

PREPARO E CARACTERIZAÇÃO DE NANOEMULSÕES PICKERING ESTABILIZADAS POR NANOCRISTALIS DE AMIDO E POLISSACARÍDEOS ISOLADOS DO COGUMELO AGARICUS BRASILIENSIS

AndrÉ Tavares de Freitas Figueredo Dias, Matheus da Silva Campelo, Lucas Barroso Mota, Nágila Maria Pontes Silva Ricardo, Maria Elenir Nobre Pinho Ribeiro

O presente estudo objetivou o preparo e a caracterização de nanoemulsões pickering (NP) destinadas a entrega do triterpeno $3\beta,6\beta,16\beta$ -tri-hidroxilup-20(29)-eno (THU) empregando nanocristais de amido (NCA) e polissacarídeos do cogumelo Agaricus brasiliensis (PAb) como agentes estabilizantes. PAb foram isolados e caracterizados por Ressonância Magnética Nuclear de Prótons (RMN 1H) e Carbono (RMN 13C). THU foi isolado das folhas de Combretum leprosum e caracterizado por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE). A metodologia de preparo dos NCA seguiu um planejamento fatorial do tipo 3^2 , sendo estes caracterizados por diâmetro hidrodinâmico (Dh), índice de polidispersividade (PDI), potencial zeta (PZ) e rendimento. O planejamento fatorial 3^2 também foi empregado no preparo das NP, prosseguindo-se com sua caracterização quanto ao Dh, PDI, PZ e pH. A caracterização dos polissacarídeos isolados do cogumelo Agaricus brasiliensis por RMN 1H e 13C demonstrou sinais que corroboraram com os reportados na literatura para esses biopolímeros. Aliado a isso, o método de isolamento apresentou um rendimento médio de 10%. A caracterização de THU por CLAE exibiu um pico único em 4,1 min, indicando a elevada pureza do fármaco isolado. Os NCA apresentaram valores de Dh médios entre 90 e 300 nm, baixa polidispersão e moderada estabilidade eletrostática (PZ superior a - 20 mV). Com base nisso, foi escolhido o experimento 2 (Dh médio de 150 nm, PZ superior a -25 mV e rendimento de 2,9%) para a estabilização das NP. As NP apresentaram Dh entre 171 e 399 nm, valores de PZ superiores ao módulo de 40 mV e valores de PDI na faixa de moderada polidispersão. Além disso, foram observados valores de pH entre 7,4 e 6,0, o que favorece sua aplicação por via tópica. Logo, estima-se que as NP preparadas apresentam potencial para o carreamento de THU, e serão posteriormente utilizadas na encapsulação desse fármaco a fim de melhorar seus efeitos biológicos. Agradecemos ao CNPq pelo financiamento.

Palavras-chave: Nanoemulsões pickering. Agaricus brasiliensis. Nanocristais de amido. Caracterização físico-química.