

SCOBY RECYCLE: A REVOLUÇÃO DO PLÁSTICO SUSTENTÁVEL UTILIZANDO KOMBUCHA

Heloisa Castilho Ferreiro
Maria Julia de Santana
Maria Júlia Martins
Prof.: Fernando Augusto Poppi

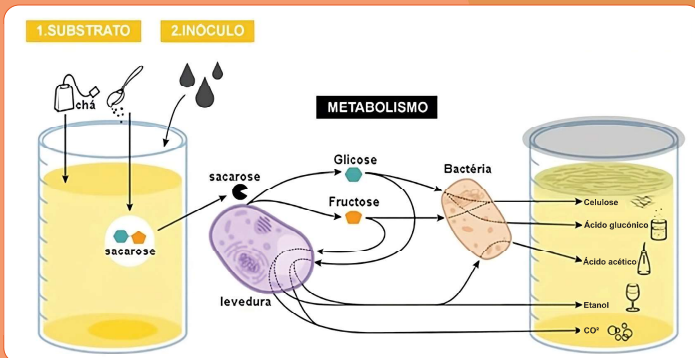
heloisacastilhoferr@gmail.com
majudesantana@gmail.com
mjdahast@gmail.com
fernandoaugustopoppi@gmail.com

Introdução

Segundo dados do Banco Mundial, o Brasil é o 4º maior produtor de lixo plástico no mundo, com 11,3 milhões de toneladas, dos quais 10,1 milhões de toneladas são descartados de forma irregular. Dessa forma a ONU apontou soluções para reduzir a produção plástica em 80% até 2040. O documento propõe a reorientação e diversificação, como a substituição de embalagens plásticas, sachês, sacolas, embalagens para viagem e garrafas por produtos feitos de materiais alternativos, podendo proporcionar uma redução adicional de 17% na poluição plástica. Dessa forma o SCOBY, também conhecido como Kombucha Mother, tem sido estudado como uma alternativa sustentável ao plástico em diversas aplicações de biofabricação.

Materiais e Métodos

Para a realização deste trabalho estão sendo desenvolvidas atividades de pesquisa bibliográfica sobre o tema em questão e a realização de atividades experimentais que visam obter o SCOBY a partir da fermentação da kombucha, sua separação do chá, limpeza e secagem para conhecimento de suas forma, textura e cor. Segue um fluxograma das etapas de uma produção de SCOBY.

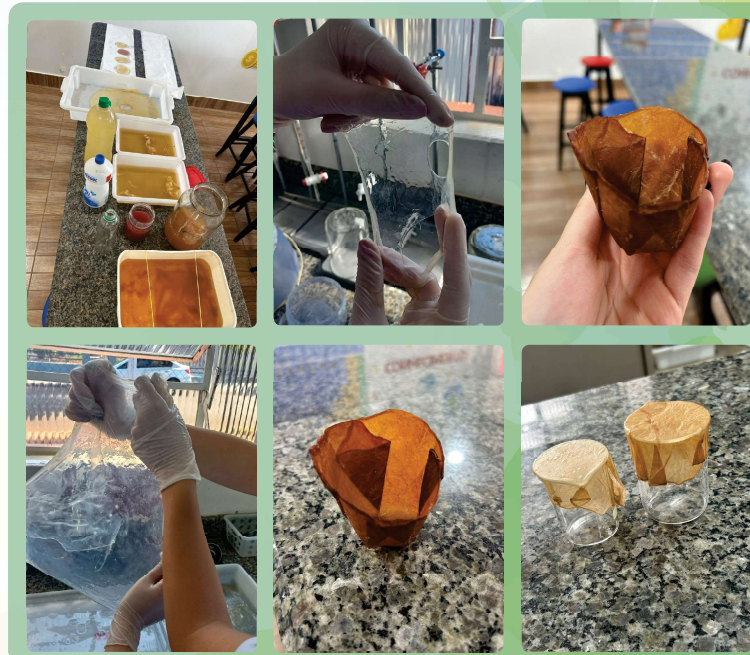


Depois da obtenção do SCOBY, procede-se à higienização, utilizando água, sabão e álcool. Em seguida, é colocado sobre uma tábua de madeira a fim de absorver a umidade.

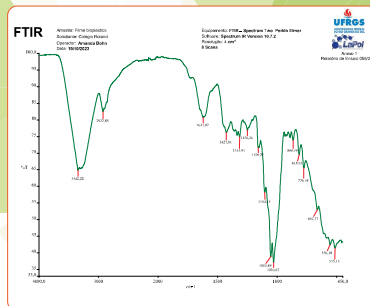
Após essa etapa, amostras foram enviadas no início do mês de outubro para o LAPOL (Laboratório de Análises de Materiais Poliméricos) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), numa parceria firmada entre o Colégio Roland e a instituição para caracterização físico-química do biofilme de kombucha.

Juntamente com a opinião dos professores e responsáveis pelo LAPOL, foram acordadas a realização das seguintes análises:

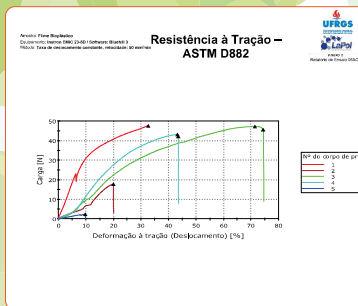
- TGA - análise termogravimétrica
- DSC - Differential Scanning Calorimetry
- TRAÇÃO
- ABSORÇÃO DE ÁGUA
- FTIR - Espectroscopia no infravermelho por transformada de Fourier (FTIR).



Teste FTIR



Teste Resistência à tração



Conclusão

O desenvolvimento de biofilmes a partir do SCOBY de kombucha representa uma contribuição significativa para a busca de alternativas sustentáveis aos plásticos convencionais. Esse campo de pesquisa está se expandindo, e o potencial para inovações adicionais é promissor. À medida que continuamos a enfrentar desafios ambientais relacionados ao plástico, o uso de biofilmes de SCOBY surge como uma solução valiosa e ecologicamente correta. Este trabalho lança as bases para futuras pesquisas e desenvolvimentos na área, abrindo as portas para um futuro mais sustentável e responsável.

Referências

ELLWANGER, E. (ED.). PRODUÇÃO DE FILME DE CELULOSE BACTERIANA COM RESÍDUO CERVEJEIRO PARA APLICAÇÃO EM EMBALAGENS DE ALIMENTOS. Acesso em 20 maio 2023.