

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA LIPÍDICO NANOESTRUTURADO CONTENDO EXTRATO DE Piper amplum

Louise Garcia, Keyla Furtado, Angela Malheiros, Jose Roberto Santin, Ruth Meri Lucinda da Silva
Farmácia-Farmacotecnia

A Piper amplum é uma espécie com diversas atividades biológicas relatadas em pesquisas realizadas pelo Núcleo de Investigações Químico-Farmacêuticas (NIQFAR) da UNIVALI, em destaque para o potencial antioxidante e fotoprotetor. O presente estudo teve por objetivo o desenvolvimento de sistema lipídico nanoparticulado para aplicação como carreador do extrato de Piper amplum. Inicialmente, foram produzidos extratos etanólicos em diferentes concentrações e tempos de maceração. Os resultados mostraram pH levemente ácido com maior rendimento das soluções obtidas com etanol 70% por 4 horas, que também apresentou maior teor de fenólicos totais, evidenciando maior concentração de compostos bio-ativos. A atividade antioxidante, determinada pelo ensaio de sequestro do radical DPPH, demonstrou correlação linear entre concentração e capacidade antioxidante, com destaque para o extrato 70% em 4 horas, que obteve melhor desempenho. A análise espectrofotométrica para determinação do fator de proteção solar pelo método de Mansur revelou valores de FPS médios entre 23,88 e 25,18. Com base nesses resultados, o extrato obtido com álcool 70% e 4h de extração foi selecionado para incorporação no carreador lipídico nanoestruturado. Para a formulação, foi utilizada uma fase oleosa composta por Compritol®888, lipídio sólido e triglicerídeos do ácido cáprico e caprílico, lipídio líquido. A fase aquosa foi composta por água purificada e pelos tensoativos Tween 80 e Alkest®CSO. Os sistemas foram obtidos por nanoemulsificação seguida de resfriamento sob agitação. O extrato de Piper amplum foi incorporado nas proporções de 10 e 20% em relação ao lipídio sólido. A caracterização preliminar por espectroscopia de espalhamento dinâmico (Zetasizer) indicou tamanhos de partícula inferiores a 100 nm. Os resultados obtidos com os extratos de Piper amplum demonstram elevada concentração de fenólicos totais, significativa atividade antioxidante e FPS relevante, confirmando seu potencial como ativo natural antioxidante e fotoprotetor. Assim, como o uso de sistemas lipídicos nanoestruturados como estratégia promissora para incorporação do extrato, contribuindo para o avanço científico na área de fotoproteção natural e para a valorização da biodiversidade brasileira.

Palavras-chave: Nanotecnologia; Fotoproteção; nanopartículas lipídicas

Apoio: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI/CNPq); Universidade do Vale do Itajaí (Univali); Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (Fapesc)