

MpoBi02-021

Sistemas de curativo a partir de filme fino de PLA com princípio ativo de óleo de Andiroba

Brito, T.O.(1); Lima, A.M.(2); Bernardo, C.N.(3); Elias, C.N.(2); De Almeida, L.H.(4); Araújo, L.S.(5);

(1) UFAM; (2) IME; (3) PEMM; (4) UFRJ; (5) COPPE/UFRJ;

O óleo de andiroba (*Carapa guianensis*) é amplamente utilizado na medicina popular na região da bacia Amazônica. Resultados de pesquisas científicas demonstraram a potencialidade do óleo de Andiroba na cicatrização de feridas, além de atuar como agente antimicrobiano. O objetivo desta pesquisa consistiu em desenvolver um sistema de filme fino para liberação controlada do óleo de andiroba como barreira para proliferação de microrganismos. Assim, foram avaliadas as propriedades do filme fino com substância ativa e a sua viabilidade para aplicações em curativos. Primeiramente, o óleo foi caracterizado pela técnica de CG-EM para identificação de seus compostos. Os filmes finos de poli (ácido láctico) (PLA) com substâncias ativas foram preparados em diferentes concentrações de óleo de andiroba (10%, 20% e 30% p/v) pelo método solvent casting. Os filmes contendo óleo de andiroba foram caracterizados pelas técnicas de Espectroscopia de Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR), Termogravimetria (TG), Calorimetria Diferencial de Varredura (DSC) e Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). Além disso, foram realizadas análises de liberação *in vitro* por Espectrofotometria UV-Vis e testes microbiológicos. A análise de TG demonstrou que os filmes de PLA com concentração de 10 e 30 % de óleo de Andiroba são termicamente mais estáveis que o filme com concentração de 20% de Andiroba. Nos filmes com concentração de 10% e 30% de Andiroba, a perda de massa aconteceu em duas etapas. Na primeira etapa, observou-se a evaporação dos compostos de óleo desses filmes no intervalo de temperaturas de 70 a 127 °C. Na segunda etapa, verificou-se a degradação dos mesmos entre 362 e 363 °C. Os resultados demonstram potencialidade do óleo de Andiroba quanto a aplicação em sistemas de curativos, pois apresentaram compostos com função cicatrizante e antimicrobiana. Além disso, os filmes finos com matriz polimérica permitiram a liberação controlada desse óleo durante sete dias de cicatrização da ferida, resultando na eliminação de microrganismos. Dessa forma, constata-se a viabilidade da utilização desses filmes finos termicamente estáveis à temperatura ambiente, com princípio ativo de óleo de Andiroba e liberação controlada em curativo de feridas.