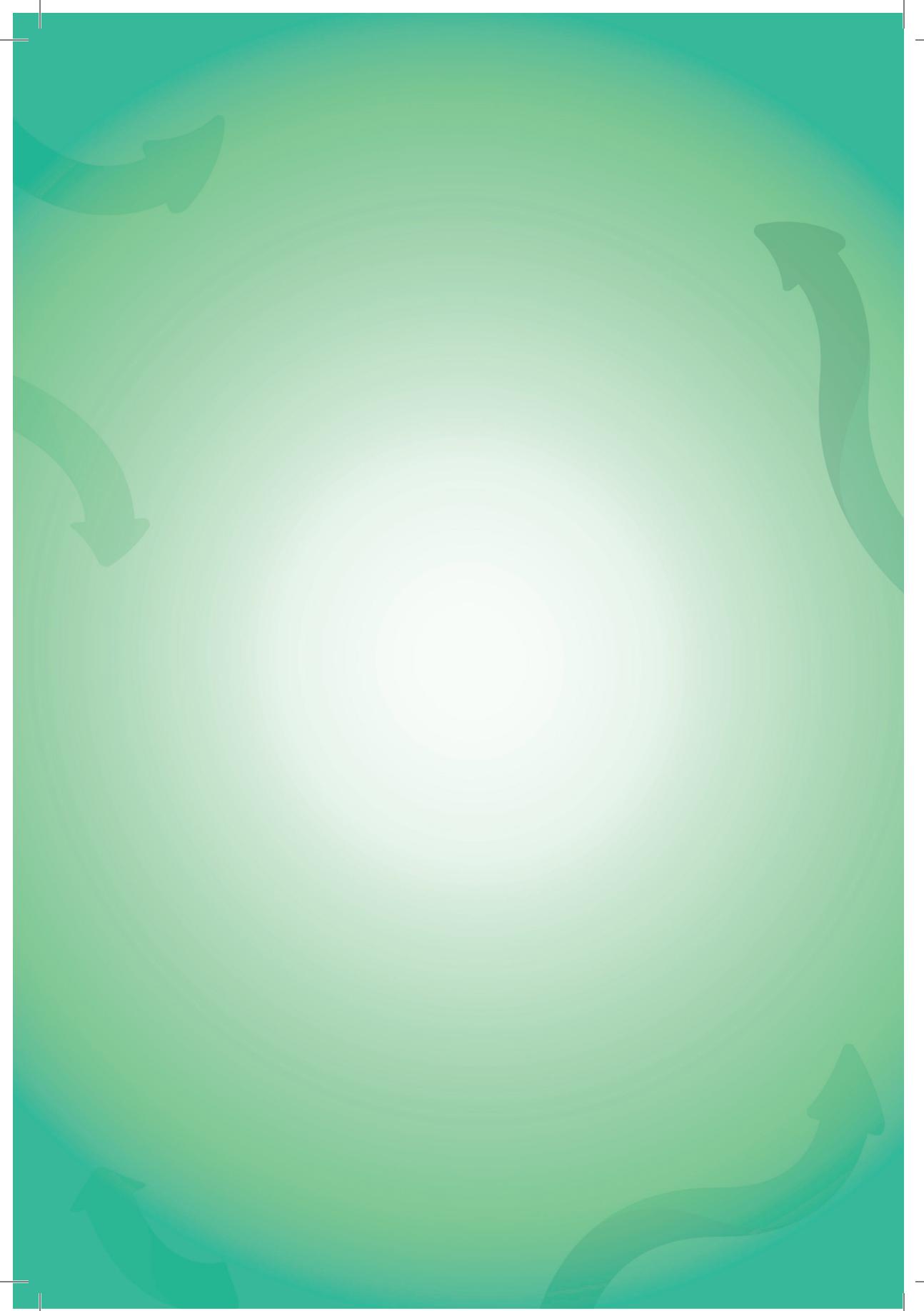


MANUAL DE COMPOSTAGEM



Bê-á-bá da Reciclagem







Ilhabela/SP - 2025



PROJETO BÊ-Á-BÁ DA RECICLAGEM

FICHA TÉCNICA

Prefeito Municipal de Ilhabela
Antônio Luiz Colucci

Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Maria Inez de Moura Fazzini Biondi

Secretário Municipal Adjunto de Meio Ambiente
Ivo Leite da Silva

Diretora de Gestão Ambiental e Gestora do Contrato
Bernadete Galvão Fernandez

Fiscal do Contrato
Jéssica Zacarias

Diretor de Controle de Poluição
Pedro Ponce

Associação Bê-a-bá do Cidadão

Diretoras
Carla Yukari Degaki
Cynthia de Lima Krahenbuhl

Coordenação Técnica
Julia de Lima Krahenbuhl

Equipe Técnica
Caroline Guenka Liciani
Naraisa Moura Esteves Coluna

Projeto Gráfico e Diagramação

Paulo Ricardo S Ferrer Desenvolvimento e Design

Esta publicação é fruto do Termo de Colaboração nº 007/2024, celebrado entre a Associação Bê-a-bá do Cidadão e a Prefeitura Municipal de Ilhabela. Foram impressos 1.500 exemplares para fins de distribuição gratuita e prestação de contas.



Olá!

Este manual foi elaborado como parte do projeto Bê-á-bá da Reciclagem, uma parceria entre a Associação Bê-a-bá do Cidadão e a Prefeitura de Ilhabela, com recursos do Conselho Municipal do Meio Ambiente, conforme Termo de Colaboração nº 007/2024.

Ao longo de 2025, o projeto Bê-á-bá da Reciclagem estará nas escolas, bairros e eventos públicos do município de Ilhabela, estimulando e fomentando boas práticas para a gestão de resíduos sólidos urbanos.

A compostagem tem o potencial de transformar nossa relação com os resíduos que produzimos diariamente, contribuindo para a sustentabilidade de nossas ações, seja de forma individual ou coletiva.

Acreditamos que pequenas ações podem ajudar uma família, um bairro, uma cidade, um estado, um país e até o planeta Terra. Para proteger e preservar o meio ambiente, alguém precisa começar. Podemos contar com você?

Esperamos que este Manual de Compostagem inspire suas ações!

Equipe Bê-a-bá do Cidadão

SERÁ QUE EXISTE LIXO?

De acordo com o dicionário Aurélio de Língua Portuguesa, lixo é tudo aquilo que não se quer mais e se joga fora; coisas inúteis, velhas e sem valor. Mas, será que o que não tem serventia para mim pode servir para outras pessoas?

Se olharmos com cuidado, podemos separar o que normalmente chamamos de lixo em diferentes categorias. Vamos aprender sobre os diferentes tipos de resíduos.



Materiais Recicláveis

Garrafas pet, embalagens plásticas, papel, papelão, vidro, latas de alumínio, etc.



Resíduos Orgânicos

Restos de alimentos, cascas de frutas e legumes, aparas de grama, folhas secas, etc.



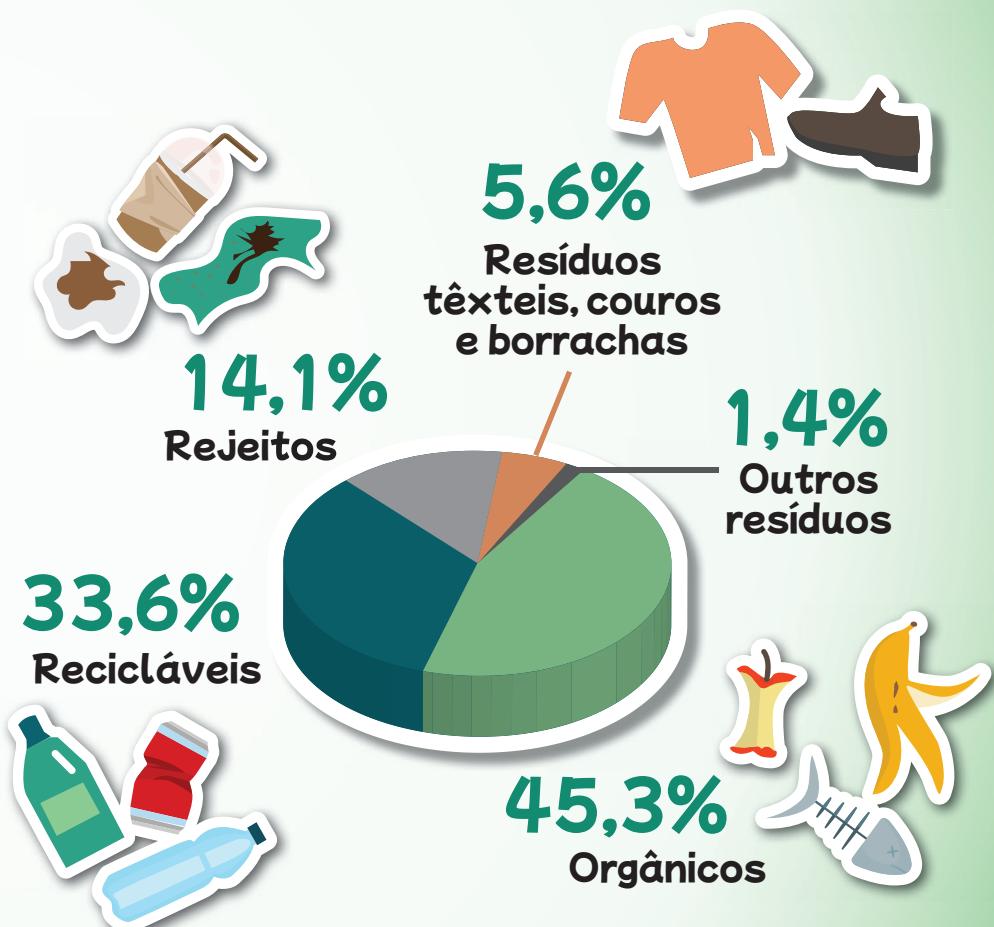
Rejeitos

Plástico filme, papel higiênico, fraldas descartáveis, absorventes, etc.

Quando separamos nossos resíduos, percebemos que a maior parte deles são recicláveis e orgânicos (quase 80%). A menor parcela é de rejeitos e somente essa parte deveria ser destinada aos aterros sanitários, por meio da coleta municipal.



A Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) estabelece diretrizes importantes sobre os tipos de resíduos e os classifica em diferentes categorias. A lei enfatiza a necessidade do gerenciamento adequado de cada tipo de resíduo para a redução, reutilização, reciclagem e disposição final adequada, a fim de proteger o meio ambiente. Atualmente, os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) gerados no Brasil se dividem nas seguintes categorias:



Dessa forma, podemos entender que lixo, na verdade, é simplesmente algo que está no lugar errado. E quando separamos nossos resíduos e os destinamos de forma adequada, geramos valor por meio da reciclagem e da compostagem.



A IMPORTÂNCIA DA COMPOSTAGEM

Saber lidar com os resíduos que geramos é um dos grandes desafios da atualidade. Compostar os resíduos sólidos orgânicos é essencial para minimizar impactos ambientais e contribuir para uma Ilhabela mais limpa e sustentável.

Benefícios da Compostagem

- **Redução de resíduos em aterros:** Ao redirecionar os resíduos orgânicos para a compostagem, diminui-se significativamente a quantidade destinada aos aterros sanitários, reduzindo a emissão de gases de efeito estufa e, consequentemente, contribuindo para a mitigação das mudanças climáticas.
- **Melhoria da qualidade do solo:** O composto produzido durante a compostagem é um adubo natural que melhora a estrutura e a fertilidade do solo.
- **Preservação da vida marinha:** Reduz a quantidade de resíduos que podem acabar no mar, protegendo a biodiversidade marinha.
- **Economia de recursos:** Diminui os custos associados à coleta e à disposição de resíduos, assim como a necessidade de fertilizantes químicos nas áreas produtivas (quando retornamos ao meio ambiente um composto rico em nutrientes).



Quem é quem na geração de resíduos?

São considerados **pequenos geradores** as residências individuais ou pequenos estabelecimentos comerciais, como escritórios ou lojas, que produzem uma quantidade limitada de resíduos orgânicos. **Médios geradores** são instituições como escolas, restaurantes ou pequenos condomínios residenciais. **Grandes geradores** são indústrias, grandes mercados, feiras, hotéis e grandes condomínios.



Pequeños Geradores

*Producen de 0,5kg a 5kg
de residuos por dia.*



Médios Geradores

*Producen de 5kg a 50kg
de residuos por dia.*



Grandes Geradores

*Producen mas de 50kg
de residuos por dia.*



MAS, AFINAL, O QUE É COMPOSTAGEM?

Compostagem é um processo natural que transforma resíduos orgânicos, como restos de alimentos e folhas, em um material rico em nutrientes chamado composto. Esse processo acontece com a ajuda de pequenos invertebrados e microrganismos, como bactérias e fungos, que decompõem os resíduos de forma eficiente. **É como se fosse a reciclagem da natureza, onde aquilo que não nos serve mais pode se transformar em algo muito útil para o solo.**

O processo de compostagem envolve a decomposição aeróbica (com oxigênio) dos materiais orgânicos, resultando em um produto estável e inodoro. Durante a compostagem, os microrganismos quebram os resíduos, gerando calor, dióxido de carbono e vapor de água. O composto final é um adubo natural que melhora a estrutura do solo, aumenta a retenção de água e fornece nutrientes essenciais para as plantas, podendo ser usado em jardins, hortas e plantações.



Compostar é uma prática sustentável e benéfica para o meio ambiente e a comunidade.

É uma maneira simples e eficaz de fechar o ciclo dos resíduos, transformando o que seria lixo em um recurso valioso. Além de ajudar a natureza, a compostagem também pode ser uma atividade educativa e prazerosa, que **conecta as pessoas ao ciclo natural da vida.**

ENTENDENDO OS RESÍDUOS ORGÂNICOS

Todos os resíduos orgânicos podem ser reciclados por meio da compostagem. Entretanto, alguns são mais difíceis de serem compostados, exigindo técnicas específicas. **Neste manual, vamos abordar algumas das técnicas mais simples de compostagem**, aquelas que você pode fazer em sua casa, escola, empresa, bairro ou condomínio e, por isso, sugerimos que alguns resíduos sejam evitados nesses processos.

Resíduos de fácil compostagem:

- **Restos de alimentos:** Tudo o que sobrou da cozinha pode ser compostado, como restos de frutas, legumes, verduras e alimentos cozidos.
- **Borra de café e casca de ovos:** Resíduos de cozinha comuns que são ricos em nutrientes.
- **Folhas secas e aparas de grama:** Materiais ricos em carbono que ajudam a equilibrar o composto.



Resíduos que devem ser evitados:

- **Óleos, gorduras e líquidos:** Esses materiais podem atrair pragas e causar odores desagradáveis.
- **Resíduos de carne e laticínios:** Difíceis de decompor e podem atrair animais indesejados.





Você sabia?

Manter um equilíbrio adequado entre **resíduos verdes** (ricos em nitrogênio) e **marrons** (ricos em carbono) é essencial para o sucesso da compostagem. Resíduos verdes incluem restos de frutas e vegetais, enquanto resíduos marrons incluem folhas secas, papelão, serragem e palha.



COMO FAÇO MINHA COMPOSTEIRA?

Existem diversas técnicas de compostagem e a escolha da mais adequada para cada caso tem relação com o espaço disponível, a quantidade de resíduos gerados e o tempo que se deseja dedicar ao processo.

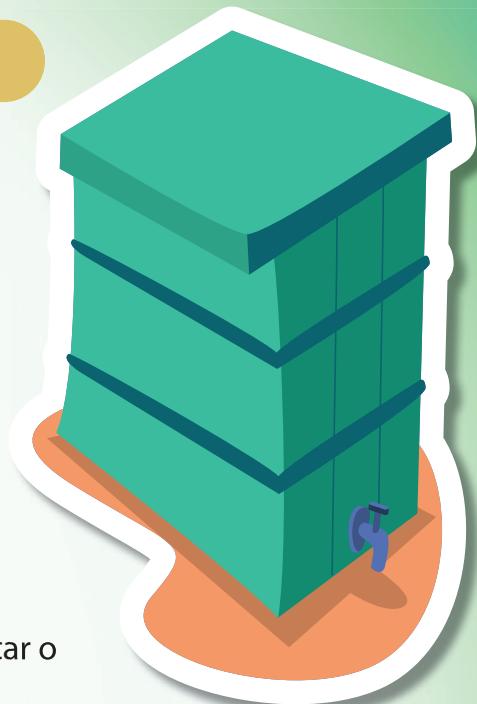
Neste manual, apresentamos técnicas simples e amplamente utilizadas, adequadas para pequenos, médios e grandes geradores.

Minhocários Domésticos

Os minhocários são uma excelente opção para quem deseja compostar resíduos orgânicos em casa, mesmo em espaços pequenos. Veja como montar e manter um minhocário:

MATERIAIS NECESSÁRIOS:

- Três caixas plásticas empilháveis com tampa (preferencialmente opacas para evitar luz direta nas minhocas).
- 1 torneirinha plástica (para coletar o chorume na caixa inferior).
- Furadeira ou prego e martelo (para fazer furos nas caixas de cima – ventilação e drenagem).
- Minhoca vermelha-da-califórnia (*Eisenia andrei*)¹.
- Substrato inicial (pode ser utilizado um composto já pronto ou jornal picado ou papelão sem tinta - para forração inicial e ajudar na umidade).
- Matéria seca (folhas secas, serragem).



PASSO A PASSO PARA MONTAGEM:

1. Preparação das Caixas:

- Faça furos no fundo das duas caixas superiores para permitir a passagem das minhocas e a drenagem do líquido.
- A terceira caixa (inferior) ficará sem furos e servirá para coletar o líquido do composto (chorume).

1. Essas minhocas podem ser compradas pela internet! Elas são usadas porque se alimentam rapidamente dos resíduos orgânicos, produzem húmus de alta qualidade, ajudam a controlar odores e se adaptam muito bem a pequenos espaços, como os minhocários caseiros.

2. Montagem do Minhocário:

- Adicione as minhocas na caixa superior, sobre uma camada de substrato.
- Comece a adicionar os resíduos orgânicos diariamente, sempre cobrindo com uma camada de matéria seca para evitar odores e moscas.

3. Manutenção:

- Adicione resíduos orgânicos e matéria seca conforme necessário.
- Quando a caixa superior estiver cheia, rotacione as caixas: a caixa superior passa para o meio, a do meio para cima.
- Inicie novamente o processo na caixa superior. As minhocas vão subir naturalmente pelos furos no fundo da caixa em busca de alimento.
- A caixa inferior não participa dessa rotação: sua função é recolher o líquido (chorume) pronto.
- Recolha o líquido acumulado na caixa inferior e dilua-o (1 parte de chorume para 10 partes de água) para usar como fertilizante líquido.

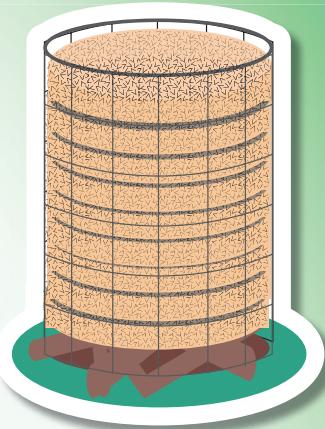


CUIDADOS ESSENCIAIS:

- **Temperatura:** Mantenha o minhocário em local com sombra, temperatura amena e protegido da chuva. A entrada de água pode encharcar as caixas, prejudicar as minhocas e comprometer o processo de compostagem.
- **Equilíbrio:** Sempre que adicionar sobras de alimento, lembre-se de cobrir com folhas secas ou serragem para evitar o mau cheiro e não atrair insetos indesejados.
- **Resíduos:** As minhocas são particularmente sensíveis aos alimentos cítricos e salgados. Não coloque cascas de laranja, limão, lácteos e sobras de alimentos cozidos no minhocário.

Cilindros de Compostagem

Os cilindros de compostagem são ideais para quem possui um espaço externo e deseja compostar uma maior variedade de resíduos orgânicos. Veja como utilizá-los:



MATERIAIS NECESSÁRIOS:

- Tela de metal galvanizado (tela de 1m de altura por 2m de largura, por cilindro).
- Galhos, palha ou folhas secas para a base.
- Resíduos orgânicos (frutas, verduras, restos de comida/alimentos cozidos).

PASSO A PASSO PARA MONTAGEM:

1. Preparação do Cilindro:

- Escolha um local ao ar livre com boa ventilação e acesso à luz solar.
- Coloque o cilindro sobre um terreno permeável para facilitar a drenagem.

2. Montagem do Cilindro:

- Coloque uma camada de galhos na base do cilindro para facilitar a entrada de ar.
- Adicione uma camada de matéria seca (folhas secas ou aparas de grama) com cerca de 30cm de altura sobre os galhos colocados na base.
- Adicione os resíduos orgânicos no centro do cilindro, sem deixar que encostem na borda.
- Cubra imediatamente os resíduos orgânicos com uma camada de matéria seca.
- Continue adicionando camadas alternadas de resíduos orgânicos e matéria seca até encher o cilindro.

3. Manutenção:

- Verifique a umidade do composto regularmente e adicione água se necessário.
- Após 4 a 6 meses, o composto estará pronto para uso.



CUIDADOS ESSENCIAIS:

- **Localização:** Coloque o cilindro em um local com boa ventilação e sobre um solo permeável para facilitar a drenagem da água da chuva e chorume durante a compostagem.
- **Animais:** Você pode colocar uma tampa usando a mesma tela do cilindro para evitar o acesso de animais domésticos (cães e gatos) e silvestres (como gambás e aves que podem ser atraídas para o local).
- **Umidade:** Mantenha o composto úmido, mas não encharcado. Adicione água se necessário ou mais matéria seca se o composto estiver muito úmido.
- **Colheita:** após 4 a 6 meses, tombe o cilindro e retire o material. Você pode peneirar o composto para que fique mais fácil de usar em vasos e canteiros.

BENEFÍCIOS DO CILINDRO DE COMPOSTAGEM:

- Fácil manutenção e manuseio dos resíduos.
- Baixo custo de implantação.
- Capacidade de receber diferentes tipos de resíduos.
- Tamanho facilmente ajustável ao volume de resíduos gerado.

Compostagem em Caixas D'água

A compostagem em caixas d'água é uma técnica eficiente para quem possui um espaço maior e deseja compostar grandes volumes de resíduos. Utilizar caixas d'água recicladas é uma forma sustentável de aproveitar esses recipientes.

MATERIAIS NECESSÁRIOS:

- Caixa d'água de 500 a 1000 litros com tampa.
- Furadeira e brocas para fazer furos.
- Galhos, palha ou folhas secas para a base.
- Resíduos orgânicos (frutas, verduras, restos de comida/alimentos cozidos).



PASSO A PASSO PARA MONTAGEM:

1. Preparação da Caixa:

- Faça furos nas laterais da caixa d'água para garantir a ventilação. Distribua os furos uniformemente.
- Coloque a caixa em um local com boa drenagem.

2. Montagem da Caixa:

- Coloque uma camada de galhos ou palha no fundo da caixa para facilitar a entrada de ar.
- Adicione uma camada de resíduos orgânicos.
- Cubra os resíduos orgânicos com uma camada de matéria seca, como folhas ou palha.
- Continue adicionando camadas alternadas de resíduos orgânicos e matéria seca até encher a caixa.

3. Manutenção:

- Verifique a umidade regularmente e adicione água se necessário.
- Após 4 a 6 meses, o composto estará pronto para uso.



CUIDADOS ESSENCIAIS:

- **Localização:** Coloque a caixa em um local com boa ventilação e exposição ao sol para acelerar o processo de compostagem.
- **Umidade:** Mantenha o composto úmido, mas não encharcado. Adicione água se necessário ou mais matéria seca se o composto estiver muito úmido.

Leiras de Compostagem Estática

As leiras de compostagem estática são pilhas longas e estreitas de resíduos orgânicos que são deixadas para decomposição ao ar livre. Esta técnica é prática para quem possui espaço ao ar livre e gera grandes volumes de resíduos.



MATERIAIS NECESSÁRIOS:

- Área ao ar livre com boa drenagem.
- Resíduos orgânicos (frutas, verduras, restos de comida/alimentos cozidos).
- Matéria seca (folhas secas, serragem, palha).

PASSO A PASSO PARA MONTAGEM:

1. Preparação do Local:

- Escolha um local com boa drenagem e ventilação.
- Limpe o terreno e prepare uma base de galhos ou palha para facilitar a drenagem.



2. Montagem das Leiras:

- Forme pilhas longas e estreitas com os resíduos orgânicos.
- Alterne camadas de resíduos orgânicos e matéria seca.
- Finalize a última camada com matéria seca.
- As leiras devem ter cerca de 1,5 metros de altura e 1 metro de largura.

3. Manutenção:

- Verifique a umidade regularmente e adicione água se necessário.
- As leiras não precisam ser reviradas frequentemente, mas uma revirada ocasional pode acelerar o processo.
- Após 6 a 8 meses, o composto estará pronto para uso.



CUIDADOS ESSENCIAIS:

- **Localização:** Escolha um local com boa ventilação e drenagem para evitar acúmulo de água.
- **Umidade:** Mantenha as leiras úmidas, mas não encharcadas. Adicione água se necessário ou mais matéria seca se estiverem muito úmidas.

Compostagem em Paletes

Essa técnica utiliza paletes de madeira para construir estruturas ventiladas para a compostagem. Esta técnica é econômica e ideal para espaços pequenos e médios.



MATERIAIS NECESSÁRIOS:

- Quatro paletes de madeira.
- Resíduos orgânicos (frutas, verduras, restos de comida/alimentos cozidos).
- Matéria seca (folhas secas, serragem, palha).

PASSO A PASSO PARA MONTAGEM:

1. Montagem da Estrutura:

- Posicione três paletes na vertical formando um U, e fixe-os com arames ou parafusos.
- Coloque o quarto palete na frente como uma porta, podendo ser removida quando necessário.

2. Adição de Resíduos:

- Coloque uma camada de galhos ou palha no fundo para facilitar a aeração.
- Adicione camadas alternadas de resíduos orgânicos e matéria seca.
- Continue adicionando resíduos e matéria seca até a estrutura estar cheia.

3. Manutenção:

- Verifique a umidade regularmente e adicione água se necessário.
- Revolva o material ocasionalmente para garantir uma boa aeração.
- Após 4 a 6 meses, o composto estará pronto para uso.



CUIDADOS ESSENCIAIS:

- **Localização:** Escolha um local com boa ventilação para colocar a estrutura de paletes.
- **Aeração:** Revolva o composto regularmente para garantir que o oxigênio atinja todas as camadas do material.
- **Umidade:** Mantenha o composto úmido, mas não encharcado. Adicione água se necessário ou mais matéria seca se o composto estiver muito úmido.

Soluções para Problemas Comuns



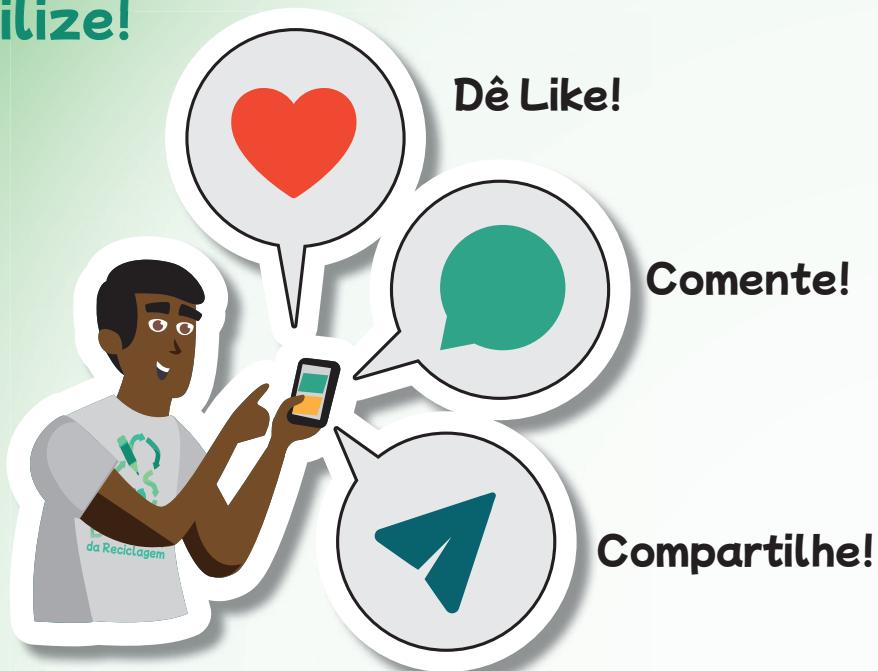
A compostagem é um processo vivo e muitos mitos rondam essa atividade. Será que dá mau cheiro? Será que vai atrair insetos e outros animais?

Com alguns cuidados bastante simples, podemos evitar os problemas mais comuns que podem aparecer em nossas composteiras.

- **Moscas e Insetos:** Sempre cubra os resíduos frescos com uma camada abundante de matéria seca, como folhas, serragem ou aparas de grama. Assim você evita a presença de moscas.
- **Cheiro:** O mau cheiro é geralmente causado pelo desequilíbrio entre matéria seca e resíduos frescos, pela falta de aeração ou pelo excesso de umidade. Adicione mais matéria seca à sua composteira!
- **Animais Indesejados:** Use uma lona ou tela para cobrir a composteira, garantindo que esteja bem vedada. Não adicione resíduos de carne ou gorduras, que atraem animais.

Manter um monitoramento regular do composto e ajustar as práticas conforme necessário é fundamental para evitar problemas e garantir uma compostagem eficiente e livre de inconvenientes.

Mobilize!



Siga o projeto no Instagram!

@beabadareciclagem.ilhabela

A compostagem é uma prática eficaz que promove a sustentabilidade!

Você pode se tornar um agente de mudança em sua comunidade, encorajando mais pessoas a adotarem a compostagem.

Estimule a participação nas redes sociais para amplificar essa mensagem e inspire outros a se engajarem!

Colabore com parceiros locais para desenvolver soluções que integrem a compostagem em diversos ambientes, contribuindo para a redução de resíduos, a melhoria do solo e o fortalecimento da comunidade.

Faça parte deste movimento e traga mais pessoas com você!



A ASSOCIAÇÃO BÊ-A-BÁ DO CIDADÃO



A **Associação Bê-a-Bá do Cidadão** é uma organização sem fins lucrativos, que tem como missão promover e disseminar o conhecimento de direitos e deveres por meio de metodologias participativas para o exercício da cidadania e o fortalecimento da democracia.

Constituída em 2004, a Associação Bê-a-Bá do Cidadão desenvolve diversos projetos e firma parcerias e apoios, tendo como diferencial o desenvolvimento de metodologias participativas próprias com o objetivo de abordar temas de cidadania de forma descontraída, mas enriquecedora.

Conheça mais sobre o Bê-a-Bá do Cidadão em nossos canais:



www.beaba.org.br



ilhabela@beaba.org.br



@BeabadoCidadao



@beabadocidadao



@beaba-do-cidadao



SECRETARIA DE
MEIO AMBIENTE



PREFEITURA DE
ILHABELA

A ILHA DE TODOS COM O TRABALHO DE MUITOS