

Polímeros biodegradáveis desenvolvidos a partir de monômeros de fontes renováveis têm surgido como prioridade de pesquisa, por causa de sua potencialidade na substituição dos materiais convencionais a base de petróleo. Focando no sistema catalítico para obtenção de policarbonatos, obtidos via polimerização por abertura de anel de carbonatos cíclicos derivados de biomassa, há uma grande variedade de catalisadores metálicos para realizar a reação, mas existem poucos trabalhos sobre o uso de catalisadores orgânicos.

O presente trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de polímeros e copolímeros biodegradáveis a partir de monômeros derivados de fontes renováveis, utilizando catalisadores orgânicos. O homopolímero em estudo é um Policarbonato obtido a partir da polimerização da 5-alil-1,3-dioxan-2-ona (TMCA). A reatividade e a funcionalização do homopolímero são objetivos do estudo, e, também, a copolimerização com o carbonato de metileno (TMC).

A obtenção do TMCA foi feita a partir da redução do dimetilmalonato obtendo-se o diol correspondente. Nessa reação, usou-se 25,37g do dimetilmalonato diluído com THF e foi adicionado gota-gota a uma solução com 19,7g do LiAlH_4 suspenso em THF, sob atmosfera inerte a 0°C , após a adição a mistura reacional foi deixada sob refluxo por 1h, seguido por filtração, evaporação e destilação, a massa do diol resultante foi de 6 g. Em uma solução de 6g do diol e 5,10g de trifosgênio em THF foi adicionada gota-gota uma solução de 19,45g de antipirina em THF a 50°C , após, a solução foi tratada e o solvente foi evaporado. A purificação do produto foi realizada por destilação, fornecendo 1.5g de carbonato cíclico.

A próxima etapa da pesquisa será a polimerização por abertura de anel do carbonato sintetizado.