

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

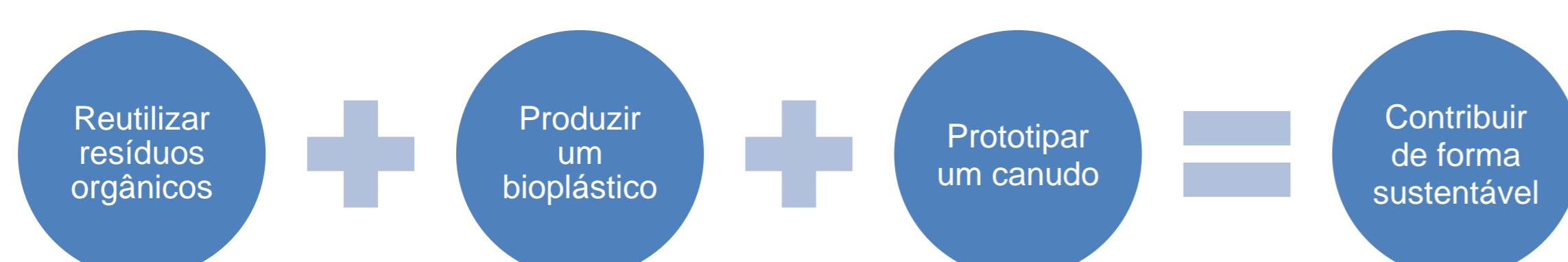
Gabrielli da Nóbrega Maia, Miguel Leite Almeida e Rebecca dos Santos Oliveira  
Orientador (a): Janaina Larice de Brito Lucas

## 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).

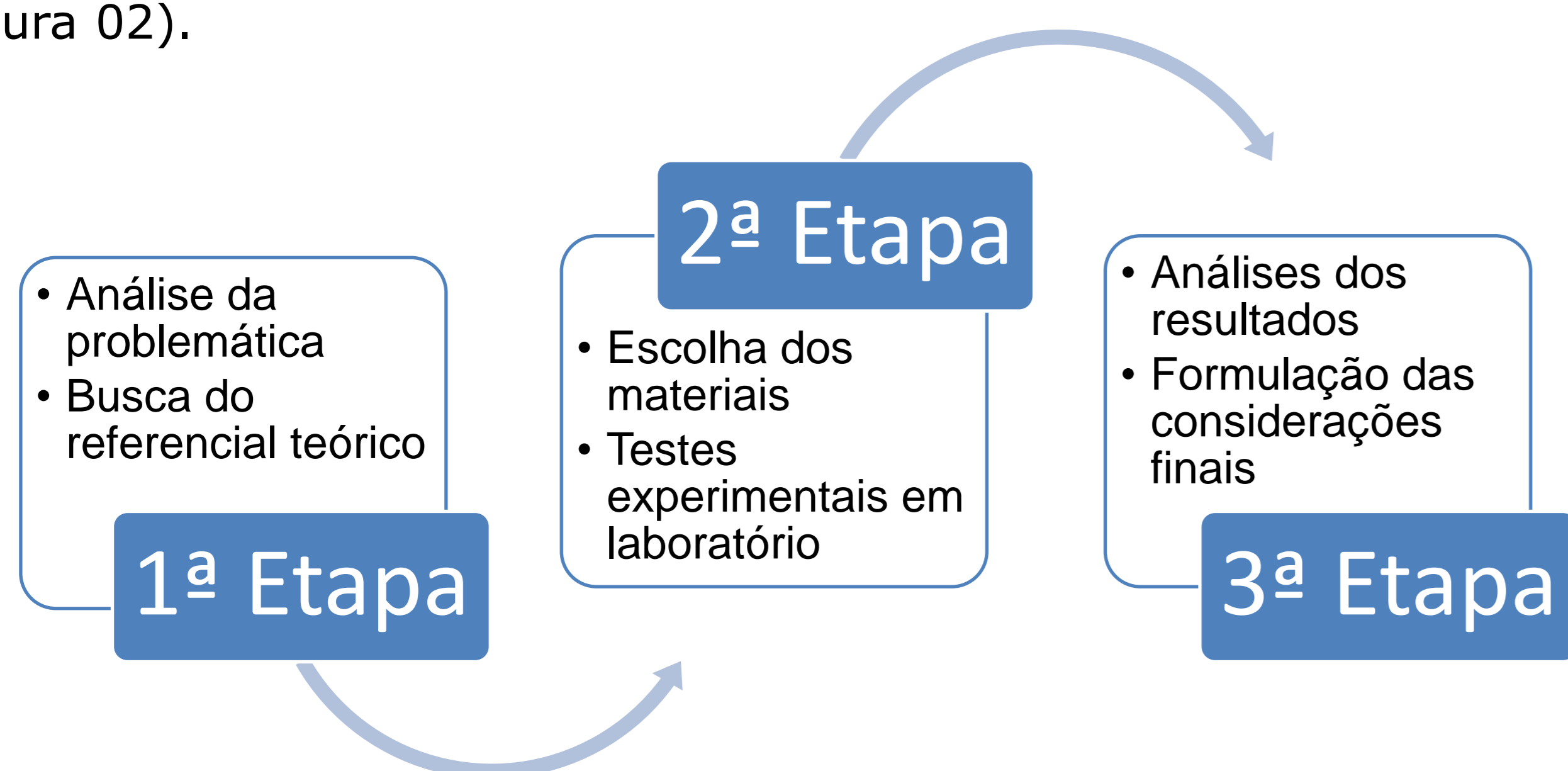


Figura 01: Pesquisa sobre o referencial teórico.  
Fonte: Arquivo pessoal

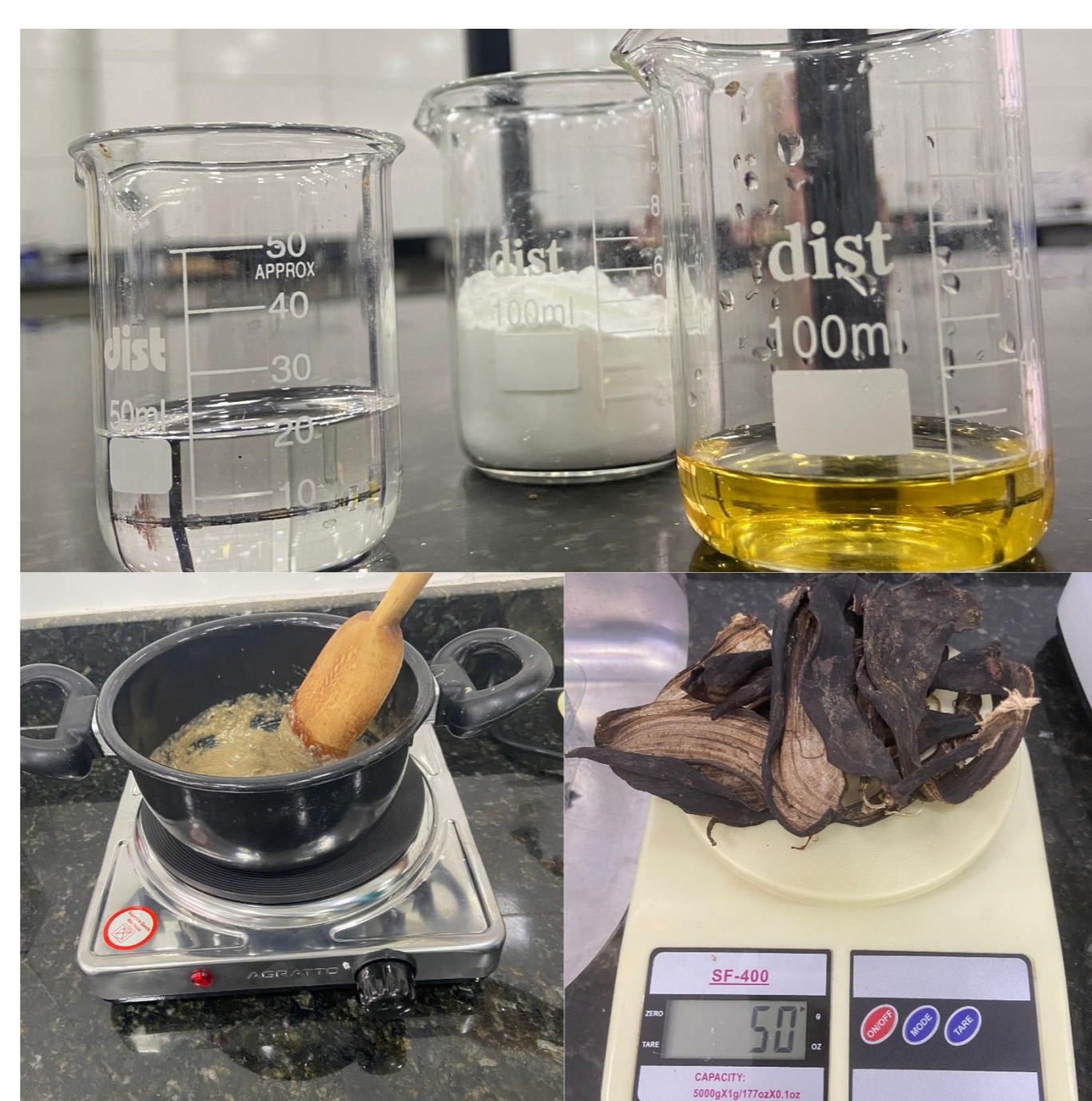


Figura 02: Produção do bioplástico em laboratório.  
Fonte: Arquivo pessoal

## 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).

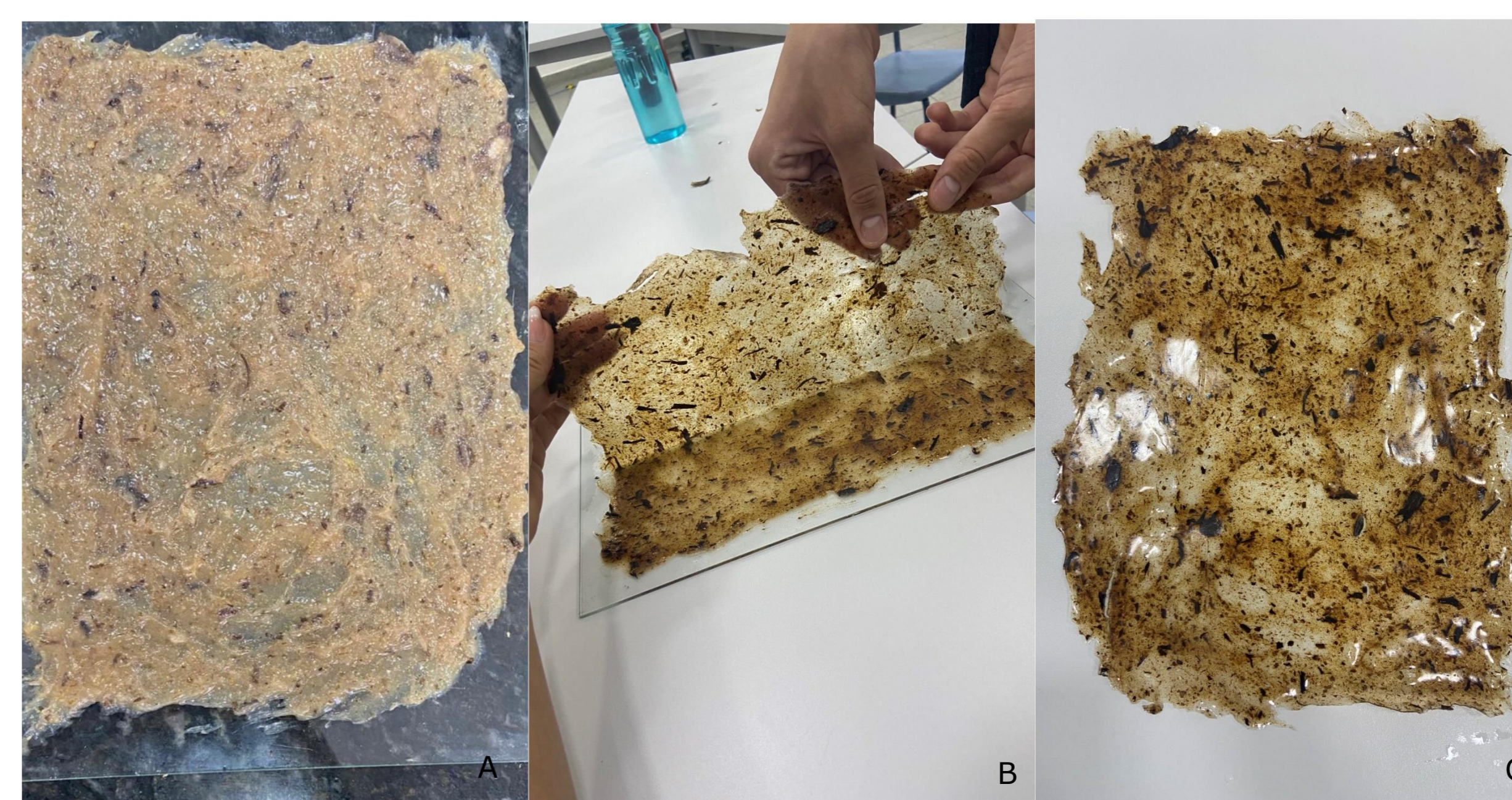


Figura 03: Resultado do Teste 03; bioplástico para secagem em bandeja de vidro (A), retirada do bioplástico após a secagem (B), bioplástico pronto (C).

Fonte: Arquivo pessoal

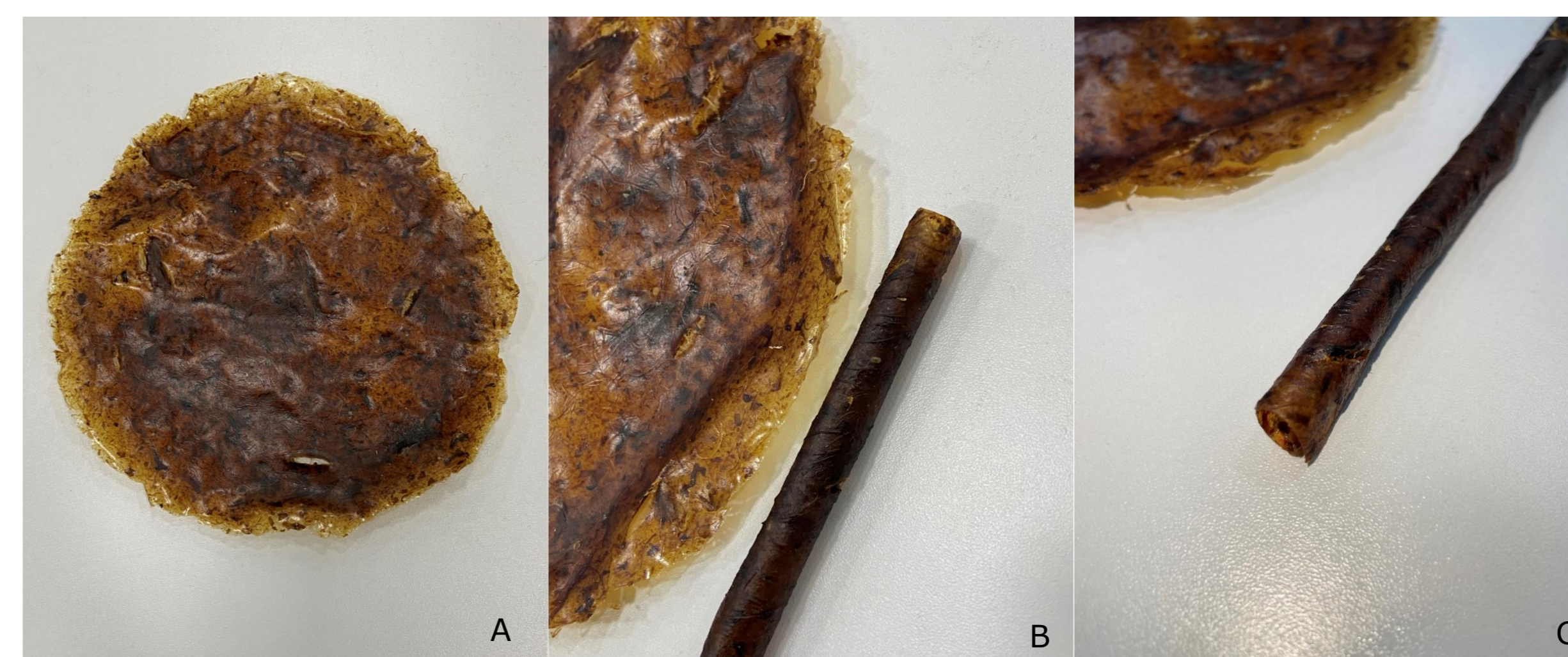


Figura 03: Repetição do Teste 03 (A), bioplástico utilizado para moldagem do protótipo do canudo (B), detalhe do protótipo do canudo (C).

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/td-19082009\\_155206/publico/MilenaRodriguesBoniolo.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/85/85134/td-19082009_155206/publico/MilenaRodriguesBoniolo.pdf). Acesso em: 01 de agosto de 2022.
- Combate à perda e desperdícios de alimentos. **SEBRAE**. Cuiabá, MT: Sebrae. 2019.