

Guia da compostagem caseira

**TRANSFORME SEU LIXO
ORGÂNICO EM ADUBO**

Cascas de frutas e legumes, restos de comida e até guardanapos de papel usados são um manjar dos deuses para milhares de microorganismos e minhocas.

Em vez de jogar lixo orgânico no lixo e colaborar com a poluição do planeta, alimente essa bicharada e tenha um adubo da melhor qualidade.

Como fazer isso? Abra o guia e veja as respostas!

COMPOSTAGEM = POS TURA + COMPOSTURA



Cuidar do lixo é cuidar da casa de todos nós

A

A primeira vez que vi um composteiro achei uma beleza. Tratava-se de um vaso grande, pintado em tons de terra, plantado num lindo jardim em Maringá, na região de Visconde de Mauá. Quis um igual. Em contato com o autor da obra, o biólogo Luiz Toledo, encomendei um para colocar na cobertura do apartamento. Acontece que a peça teve a passagem impedida pela escada caracol. Passei-a adiante e resolvi fazer do meu jeito. Sabia que para sofrer o processo de fermentação e decomposição, o lixo orgânico precisa do trabalho das bactérias e que essas não vivem sem oxigênio e água. Em bandejas de plástico e vasos de cerâmica, fui fazendo a mistura: colocava terra, restos de comida e cobria com folhas secas. O resultado era uma terra rica, repleta de minhocas. Dava certo, mas às vezes virava uma nojeira dos diabos! Se caía um temporal e eu não tirava o excesso de água dos recipientes improvisados, alguns dias depois o cheiro tornava-se horrível. E aí era preciso esvaziar tudo e reorganizar as camadas com terra e folhas secas. Ah, vale dizer que nenhum bicho fatiado entrava em casa – e isso faz diferença, pois os restos de carne são de lenta decomposição. Hoje, morando num sítio, a chuva não é mais problema, pois sobre o composteiro, feito de alvenaria, há um “chapéu”. Mas precisei ter outros cuidados, como torná-lo à prova de cachorros... A partir dessas experiências de compostagem vi que cada caso é um caso e que nada como um guia sobre o assunto para ajudar quem quer produzir adubo em vez de lixo.

Raquel Ribeiro

Por que separar o lixo?

A cada dia se produz, no Brasil, milhares de toneladas de lixo. Parte do que é coletado se destina aos aterros sanitários, usinas de compostagem e incineradores. Mas a maioria dos resíduos vai parar em lixões. Terrenos baldios, córregos, represas e rios também recebem boa parcela de lixo. Em tese, 80% de tudo que é jogado fora poderia ser reaproveitado, mas não é o que acontece. Os catadores, sucateiros, empresas, ONGs e algumas prefeituras dão conta apenas de uma pequena parte do lixo reciclável – mas quase nada do resíduo orgânico é separado. Agora, se cada um de nós encaminhar o lixo seco para reciclagem e transformar restos orgânicos em húmus, crescem as chances de resolver o problema do lixo e assim proteger a natureza, a cidade e, por tabela, nós mesmos.

Como transformar o lixo orgânico em húmus?

Na natureza esse processo se dá naturalmente. Galhos e troncos secos, folhas, flores, dejetos e restos de animais mortos caem no solo e, com a ação da chuva, do oxigênio presente no ar e dos agentes “decompositores”, viram húmus e são absorvidos pela terra. Se o homem vivesse no mato, aconteceria o mesmo com os restos dos seus alimentos. Quem mora em sítio sabe que as sobras podem ser simplesmente jogadas num buraco na terra – processo de compostagem conhecido por “leira” – e a natureza cuida do resto. Já para o morador da cidade foram criados os composteiros (ou como alguns preferem, decomposteiros).

O que é um composteiro?

Construído de diversas formas e tamanhos (veja nas págs. 8 a 11), o composteiro é uma pequena “usina” que acelera o ciclo natural de decomposição da matéria orgânica, pois cria um ambiente propício para que os microorganismos (fungos e bactérias) e as minhocas trabalhem mais rápido. Vamos falar aqui apenas dos composteiros aeróbicos, que usam as bactérias que consomem oxigênio.

Como funciona o composteiro?

Ele fornece umidade e oxigênio para que os microorganismos, minhocas e certos insetos tenham melhores condições de transformar a matéria orgânica em húmus.

O que é o húmus

Com textura, cor e cheiro de terra, o húmus de minhoca é o produto final do processo de compostagem. Conhecido há mais de 3 mil anos, já era usado no antigo Egito como adubo natural para alimentar hortas, jardins, floreiras, etc e hoje pode ser comprado em qualquer loja de jardinagem. Ou ser preparado em casa a partir da compostagem. A vantagem da produção caseira? Ora, sai de graça e você ainda dá um fim muito nobre aos seus restos de comida.

Quem são os “decompositores”?

São as bactérias, fungos, minhocas e insetos que decompõem o lixo e o transformam em húmus. O trabalho dessa equipe se dá numa reação em cadeia: cada grupo prepara o caminho para o seguinte, convertendo um material biodegradável complexo num material mais simples, que será alimento para o próximo. Se você observar um tomate maduro fora da geladeira por vários dias vai perceber buraquinhos e manchas na sua pele. São os decompositores em ação. Essa ação é uma reação bioquímica, pois envolve o trabalho de animais (aspecto biológico) e leva a uma modificação na estrutura do tomate (fator químico). A função desses pequenos seres é transformar restos, como o tomate podre, em cálcio, magnésio, potássio, fósforo, enxofre, ferro e outros nutrientes para o solo.

O que vai no composteiro?

Resíduos orgânicos produzidos na casa, na horta ou no jardim: aparas de grama, folhas de árvores, cinzas e sobras de carvão, restos de verduras, cascas de frutas e de ovo, pó de café, saquinho de chá e guardanapo de papel e resto de comida. Quanto às carnes, há restrições que abordaremos adiante. Vale lembrar que quanto menor o tamanho do resíduo, mais rápida a compostagem. Ou seja, se possível, pique o material orgânico antes de depositá-lo no composteiro.

Atrai rato e barata?

Para que isso não ocorra, toda vez que depositar o material orgânico, cubra-o com aparas de grama, palha ou serragem. E evite que o composteiro fique encharcado: cubra-o em dias de chuva. Assim, bem cuidado, ele não atrai bichos nem exala mal cheiro. Caso apareça alguma aranha, ótimo: será de grande ajuda no controle de eventuais moscas.

Tem que ter minhoca?

Sim, pois ela come os restos de alimento – além de areia e terra para facilitar a digestão – e o produto residual é um pequeno grão, a cápsula. Em quantidade, essas cápsulas formam o húmus de minhoca. Além disso, elas abrem túneis, indispensáveis à aeração da massa de lixo. O bom é que, depois de povoar seu composteiro com algumas minhocas, elas se reproduzem com rapidez. De pequenos casulos nascem de cinco a 20 filhotinhos. Eles vão crescer e comer o equivalente ao seu peso a cada 24 horas. Ou seja, com o trabalho das minhocas, o lixo orgânico é decomposto numa velocidade incrível.

Onde instalar o composteiro?

O ideal é que fique próximo à cozinha, mas fora da casa para evitar bagunça ao retirar o húmus. Quem não tiver essa opção, pode colocá-lo na área de serviço.

Que cuidados ter?

1. Só entra no composteiro o que é naturalmente absorvido pela natureza. Ex: casca de verdura e fruta, pó de café e guardanapo de papel.
2. Para não juntar mosca, nem dar cheiro ruim, em cima dos restos de comida, jogue folhas mortas e o “mato” que se tira dos canteiros de plantas. Serve também colocar serragem ou palha.
3. Se quiser pôr resto de carne no composteiro, embrulhe-o em lenço de papel ou papel higiênico para não atrair mosca, sempre em pouca quantidade.
4. Para acelerar a compostagem, adicione húmus de minhoca, esterco, torta de mamona ou farinha de osso. É bom também colocar um pouco de água em recipientes usados de leite, iogurte, queijo ou yakult, mexer bem e depois depositar a mistura no composteiro. Vale lembrar que quanto menores e mais picados os restos, mais rápido é o processo.
5. Por conta da ação das bactérias, há produção de calor no interior do composteiro. Não estranhe se perceber que o composto está quente.
6. Fique atento à umidade, já que minhocas não gostam nem de solo seco nem encharcado. Faça o teste: coloque um punhado do composto na mão e aperte. Se não esfarelar, nem escorrer água, está bom.
7. Cuide da aeração do composteiro: as bactérias aeróbicas precisam de oxigênio para viver e se reproduzir.

Quando o húmus fica pronto?

O processo leva de 60 a 120 dias, de acordo com os seguintes fatores:

- tipo do composteiro;
- umidade e aeração adequados;
- uso ou não de ativadores (torta de mamona, esterco, etc);
- tamanho dos restos orgânicos depositados.

Pode colocar restos de comida diretamente nos canteiros?

Por cima da terra, as sobras de alimento podem atrair insetos e outros animais, mas, se enterradas, nutrem o solo. Neste caso, é melhor fazer um buraco bem fundo, ir depositando o lixo orgânico e cobrindo com terra. É a chamada leira, o jeito mais rústico de transformar restos orgânicos em húmus. O bacana é que você vai ver brotar da sua leira mudas de mamoeiro, abacateiro, tomateiro...

E se o composteiro for instalado no piso (e não na terra)?

Sem problema. Só é preciso mais cuidado na hora de tirar o húmus para evitar bagunça.

O que fazer se o composteiro produzir chorume?

Retire todo o material orgânico, espalhe-o e deixe-o tomando sol para drenar o excesso de água. Depois, coloque tudo no composteiro novamente.

Ao manipular o composto, há risco para a saúde?

Em princípio, ele é livre de substâncias tóxicas, mas não custa usar luvas de borracha. Vale também conferir se a temperatura em seu interior não está alta demais antes de botar a mão na massa.

Para que serve o húmus?

A terra é composta por vários elementos. Quanto mais nutritivos esses elementos, melhor para as plantas, pois do reles arbustinho à mais frondosa das árvores, todos se alimentam do solo. O húmus, farto em nutrientes, enriquece a terra e deixa as plantas mais saudáveis, resistentes e viçosas. Além disso:

- Regula a salinidade e melhora a umidade, a porosidade e a produtividade do solo.
- Regenera solos empobrecidos ou que sofreram erosão.
- Ajuda a controlar a erosão do solo, prevenindo a desertificação.
- Suaviza os efeitos negativos de agentes tóxicos como os inseticidas.
- É melhor do que o adubo orgânico que se compra em lojas, pois é gratuito. E é muito melhor que adubo químico, pois não tem contra-indicação.
- O composto/húmus é a base para uma agricultura ecológica, já que dispensa o uso de fertilizantes químicos.

Por que o composteiro precisa ser aerado?

Porque os agentes decompositores aeróbicos não sobrevivem sem oxigênio. Quando os restos de comida vão para os lixões e aterros sanitários, misturados ao lixo inorgânico (plástico, vidro, etc), esses microorganismos acabam morrendo pela falta de oxigênio.

O que acontece num aterro sanitário?

Ocorre um grande número de transformações químicas, físicas e biológicas, resultando na formação de biogás e do chorume. Ali a decomposição do lixo é um processo dinâmico comandado pelas bactérias. Elas trabalham em duas etapas: fase aeróbia (uso do oxigênio) e anaeróbia (sem oxigênio). As bactérias aeróbias usam o oxigênio presente no interior do aterro e à medida que ele vai escasseando a decomposição fica mais lenta. Quando acaba o oxigênio, começa a fase anaeróbia, função dos organismos anaeróbios. Com essa mudança, cai a concentração de carbono orgânico (produzido pelas bactérias aeróbias) e sobem os níveis de amônia e de metais pesados (resultado da ação das anaeróbias), o que é um problema para o meio ambiente.

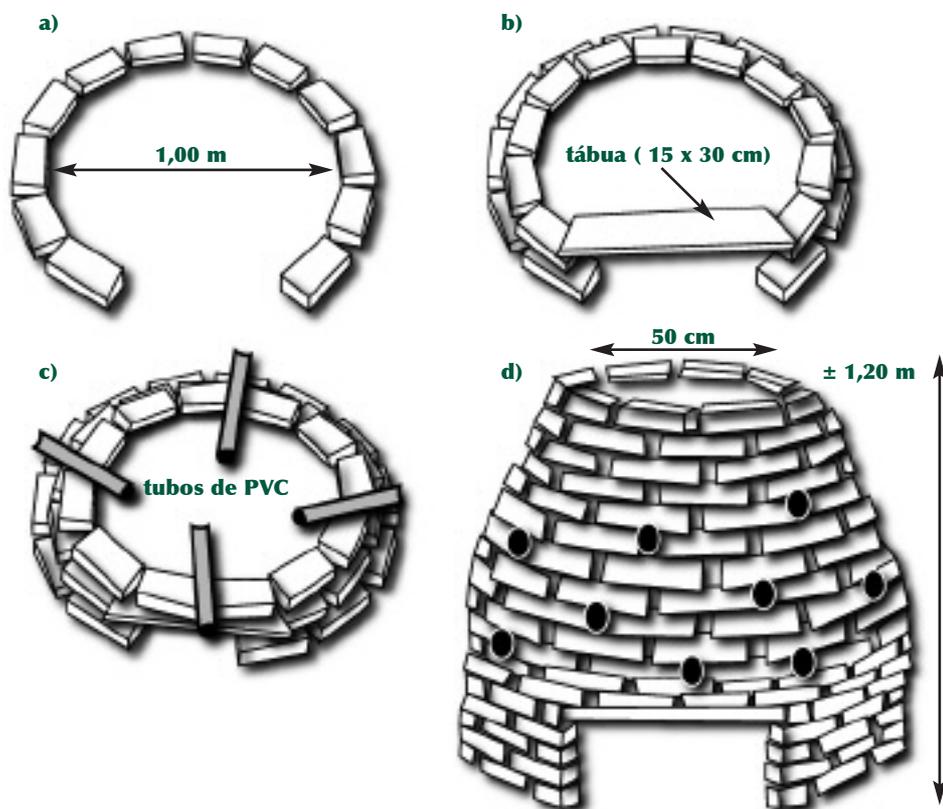
O que é o chorume?

O chorume (ou líquido percolado) é um líquido escuro extremamente poluidor, produzido pela digestão anaeróbia de algumas bactérias e pela degradação do lixo. Ele contamina a água e provoca alterações na fauna e na flora, afetando todos os seres da cadeia alimentar. E nós somos o consumidor final da cadeia alimentar!

Opções para compostagem caseira

1- Composteiro de alvenaria

Use uns cem tijolos, 16 pedaços com 50 cm de tubo de PVC (40 mm ou 50 mm), uma tábua com 30 cm de comprimento por 15 cm de largura e escolha um local mais ou menos próximo da cozinha. Nivela o chão e desenhe um círculo de 1 m de diâmetro – onde serão dispostos os tijolos **(a)**. Com o auxílio da tábua, reserve espaço para a retirada do húmus **(b)** e, a cada fileira de cinco tijolos, instale os tubos inclinados para aeração do composto **(c)**. Ao assentar os tijolos procure dar uma forma cônica, com cerca de 1,20 m de altura, deixando uma abertura de 50 cm de diâmetro no topo, que é por onde os restos orgânicos são inseridos **(d)**. Esse composteiro é à prova de cachorro, mas não de chuva. Cubra-o quando for preciso!

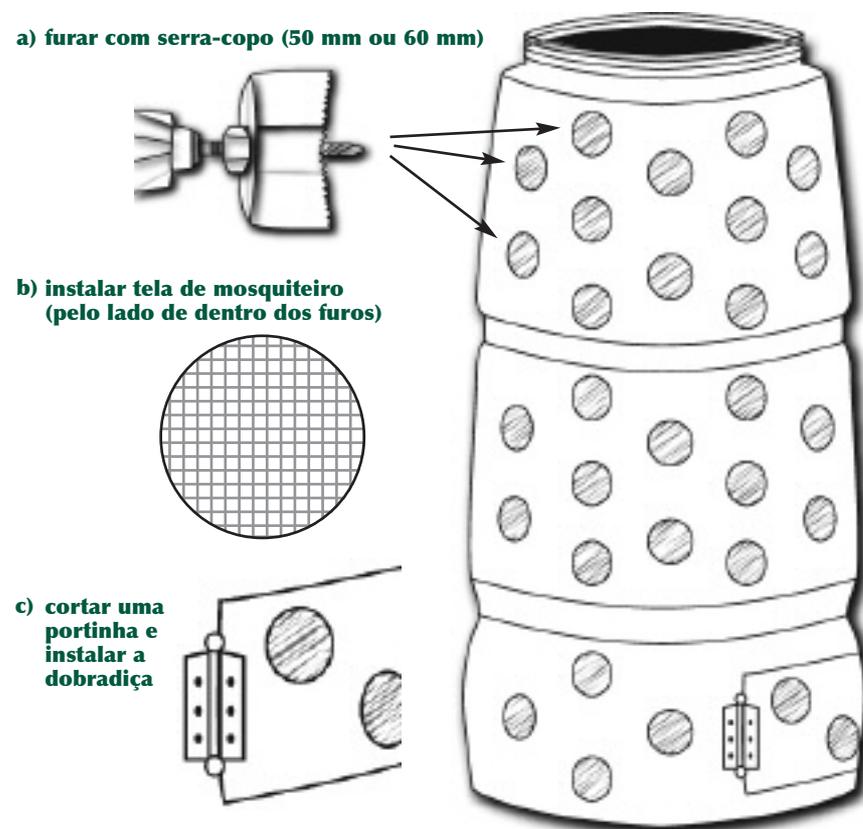


2- Composteiro a partir de uma bombona plástica.

Compre uma bombona de 100 ou 200 litros (daquelas próprias para armazenar azeítonas, pepinos e outras conservas) e a adapte da seguinte maneira:

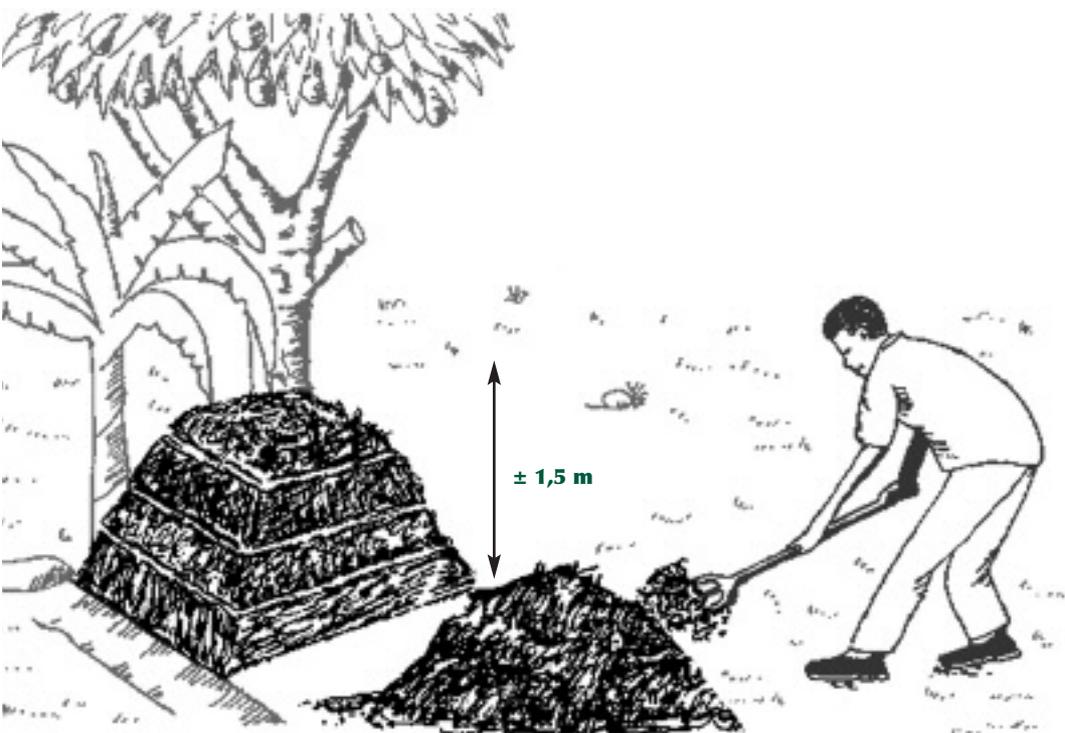
- a) Faça furos com serra-copo (50 mm ou 60 mm) para aeração. Toda a lateral e o fundo da bombona devem ser perfurados.
- b) Coloque tela de mosquiteiro nos furos para proteção contra insetos.
- c) Na parte de baixo, em um dos lados da bombona, recorte o plástico e instale uma dobradiça, fazendo uma portinha para tirar o composto pronto.

* Lembrar sempre de usar a tampa da bombona quando chover demais



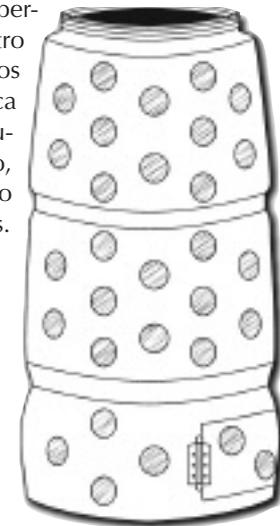
3- Pilha de compostagem

Para quem tem espaço no jardim e não tem cachorro na área, esse sistema é interessante. Coloque algumas varas de bambu ou galhos secos, formando no chão um xadrez. A largura pode variar entre 1,5 m e 2 m. Deposite uma camada de folhas secas, restos orgânicos e terra. Cubra com palha, serragem ou algo do gênero. Se não chover, regue a pilha. Sempre que for depositar mais lixo orgânico, repita o processo de cobertura. O uso dos bambus ou galhos é fundamental para aerar (assim você não precisa revolver a pilha a cada quatro dias). Comece uma pilha nova quando essa chegar a 1,5 m de altura. O composto estará pronto quando a temperatura interna baixar e não tiver mais resto de comida. Peneire e use o adubo – o material orgânico que ainda não virou húmus vai para a nova pilha.



4- Composteiro criado pelo biólogo Luiz Toledo de Sá

Especialista em reciclagem de lixo doméstico, Luiz Toledo criou uma linha de composteiros perfeitos para ser instalados em casa, nas escolas, em hospitais ou em qualquer estabelecimento comercial. Seu Decomposteiro Doméstico se parece com um “grande jarro” de concreto armado super-resistente, com 1,20 m de altura por 60 cm de diâmetro na parte mais bojuda. As paredes já vêm com canos embutidos para permitir a circulação de ar e pela boca é depositada a matéria orgânica. O húmus vai se acumulando na metade inferior do vaso e daí é removido, por uma portinha, pronto para ser peneirado. Nele, o ciclo médio de decomposição leva cerca de 3 meses. Pode ser pintado e ganhar cara de enfeite de jardim.



Decomposteiro Doméstico: bonito, não é? E funciona!

Cuidar do próprio lixo dá trabalho?

Sim, mas um pouco de organização ajuda bastante: reserve caixas para cada tipo de lixo seco (material reciclável), um pequeno balde para o lixo orgânico e um recipiente para todo material não reciclável, como lata de aerossol ou de inseticida. Depois é uma questão de incorporar o novo hábito à rotina. Quer inspiração para isso? Lembre que **compostagem = postura + compostura**. Quando aprendemos a transformar lixo orgânico em húmus, dá uma sensação de volta as origens, de retomar as sábias tradições dos nossos tataravós que sabiam usar o esterco da vaca, da galinha e do porco para fazer adubo. Nojento saber que aquela alface tenra e a laranja docinha cresceram alimentados por restos? Pois não adianta trocar esses alimentos naturais demais por um salgadinho artificial: o milho, o trigo, a água e até os corantes usados na sua fabricação um dia já podem ter sido esterco. Isso está fora do nosso controle, faz parte da lei da natureza: nada se faz, nada se cria, tudo se transforma. Cuidar bem do lixo é, pois, cuidar bem da gente mesmo!

Números que ajudam a entender o problema do lixo

- ▶ Quanto mais rica é a população maior a produção de lixo. O europeu gera entre 1 kg e 1,4 kg de lixo por dia. O paulistano produz em torno de 900 gramas. Independentemente do quanto é descartado, quase sempre 35% do lixo poderia ser reciclado, e outros 60% virariam húmus mediante compostagem.
- ▶ Segundo dados do IBGE, somente 14% dos municípios brasileiros possuem aterros sanitários. Os outros 86% depositam os resíduos em lixões, o que contamina o solo, a água e também o ar por conta da queima de gases.
- ▶ Apenas 1,5% do lixo orgânico doméstico vai para os composteiros, de acordo com a ONG Cempre (www.cempre.org.br). Os outros 98,5% são desperdiçados...



Créditos

Texto/edição: Raquel Ribeiro (mtb 15733) – raquel.ri@uol.com.br

Arte/ilustrações: Jean Pierre Verdaguer

- Fontes:
- www.lixo.com.br
 - www.institutogea.org.br
 - www.cecae.usp.br/recicla
 - www.planetaorganico.com.br
 - www.cm-seixal.pt/compostagem
 - www.lavozdegalicia.es/reportajes/100ideas/063/index.htm
 - Luiz Toledo: editoledo@ig.com.br / editoledo@oi.com.br / (24) 3345-4177
 - Carlos Torres, *Ervas Sabor & Saúde* (ed. Ondas)
 - Sílvia S. Costa, *Lixo mínimo, uma proposta ecológica para hotelaria* (ed Senac Nac.)