MpoSi11-002

Síntese e caracterização de biopolímeros com incorporação de extrato de plantas medicinais para fins médicos.

Sobrinho, G.L.(1); Silva, G.G.(2); De Sousa Pereira, V.I.(2); Santos Pereira, A.K.L.(2); Lima, T.E.L.(2); Menezes, J.M.(2); Cruz, K.C.A.(3);
(1) ; (2) UFCA; (3) Ufca;

Atualmente, o amido como biopolímero desempenha um papel significativo devido ao fato de ser um recurso renovável e a segunda maior fonte de biomassa vegetal, sendo amplamente utilizado na fabricação de biofilmes, com aplicações diversas, incluindo a área médica. O amido é considerado um polímero termoplástico, visto que suas propriedades na gelatinização em água e tratamentos térmicos demonstram essa característica plástica. Seu auxílio na síntese de biofilmes é extremamente fundamental no tratamento de feridas crônicas e na atuação de cicatrização, graças à semelhança com a matriz extracelular. Diante da preocupante conjuntura associada à exaustão dos recursos fósseis e à inadequada gestão dos resíduos de materiais plásticos, a utilização de biopolímeros tem se destacado progressivamente. Este destaque é notável, especialmente no âmbito medicinal, onde são exploradas diversas aplicações, como a produção de curativos. Contudo, é importante ressaltar que muitos desses curativos demandam consideráveis investimentos, apresentam baixa acessibilidade e contribuem para a geração de resíduos ambientais com materiais poluentes. Essa realidade instiga a necessidade de pesquisa científica inovadora no campo dos biopolímeros, visando soluções mais sustentáveis e acessíveis. Frente as problemáticas, o amido somado a inserção da extração de plantas medicinais tem ganhado destaque, uma vez que plantas medicinais apresentam uma diversidade de aplicações cicatrizantes das quais em sua grande maioria possuem, estimadamente duzentas moléculas bioativas que atuam sinergicamente com o processo de cicatrização natural da pele durante a formação de um novo tecido epitelial. Assim, o presente trabalho visa a síntese e a caracterização de biopolímeros à base de amido com incorporação de extratos de plantas medicinais para fins médicos. O biopolímero será produzido através do método da hidrólise térmica usando glicerina com agente de gelatinamento e posto para diversos tipos de secagem, como estufa, dessecador e ar livre. Durante a produção, o extrato da planta medicinal será adicionado ao mesmo. Para as caracterizações químicas, serão realizadas análises do espectro de infravermelho do biopolímero com e sem os extratos, as curvas TG e DTA serão realizadas em uma termobalança Shimadzu DTG-60H. As curvas serão obtidas de 4 mg de amostra utilizando cadinho de alumina e submetendo-as a um intervalo de temperatura entre 25 e 600°C, também serão feitos testes de permeabilidade e solubilidade em água para analisar condições que envolvem a pele humana frente ao processo de cicatrização.