

Banheiro Seco



CONTATOS

Centro Popular de Cultura e Desenvolvimento
Av. Colares Moreira 100 - sala 301 - Jardim Renascença
São Luis - MA
CEP 65075-441

Tel. (98) 3227-0936 / (98) 9154-0997

Email: maranhao@cpcd.org.br

<http://www.cpcd.org.br>

Projeto Casa Saudável

Onde mora uma vida melhor.

Realização



Centro Popular
de Cultura e
Desenvolvimento

Iniciativa

FUNDAÇÃO VALE



VALE

Parceria

Nos trilhos do
desenvolvimento

Um novo presente para
um futuro melhor.

Esta publicação faz parte do Projeto Casa Saudável, realizado na comunidade Vila Pindaré, município de Buriticupu/MA.

Realização



Centro Popular
de Cultura e
Desenvolvimento

Iniciativa

FUNDAÇÃO VALE



VALE

Uma comunidade saudável é formada por casas saudáveis.

Tecnologias de baixo custo como hortas mandala, caixas de captação de água de chuva, compostos orgânicos, banheiros secos fazem parte de uma casa saudável.

A partir da observação da natureza, das conversas feitas em rodas, e do trabalho em mutirão de homens e mulheres que aceitaram o desafio de pensar formas diferentes e inovadoras de viver, essas casas vão se tornando saudáveis.

Assim, vamos conhecendo caminhos novos e transformando.

Neste livreto, contamos detalhadamente como funciona um dos modelos possíveis de banheiro seco. Essa tecnologia ajuda-nos a ter um banheiro digno, de baixo custo e ainda a economizar água e produzir adubo para fertilizar a terra, reaproveitando o material que poderia contaminar nossas águas e o solo.

REFERÊNCIAS

BIOhabitate – Saúde Ambiental e Arquitetura Viva

Cartilha BIO's – Bio Sanitário Compostável com câmara móvel. BIOhabitate – Saúde Ambiental e arquitetura viva. Autor: Flavio Duarte. Ano: 2009.

Casa Maravilha. A autoria: Diogo Vallim e Carolina Rolim. CPCD. Ano: 2008.

Comunidade de Araçuaí

Equipe do projeto Caminho das Águas e Sítio Maravilha

Equipe do projeto Casa Saudável

IPEC - Instituto de Permacultura e Ecovilas do Cerrado - www.ecocentro.org

FICHA TÉCNICA

Autoria: Comunidade da Vila Pindaré (Buriticupu/MA), Equipe Sítio Maravilha, Equipe CPCD do Projeto Casa Saudável.

Sistematização de conteúdo: Luciana Aguiar

Coordenação e revisão: Eliane Almeida, Doralice Mota e Flavia Mota.

Revisão ortográfica (versão original): Diana Ribeiro Tolentino

Ilustração: Carlos Pereira e Tarick Haziz.

Diagramação: Fabriqueta de Softwares — Cooperativa Dedo de Gente

Coordenação geral: Tião Rocha

Permacultura como referência

Permacultura quer dizer cultura permanente. É um jeito de pensar e agir, trabalhar e produzir a partir de 3 princípios:

- O cuidado com a terra,
- O cuidado com as pessoas e
- O compartilhamento do excedente.

Tudo tem que ter, no mínimo, duas funções: uma planta ajuda a outra a crescer. O que era lixo vira insumo. Problemas viram oportunidades!

Quando seguimos os princípios da permacultura para organizar as atividades em um lugar – uma casa, um quintal, um sítio ou um escritório - elaboramos um desenho das atividades com o objetivo de aproveitar o espaço da melhor maneira, facilitar o trabalho humano, aproveitar ao máximo as fontes de energia e estabelecer o melhor lugar para cada planta, animal ou mesmo construção.

A ideia é que tudo esteja conectado para que não falte nada e nem haja lixo.



Apenas construir um banheiro seco não é suficiente! Para praticar a permacultura, integrar tecnologias é fundamental.

O banheiro deve estar conectado com outras práticas que ajudarão a aproveitar melhor os recursos que temos e a produzir de maneira mais sustentável.

Procure saber sobre zoneamento, cisterna de placas, pintura de tinta de terra, adubação verde, espiral de ervas, hortas mandalas e outras..

Converse sobre como colocar em prática estas tecnologias na sua casa e comunidade, pesquise em livros, revistas e na internet. Você vai conhecer um monte de ideias simples e inovadoras e com grande potencial de transformação!

Mais dicas e vídeos podem ser encontrados no livreto Casa Saudável ou no site www.cpcd.org.br

Como saber se o compostagem está acontecendo corretamente?

A observação é a maior aliada em todas as etapas da compostagem.

Mas se você quiser testar se a compostagem está indo bem, é só introduzir um galho seco ou uma varinha bem lisa até o fundo do tambor e deixar por alguns minutos. Se ao tirar, ele estiver quente e não estiver nem seco, nem pingando, está tudo bem! Se a compostagem estiver acontecendo corretamente, é formada uma massa uniforme, quente e úmida e isso poderá ser visto nesse teste.

E se algo estiver diferente, como corrigir?

Se o galho sair molhado, pingando, é porque há excesso de líquido no composto. É necessário, então, colocar mais material seco: serragem, galhos e folhas secos, aparas de jardim para equilibrar.

Se o galho estiver seco ou com algumas partes secas, também é necessário um ajuste. Como o mesmo galho, devemos fazer buracos em diversos lugares do composto para colocar matéria orgânica molhada, como serragem molhada com água de chuva ou terra vegetal úmida.

Como limpar o banheiro seco?

Como qualquer banheiro, este também precisa estar sempre limpo! É bem fácil: basta varrer, usar produtos de limpeza de sua preferência (desde que eles não se juntem ao composto), recolher os lixos não “compostáveis” e pronto!

Por que devo fechar a tampa do vaso?

O composto é um material que atrai bichos e insetos, por isso devemos tampar o vaso a cada uso para que não fique mau cheiro e para que o banheiro seco seja um lugar agradável.

Posso instalar uma pia no banheiro seco?

Uma das maiores vantagens do banheiro seco é não depender de água canalizada, por isso não convém instalar uma pia convencional. Em algumas casas foi feito o seguinte: pias foram instaladas ao lado ou dentro do banheiro, usando água captada da chuva, que cai no telhado do banheiro! Após o uso, essa água vai para uma parte da produção (como os círculos de bananeira) que pode receber as “águas cinzas”, que vêm com alguma sujeira e sabão. Tem gente também que usa álcool ou vai lavar a mão em outra pia dentro de casa. O que não pode é não limpar as mãos!

Onde devo usar o composto?

O composto que é resultado desta compostagem do banheiro deve ser usado como adubo de árvores frutíferas e jardins, e não devem ser usadas na horta. Para horta, é mais recomendável que se use um composto orgânico feito de esterco de boi e matéria seca.

Onde devo construir o banheiro?

Ele deve ser construído em um lugar do quintal próximo à casa e onde o tambor (câmara de compostagem) pegue bastante sol.

O banheiro seco

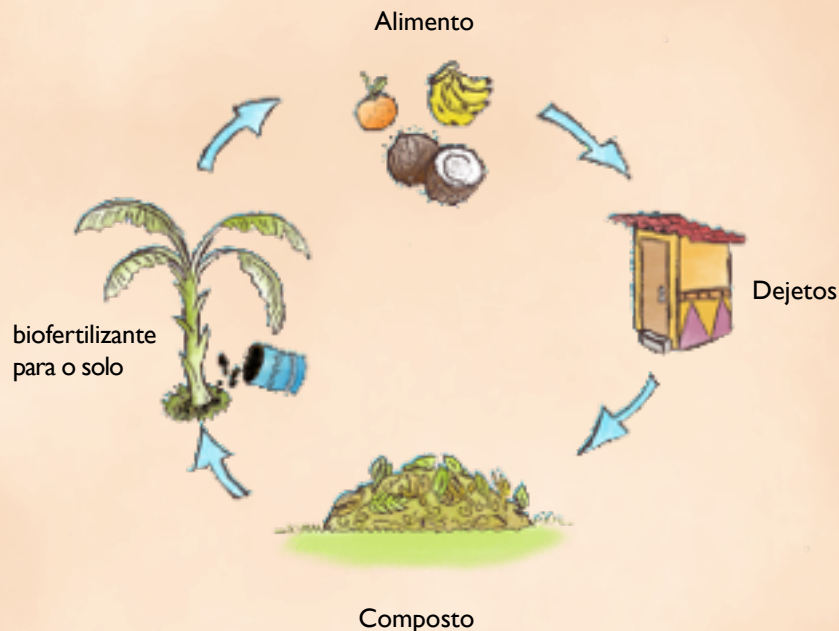
O banheiro seco é uma bioconstrução que não necessita de água.

É usada matéria orgânica seca – serragem, folhas secas, folhas picadas, palhas, casca de café, palha de milho moída, palha de arroz ou palha do feijão – para cobrir as fezes e a urina.

O banheiro seco apresenta muitas vantagens:

- não precisa de rede de esgoto ou de saneamento para que ele funcione.
- não há contaminação do solo, dos rios, dos oceanos e das águas subterrâneas.
- economiza muita água (nos banheiros comuns, as descargas consomem até 15 litros de água por vez).
- é mais higiênico que as fossas.
- transforma dejetos humanos em adubo cheio de nutrientes para fertilizar jardins e árvores frutíferas.
- não gera mau cheiro, se for mantido e construído corretamente.
- reduz o uso de agrotóxicos: com o uso do composto orgânico nas plantas, elas ficam mais resistentes a pragas.
- é mais barato construir e manter um banheiro seco, em relação ao banheiro convencional.

Conheça o ciclo do banheiro seco



Este ciclo traz ganhos, economia e aproveita tudo!

Perguntas que já fizemos

Os banheiros secos têm mau cheiro?

Os banheiros não têm mau cheiro se forem construídos e mantidos corretamente.

Posso urinar no banheiro seco?

O combinado que fazemos é que mulheres sim, homens não. Urina demais prejudica a compostagem, pois pode deixar o composto encharcado. Como é mais fácil para os homens urinar em árvores (que precisam muito da uréia), dividimos as tarefas dessa maneira.

Posso jogar papel higiênico sujo dentro do tambor, junto com a urina e as fezes?

Sim! O papel também ajuda na formação do composto. Mas lembre-se de cobri-lo também com a matéria seca.

Posso jogar absorventes ou fraldas no vaso do banheiro seco?

Não! O plástico não se decompõe com facilidade e atrapalha a formação do adubo e o trabalho das bactérias amigas da compostagem.

Devo ter mais de um tambor? Por quê?

Sim, porque enquanto um tambor está em uso, o outro vai estar no sol, completando o processo de compostagem. Tem família grande que tem até 4 tambores, para não deixar de fabricar composto!

“Achei muito bom ter um banheiro em casa, principalmente porque a água de tomar banho fica limpa e protegida de insetos e lesmas. Tomar banho hoje é a coisa mais confortável e gostosa.”

Bidia – moradora da Vila Pindaré

Compostagem

É a transformação de matéria biológica em adubo.

Todos os dias, o solo das florestas recebe folhas secas, galhos, fezes e urina de animais. Misturados com a terra, esses materiais vão se transformando em alimento para as árvores. Esse processo natural leva cerca de 3 anos para acontecer.

No banheiro seco acontece o mesmo, de maneira um pouco mais concentrada: através de algumas condições criadas pela construção e pelo bom uso do banheiro, é possível obter composto orgânico em cerca de 1 ano!

Essas condições têm a ver com a temperatura, a umidade e o controle de quantidade de oxigênio, necessários para que a transformação aconteça.

Conheça a seguir as dicas de como usar e cuidar do banheiro seco direitinho.

Ao invés de pagar caro pelo tratamento do esgoto e de água e jogar resíduos no lixo, podemos transformá-los em alimento para os nossos jardins e árvores.

“O que eu mais gostei é que o banheiro é confortável. A gente se sente à vontade por não ser mais uma privada e não ter mau cheiro.”

Dona Luzia - moradora da Vila Pindaré

“Antes eu não tinha um banheiro na minha casa. Hoje olho e acho muito bom, melhor ainda na hora de banhar! Estou pensando agora é na pia, para lavar as mãos e escovar os dentes.”

Dona Francisca – moradora da Vila Pindaré

Testando o composto...

Um exame bacteriológico pode determinar se o composto está pronto para ser usado.

Outro meio de avaliar o composto é o “teste da minhoca”. Colocar algumas minhocas no composto ajuda a saber se o adubo está pronto para ser utilizado: se elas ficarem no composto, significa que ele está na temperatura e no ponto certo!

Onde colocar o composto pronto?

O composto deve ser usado em árvores frutíferas, para recuperação de área degradadas e em jardins.

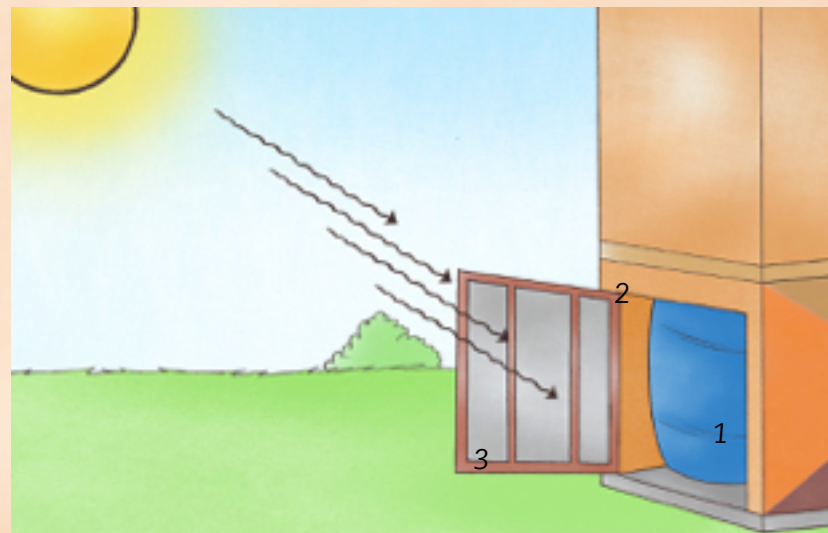
Não se deve usar esse composto na horta.



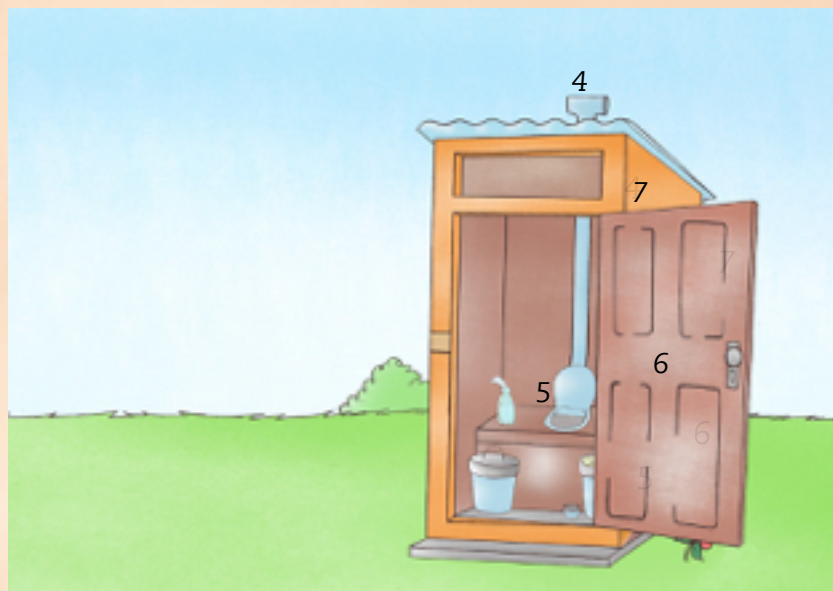
A compostagem pode ser feita de outra maneira, mais rápida e que exige mais atenção:

1. Quando cheio, o tambor é exposto ao sol, de preferência encaixado em um buraco cavado que deixe meio tambor para fora. A tampa é retirada e ele fica semifechado: coberto por um sombrite (espécie de tela) e com uma telha solta por cima, para não entrar água de chuva. A telha protege e também ajuda a aquecer! Essa etapa dura cerca de 6 meses.
2. Quando o tambor fica mais leve, é porque perdeu umidade e a compostagem está indo bem. É hora, então, de completar o ciclo: uma base com matéria seca – especialmente bagaço de cana – é coberta com o composto do tambor. A pequena pilha deve ser bem coberta com mais matéria seca.
3. A partir daí, é misturar de vez em quando e observar: em cerca de 3 meses o composto estará pronto para o uso.

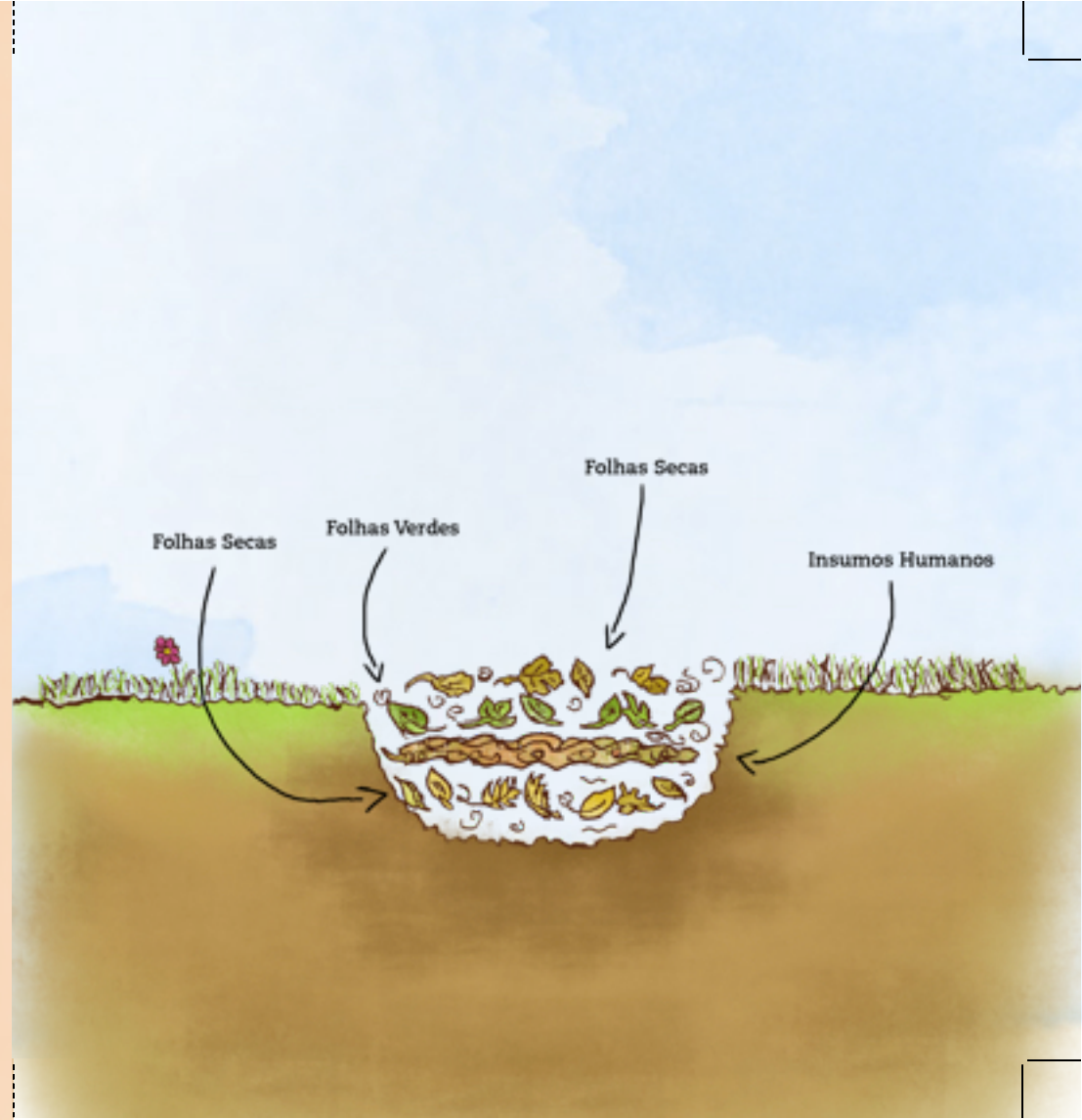
Um banheiro seco, para ser limpo e gerar composto orgânico, precisa ter a seguinte estrutura:



1. 2 tambores de compostagem de 200 litros feitos de plástico PEAD (plástico rígido, resistente, bom para conservar temperaturas) de cor escura.
2. Espaço protegido, onde bata sol, para colocação dos tambores.
3. Porta de acesso para o compartimento onde fica o tambor de compostagem.



- 4. Canal de ventilação, para que o mau cheiro vá embora. O canal deve ser bifurcado ao final (em formato de T) para que não caia água da chuva dentro do tambor.
- 5. Assento de vaso sanitário com tampa.
- 6. Porta do banheiro, que dê acesso ao vaso sanitário.
- 7. Paredes feitas de pau-a-pique.

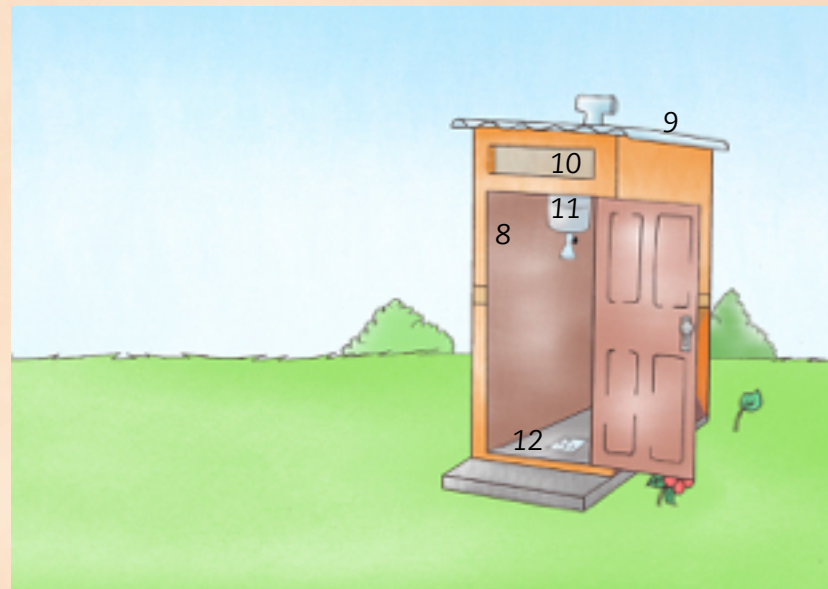


Quando o adubo fica pronto?

O processo todo leva cerca de 1 ano... e há diferentes formas de favorecer a compostagem.

O jeito mais longo e menos trabalhoso é:

1. Depois de cheio, o tambor é colocado no sol, ainda fechado, por 6 a 8 meses.
2. Depois desse tempo, o composto é depositado em um buraco cavado no chão e forrado de matéria seca (veja figura). O buraco deve ter cerca de 50 cm de profundidade e deve estar longe da casa, dos bichos e da horta. As camadas de matéria seca e de composto são cobertas com folhas verdes e matéria seca, de maneira alternada, para tudo ficar bem protegido. O composto fica nesse buraco por quase 1 ano.
3. Depois desse tempo, é preciso observar o composto: se ele estiver mais escuro, sem mau cheiro, úmido e uniforme ele já virou adubo e pode ser distribuído por jardins e árvores frutíferas!



8. Paredes de apoio.
9. Telhado para cobertura.
10. Janela para o banheiro.
11. Chuveiro de balde.
12. Ralo para escoar água do chuveiro.

Alguns utensílios são obrigatórios: um galão para o material que vai servir como “descarga seca” e um lixo para colocar outros materiais de plástico (como fraldas e absorventes).

Você pode fazer uma bela pintura com tinta de terra e deixar o seu banheiro muito bonito e protegido!

Por dentro ele deve ser limpo e também pode ser arrumado e pintado. Depende da sua imaginação! Vale colocar espelho ou o que você acha que vá melhorar o seu uso.

Como usar o banheiro seco?

A gente se acostuma, mas no início é preciso prestar bastante atenção no jeito de usar o banheiro.

Se quiser, coloque um pequeno cartaz com orientações sobre o uso do banheiro seco atrás da porta, para que todos saibam, inclusive os visitantes, como usá-lo corretamente!

Para começar:

O tambor de compostagem deve ser forrado com 20 cm de uma mistura de serragem, folhas secas e aparas de galhos secos ou cavacos de madeira. Ainda, uma 2ª camada deve ter 5 cm de terra úmida, que não esteja encharcada.

Como esse material ao fundo do tambor, o banheiro está liberado para uso!

Como cuidar do banheiro seco e produzir o composto orgânico?

Como já dissemos, algumas condições precisam ser mantidas para que o banheiro funcione bem e a compostagem aconteça.

É necessário observar se tudo está indo bem. É simples!

O composto deve estar:

- Quente

A compostagem é feita entre 40 e 70 graus, por bactérias que gostam de calor. É por isso que é muito importante construir o banheiro e colocar o tambor num lugar em que bata muito sol. Ajuda demais!

- Úmido

Como uma esponja que acabou de ser espremida, não pode estar seco nem encharcado.

- Uniforme.

Todas as partes devem estar misturadas e com a consistência igualzinha. O composto não pode estar compactado nem desigual.

- Sem mau cheiro.

As bactérias que geram mau cheiro não ajudam na compostagem.

O que não fazer

Nunca jogar cal ou calcário. Eles matam as bactérias da compostagem..

Não jogar papel colorido, plástico, absorventes, fraldas, guimbas de cigarro, serragem de madeira tratada, cinza de queima de plástico ou de fogão a lenha acendido com plástico.

Não entrar em contato direto com o composto: sempre usar luvas e ferramentas para manuseá-lo.

Não jogar água no composto.

Todo dia:

A cada uso do banheiro seco, tudo deve ser coberto por 3 vezes mais de matéria seca e limpa.

Esses materiais – serragem, folhas secas, folhas picadas, palhas, casca de café, palha de milho moída, palha de arroz ou palha do feijão – devem ficar disponíveis no banheiro, num cesto grande.

Colocar uma cuia que já tenha a medida a ser jogada no vaso facilita. O cálculo médio é ½ litro de matéria seca a cada uso.

O papel higiênico sujo também pode se juntar ao composto.

Para evitar o excesso de urina no composto, podemos dividir os trabalhos: as mulheres urinam no banheiro seco e os homens perto de árvores frutíferas, que precisam de uréia! Assim, distribuímos melhor o adubo!
Não é essa a proposta?

Após o uso:

Sempre fechar a tampa do vaso, para evitar insetos e outros visitantes indesejados!

É importante fazer a higiene das mãos após o uso do banheiro. Usar uma pia de água da chuva mais próxima ou passar um produto de limpeza para desinfetar as mãos é um hábito saudável, que não devemos esquecer!



“Antes a gente corria perigo até de aparecer uma cobra, agora o banheiro é só conforto! Mudou 100 por cento.”

Emília - Educadora social e moradora da Vila Pindaré

“Ninguém por aqui imaginava que um banheiro poderia servir como composteira. Ninguém pensava sobre o mal que fazia para o meio ambiente e para saúde da gente mesmo... Agora temos mais consciência, higiene e saúde”.

Gardênia – Educadora Social e moradora da Vila Pindaré