

Devido à crescente preocupação ambiental, há um interesse cada vez maior na produção de materiais a partir de fontes renováveis e biodegradáveis. O objetivo do presente trabalho é o uso do óleo de girassol para a produção de novas estruturas de poliésteres e polieletrólitos. O primeiro passo foi a transesterificação do óleo de girassol, utilizando o método TDSP proposto por Samios em 2009. O biodiesel foi, então, epoxidado, utilizando ácido perfórmico gerado *in situ* na presença de tolueno como solvente, o qual tem a finalidade de minimizar a abertura dos anéis epóxidos. Este processo necessita de um tempo de reação de aproximadamente 13h. A partir do epóxido foi feito polímero com anidrido cis-1,2 ciclohexano dicarboxílico, utilizando a trietilamina como iniciadora da reação. A reação foi realizada sob agitação na temperatura de 160°C durante 4h. Os produtos foram purificados pelo método de precipitação fracionada. As amostras foram secas a 60°C sob vácuo e estocadas em dessecador. Os polieletrólitos foram obtidos a partir da saponificação dos polímeros com solução aquosa de NaOH. A reação foi finalizada quando os polieletrólitos tornaram-se solúveis no meio aquoso, os quais foram precipitados e secos a 60°C. Os produtos obtidos em cada etapa foram caracterizados por Espectroscopia na região do infravermelho e Ressonância Magnética Nuclear de ^1H e ^{13}C . O tamanho dos polieletrólitos em solução aquosa foi analisado por Espalhamento de Luz Dinâmico (DLS), em diferentes concentrações e diferentes ângulos de detecção; esta análise mostrou que as soluções estudadas possuem duas espécies que espalham luz e que o raio hidrodinâmico cresce com o aumento da concentração. A presença de dois tempos de relaxação indica que, provavelmente, o sistema está acima da concentração de agregação crítica (CMC). A próxima etapa da pesquisa é investigar soluções mais diluídas de modo a obter a CMC e, então, determinar a natureza das partículas que espalham a luz.