



PIBIC/CNPq/UFPG-2013

OBTENÇÃO DE CELULOSE A PARTIR DOS RESÍDUOS VEGETAIS DE CAJU, SISAL E MILHO

Luzivânia de Oliveira Pereira Lima¹, Ana Maria da Silva²

RESUMO

O aproveitamento dos resíduos vegetais para obtenção de celulose tem se revelado uma alternativa promissora, em virtude do seu caráter sustentável. Para tanto, a extração de celulose a partir dos resíduos vegetais ainda requer estudos específicos. O objetivo desse trabalho é desenvolver protocolos específicos de extração de celulose a partir de resíduos de caju, sisal e palha de milho visando a sustentabilidade. Os resíduos pesquisados foram submetidos a sequências de extrações para o fracionamento da parede celular segundo o método de Gorshkova com modificações. Os resultados mostraram que o maior rendimento de resíduos celulósicos obtido foi de 52% para as fibras de sisal tratadas com reagente Updegraff. Para os resíduos tratados com NaOH 4M quente, os teores médios de resíduos celulósicos foram de 22,3%, 21% e 22,8% , respectivamente, para as amostras A, B e C do caju, 48%, 47,6% e 46,1%, respectivamente, para as amostras A, B e C do sisal e 40,3%, 44,8% e 43,1%, respectivamente, para as amostras A, B e C da palha de milho. Concluí-se, que o rendimento obtido para as amostras tratadas com NaOH é bastante satisfatório e corroboram com os da literatura. A fibra de sisal foi o material que apresentou o maior rendimento de resíduos celulósicos, indicando seu potencial como matéria prima para a indústria de celulose e papel, entre outras aplicações de produtos com maior valor agregado.

Palavras-chave: Sustentabilidade, Celulose, Resíduo vegetal.

THE OBTAINING OF CELLULOSE FROM WASTES OF PLANT RELATED TO CASHEW, SISAL AND CORN

ABSTRACT

The use of the wastes of plant for obtaining cellulose has been become apparent as a good alternative due to its sustainable purpose. Therefore, cellulose extraction from waste of plants needs much more specific studies. This works aims at developing specific protocols for the extraction of cellulose from wastes of cashew, sisal and corn stover seeking sustainability. The wastes searched were submitted to extraction sequences in order to obtain the fractioning of the cell wall according to the Gorshkova's method et. al, with protocol changes. The results showed that the highest yield of cellulose got was 52% of sisal fiber treated with reagent Updegraff. For the wastes treated with NaOH 4M hot, the average contents of cellulose wastes were of 22.3%, 21% e 22.8%, respectively for the samples A, B and C of cashew; 48%, 47.6% e 46.1%, respectively for the samples A, B and C of sisal; and 40.3%, 44.8% e 43.1%, respectively for the samples A, B and C of corn stover. It is concluded that the yield obtained for the samples treated with NaOH is quite satisfactory, in addition to corroborate with the literature ones. The fiber of the sisal was the material to present the highest yield of cellulose by showing its potential as a raw material in the cellulose and paper industry, besides other product uses with a higher added value.

Keywords: Sustainability, Cellulose, Waste of Plant.

¹Aluna do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Unidade Acadêmica de Educação, UFPG, Cuité, PB, e-mail: luzivania.cb@hotmail.com

²Profª Drª do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Unidade Acadêmica de educação, UFPG, Cuité, PB, e-mail: anams@ufcg.edu.br