

ELABORAÇÃO DE BIOFILMES A PARTIR DA GLICERINA RESIDUAL DA PRODUÇÃO DE BODIESEL

Kessyla Luiza Dutra DOS SANTOS (Unileste); Leonardo Paes De LIMA (Unileste); Flavia Souza PIO (Unileste)

Introdução: Com o desenvolvimento de fontes alternativas de energia, que sejam sustentáveis, vem crescendo nacionalmente a produção do biodiesel, através de processos de transesterificação, o que gera uma quantidade expressiva de glicerol. A glicerina provinda da produção do biodiesel pode gerar impactos ambientais negativos, porém pode ser usada na produção de produtos como sabão, saneantes, polímeros, adesivos e biofilmes.

Objetivo: O presente estudo busca produzir subprodutos que incorporam técnicas de reutilização da glicerina, visando uma cadeia produtiva sustentável do biodiesel reutilizando, minimizando a produção de efluentes e resíduos gerados no processo.

Metodologia: A metodologia utilizada consiste na extração da pectina contida no mesocarpo da laranja pêra (parte branca entre a casca e a polpa), solubilização da mesma e a incorporação da glicerina residual para formação de um biofilme, além da incorporação do extrato glicólico de folhas de goiabeira com intuito de conferir a este propriedades cicatrizantes. Testes de solubilidade, espessura, umidade e presença de taninos também foram empregados.

Resultados: Os resultados comparativos entre o biofilme sem extrato glicólico de goiabeira e com o extrato, mostram que a espessura encontrada foi padrão se comparada a outros estudos desenvolvidos, como o de Asevedo (2018), sendo o de 0,33 mm sem incorporação do extrato e 0,39 mm com o extrato de goiabeira incorporado. A solubilidade encontrada para o biofilme incorporado com extrato de goiabeira foi de 65%, sendo esse um indicativo de maior quantidade de carboxilas e hidroxilas, além de confirmar a natureza hidrofílica que a pectina confere ao produto, o mesmo valendo para o resultado da umidade encontrada de 97%. Tais dados apontam também para a aplicabilidade do produto, sendo esse de vida curta de prateleira, ideal para produtos que exigem hidratação prévia ao uso. A presença de taninos também foi verificada, sendo esses os responsáveis pela ação cicatrizante que o produto propõe oferecer.

Conclusão: Verifica-se que é possível produzir biofilmes a partir da pectina extraída do mesocarpo da laranja-pera, sendo esse processo sustentável por dar destino à glicerina residual do biodiesel, além de obter sucesso ao incorporar o extrato glicólico da goiabeira, que confere ao biofilme ação cicatrizante.

Palavras-chave: Glicerina. Biodiesel . Biofilme.

Agências de fomento: FAPEMIG