

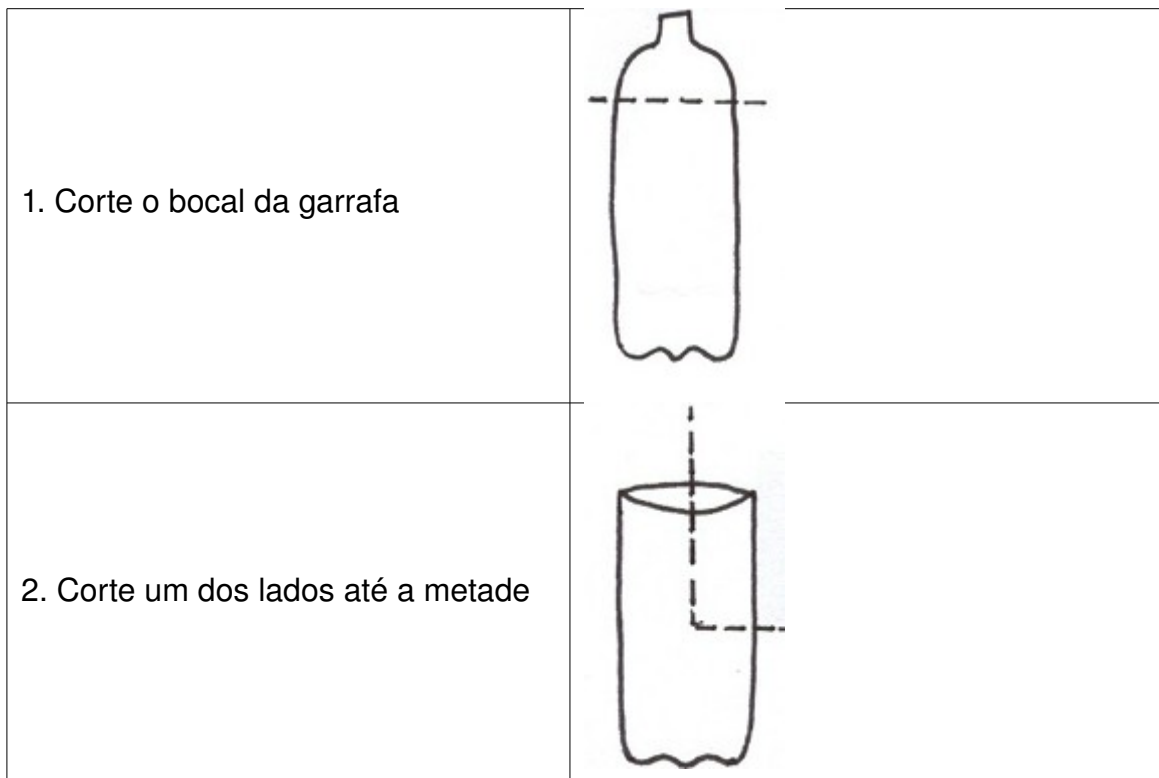
Encontro 1: Bolsa , mochila e maçã porta-trecos

Fonte: <http://www.adamantina.sp.gov.br/recycle/index.php?name=arte&file=index3>

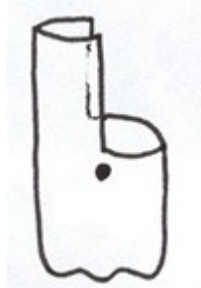
Bolsa / Mochila

Material

1. 1 garrafa de PET lisa
2. estilete ou tesoura
3. fita de seda ou tecido para fecho e alça (pode-se utilizar alça de silicone)



3. Faça um furo de cada lado, logo abaixo do corte para inserir a alça. Se for feita mochilinha, deve-se fazer dois furos na parte de trás também. (No caso da alça de silicone, o ideal é colocá-las com rebites)



4. Faça quatro furos (dois em cima e dois embaixo) para a colocação do fecho. (Os dois furos de baixo podem ser substituídos por um botão grande)



5. Dobre a aba que sobrou para fazer a tampa de bolsa e feche-a com a fita de seda ou utilize um botão



6. Pregue a alça da bolsa tiracolo. Pregue as alças da mochilinha



Fonte: <http://www.adamantina.sp.gov.br/recycle/index.php?name=arte&file=index3>

Maçã porta-trecos



Fonte: <http://www.adamantina.sp.gov.br/recycle/index.php?name=arte&file=index3>

Material:

1. 2 ou mais PET's brancas (ou outra cor) diferentes
2. Tinta plástica nas cores: vermelha (tom escuro e claro), verde (tom escuro e claro) - outras cores também são bem-vindas!
3. Tesoura
4. Estilete
5. Massa epoxi





Oficina Construindo com garrafas PET

Manual do Participante

6. Molde para folha
7. Pincel

Fonte: <http://www.adamantina.sp.gov.br/recicle/index.php?name=arte&file=index3>

Modo de fazer:

- Corte o fundo de duas garrafas PET's, de maneira que uma fique mais alta que a outra.
- A garrafa de fundo menor será a base da maçã e a de fundo maior, a tampa.
- Pinte-as com a tinta vermelha.
- Com as partes da garrafa que sobrar, faça as folhas; para isso, use o molde para folha (que pode ser uma folha de uma planta de verdade) e em seguida pinte de verde, como na figura.
- Coloque as folhas presas no fundo que será a tampa da maçã, e pronto, basta encaixar as duas metades e o porta-trecos está pronto.

Encontro 2: Gargantilha de PET e Castiçal

Gargantilha de PET

Material

- 1 garrafa PET transparente branca

Oficina Construindo com garrafas PET

Manual do Participante

- 1 cordão qualquer
- argolinhas
- 1 canetinha
- 1 tinta plástica vermelha
- 1 preguinho
- 1 martelinho

Fonte: <http://www.adamantina.sp.gov.br/recicle/index.php?name=arte&file=index3>

- Molde de coração (que pode ser desenhado no papel e recortado)
- sugestão: os participantes definem o formato dos pingentes.





Fonte: <http://www.adamantina.sp.gov.br/recicle/index.php?name=arte&file=index3>

Como fazer

- retire a parte do gargalo e do fundo e abra a PET como uma folha de papel.
- coloque o molde do coração por cima e recorte.
- com os corações prontos, fure-os usando o prego e o martelo.
- agora pinte os corações com a tinta plástica vermelha ou como desejar.
- coloque as argolinhas nos furos feitos pelo prego e prenda-as na fita.
- coloque vários corações ao longo do cordão e pronto, agora é só colocar no pescoço!

Sugestões de variações: pode-se substituir o cordão por uma tira de pano e fazer um cinto ou pulseira.

Castiçal

O castiçal é uma peça ideal para uma decoração. Além disso, é útil como suporte para vela. Ao utilizar o castiçal como porta-vela, não se esqueça de colocar água no recipiente, pois o pet derrete quando colocado sob o calor do fogo. Aproveite a idéia e enfeite sua ceia de Natal com esta peça. Aprenda como fazer este castiçal decorativo.



Material:

- 1 PET branca
- 1 lixa gramatura 320
- 1 tesoura



- 1 estilete
- 1 tinta dourada dimensional
- 1 canetinha colorida

Fonte: <http://www.adamantina.sp.gov.br/recicle/index.php?name=arte&file=index3>

Modo de fazer:

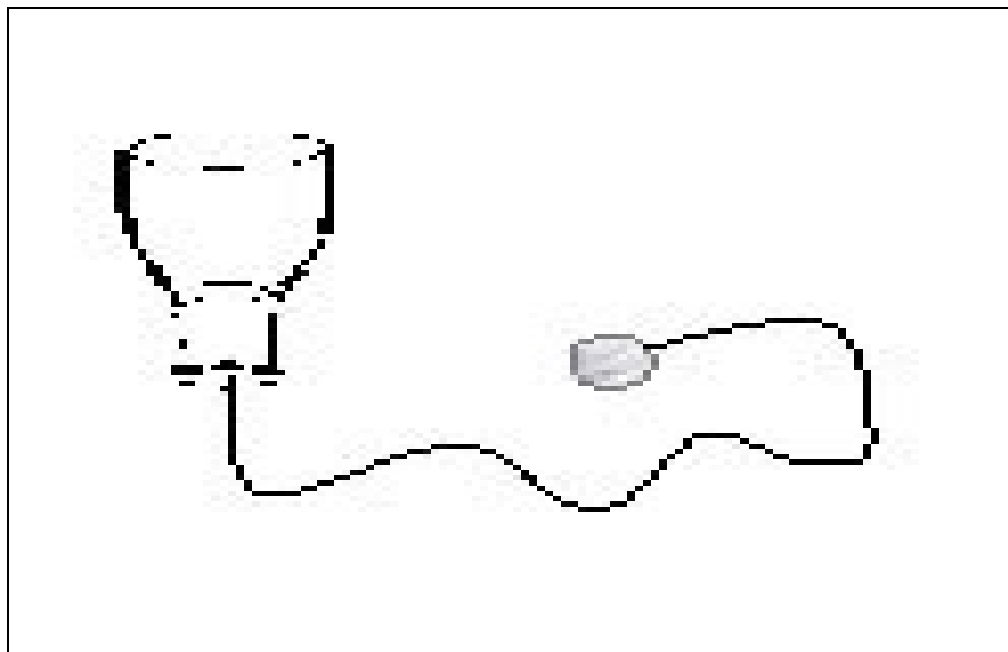
- Primeiro separe a PET branca e recorte o fundo.
- O recorte pode ser ondulado como na figura.
- Aplique a tinta colorida nas bordas e contorne com a canetinha.
- Depois, recorte a parte de cima da PET, cerca de 10 centímetros abaixo da tampa. Lixe as rebarbas e repita o processo feito com a parte do fundo da PET.
- Agora recorte o miolo da parte do fundo da garrafa, do tamanho da boca e encaixe os dois, formando o corpo do castiçal.
- Remende a junção com cola e enfeite.

Encontro 3: Brinquedos com PET e Porta-canetas

Fonte: <http://www.adamantina.sp.gov.br/recicle/index.php?name=arte&file=index3>

Bilboquê

Bilboquê é um brinquedo que consiste de um objeto preso por um cordão que se tenta encaixar em



um orifício. Neste caso, é uma bolinha de papel alumínio que tentamos acertar dentro da PET.

O que você precisa:

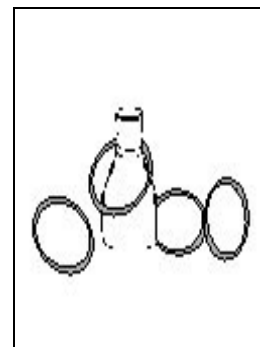
- 1 garrafa plástica com tampa
- tesoura
- papel-alumínio
- barbante

Como fazer o bilboquê:

- Corte a parte superior da garrafa, cerca de 20 cm abaixo do bocal.
- Faça um furo no meio da tampa, o suficiente para passar um barbante.
- Amarre a ponta do barbante por dentro da tampa.
- Na outra extremidade do barbante, amarre uma bola de papel alumínio amassado.
- Rosqueie a tampa no bocal da garrafa.
- Agora é hora de testar o brinquedo... tente acertar a bolinha dentro da PET, como uma cesta de basquete!! E boa diversão!!

Jogo de argolas

- Corte uma PET ao meio e reserve a parte de cima.
- Corte argolas da parte de baixo da garrafa e passe fita crepe para que fiquem mais firmes.
- Pode-se substituir a fita crepe por papel colorido e fita adesiva transparente.
- Agora é só acertar as argolas no gargalo!!!



Porta-canetas





Oficina Construindo com garrafas PET

Manual do Participante

Material

- 1 PET branca
- 1 PET verde
- tesoura ou estilete
- 1 régua

Fonte: <http://www.adamantina.sp.gov.br/recicle/index.php?name=arte&file=index3>

Modo de fazer:

- Corte a PET branca pela metade e reserve a parte de baixo.
- Corte a PET verde em três partes iguais.
- Faça recorte em espiral com a parte do centro.
- Use esta espiral como enfeite sobre a parte branca.
- Depois encaixe a parte do fundo da PET verde sobre a PET branca e pronto!
- Se preferir, coloque detalhes de pintura ao longo das PET's.

Encontro 4 – Jardim com PET

Vaso de plantas

Materiais

- 1 garrafa PET
- terra
- areia
- pedras (brita)
- mudas e sementes de plantas
- estilete
- água

- tinta dimensional
- tesoura

- Cortar uma garrafa ao meio.
- Utilizando um estilete, fazer furos no fundo da PET para escoar o excesso de água do vaso.
- O vaso pode ser decorado com tinta dimensional.
- Colocar três dedos de pedra (brita) no fundo da garrafa.
- Misturar $\frac{1}{4}$ de areia na terra.
- Encher de terra até três dedos da borda.
- Semear e sementes ou colocar mudas.
- Colocar uma camada de folhas em cima da terra para proteger o solo.

Nas metrópoles, é fácil verificar que a vida urbana tem diminuído a quantidade de verde. A consequência desse descuido com o meio ambiente pode ocasionar grandes desequilíbrios ecológicos, que colocam em risco também a nossa qualidade de vida. Pense em uma forma de contribuir com o meio-ambiente. Uma boa idéia é a reciclagem e um outro bom começo é você plantar alguma espécie de planta no seu quintal ou mesmo num vasinho em sua varanda. Dessa forma, você estará atuando, de maneira consciente, a favor da natureza.





Oficina Construindo com garrafas PET

Manual do Participante

Fonte: <http://commons.wikimedia.org/wiki>

Jardineira vertical e horizontal de PET

Para acessar uma jardineira horizontal diferente:

<http://maisvoce.globo.com/artesanato.jsp?id=5691>

Materiais:

- 3 garrafas PET, no mínimo
 - terra
 - areia
 - pedras (brita)
 - mudas e sementes de plantas
 - estilete
 - água
 - tinta dimensional
 - tesoura
 - arame
 - serra-copos (peça para acoplar na furadeira; pode ser encontrada em lojas de ferramentas)
 - furadeira
- Cortar a lateral da garrafa, na altura do adesivo, abrindo uma janela na parede da PET; esta abertura tem que ser suficiente para passar a mão de uma

pessoa; esta opção é para confecção da jardineira vertical.

- Para confecção da jardineira horizontal, deve-se fazer uma janela (grande, oval) na lateral da garrafa. Imagine que a garrafa ficará deitada e a planta com a terra ficarão dentro dela nessa posição, portanto o buraco não pode ser muito grande, para não ter perda de terra com chuva, e também não pode ser muito pequeno, para que a planta tenha espaço para se desenvolver.
- Virando a garrafa de ponta-cabeça, pode-se observar o formato de uma flor no fundo.
- O próximo passo, será retirar a parte central desta flor, o que poderíamos chamar de miolo da flor (a mesma circunferência de um anel). Faça esse buraco em todas as garrafas PET que pretenda unir (é por esse buraco que se fará o encaixe de outra garrafa PET).
- A idéia é fazer um “minhocão” de garrafas PET's unidas, que poderão ficar na vertical ou horizontal. Se na vertical, poderá ser pendurada no beiral da casa, com o auxílio de um gancho, ou pode-se usar ainda um suporte de planta para pendurar a jardineira. Se for na horizontal, poderá ser amarrada em corrimão, ser presa nos vãos de telhas (lembre-se que não poderá colocar muitas jardineiras horizontais em cima da telha para não fazer muito peso, pois com a chuva o peso pode aumentar bastante).
- Com relação à localização das jardineiras, é usar a imaginação para colocá-las em diversos locais, tanto em casas quanto em apartamentos - cada indivíduo adapta à sua condição.
- Ainda olhando para flor, imagine que as saliências do fundo são as pétalas; deverá ser feito um furo, do tamanho de meio centímetro, aproximadamente, em cada saliência, ou seja, em cada pétala da flor (é por este orifício que a água da rega vazará). No caso da jardineira ser horizontal, é melhor fazer esses furos na lateral da garrafa, o que corresponde à região que estará em contato com uma superfície, o oposto da janela da planta.
- Utilizando a furadeira com o serra-copos, fazer o buraco no miolo da flor; o serra-copos permite fazer furos do tamanho do bocal da garrafa.
- Repetir o procedimento com a outra garrafa.



Oficina Construindo com garrafas PET

Manual do Participante

- Encaixar o bocal de uma garrafa (já com os buracos feitos) no fundo (miolo) da outra; isso é feito colocando-se o bocal de uma garrafa no orifício feito pelo serra-copos no fundo da outra garrafa; colocar a tampa no bocal através da janela feita na parede da garrafa.
- O vaso pode ser decorado com tinta dimensional.
- Após a finalização do minhocão, fazer o plantio. É interessante que o oficineiro faça uma das jardineiras com o grupo para deixar no Casa Brasil e para experimentar esta atividade. Os participantes terão que levar suas jardineiras vazias para completá-las com terra e planta em casa, Já que, devido ao peso, fica inviável carregá-la pronta, o que pode ocasionar também um estresse desnecessário para a planta.
- Colocar três dedos de pedra (brita) no fundo da garrafa.
- Misturar $\frac{1}{4}$ de areia na terra.
- Encher de terra até três dedos da borda.
- Semear as sementes ou colocar mudas.
- Colocar uma camada de folhas em cima da terra para proteger o solo.

Unidade 2: O que é PET?

Dados de PET

<http://luizmeira.com/pet.htm>

Cooperativas

<http://www.ecomarapendi.org.br/recsolid.htm>

Inclusão

social

<http://www.gabeira.com.br/cidadesustentavel/atitudes/mostra.atit.asp?id=89>

Reciclagem de PET's



Oficina Construindo com garrafas PET

Manual do Participante

<http://www.reciclaveis.com.br/negocios/Pet/LinhaPET.htm>

<http://www.abipet.org.br/reciclagem.php>

<http://www.uniagua.org.br/website/default.asp?tp=3&pag=reciclagem.htm#estudo>

Casas de Plástico

http://www.confea.org.br/revista/materias/edicao_14/materia_06/materia.asp

Publicações

<http://www.cempre.org.br/manuais.php>

Texto de Apoio

PET – Fonte: pt.wikipedia.org

Poli (Tereftalato de Etileno) é um poliéster, polímero termoplástico ou plástico, desenvolvido por dois químicos britânicos Whinfield e Dickson em 1941. Formado pela reação entre o ácido tereftálico e o etileno glicol, torna-se um poliéster. Utiliza-se principalmente na forma de fibras para tecelagem e de embalagens para bebidas.

Possui propriedades termoplásticas, isto é, pode ser reprocessado diversas vezes pelo mesmo ou por outro processo de transformação. Quando aquecidos a temperaturas adequadas, esses plásticos amolecem, fundem e podem ser novamente moldados.

As garrafas produzidas com este polímero só começaram a ser fabricadas na década de 70, após cuidadosa revisão dos aspectos de segurança e meio ambiente.

No começo dos anos 80, os Estados Unidos e o Canadá iniciaram a coleta dessas garrafas, reciclando-as inicialmente para fazer enchimento de almofadas. Com a melhoria da qualidade do PET reciclado, surgiram aplicações importantes, como tecidos, lâminas e garrafas para produtos não alimentícios.

Mais tarde na década de 90, o governo americano autorizou o uso deste material reciclado em embalagens de alimentos.

Contaminantes



Oficina Construindo com garrafas PET

Manual do Participante

Os principais contaminantes do PET reciclado de garrafas de refrigerantes são os adesivos (polietireno e a cola usada em sua base) usados como rótulo e ("base cup") - A famosa base de alguns refrigerantes (Polipropileno). A maioria dos processos de lavagens não impede que traços destes produtos indesejáveis permaneçam no floco de PET.

A cola age como catalisador de degradação hidrolítica quando o material é submetido à alta temperatura no processo de extrusão, além de escurecer e endurecer o reciclado. O mesmo pode ocorrer com o cloreto de polivinila (PVC), que compõe outros tipos de garrafas e não pode misturar-se com a sucata de PET, pois o PVC reage com o PET, transformando-o em outra substância.

O alumínio existente em algumas tampas só é tolerado com teor de até 50 partes por milhão no reciclado.

Seleção

A seleção e pré-processamento da sucata é muito importante para a garantia de qualidade do reciclado. A seleção pode ser feita pelo símbolo que identifica o material ou pela cor (cristal, âmbar, ou verde). A separação pode seguir processos manuais ou mecânicos, como sensores ópticos.

No pré-processamento, após a prensagem, é preciso retirar os contaminantes, separando-os por diferença de densidade em fluxo de água ou ar. Além do rótulo (polietileno de alta densidade), devem ser retirados da sucata os resíduos de refrigerantes e demais detritos, por meio de processos de lavagem.

Os diferentes tipos de garrafas também podem ser um problema na reciclagem. As garrafas que são usadas para envase de bebidas carbonatadas, precisam de um Índice de Viscosidade maior que o de uma garrafa de água, por exemplo. Dependendo da aplicação da resina reciclada, a mistura dos dois tipos de garrafas pode dar um efeito



complicador no futuro processamento.

Tambores de Coleta Seletiva –

Fonte: <http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Reciclagem.jpg>

Vantagens da Reciclagem

- Redução do volume de lixo nos aterros sanitários e melhoria nos processos de decomposição de matérias orgânicas nos mesmos. O PET acaba por prejudicar a decomposição pois impermeabiliza certas camadas de lixo, não deixando circularem gases e líquidos.
- Economia de petróleo pois o plástico é seu derivado.
- Economia de energia na produção de novo plástico.



Oficina Construindo com garrafas PET

Manual do Participante

- Geração de renda e empregos.
- Redução dos preços para produtos que têm como base materiais reciclados.
- No caso do PET de 2 litros, a relação entre o peso da garrafa (cerca de 54g) e o conteúdo é uma das mais favoráveis entre os descartáveis - Por esse motivo torna-se rentável sua reciclagem.
- O material não pode ser transformado em adubo, plástico e derivados não podem ser usados como adubo, não há bactéria na natureza, capaz de degradar rapidamente o plástico.
- É altamente combustível e libera gases residuais como monóxido e dióxido de carbono (gás altamente prejudicial à saúde humana), acetaldeído, benzoato de vinila e ácido benzóico - esses gases podem ser usados na indústria química.
- É muito difícil e lenta a sua degradação em aterros sanitários.



Figura: Lixão – Quem ganha com isso? - Fonte:

http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Jakarta_slumlife32.JPG

- Muito do que é conhecido como lixo, na verdade é desperdício, pois a grande maioria dos resíduos que são jogados no lixão podem ter outros usos. Quando um resíduo deixa de ir para o lixão, além de gerar emprego, reduzir poluição e contaminação do meio ambiente, reduz consideravelmente a retirada de grande quantidade dos recursos naturais do meio ambiente.

Produção de PET no Brasil para garrafas em toneladas



Oficina Construindo com garrafas PET

Manual do Participante

<i>Ano</i>	<i>Toneladas</i>
1994	80.000
1995	120.000
1996	150.000
1997	185.700
1998	223.600
1999	244.800
2000	255.100
2001	270.000
2002	300.000
2003	330.000
2004	360.000

Unidade 3 – Geração de renda com PETs

Encontro 1: Produção de Vassoura de pet

Fonte: <http://www.adamantina.sp.gov.br/recycle/index.php?name=arte&file=index3>

O que você precisa:

- 18 garrafas de refrigerante de plástico PET de 2 litros
- cabo de vassoura
- tesoura
- estilete
- furador
- arame

- martelo
- pregos

Etapas:

<p>1. Retire o rótulo da garrafa.</p>			
<p>2. Retire o fundo da garrafa, cortando com o estilete.</p>			
<p>3. Faça cortes na garrafa até a parte mais arredondada A garrafa vai ficar com tirinhas de cerca de 0,5 cm.</p>		 	
<p>4. Retire o gargalo com a tesoura.</p>			

5. Faça 18 peças sem gargalo e deixe uma com o gargalo.



6. Encaixe as peças sem gargalo, uma a uma, por cima da peça com gargalo. Está pronta a base da vassoura



7. Corte a parte superior de outra garrafa e encaixe por cima da base da vassoura que você acabou de preparar



8. Faça dois furos e encaixe o arame, atravessando todas as camadas de garrafas



9. Puxe o arame até o outro lado e torça as pontas para arrematar



10. Fixe as peças com o auxílio de dois pregos



11. Está pronta sua vassoura. E pode acreditar, ela varre de verdade!



Fonte: <http://www.adamantina.sp.gov.br/recicle/index.php?name=arte&file=index3>

Sites sugeridos:

<http://www.coopervidaonline.hpg.ig.com.br/>

<http://www.sbirt.ibict.br/upload/sbirt2310.pdf?PHPSESSID=4fba86918b05564c54bab23e542ad7b2>

<http://www.ecopop.com.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=68&sid=2>

Encontro 2: Móveis com garrafas pet

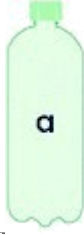
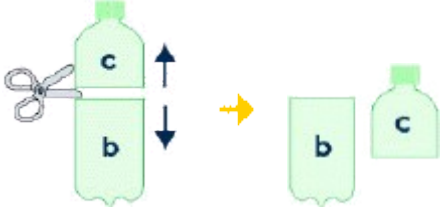
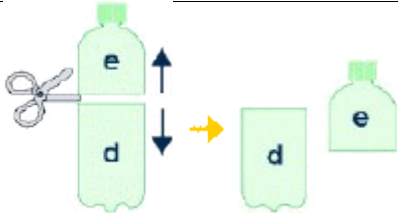
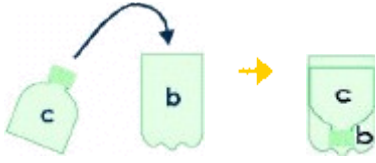
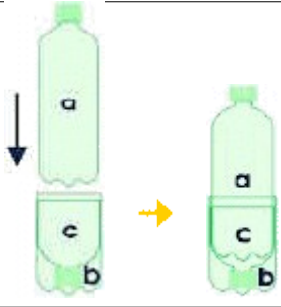
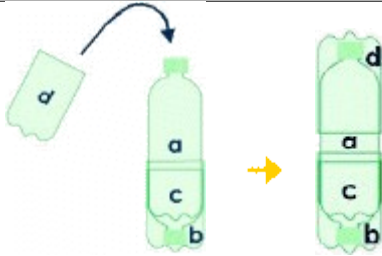
Material necessário:

- Garrafas plásticas de dois litros
- Tesoura
- Fita adesiva larga (ou barbante nº 6/8)

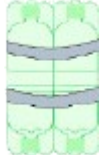

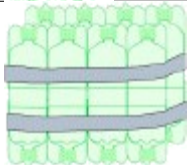
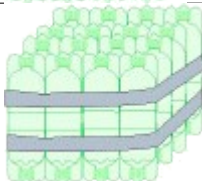


Etapas:

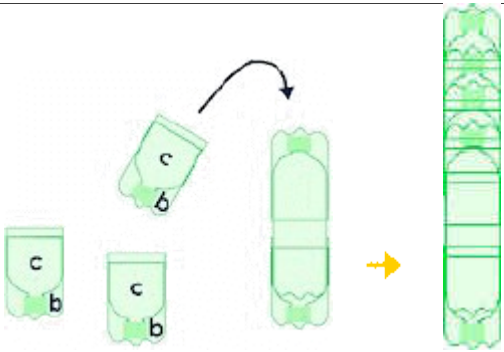
1 - Montando a peça de resistência


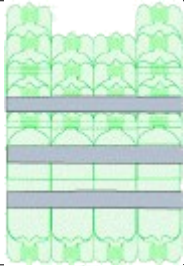
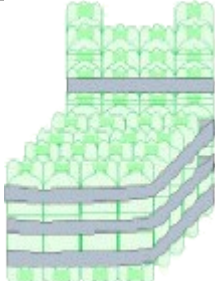
<p>1.1 Separe uma garrafa limpa, vazia e sem rótulo. Vamos chamá-la de peça "a"</p>	
<p>1.2 Pegue uma garrafa e corte-a ao meio. Vamos chamar a parte de baixo de peça "b" e a de cima de peça "c"</p>	
<p>1.3 Corte outra garrafa ao meio. Vamos chamar a parte de baixo de peça "d" e a de cima de peça "e"</p>	
<p>1.4 Encaixe a peça "c" dentro da peça "b": DICA: use uma chave de fenda para ajudar a encaixar as peças.</p>	
<p>1.5 Encaixe a peça "a" dentro da peça "b+c":</p>	
<p>1.6 Encaixe a peça "d" por cima da peça "a+b+c"</p>	

2 - MONTANDO O ASSENTO DA CADEIRA

<p>2-1. Faça 16 peças de resistência e prenda-as, duas a duas, com fita adesiva, formando oito duplas</p>	
<p>2-2. Junte novamente os conjuntos de dois em dois, formando quatro grupos de quatro peças de resistência:</p>	
<p>2-3. Mais uma vez amarre de dois em dois, formando dois grupos de oito peças de resistência:</p>	
<p>2-4. Amarre os dois grupos de oito peças de resistência para formar o ASSENTO DA CADEIRA:</p>	

3 - MONTANDO O ENCOSTO DA CADEIRA

<p>3-1. Encaixe três peças "b+c" por cima da peça de resistência, formando um tubo. Faça dois tubos dessa maneira</p>	
---	--

<p>3-2. Faça mais dois tubos, dessa vez encaixando quatro peças "b+c" sobre a peça de resistência. Amarre os quatro tubos com fita adesiva para formar o ENCOSTO DA CADEIRA:</p>	
<p>3-3. Faça mais dois tubos, dessa vez encaixando quatro peças "b+c" sobre a peça de resistência. Amarre os quatro tubos com fita adesiva para formar o ENCOSTO DA CADEIRA:</p>	
<p>3-4. Junte o ENCOSTO ao ASSENTO com várias voltas de fita adesiva para ficar bem firme. ESTÁ PRONTA A CADEIRA!</p>	

Fonte: <http://www.adamantina.sp.gov.br/recicle/index.php?name=arte&file=index3>

Sites sugeridos:

http://www.ikoporan.org/1_1_programas_ondazul.asp

<http://www.cefetjrconsultoria.com.br/release/jornal7/jornal7a.htm>

<http://www.sbri.ibict.br/upload/sbri2310.pdf?PHPSESSID=4fba86918b05564c54bab23e542ad7b2>

<http://www.gaia-ambiental.com.br/index.asp?Flag=Residuos>



Oficina Construindo com garrafas PET

Manual do Participante

Encontro 3: Quanto vale o produto reciclado?

Texto de apoio

Sustentabilidade – Fonte: pt.wikipedia.org

Sustentabilidade é um conceito sistêmico, relacionado à continuidade dos aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais da sociedade humana.

Propõe-se a ser um meio de configurar a civilização e atividade humanas, de tal forma que a sociedade, seus membros e suas economias possam preencher suas necessidades e expressar seu maior potencial no presente, e ao mesmo tempo preservar a biodiversidade e os ecossistemas naturais, planejando e agindo de forma a atingir eficiência na manutenção indefinida desses ideais.

A sustentabilidade abrange vários níveis de organização, desde a vizinhança local até o planeta inteiro.

Para ser sustentável, um assentamento ou empreendimento humano necessita atender a 4 requisitos básicos. Deve ser:

- ecologicamente correto;
- economicamente viável;
- socialmente justo; e
- culturalmente aceito.

Definição

Colocando em termos simples, ter sustentabilidade é prover o melhor para as pessoas e para o ambiente tanto agora quanto para o futuro indefinido. Segundo Brundtland (1987), sustentabilidade é: "suprir as necessidades da geração presente sem afetar a habilidade das gerações futuras de suprir as suas". Isso é muito parecido com a filosofia dos nativos dos Estados Unidos, que diziam que seus líderes deviam sempre considerar



Oficina Construindo com garrafas PET

Manual do Participante

os efeitos das suas ações nos seus dependentes após sete gerações futuras.

O termo original foi "desenvolvimento sustentável," um termo adotado pela Agenda 21, programa das Nações Unidas. Algumas pessoas hoje se referem ao termo "desenvolvimento sustentável" como um termo amplo, pois implica desenvolvimento continuado, e insistem que ele deve ser reservado somente para as atividades de desenvolvimento. "Sustentabilidade", então, é hoje em dia usado como um termo amplo para todas as atividades humanas. Em economia, **crescimento sustentável** consiste no aumento das entradas ou saídas reais que podem ser sustentadas por longos períodos de tempo.

Cooperativismo

O **cooperativismo** tem como objetivo difundir os ideais em que se baseia, no intuito de atingir o pleno desenvolvimento financeiro, econômico e social de todas as sociedades cooperativas. A cooperação que sempre existiu nas sociedades humanas desde as eras mais remotas esteve aí presente como resultante de necessidades imperiosas de sobrevivência.

Um simples exemplo de uma singela cooperação é o que predominava em algumas tribos indígenas em nosso país. A maloca era dormitório comum, a caça participativa e a alimentação grupal despontavam como princípio básico de cooperação mútua. Predominava a lei da sobrevivência - enquanto unidos, participativos e cooperando mutuamente, a tribo se mantinha e evoluía. Cooperar, portanto, não é um termo novo. Cooperar é colaborar, é obrar simultaneamente para o bem público, é cooperar em trabalhos de equipe.

Economia Solidária

Economia Solidária é uma forma de produção, consumo e distribuição de riqueza (economia) centrada na valorização do ser humano - e não do capital - de base associativista e cooperativista, voltada para a produção, consumo e comercialização de bens e serviços, de modo auto-gerido, tendo como finalidade a reprodução ampliada da vida. Assim, nesta economia, o trabalho se transforma num meio de libertação humana dentro de um processo de democratização econômica, criando uma alternativa à dimensão alienante e assalariada das relações de produção.



Oficina Construindo com garrafas PET

Manual do Participante

Além disso, a Economia Solidária possui uma finalidade multi-dimensional, isto é, que envolve a dimensão social, a econômica, a política, a ecológica e a cultural. Isto porque, além da visão econômica de geração de trabalho e renda, as experiências de Economia Solidária se projetam no espaço público no qual estão inseridas, tendo com perspectiva a construção de um ambiente socialmente justo e sustentável. A Economia Solidária reafirma a emergência de atores sociais, ou seja, a emancipação de trabalhadoras e trabalhadores como sujeitos históricos.

A economia solidária é um modo específico de organização de atividades econômicas. Ela se caracteriza pela autogestão, ou seja, pela autonomia de cada unidade ou empreendimento e pela igualdade entre os seus membros.

Se o empreendimento solidário for de produção, o seu capital será constituído por cotas, distribuídas por igual entre todos membros, que desta forma, são sócios do empreendimento. O princípio geral da auto-gestão é que "todos os que trabalham são donos do empreendimento e todos os que são donos trabalham no empreendimento."

Se o empreendimento solidário for de consumo, o seu capital será também constituído por cotas, distribuídas por igual entre todos membros, que assim se tornam sócios do empreendimento. Neste caso, o princípio geral da auto-gestão é que "todos os que consomem são donos do empreendimento e todos os que são donos consomem no empreendimento".

São exemplos de empreendimentos solidários produtivos: associações ou cooperativas agropecuárias, industriais, de transporte, de educação escolar, de hotelaria, entre outros. Exemplos de empreendimentos solidários de consumo são: cooperativas de consumo, habitacionais, de crédito e mútuas de seguros gerais, de seguro de saúde, clubes de troca, etc.

A administração de um empreendimento é coletiva e democrática. Todas as decisões mais importantes são tomadas em assembleias de sócios, em que vigora o princípio "cada cabeça um voto". Se dirigentes são necessários eles são eleitos pelos sócios e podem ter seu mandato revogado por eles, no caso do desempenho do dirigente for considerado não-aceitável por uma maioria dos membros.



Oficina Construindo com garrafas PET

Manual do Participante

A Economia Solidária no Brasil

O movimento de Economia Solidária tem crescido de maneira muito rápida, não apenas na Europa e no Brasil mas também em diversos outros países. O seu crescimento se deve a inúmeros fatores, dos quais vale destacar os seguintes:

1. Resistência de trabalhadoras e trabalhadores à crescente exclusão, desemprego urbano e desocupação rural resultantes da expansão agressiva de uma globalização que torna mais e mais pessoas totalmente descartáveis para o funcionamento da máquina de produção e consumo. Tal resistência se manifesta primeiramente como luta pela sobrevivência, na conformação de um mercado informal crescente, onde brotam iniciativas de economia popular, tais como camelôs, flanelinhas, ambulantes, e tantos outros empreendimentos normalmente voltados à reprodução da vida e de caráter individual ou familiar. Com a articulação de diversos atores, esta resistência também se manifesta na forma de iniciativas associativas e solidárias voltadas também à reprodução da vida, mas que vão além disso, apontando para alternativas estruturais de organização da economia, baseada em valores como a ética, a equidade e a solidariedade e não mais no lucro e acúmulo indiscriminado: esta é a Economia Solidária, que vai se construindo e crescendo rapidamente.

2. No Brasil, o crescimento da Economia Solidária como movimento – ultrapassando a dimensão de iniciativas isoladas e fragmentadas no que diz respeito à sua inserção nas cadeias produtivas e nas articulações do seu entorno, cada vez mais se orientando rumo a uma articulação nacional, configuração de redes locais e uma plataforma comum – dá um salto considerável a partir das várias edições do Fórum Social Mundial, espaço privilegiado onde diferentes atores, entidades, iniciativas e empreendimentos puderam construir uma integração que desembocou na demanda ao recém eleito presidente Lula pela criação de uma Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES). Simultaneamente à criação desta Secretaria, foi criado, na III Plenária Nacional de Economia Solidária, o Fórum Brasileiro de Economia Solidária (FBES), representando este movimento no país. Com estas duas instâncias, somadas ao processo de construção de um campo da Economia Solidária no interior da dinâmica do Fórum Social Mundial, podemos dizer que a Economia Solidária no Brasil passou por um crescimento e estruturação muito



Oficina Construindo com garrafas PET

Manual do Participante

grandes.

Unidade 4 – Edificações com PETs

- Nesta unidade, veremos o uso de PETs em construções sustentáveis, ou seja, ecologicamente corretas e economicamente viáveis, socialmente justas e culturalmente aceitas.
- A abundância de garrafas PETs disponíveis para reuso, bem como suas características físico-químicas, possibilitam a sua reutilização para variados fins.

Encontro 1: Projeto com reuso de PETs

Sites sugeridos

Aquecimento solar

<http://www.permear.org.br/fotos/aquecimento-solar-de-agua/>

Edificações com PET

www.urca.br/especializacoes/cc/inovacoes_tecnologicas/inovacoes_tecnologicas_6_ecolaj_e.ppt

<http://luzmeira.com/edifica.htm>

http://www.agencia.fapesp.br/boletim_dentro.php?id=4779

<http://www.geocities.com/bibpopulares/cardosomoreira/reciclg.jpg>

<http://www.ufpa.br/beiradorio/arquivo/beira10/noticia/noticia6.htm>

Texto de Apoio

Manual sobre a construção e instalação do aquecedor solar composto de embalagens descartáveis – Lixo vira água quente



Para baixar ou imprimir este manual, acessem:

Fonte: <http://josealcinoalano.vilabol.uol.com.br/manual.htm>
www.pr.gov.br/meioambiente/pdf/solar.pdf

Elaborado e disponibilizado a todos pela Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Paraná.

Texto de apoio – anexo do manual

Fonte: <http://josealcinoalano.vilabol.uol.com.br/manual.htm>

TRATAMENTO DE ÁGUA SEM PRODUTOS QUÍMICOS

Caros amigos.

Diante da simplicidade e utilidade de um projeto para tratamento de água contaminada sem produtos químicos, do qual tomamos conhecimento através do Jornal da Band no dia 6/1/05, entramos em contato com a Prof^ª. Dra. Dejanira de Franceschi de Angelis, pesquisadora da UNESP, a fim de parabenizar a ela e à sua equipe, e ao mesmo tempo solicitar a sua permissão para anexar a matéria neste material.

Nossos agradecimentos à Dra. Dejanira e a todos os envolvidos no projeto.



Oficina Construindo com garrafas PET

Manual do Participante

Segue a matéria:

Solarização: o nome é complicado, mas o processo é simples. Basta colocar a água contaminada em garrafas PET incolores e expô-las ao sol.

Uma pesquisadora da universidade estadual de Rio Claro explica que a idéia da pesquisa surgiu do fato de que a grande maioria das bactérias não é resistente à luz do dia e nem ao calor, e morre em três dias no máximo, mesmo em tempos de inverno. Antes de beber, é só passar o líquido de um recipiente para outro.

De acordo com Dejanira de Angelis, pesquisadora da UNESP, "Qualquer pessoa que disponha de um cantinho que bata a luz do Sol na sua casa pode utilizar esse processo. Foram dois meses de estudos coroados com o prêmio de tecnologia socioambiental da fundação Banco do Brasil. Alunos e professores do departamento de bioquímica e microbiologia fizeram testes com a água contaminada com a mais resistente das bactérias: a Escherichia Coli - geralmente utilizada como indicadora biológica de potabilidade. E o resultado não poderia ter sido melhor.

A idéia agora é tornar a técnica da solarização da água acessível aos países da Ásia e da África, devastados pelo maremoto, já que nessa região foram interrompidos os serviços de saneamento básico e o abastecimento de água potável. A universidade já enviou um comunicado a UNESCO, destacando a importância da aplicação da técnica nesses locais.

Atualizado em 28/9/2006

Encontro 2: apresentação do trabalho



Oficina Construindo com garrafas PET

Manual do Participante



Esta oficina está licenciada em [Creative Commons Atribuição - Não Comercial - Compartilhamento Pela mesma Licença 2.5 Brasil, para conteúdos Iguais ou Modificados](#).