



Colégio Estadual José Veríssimo

**Educação ambiental
e
Cidadania**

Aline Camargo

Licenciatura em química / UFRJ

26 de março de 2013



sustentabilidade



Qual o significado desta
palavra para **VOCÊ**?





“o desenvolvimento sustentável é aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer as possibilidades de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades”



Quem são os responsáveis por tornar o mundo um lugar sustentável?



Vocês acham que contribuem para um mundo sustentável?



Como?

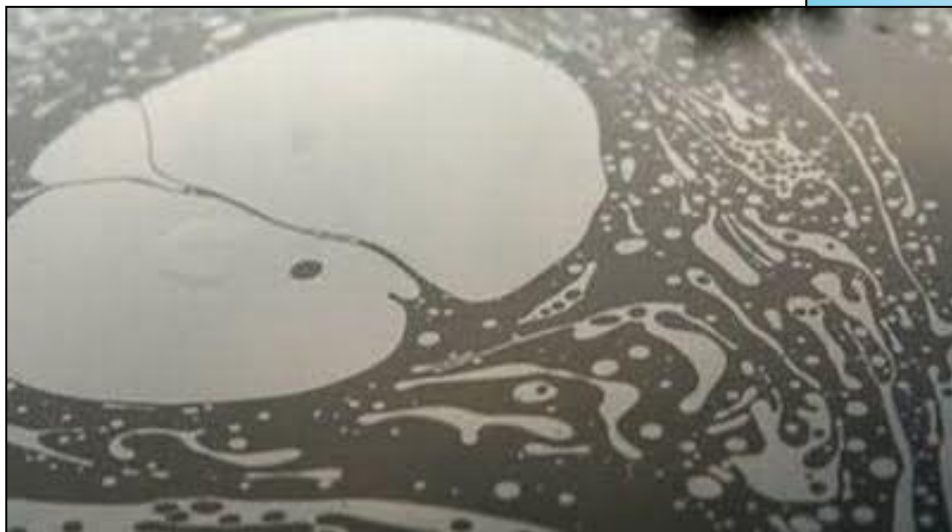


✓ Desperdício de água





✓ Substâncias oleosas lançadas ao meio ambiente





✓ Liberação de CO₂ e outros gases poluentes



✓ Acumulo de lixo





Como podemos contribuir para o desenvolvimento sustentável?

Reciclagem de papel



História do papel

- Primeiros registros históricos foram feitos em casca e folhas de algumas plantas, pele e ossos de animais, placas de metais e pedras.



Celso Foelkel



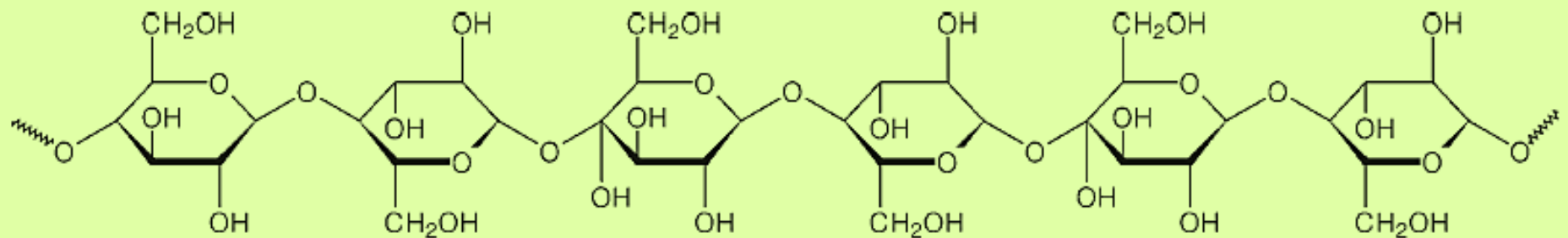
- Criação do papiro, feito de planta nativa dos pântanos egípcios (3.500 anos atrás).
- Utilização do pergaminho nos séculos IV e XVI.
- O papel que conhecemos hoje, teve origem na china no ano 105 d.C., que usava fibras de árvores e trapos de tecidos cozidos e esmagados.
- Ao final do século XVI, o papel já era manufaturado em todo o continente europeu.



Fabricação de papel

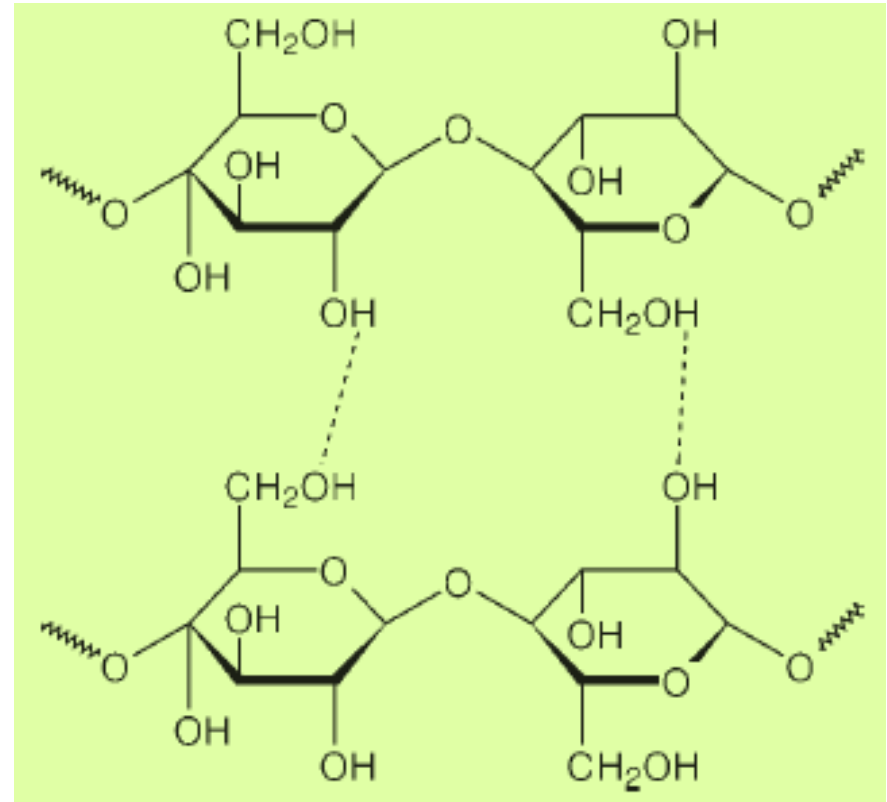
O papel é formado por fibras celulósicas que se entrelaçam umas com as outras, sendo a principal matéria-prima para a obtenção industrial dessas fibras, a madeira, proveniente do tronco das árvores.

A celulose é um polissacarídeo formado pela ligação de milhares de monômeros de glicose produzidos durante a fotossíntese.





As fibras são formadas pelas interações entre as moléculas de celulose, proporcionadas pelas ligações de hidrogênio entre os grupos hidroxila dos monômeros de glicose. São essas mesmas ligações de hidrogênio que permitem a formação de folhas de papel.



Impactos ambientais causados pela fabricação de papel

- Corte de 20 árvores de eucalipto para produção de uma tonelada de papel,
- Emissão de poluentes.
- Poluição do solo e/ou das águas superficiais ou subterrâneas.



Porque utilizar a reciclagem de papel?

- O Brasil é o décimo primeiro produtor mundial de papel, produzindo 9.409 mil toneladas em 2008.
- o décimo segundo posto no consumo de papel, com uma média 42,2 kg/hab/ano.
- Todo ano são perdidos cerca de 13 milhões de hectares de florestas naturais.
- O uso de papel 100% reciclado poupa 24 árvores por tonelada de papel.



Reciclando papel

1. Umedeça o jornal picado em água.
2. Bata no liquidificador 1 copo de papel umedecido em 1 litro de água.
3. Transfira a polpa para uma bacia grande e acrescente mais 1 litro de água.
4. Coloque a moldura vazada sobre a moldura com tela de nylon e mergulhe na bacia que contém a polpa, suspendendo na posição horizontal.



Reciclando papel

5. Espere até que escorra a água, retirando a moldura vazada e virando sobre o tecido a moldura com a tela.
6. Retire o excesso de água com auxílio da esponja, espere até que o papel saia da moldura.
7. Pendure o tecido que contém o papel em um cabide e deixe secar.

Referências Bibliográficas

Consumo Sustentável: Manual de educação. Brasília: Consumers International/ MMA/ MEC/IDEC, 2005. Disponível em portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao8.pdf Acessado em 06 de setembro de 2012.

Barbosa G. S.; Revista Visões, 4, 1, **2008**.

Jacibi P.; Cadernos de Pesquisa, 118, 189-205, **2003**.

Bacha M. L; Santos J.; Schaun A.; VII Simpósio de excelência em gestão e tecnologia , **2010**.

Referencias Bibliográficas

http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/especiais/biodiversidade/voce_pode_ajudar. Acessado em 27 de setembro de 2012.

<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-387.htm>. Acessado em 27 de setembro de 2012.

Santos C. P.; Reis I. N.; Moreira J. E. B. Brasileiro L. B.; Química Nova na Escola, 14, 3-7, **2001**.

<http://www.bracelpa.org.br/bra2/?q=node/170>. Acessado em 08 de outubro de 2012.