chegou-se a escolha do amido de milho, glicerina líquida e ácido acético (vinagre de maçã), além da casca de banana, como reagentes para a produção do plástico biodegradável. Os materiais eram misturados em um béquer, despejados em uma panela e misturados com a casca de banana que havia sido triturada no liquidificador com água. O conteúdo era levado para cozimento ao fogo médio, despejado em bandejas e colocados para secar (Figura 02).

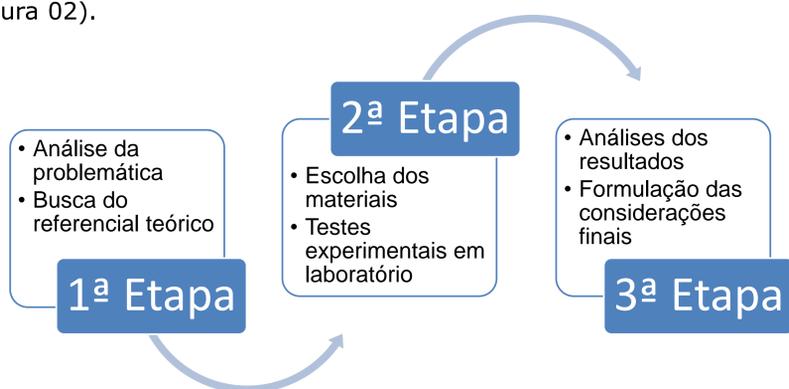


Figura 01: Pesquisa sobre o referencial teórico.
Fonte: Arquivo pessoal



Figura 02: Produção do bioplástico em laboratório.
Fonte: Arquivo pessoal

RESULTADOS

De acordo com os testes realizados para produção do bioplástico em laboratório; analisamos variáveis como: textura, resistência e consistência maleável; características necessárias para a moldagem do canudo. Os testes variavam principalmente em relação as medidas dos reagentes e a maneira de utilização da casca de banana. O resultado obtido no Teste 03 (Figura 03), usando a casca de banana de forma natural, foi o que apresentou melhores características para a moldagem do canudo biodegradável. Para o protótipo do canudo, utilizamos um canudo de plástico para medir o tamanho, cortamos o bioplástico na medida feita e obtivemos um tamanho para ser dobrado em formato do canudo desejado. Para unir as partes extremas e assim obter o formato cilíndrico do canudo, utilizamos de uma cola adesiva (Figura 04).



Figura 03: Resultado do Teste 03; bioplástico para secagem em bandeja de vidro (A), retirada do bioplástico após a secagem (B), bioplástico pronto (C).

Fonte: Arquivo pessoal

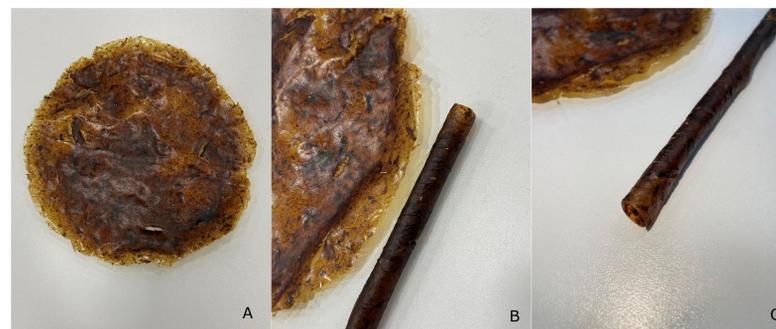


Figura 03: Repetição do Teste 03 (A), bioplástico utilizado para moldagem do protótipo do canudo (B), detalhe do protótipo do canudo (C).

Fonte: Arquivo pessoal

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos que é possível obter um bioplástico a partir da casca da banana; assim como também observou-se que os materiais escolhidos para produção do bioplástico apresentam função significativa trazendo maleabilidade e resistência, além de serem de baixo custo, fácil acesso e renováveis. Porém, faz-se necessário a realização de mais testes para uma moldagem do protótipo do canudo mais aprimorada e a busca de um material de natureza também biodegradável para colagem do canudo.

REFERÊNCIAS

- BARROS, L. M. X. et al.. **Produção de bioplástico a partir da casca de banana-prata (*Musa acuminata*) desenvolvimento de exemplar interdisciplinar**. Anais do V CONAPESC. Campina Grande: Realize Editora, 2020. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/72947>>. Acesso em: 01/08/2022.
- BONIOLO, M. R. **Biossorção de Urânio nas Cascas de Banana**. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciências na Área de Tecnologia Nuclear) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/85/85134/tde-19082009-155206/publico/MilenaRodriguesBoniolo.pdf>. Acesso em: 01 de agosto de 2022.
- Combate à perda e desperdícios de alimentos. **SEBRAE**. Cuiabá, MT: Sebrae. 2019.