

Preparação de celulose e derivados a partir das folhas da planta *Eichhornia azurea*.

Rebeca P. Medina¹ (IC), Guilherme Suehiro¹ (IC), Maria C. de Souza¹ (PQ), Edgardo A. Gómez Pineda¹ (PQ), Ana A. Winkler Hechenleitner, Clara M. Abe Tanaka^{1*} (PQ). *cmatanaka@uem.br*

1. Departamento de Química - Universidade Estadual de Maringá, av. Colombo 5790. 87020-900 Maringá – PR.

Palavras Chave: *E. azurea*, celulose, derivados de celulose.

Introdução

A celulose é o polímero natural mais abundante na natureza, pode ser renovado e está disponível em grandes quantidades. Atualmente existe um grande interesse na síntese de derivados celulósicos, pois os mesmos podem apresentar diferentes propriedades e ter aplicações nos mais diversos campos da ciência. A polpa da madeira é a principal fonte de celulose, no entanto, as indústrias enfrentam uma crescente diminuição da disponibilidade de recursos florestais. Assim, inúmeras pesquisas estão sendo feitas para encontrar novas fontes de tal polímero.

Plantas do gênero *Eichhornia* (Pondeteriaceae) são conhecidas como aguapé e famosas por combaterem a poluição industrial, sanitária e ambiental e, também, por causar vários problemas socioeconômicos devido a sua rápida proliferação. Sendo assim, nosso trabalho visa a utilização dessa aguapé como fonte de celulose e derivados, uma vez que sua remoção da natureza causa pequeno impacto ambiental.

Resultados e Discussão

Após o isolamento e purificação da celulose presente nas folhas da espécie vegetal *E. azurea*, através de reações de hidrólise, obtivemos a celulose do tipo 1, que foi submetida a reação com ácido cloroacético e hidróxido de sódio. O espectro de FTIR do produto da reação apresentou bandas na região de $1744,1\text{cm}^{-1}$ e $1615,5\text{cm}^{-1}$, característicos da carboximetilcelulose. Esta reação teve um rendimento de 50% a partir da massa da celulose do tipo 1.

Além disso, a celulose do tipo 1 foi submetida a reação com ácido acético glacial e ácido sulfúrico, tendo como produto um precipitado cujo espectro de FTIR apresentou banda na região de $1732,7\text{cm}^{-1}$ característico de acetato de celulose.

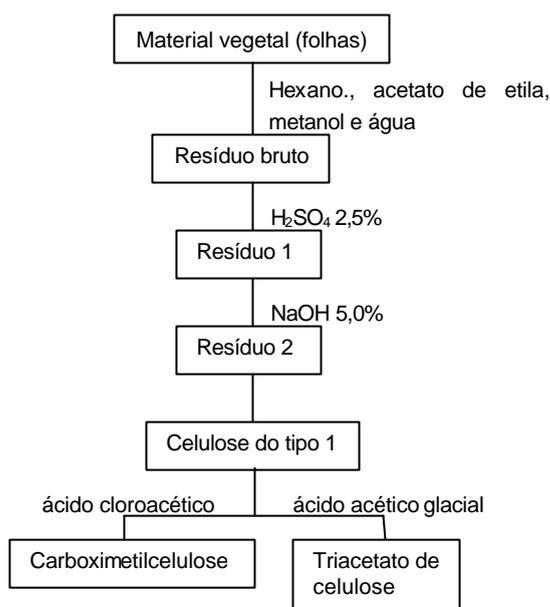


Figura 01. Fluxograma de obtenção da celulose e seus derivados.

Conclusões

O seguinte estudo resultou na obtenção de dois derivados de celulose. Um conhecido como carboximetilcelulose e outro como acetato de celulose. A caracterização desses derivados e a preparação de outros ainda está em andamento.

Agradecimentos

Os autores agradecem a DQI-PPG-UEM.

¹ Browning, B. L. *Methods of Wood Chemistry*. Interscience Publishers, 1967, v. 2, 490.

² Thomas, M.; Chauvelon, G.; Lahaye, M. e Saulnier, L. *Carbohydrate Research*. 2003, 338, 761-770.