

# SOS QUÍMICA - O SITE DO PROFESSOR SAUL SANTANA.

## VOCÊ SABIA?

### Reciclagem do Papel

#### Introdução

O papel é demasiado valioso para ser desperdiçado! Como se sabe, ele é constituído por fibras de celulose cuja origem são as plantas.

O que fazer com o papel usado? Poderemos aproveitá-lo?

- Claro que sim. Podemos de fato reciclá-lo. Assim reduziremos a quantidade de lixo e poupamos centenas de árvores, por cada tonelada de papel velho que se recicle.

Vamos a isso? Mãos à obra!

#### PAPEL

A descoberta do papel foi realizada pelos chineses no ano de 105 d.C. Sua obtenção era dada com a mistura de fibras vegetais e uma substância gelatinosa, mas foram os árabes que espalharam seu uso por todo o mundo conhecido na época.

A primeira fábrica de papel instalada pelos árabes foi no ano de 1150, na Espanha. A matéria prima utilizada era o pano. Com o tempo buscaram-se novas fontes de extrair matéria prima, como a celulose, que começou a ser explorada em 1843, com a invenção da desfibradora.

A reciclagem de papel é o reaproveitamento de fibras celulósicas de papéis usados para produção de um novo artefato de papel.

É importante ressaltar que os papéis não podem ser reciclados indefinidamente sem que haja perda de qualidade. Após cada utilização, eles perdem parte de suas propriedades e só podem ser reciclados para uso distinto, e um pouco menos nobres, do que o original.

"Cerca de 1,5 quilômetros de floresta tropical é destruída a cada 6 minutos. Uma área do tamanho da Áustria é desmatada a cada ano. Uma árvore é plantada para cada dez que são derrubadas. Nesse ritmo, toda a floresta tropical restante estará destruída até o ano 2035."(Programa Ambiental da ONU).

#### ECONOMIA FEITA COM A RECICLAGEM:

1000 kg de papel reciclado= 20 árvores poupadas

1000 kg de vidro reciclado= 1300 kg de areia extraída poupada

1000 kg de plástico reciclado= milhares de litros de petróleo poupados

1000 kg de alumínio reciclado= 5000 kg de minérios extraídos poupados

Quando reciclamos temos inúmeras vantagens, dentre as quais, citamos:

- Geração de empregos;
- Redução da poluição;
- Economia de energia;
- Melhoria da limpeza e higiene da cidade;
- Diminuição da extração de recursos naturais;
- Diminuição do lixo no aterro.

## DECOMPOSIÇÃO DOS MATERIAIS

### PAPEL

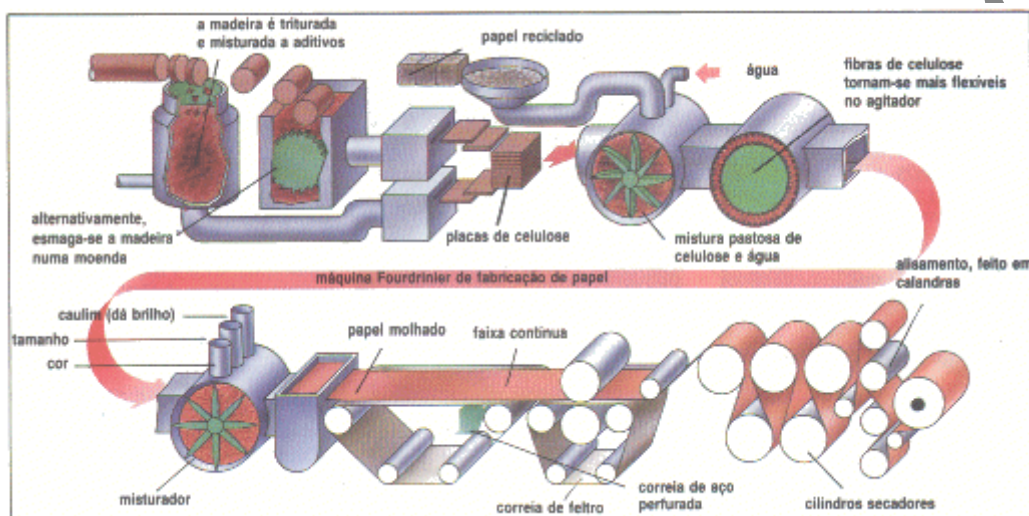
Papel em lugar úmido leva três meses para sumir; se o papel for do tipo absorvente leva vários meses.

### JORNAL

Pode permanecer por décadas intacto.

### FABRICAÇÃO DO PAPEL

A fabricação do papel começa com o beneficiamento da madeira, para se obter a celulose. Esta, misturada às outras substâncias químicas, é depois secada, prensada, alisada e enrolada em bobinas. Veja esquema abaixo:



#### • Como é feita a RECICLAGEM:

O papel é separado do lixo e vendido para sucateiros que em depósitos "prensam" o papel e o transformam em fardos que são encaminhados aos aparistas que os classificam. Depois são vendidos para as fábricas de papéis como matéria-prima. Na fábrica, o material é picotado por uma máquina "Hidrapulper" que se parece com um grande liquidificador com um rotor giratório no fundo. Misturado com água, o material desagregado vira uma pasta de celulose. Uma peneira retira as impurezas como arames, plásticos, fibras, etc. Depois vem o tratamento químico - com água e soda cáustica - para retirar tintas. Um outro equipamento, o "Centre Cleaners" separa as areias dessa pasta. Finalmente a pasta é branqueada com compostos de cloro e peróxido, e já está pronta para ser usada nas máquinas de fabricar papel.

#### Papel Ondulado (papelão)

O papel ondulado (popularmente conhecido por papelão) utilizado principalmente pelas indústrias de embalagens é o material que atualmente mais contém material reciclado no País (80% das aparas recicladas) sendo que 71% do volume total de papel ondulado consumido no Brasil são reciclado. Papéis usados podem ser reconvertidos em polpa para gerar produtos de qualidade menos refinada, como os miolos das caixas de papelão, cartões e papéis de embalagens. A reciclagem de fibras secundárias é antiga.

O Brasil tem reciclado 1,6 milhões de toneladas de papel ondulado por ano.

F I M