



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Polímeros Biodegradáveis Baseados em Monômeros de Fontes Renováveis
Autor	CASSIA PASINATTO
Orientador	MARCELO PRIEBE GIL

Polímeros Biodegradáveis Baseados em Monômeros de Fontes Renováveis

Autor: Cássia Pasinato

Orientador: Marcelo Priebe Gil

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Polímeros biodegradáveis desenvolvidos a partir de monômeros de fontes renováveis destacam-se devido às preocupações com o meio ambiente, substituindo os materiais convencionais a base de petróleo, desta forma fazendo parte da Química Verde. Sob tal contexto, esse trabalho visa o desenvolvimento desses polímeros e copolímeros, utilizando catalisadores orgânicos, como homopolímero em estudo que é obtido a partir da polimerização da 5-alil-1,3-dioxan-2-ona (TMCA). A reação para as polimerizações ocorre primeiramente na síntese do 2-alilpropano-1,3-diol, a qual foi preparada através da redução do dietililmalonato com excesso de hidreto de lítio alumínio. Na etapa seguinte, a síntese do TMCA era preparada com o diol obtido e trifosgênio, adicionando THF como solvente e um excesso de antipirina para formar o carbonato cíclico. Com o objetivo de tornar a síntese do TMCA mais sustentável, foi proposta a substituição do trifosgênio (reagente tóxico) por CO₂ (fonte abundante e barata de carbono) através da utilização de líquidos iônicos. Assim, foram feitas nove reações usando três líquidos iônicos diferentes em diversas condições experimentais, baseadas em artigos já existentes na literatura. O resultado desse experimento pôde ser analisado em um RMN de carbono. Nele, obteve-se sinais de formação de um carbonato aberto com reação em apenas uma hidroxila, além do líquido iônico e o substrato. Por conseguinte, em paralelo a busca de outros artigos para a síntese do carbonato cíclico usando líquido iônico, CO₂ ou as demais abordagens semelhantes às feitas anteriormente (que tornam a reação mais verde), será feita a síntese desse monômero de uma maneira que não envolva trifosgênio, a qual já existe na literatura. Assim, funcionalizar o carbonato cíclico por meio de reações de click chemistry, utilizando um corante fluorescente, ou colorido, na ligação dupla do monômero para que, quando usado para produzir polímero, esse tenha uma aplicação tecnológica.