

Copolímeros em bloco de polietilenoglicol com poli(lactideo-co-glicidil eter de benzila): síntese, caracterização e uso no preparo de sistemas de liberação de fármacos

THAIS GODINHO PONTIFICE (Autor), Gwenaelle E.N. Pound-Lana (Co-Orientador), Vanessa C.F. Mosqueira (Orientador)

Nanopartículas poliméricas tem sido desenvolvida para seu uso em sistemas de vetorização de fármacos, podendo melhorar a biodisponibilidade de fármacos lipofílicos e aumentar o efeito terapêutico. Polímeros anfifílicos, contendo um bloco de polilactideo (PLA) lipofílico, e um bloco de polietilenoglicol (PEG) hidrofílico formam nanopartículas estáveis em meio aquoso, com núcleo hidrofóbico para o encapsulamento de fármacos lipofílicos. Visando aprimorar a encapsulação de uma ftalocianina, fármaco usado em terapia fotodinâmica, foram introduzidos grupamentos benzila no bloco de PLA. Para isso, foi estudada a copolimerização do lactideo com glicidil éter de benzila (BGE) e iniciador PEG. Foi comprovada a inserção de BGE na cadeia polimérica através do estudo feito por cromatografia de permeabilidade em gel (GPC) com detectores de índice de refração e de absorção UV. Observou-se que ao aumentar a proporção molar de BGE na mistura reacional, aumentou a quantidade de benzila por cadeia polimérica. Por GPC foi verificada a inserção do bloco PEG, confirmando a estrutura do tipo PEG-bloco-P(LA-co-BGE). Utilizado o método de nanoprecipitação foram obtidas nanoesferas com diâmetro na faixa de 60 a 120 nm por espalhamento de luz dinâmico (DLS) e potencial zeta entre -7,0 e -14,0 mV por eletroforese acoplada a DLS. Estas nanoesferas foram avaliadas quanto a sua capacidade de encapsular a ftalocianina de cloroaluminio.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto