

8 e 9
SETEMBRO
2022



Conhecimento e integração



ISSN: 2526-3250

Desenvolvimento de celulose bacteriana a partir dos subprodutos da produção de vinho, Fase III

Autor(es):

- Flávia Santos Twardowski Pinto
- Amanda Ribeiro Machado

Nível de Ensino: Ensino Médio e Ensino Médio Técnico

Área do Conhecimento: Pesquisa - Ciências Biológicas

Resumo:

A geração de resíduos agroindustriais, em escala mundial, deve atingir 1,3 bilhões de toneladas anualmente, sendo que, um terço dos alimentos produzidos que possuem potencial para consumo humano são desperdiçados, inclusive na forma de resíduos. Os resíduos provenientes das indústrias vitivinícolas são ricos em compostos fenólicos e gerados em grandes quantidades, representando até 30% do peso total da uva processada. Com isso, o projeto tem como objetivo otimizar a produção de celulose bacteriana a partir da fermentação de subprodutos do processo de vinificação. Foram produzidas celulosas bacterianas a partir do resíduo agroindustrial do vinho, de uva tinta Merlot, utilizando-se um planejamento fatorial 2^3 com metodologia de superfície de resposta. As celulosas bacterianas foram testadas quanto às suas espessuras, rendimento, Stress, alongamento à ruptura e Módulo de Young. As celulosas bacterianas apresentaram resultado superiores quando comparadas à literatura, apresentando índices de 17,23 Mpa referente ao Stress. Com tais propriedades as celulosas bacterianas caracterizam-se como potencial membrana de troca de prótons. Além disso, o custo das celulosas bacterianas foi de R\$0,23, sendo cinco mil vezes mais barato que o valor do Nafion, membrana de troca de prótons mais utilizada no mercado atualmente. Sendo assim, o projeto mostra relevância ambiental, social, científica e tecnológica ao utilizar resíduos agroindustriais da uva em processos biotecnológicos. Ademais, atinge 6 dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU.

Disponível em <https://moexp-2022.osorio.ifrs.edu.br/uploads/anai/2022/Anais MoExp 2022.2100.pdf>

Anais da Mostra de Ensino, Extensão e Pesquisa do Campus Osório - MoExp.
<https://moexp.osorio.ifrs.edu.br/anais>