

Da árvore ao papel?

Por:

NÍVEL: 3º ciclo

Atividade – Elaboração de papel

Objetivos

Através de um método artesanal, mas muito próximo do industrial, vamos aprender a transformar a madeira em papel.

Material

- Madeira de pinheiro;
- Copo de 250 ml;
- Placa de aquecimento;
- Ácido acético glacial;
- Peroxido hidrogénio a 130 vol.
- Vara de vidro
- Coador;
- Pano brando
- Água corrente (torneira);
- Luvas
- X-ato

Método

Com auxílio do x-ato e no sentido longitudinal fazer estilas muito pequenas da madeira de pinheiro. Colocá-las no copo de 250 ml e juntar, até ficar 2 dedos acima das estilhas, uma solução Franklin (1 parte de peróxido hidrogénio a 130 vol. e uma de ácido acético glacial). Colocar o copo na placa de aquecimento a $\pm 70^{\circ}\text{C}$ durante 24 a 48 horas tendo o cuidado de ir mexendo de vez em quando com a vara de vidro. Quando as estilhas de madeira estiverem translúcidas macerar a mistura com auxílio da vara de vidro até os elementos celulares da madeira se dissociarem.

A solução com a madeira dissociada é vertida no coador e lavada em água corrente. O material obtido é colocado sobre o pano tentando dar-lhe uma forma de folha de papel e deixa-se secar.

Podemos adicionalmente colocar uma quantidade muito pequena desses elementos dissociados numa placa numa lamela, deixar secar e levar para observação ao microscópio.

O fenómeno que ocorreu neste processo foi a dissolução da lenhina (elemento agregador das fibras da madeira) deixando os elementos celulósicos (fibras) separadas. São estas fibras que juntamente com alguns aditivos de acabamento superficial permitem produzir o papel.