

049

NOVAS ESTRATÉGIAS DE SÍNTESE DE COPOLÍMEROS ANFIFÍLICOS DO 2, 3-METACRILATO DE DIHIDROXIPROPILA. Ramon Vieira Santos, Eduardo de Oliveira da Silva, Cesar Liberato Petzhold (*orient.*) (UFRGS).

Copolímeros anfifílicos são de grande interesse na área biológica pelas suas habilidades de assumir diferentes morfologias no estado sólido e em solventes seletivos, podendo ser usados como nanocápsulas para substâncias bioativas (fármacos e DNA, por exemplo). Copolímeros do metacrilato de 2, 3-dihidroxi-propila (DHPMA), um monômero hidrofílico, são descritos na literatura para estes usos, sendo preparado pela hidrólise do poli(metacrilato de solketila). Neste trabalho, é reportada a síntese do DHPMA através da reação de abertura de anel epóxido do metacrilato de glicidila (GMA), e sua polimerização radicalar bem como sua copolimerização em bloco com estireno (St) e metacrilato de metila (MMA). Nestes copolímeros anfifílicos, o bloco de DHPMA é o segmento polar. A abertura do anel do GMA é feita em água na presença de quantidades catalíticas de ácido (H_2SO_4 , HCl ou $BiCl_3$), sendo posteriormente purificado, com rendimentos de 50 à 70%. P(DHPMA) foi sintetizado via polimerização radicalar convencional (usando AIBN como iniciador) e através da técnica ATRP, através da qual obtém-se um macroiniciador, precursor dos copolímeros em bloco com monômeros hidrofóbicos. Os materiais foram caracterizados por espectroscopia de RMN, cromatografia de permeação em gel (GPC) e calorimetria (DSC). O homopolímero foi sintetizado via polimerização radicalar convencional com rendimento de 70%, Tg em 46°C e solúvel em solventes polares, como etanol, metanol e acetona. Copolímeros randômicos foram obtidos com MMA, porém para o copolímero com estireno, duas Tgs foram observadas no DSC caracterizando um copolímero do tipo tapered. O comportamento da polimerização ATRP, sob as condições propostas, demonstrou ser não controlado, produzindo homo e copolímeros com larga polidispersão. Conclui-se que o DHPMA é um monômero polar bastante interessante e pode ser polimerizado via radicalar convencional ou controlada para preparar diferentes copolímeros. (BIC).