



XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024
São Paulo/SP

e40680

• Bromatologia e Química

Desenvolvimento de estruturas poliméricas nanotecnológicas contendo resíduo de própolis para aplicações como curativo dérmico

Ligia Maria Manzine Costa^{*} , Kaylane Roberta de Sa Gonzales , Pedro Felipe Rocha Berlute , Higor de Souza Silva ,
Fernando Rogério de Paula 

Departamento de Física e Química, Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Ilha Solteira, SP, Brasil.

*Autor de correspondência: ligia.manzine@unesp.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Nanofibras eletrofiadas representam um avanço significativo em biomateriais, com aplicações consolidadas na confecção de curativos, engenharia de tecidos e sistemas de liberação de medicamentos. Essas fibras mimetizam a matriz extracelular, proporcionando suporte estrutural para processos celulares essenciais, como adesão, proliferação e diferenciação. Além disso, suas propriedades físicas, como pequenos poros e ampla área superficial, são cruciais para a hemostasia e a entrega eficaz de agentes terapêuticos, incluindo antimicrobianos e fatores de crescimento. Sua alta porosidade também suporta a troca gasosa vital, enquanto a estrutura nanométrica dos poros protege contra microrganismos patogênicos. Em paralelo, a própolis marrom, um produto notável por suas qualidades bioativas, funcionando como anti-inflamatório, cicatrizante, antibiótico e antifúngico, foi reintegrada no processo de desenvolvimento de curativos. O resíduo obtido pelas empresas na produção do extrato da própolis, frequentemente descartado após a extração de seu extrato hidroalcoólico, foi utilizado para a produção dos curativos nanotecnológicos para feridas dérmicas, utilizando poli(ϵ -caprolactona) (PCL), um polímero biodegradável e biocompatível, como base. Para a produção do curativo, realizou-se uma purificação nas frações de resíduo da própolis, que foi solubilizada em conjunto com o PCL em clorofórmio e metanol. Esta solução foi processada por eletrofiação, obtendo-se uma amostra lisa e homogênea com estrutura nanofibrilar e alta porosidade, observada por Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). Análises estruturais por Espectroscopia de Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR) comprovaram a presença do resíduo na matriz polimérica. Em relação a sua aparência, o material se mostrou fortemente resistente e maleável, resultando na construção de uma estrutura nanofibrilar em formato de membrana com características promissoras para aplicações como curativo dérmico.

Palavras-chave. Nanofibras, Própolis, Curativos.