

Engenharia Química

Produção de máscaras faciais de nanocelulose bacteriana com ácido tânico

Bruna Cristina Arcanjo - 8º período de Engenharia Química, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq

Gabrielle Hadassa Soares Mendes -

João Moreira Neto - - Orientador(a)

Resumo

A nanocelulose bacteriana (NCB) tem se destacado como biomaterial renovável, puro e biocompatível, com potencial para sistemas de liberação controlada de princípios ativos. O barbatimão (*Stryphnodendron adstringens*) é uma planta nativa do cerrado brasileiro e de Minas Gerais e é utilizada para a cicatrização, possui efeito antimicrobiano e anti-inflamatório, os resultados fitoterápicos do barbatimão advêm do tanino que está presente em elevada quantidade. Neste trabalho, buscou-se desenvolver biofilmes de NCB incorporados com ácido tânico, avaliando seu preparo e a eficiência de liberação do composto. As membranas de NCB foram cultivadas em meio estático contendo chá verde, sacarose e inóculo de kombucha, com renovação a cada 30 dias. Após crescimento adequado, as membranas foram tratadas em solução de NaOH 0,1 mol·L⁻¹ a 80 °C por 16 min para remoção de células. O teor de sólidos da suspensão foi determinado por secagem em estufa, revelando média inicial. Em seguida, confeccionaram-se biofilmes, incorporando ácido tânico. Para quantificar a liberação de fenóis totais, construiu-se curva padrão pelo método de Folin Ciocalteu, medindo absorbância a 765 nm ($\lambda = 765 \text{ nm}$) em diferentes concentrações, empregando reagentes de Folin Ciocalteu e carbonato de sódio. Amostras de biofilmes cortadas em quatro fragmentos foram incubadas em agitador com coletas em determinados tempos estipulados. O protocolo comprovou ser viável para produção de membranas de NCB e incorporação preliminar de tanino, com liberação constante até 80 minutos. Em conclusão, este estudo estabelece bases sólidas para o desenvolvimento de sistemas de liberação de bioativos usando NCB, com perspectivas de aplicação em cosméticos, fármacos e áreas biomédicas. Agradecemos ao CNPq pela bolsa de Iniciação Científica, cujo apoio foi essencial para a realização deste trabalho.

Palavras-Chave: ácido tânico, nanocelulose bacteriana, kombucha.

Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: <https://youtu.be/8Oj5CS2ire0>