

Obtenção de celulose dos caules e das folhas de *Eichhornia azurea*.

Guilherme Suehiro^{1*}(IC), Leandra P. dos Santos¹ (IC), Ana A. Winkler Hechenleitner¹ (PQ), Edgardo A. G. Pineda¹(PQ), Clara M. A. Tanaka¹ (PQ), guisuehiro@hotmail.com

Departamento de Química – Universidade Estadual de Maringá, Av.. Colombo 5790, Zona 7, Maringá-PR

Palavras Chave: celulose, *E. azurea*, aguapé.

Introdução

Plantas do gênero *Eichhonia* (Pondeteriaceae) são conhecidas popularmente como aguapé e famosas por serem consideradas de um lado como umas das melhores e mais baratas armas no combate à poluição industrial, sanitária e ambiental e por causar vários problemas socioeconômicos devido à sua rápida proliferação. Vários estudos foram realizados no intuito de solucioná-los.

A celulose é o polímero natural mais abundante na natureza, sendo renovável, disponível em grande quantidade. É possível obtê-la de muitas formas. A celulose é sintetizada por algumas bactérias, fungos, algas, plantas unicelulares e principalmente por plantas superiores ⁽¹⁾. Independente de sua origem, a estrutura da celulose é a mesma, podendo variar em grau de polimerização, cristalinidade e pureza.

No trabalho anterior, relatamos o estudo fitoquímico da espécie vegetal *E. azurea*, o qual resultou no isolamento de substâncias com esqueleto flavonóide (27^a e 28^a RASBQ). Com o intuito de transformar o resíduo obtido, após a extração dos metabólitos secundários, em material reaproveitável e visando também, obter uma solução à imensa biomassa gerada pela planta devido à sua proliferação, o presente trabalho tem como objetivo o isolamento e purificação de celulose da planta *E. azurea*, considerando que não há estudo neste sentido com esta espécie vegetal.

Resultados e Discussão

O material vegetal *E. azurea* foi coletado em 2004, na Lagoa do Guaraná (MS). As folhas e os caules foram separados e estudados em separado. A partir do caule, após extração com o solvente hexano seguida por acetato de etila e água, obteve-se o resíduo bruto **1**. O resíduo bruto **1**, seco (1,03g) foi tratado com ácido sulfúrico 2,5% em auto clave durante 15 minutos. Após filtragem e secagem em estufa a 50°C seguida por tratamento com hidróxido de sódio 5,0%, durante 15 minutos, obteve-se 0,29g do material com rendimento de 28%. O espectro de FTIR, da amostra tratada, mostrou bandas na região de 1300 a 1500 cm⁻¹ característicos de celulose do tipo I.

O mesmo tratamento foi realizado com as folhas obtendo-se um rendimento de 13%. O espectro de infravermelho foi semelhante ao do caule.

A celulose obtida foi submetida à reação com anidrido ftálico (AF), não encontrando diferenças significativas no espectro de infravermelho do produto, quando comparado com o da amostra sem reagir com AF.

Conclusões

O estudo do reaproveitamento da biomassa de *E. azurea* permitiu até o presente momento o isolamento e purificação de celulose dos caules e das folhas com rendimento de 28% e 13%, respectivamente. Atualmente estamos realizando modificações na reação com anidrido ftálico objetivando melhorar a reação. No projeto futuro pretende-se obter a celulose microcristalina e a carboximetilcelulose a partir de *E. azurea*.

Agradecimentos

UEM/DQI/PPG

¹ Gaonkar, S. M. e Kulkarni, P. R. *Acta Polym* **1989**, 292.

² Barai, B. K.; Singhal, R. S. e Kulkarni, P. R. *Carbohydrate Polymers* **1997**, 229.