



ROTAS DE RECICLAGEM E USO DE RECURSOS HÍDRICOS

Aluno: Rafael Ruas Carvalho de Souza

Professor: Ricardo Motta Pinto Coelho

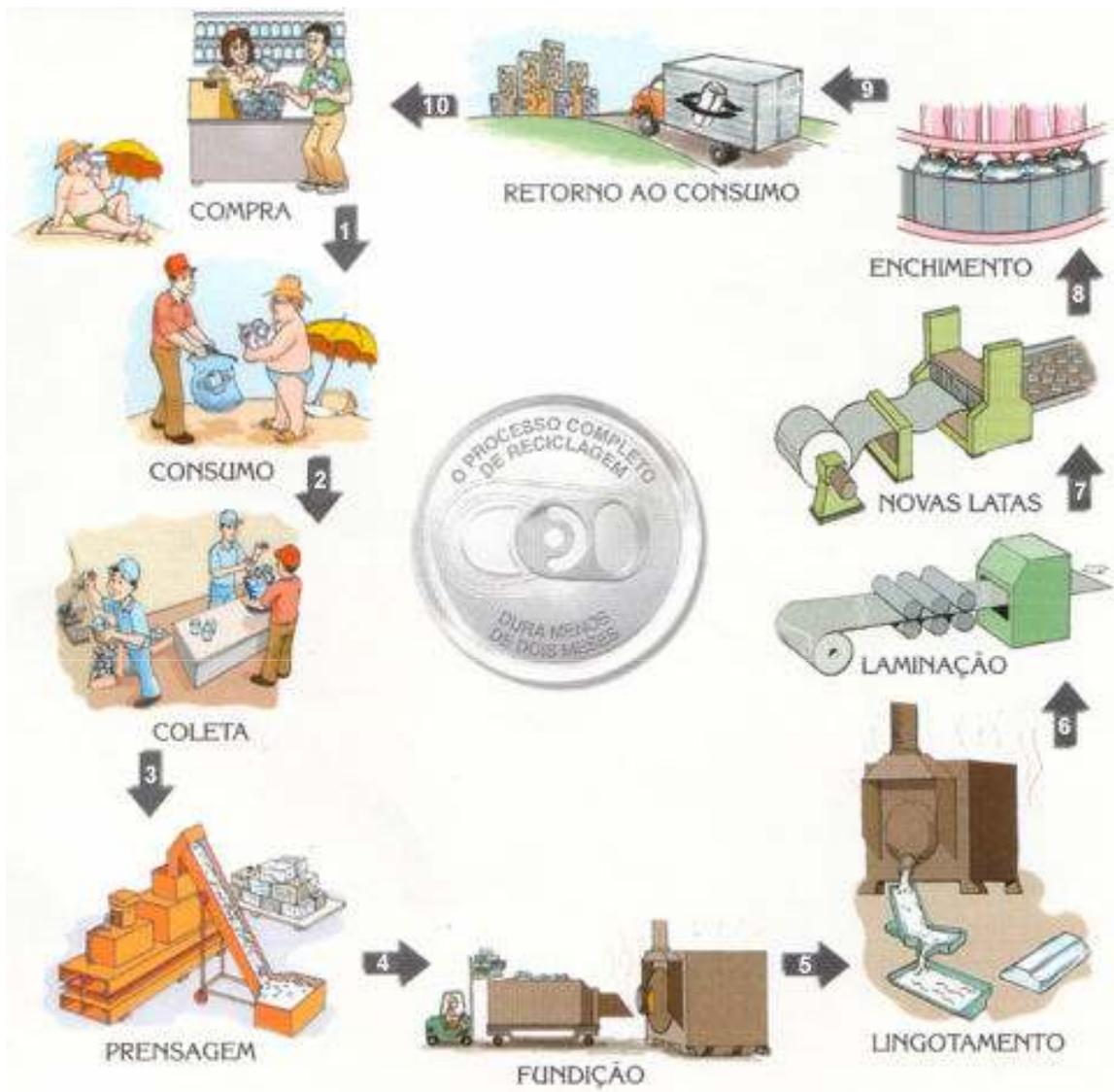
Engenharia Ambiental



O QUE É RECICLAGEM?

- A reciclagem é umas das alternativas para o tratamento do lixo urbano e contribui diretamente para a conservação do meio ambiente.
- Ela trata o lixo como matéria-prima que é reaproveitada para fazer novos produtos e traz benefícios como a diminuição da quantidade de lixo enviada para aterros sanitários, a diminuição da extração de recursos naturais, a melhoria da limpeza da cidade e o aumento da conscientização dos cidadãos a respeito do destino do lixo.





O ciclo infinito da reciclagem

Fonte:

(<http://angloambiental.wordpress.com/2009/09/>)

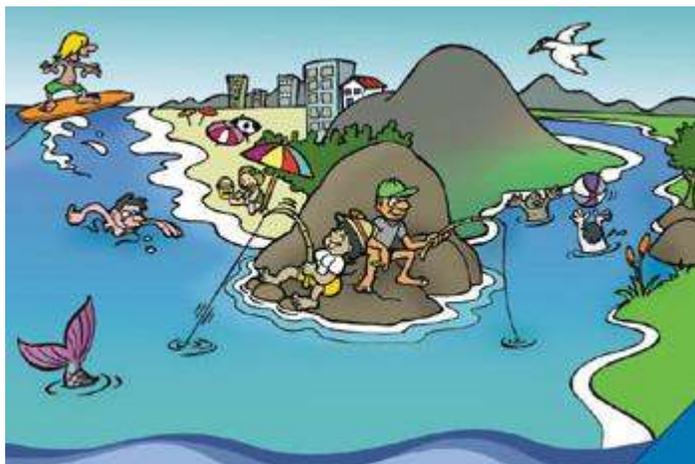
Postado em 28/09/2009



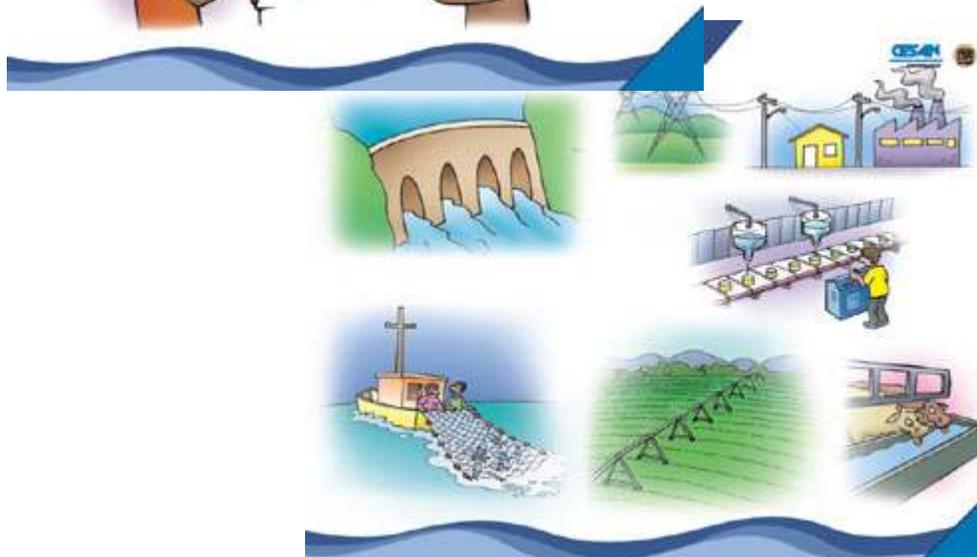
O QUE É USO DE RECURSOS HÍDRICOS?

- **Recursos hídricos** é um termo usado para se referir à água como um recurso natural disponível ao uso para as atividades humanas.
- Historicamente, o Brasil sempre privilegiou o uso desse recurso para a produção de energia, em detrimento de outros, como o abastecimento humano
- A maior demanda por água no Brasil, como acontece em grande parte dos países, é a agricultura, sobretudo a irrigação, com cerca de 65% do total. O uso doméstico responde por 18% da água, em seguida está a indústria e, por último, a pecuária (dessedentação animal).





cesan



Usos múltiplos da
água
Fonte:
(<http://www.cesan.com.br/page.php?36>)



RECICLAGEM DE PAPEL

- Etapa 1:
 - Entrega dos fardos na fábrica recicladora de papel
 - Passa pelo controle de qualidade e é classificado
 - O hidrapulper desagrega o papel, juntamente com água industrial
 - Depois de desagregado, a bomba puxa a massa de papel para outras etapas

- Etapa 2 - turbo tiraplástico (retirada de plástico)



Foto de um hidrapulper

Fonte:

(<http://ghartfiel.fotos.uol.com.br/balanceamentos/photo.html>)



- Etapa 3 - centrifugação para retirada de impurezas (areia, metais, etc)
- Etapa 4 - processo de refino da massa
 - Aditivos são adicionados à massa: sulfato de alumínio, amido de mandioca, etc
- Etapa 5 - Mesa formadora (vácuo retira umidade excedente)
- Etapa 6 - Prensa acerta gramatura do papel
- Etapa 7 - O papel passa pelos rolos secadores
- Etapa 8 - Chega até a enroladeira e forma-se o rolo de papel
- Etapa 9 – O rolo de papel acabado vai para o controle de qualidade
- Etapa 10 – Enfim, ele vai para o estoque podendo ser vendida ou vai para a cartonagem, transformando-se em chapa de papelão.



Consequências:

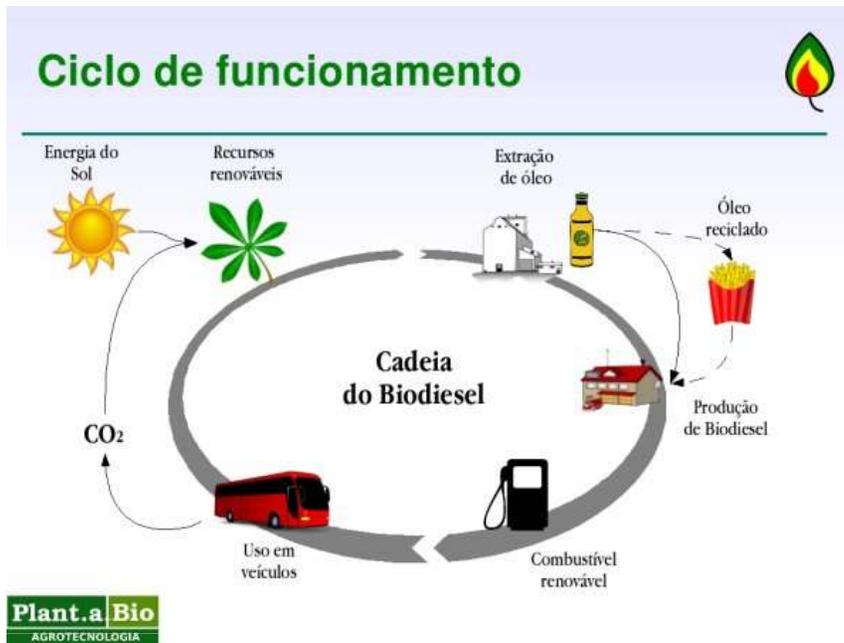
- Cada 50 quilos de papel reciclado evita que uma árvore de 7 anos seja cortada;
- Uma tonelada de papel reciclado economiza 20 mil litros de água e 1.200 litros de óleo combustível, se comparado ao branco.
- A produção de papel reciclado utiliza vinte vezes menos energia, se comparado ao mesmo processo de papel branco.
- Por fim, a reciclagem de papel incentiva a preservação de recursos naturais (matéria-prima, energia e água) e a diminuição da quantidade de lixo que vai para os aterros sanitários, o que é altamente oneroso para os cofres públicos, portanto, para a sociedade.



RECICLAGEM DE ÓLEO

- Primeiramente, o óleo já utilizado é recolhido e transportado até a empresa de reciclagem.
- O óleo é peneirado, aquecido e colocado em caixas, onde permanece em torno de dois dias.
- Após este tempo, o óleo é filtrado. Assim todos os resíduos sólidos são separados.
- O óleo já tratado é bombeado para estocagem e encaminhado para a transformação, principalmente, em biodiesel ou ração animal.





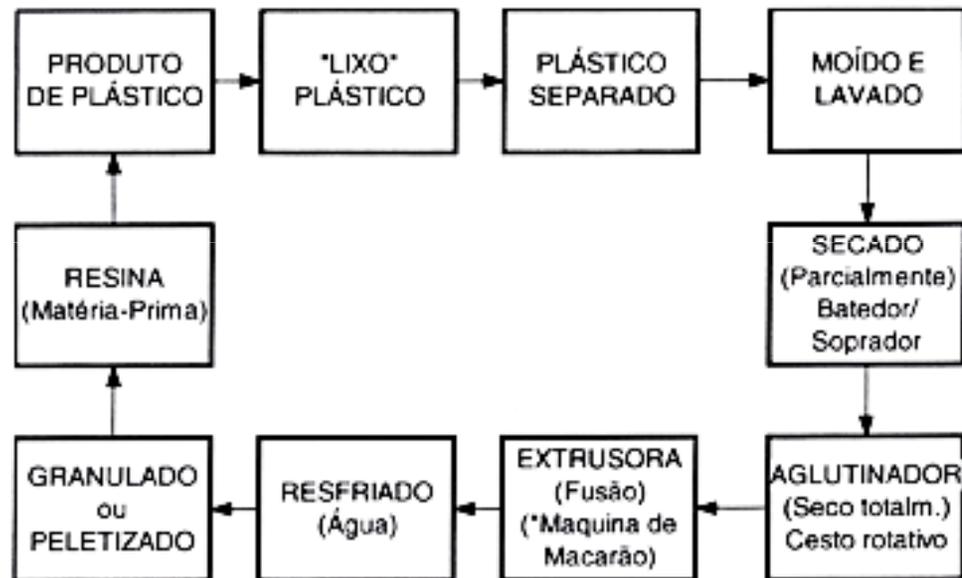
Fonte:
(<http://plantabio.com.br/wp/?p=31>)

Consequências:

- Cada litro de óleo despejado no esgoto tem capacidade para poluir um milhão de litros de água.
- Por não se misturar com a água, o óleo despejado nos rios cria uma barreira dificultando a troca gasosa e a entrada de luz.



RECICLAGEM DE PLÁSTICO



Ciclo da reciclagem do plástico

Fonte:

(<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=residuos/index.php3&conteudo=./residuos/reciclagem/plastico.html>)



- A fabricação de plástico reciclado economiza 70% de energia, considerando todo o processo desde a exploração da matéria-prima primária até a formação do produto final.
- O plástico reciclado pode ser utilizado para fabricação de:
 - garrafas e frascos;
 - baldes, cabides e pentes;
 - cerdas, vassouras, escovas e outros produtos que sejam produzidos com fibras;
 - sacolas;
 - painéis para a construção civil.



Plásticos à serem reciclados

Fonte:

(<http://jornale.com.br/mirian/?p=4784>)

Postado por Mirian Gasparin em
28/05/2009



CONSIDERAÇÕES FINAIS :

- Apesar da reciclagem utilizar água ao longo do seu processo e gerar dejetos, ela é uma maneira eficiente de contribuir na economia de água.
- Os produtos reciclados consomem menos água do que os produzidos a partir de matéria-prima virgem.
- Os córregos, rios, água subterrânea são bem menos prejudicados quando se recicla, já que parte dos dejetos que entrariam em contato com eles serão reutilizados.
- Grande parte da energia no Brasil é gerada por Usinas Hidrelétricas, o gasto energético na reciclagem geralmente é bem menor do que o gasto para gerar o produto inicial.
- Com menor poluição da água se torna possível outros usos dela além da indústria, como: o lazer, a pesca, irrigação, abastecimento.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <http://www.licenciamentoambiental.eng.br/gestao-de-recursos-hidricos/> (Acesso em: 12/11/2009)
- http://www.tetrapak.com/br/meio_ambiente/ciclo_de_vida_d_a_embalagem/Pages/reciclagem.aspx (Acesso em: 12/11/2009)
- <http://www.mananciais.org.br/site/agua/usuarios> (Acesso em: 14/11/2009)
- <http://www.betomoesch.com.br/portal/modules/smartsection/item.php?itemid=37> (Acesso em: 14/11/2009)
- <http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=residuos/index.php3&conteudo=./residuos/reciclagem/plastico.html> (Acesso em 15/11/2009)
- Folheto da empresa Recóleo do ano 2008, “Coleta e reciclagem de óleo de fritura”, Nívia Sueli de Freitas, Roberto Góes Menicucci e Ricardo Motta Pinto Coelho





Fotomontagem feita para a comemoração do Dia da Água(22/03).

A idéia é de que precisamos nos conscientizar pelo uso da água no planeta, senão teremos um cenário de seca e sem vida.

Autor:

Rogério Caetano
(feita em 2008)

Fonte: (http://www.computerarts.com.br/index.php?cat_id=272)