

Tingimento de Papel produzido a partir do Bagaço de Cana-de-Açúcar com Corantes Naturais.

Thiara Cruz Botelho (IC)*, Elton Francisquini (IC), Ewerton Ferreira Barros (IC), Fabiane Pereira da Silva (IC), Felipe Gelinski (IC), Lays Batista Fitaroni (IC), Lucas de Oliveira Piovezan (IC), Luiz Fernando Ballen Oro (IC), Mayse Teixeira Onohara (IC), Luiz Everson da Silva¹(PQ), Pedro Bom Despacho de Almeida (PQ), Adriana Lucinda de Oliveira (PQ). *thiarabotelho@hotmail.com

Universidade Federal de Mato Grosso, Laboratório de Pesquisa Química em Produtos Naturais - Departamento de Química, Av. Fernando Corrêa, s/nº, Campus Universitário, 78060-900, Cuiabá, MT.

Palavras Chave: produção de papel, bagaço de cana-de-açúcar, corantes naturais.

Introdução

O custo e as propriedades tóxicas dos corantes sintéticos para tingimentos regulares de fibras naturais fazem com que o uso de corantes obtidos de fontes naturais como plantas, se torne uma alternativa viável para estes processos, ingressando no campo dos trabalhos com sustentabilidade ambiental¹. Por outro lado, nossa região é grande produtora de derivados de cana-de-açúcar, no qual o bagaço é aproveitado para a geração de energia elétrica em sua maioria, e uma pequena parcela é destinada à indústria de celulose. O papel oriundo de bagaço da cana-de-açúcar, rico em celulose², pode ser tingido com o uso de fixadores, que em sua maioria são tóxicos. Neste trabalho investigamos o tingimento³ do papel obtido do bagaço da cana-de-açúcar com corantes e fixadores oriundos de fontes naturais.

Resultados e Discussão

Através de três métodos obtiveram-se os corantes naturais, a partir de folhas de eucalipto (*Eucalyptus citriodora*), casca de murici-do-cerrado (*Byrsonima verbacifolia*) e repolho roxo, obtendo-se respectivamente as cores nos tons esverdeados, marrom-avermelhados e roxos. Na preparação dos corantes de eucalipto e de murici-do-cerrado utilizou-se a extração sólido-líquido com etanol. Para o repolho roxo empregou-se uma extração à quente com conseqüente filtração do resíduo sólido. O uso de mordentes como fixadores permite às fibras absorverem melhor os corantes, e como resultado obtêm-se cores mais vividas e permanentes. Existem vários tipos de mordentes, e visando alternativas viáveis utilizou-se o mordente metálico que pode ser preparado através de ferro, e por ser de fácil acesso fez-se o uso de pregos enferrujados oxidando-os com vinagre (ácido acético 5%) em água quente. Dentro da perspectiva de sustentabilidade ambiental e geração de trabalho e renda, a presente proposta foi desenvolvida na Cooperativa %Mulheres de Fibras+

32ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

(<http://espalheconcientizacao.blogspot.com/2008/03/mulheres-de-fibra.html>). Nesta cooperativa se faz uso da abundância de bagaço da cana-de-açúcar proveniente de uma usina local e fazem dele a matéria-prima para o papel artesanal que é utilizado na confecção de caixas, blocos, porta-retratos, vasos, luminárias, guirlandas, anjos, bolsas e flores. Os corantes genuinamente naturais quando aderidos à fibra adquiriram tons mais brandos em função das características físico-químicas de seus constituintes e o tipo de interação que ocorre, predominantemente interações de Van der Waals.⁴



Figura 1. Papel Reciclado produzido a partir do bagaço de cana, in natura, tingido e fibra da cana-de-açúcar, respectivamente.

Conclusões

A utilização do mordente metálico foi o ponto chave para o sucesso, uma vez que minimizou o impacto ambiental, excluindo definitivamente o uso do formol e contribuiu para a preservação e permitiu à cooperativa a geração de produtos com sustentabilidade ambiental.

Agradecimentos

Ao Departamento de Química da UFMT, Conexões e Saberes e CIANC.

¹ Piotto, Z., *Eco-eficiência na indústria de celulose e papel ó* *Estudo de caso*. São Paulo, **2003**.

² Silva, Aluizio C., *Estudo da durabilidade de compósitos reforçados com fibras de celulose*. São Paulo, **2002**.

³ Dallago, R. M.; Smaniotto, A.; Oliveira, L. C. A. *Quim. Nova*. **2005**, 28,433 .

⁴ Guaratini, C.C. I. & Zanoni, M.V.B. *Quim. Nova*, **2000**,23, 71