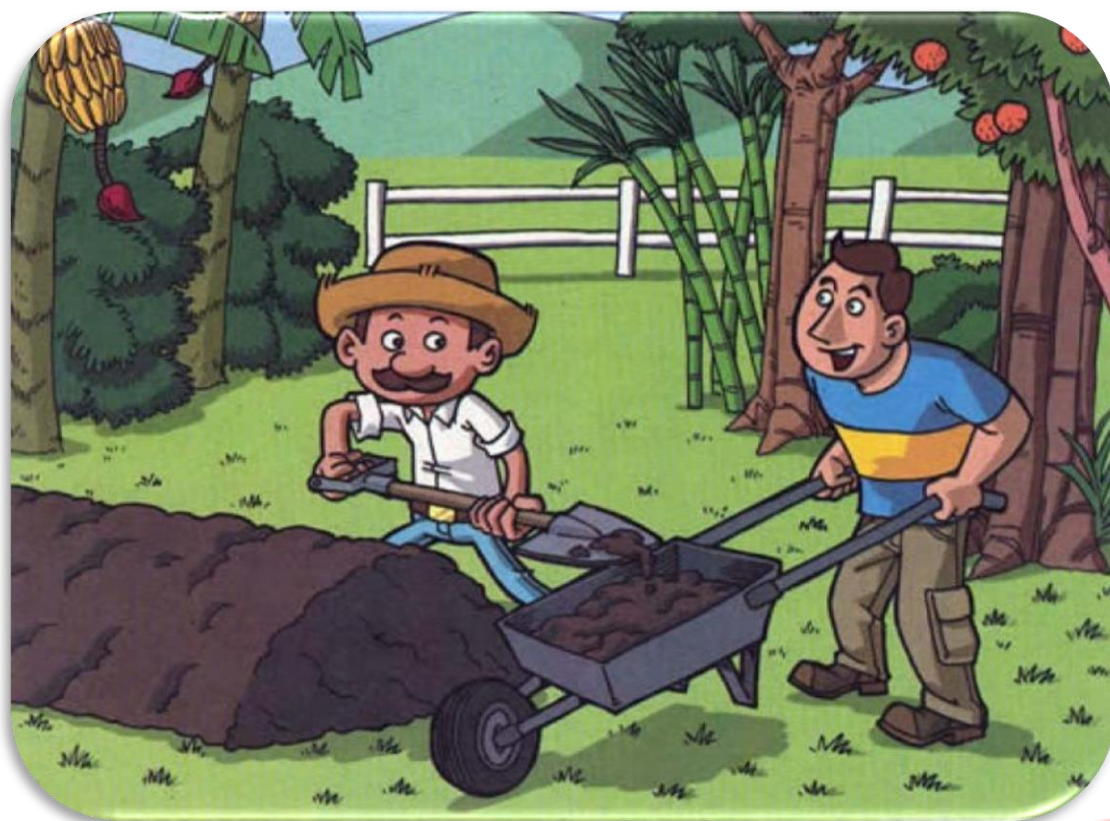


CARTILHA PARA O PRODUTOR RURAL

COMPOSTAGEM

COMO APROVEITAR OS RESÍDUOS
DISPONÍVEIS EM SUA PROPRIEDADE?



APOIO





Universidade Federal do Oeste do Pará- UFOPA

Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas

Bacharelado Interdisciplinar em Ciências e Tecnologia das Águas

CARTILHA

COMPOSTAGEM

AUTORES:

BRUNA RENATA CAMPOS MATOS

RICARDO HENRIQUE MENDES LOPES

**ORIENTADORA: PROF^a. DR^a. SÂMIA RUBIELLE SILVA
DE CASTRO**

SANTARÉM-PARÁ

2018



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	4
INTRODUÇÃO	6
O QUE É A COMPOSTAGEM?	7
PARA QUE SERVE A APLICAÇÃO DA COMPOSTAGEM?	8
QUAIS OS RESÍDUOS UTILIZADOS NO PREPARO DO ADUBO ORGÂNICO?	9
ESCOLHA DO LOCAL	10
CONSTRUÇÃO DA COMPOSTEIRA DOMÉSTICA/ PROCEDIMENTO	11
IMPORTÂNCIA DO REVIRAMENTO	12
APLICAÇÃO DO ADUBO ORGÂNICO	13
AGRADECIMENTOS	14
BIBLIOGRAFIA	15

APRESENTAÇÃO

Prezado produtor rural,

O curso de Ciências e Tecnologia das Águas da UFOPA (Universidade Federal do Oeste do Pará), representado pelos acadêmicos Bruna Renata Campos Matos e Ricardo Henrique Mendes Lopes, sob orientação da profa. Sâmia Rubielle Silva de Castro, objetiva por meio dessa cartilha agroecológica contribuir com técnicas viáveis sobre como produzir adubo aproveitando resíduos orgânicos, especificamente esterco bovino, através do processo chamado compostagem.

Esta cartilha resultante de um estudo realizado no Parque de Exposições Alacid Nunes (Feira Agropecuária) no município de Santarém-Pá, é considerada parte integrante do Trabalho de Conclusão de Curso dos respectivos acadêmicos para orientar e informar o produtor rural sobre a importância e facilidade em aproveitar os resíduos disponíveis em sua propriedade realizando a compostagem.

De forma independente os produtores rurais poderão beneficiar-se das informações contidas aqui e, com isso, diminuir custos, aumentar a qualidade e produtividade do solo, e consequentemente garantir a geração de uma renda melhor para si e sua família.

Exemplificamos nesta cartilha uma conversa entre o produtor rural e os acadêmicos, tornando essa prática essencial para melhorar o desenvolvimento do mesmo visando facilitar as suas atividades do dia-a-dia.

Bruna Renata Campos Matos,
Ricardo Henrique Mendes Lopes
(Acadêmicos do Curso de Bacharelado Interdisciplinar
em Ciências e Tecnologia das Águas- UFOPA)

PREZADO PRODUTOR RURAL!

Somos os Acadêmicos do Curso de Bacharelado em Ciências e Tecnologia das Águas da Universidade Federal do Oeste do Pará, e estamos aqui para lhe informar sobre os procedimentos e a importância da utilização da Compostagem doméstica no melhoramento do seu plantio!

Vamos lá!



INTRODUÇÃO

As atividades agrícolas e a agropecuárias geram grande quantidade de resíduos, como restos de culturas, palhas e resíduos agroindustriais, dejetos de animais, os quais, em alguns casos, provocam sérios problemas de poluição. Entretanto, quando manipulados adequadamente, podem suprir, com vantagens, boa parte da demanda de insumos industrializados sem afetar adversamente os recursos do solo e do ambiente (Oliveira et al., 2008).

O aproveitamento dos resíduos agrícolas, industriais, urbanos e florestais pode ser realizado através de um processamento simples denominado compostagem, em pequena, média e grande escala desde que não causem distúrbios ao meio ambiente e a saúde pública (Oliveira et al., 2008).

A compostagem, no entanto, produz o adubo orgânico que exerce uma importância muito grande para o solo na melhoria de sua composição e fertilidade, além de proporcionar às culturas um eficiente vigor com aumento na sua produtividade. Isto pode ser notável na satisfação do produtor rural que realiza tal atividade (SECTAM, 2003).

A produção de adubo, é considerada uma prática fácil porque a matéria-prima a ser utilizada é obtida de resíduos orgânicos como o lixo doméstico e os restos de culturas como folhas, ramos, cascas de frutos, e sobretudo o esterco de animais, isto é, toda matéria que é descartada (SECTAM, 2003).

Esta cartilha visa informar o produtor rural, os procedimentos a serem utilizados na compostagem doméstica, especificamente, com a finalidade de diminuir seus custos de produção, aumentar a produtividade, melhorar a renda e, conseqüentemente, sua qualidade de vida.

O QUE É A COMPOSTAGEM?

A compostagem é um processo natural de decomposição da matéria orgânica de origem animal ou vegetal. É a produção do composto (adubo) orgânico formado por matéria orgânica umidificada, extraída a partir da transformação de restos orgânicos (sobras de culturas, frutas, verduras, dejetos de animais, etc.) pela ação microbiana do solo.

Certa vez, um produtor encontrou com estudantes e na oportunidade resolveu pedir ajuda para saber se haveria solução para a quantidade excessiva de esterco bovino presente em sua propriedade:



Olá! O que devo fazer com as fezes dos animais que estão no curral da minha propriedade?

Olá!
Que tal fazer uma compostagem?

Como é que faz uma compostagem? E para que serve?

Lhe convido a juntos entendermos como fazer uma ótima compostagem e a sua utilidade. Vem com a gente!



PARA QUE SERVE A APLICAÇÃO DA COMPOSTAGEM?

- ✓ Aumenta a capacidade das plantas na absorção de nutrientes (macro e micro), fornecendo substâncias que estimulam seu crescimento. Como exemplo, os macronutrientes - N, P, K, Ca e Mg e os micronutrientes - Bo, Cl, Cu, Co, Na;
- ✓ Facilita a aeração do solo, retêm a água e reduz a erosão provocada pelas chuvas;
- ✓ Serve para enriquecer solos pobres, melhorando a sua estrutura e permitindo uma boa fertilidade;

Ouvindo o que o acadêmico propôs, o produtor aceitou a ideia de fazer um boa compostagem:

Para iniciarmos, devemos ter cuidado na escolha e na disponibilidade do resíduo! Precisamos verificar se o mesmo está em boa condição para ser compostado, me refiro seco, certo?!

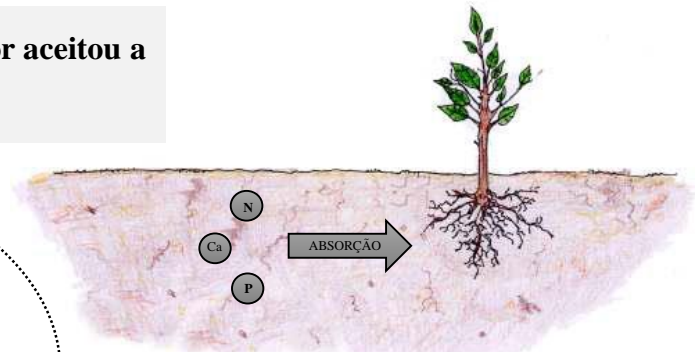


Figura 1. Nutrientes absorvidos pelas plantas - Fonte: Cartilha : Cartilha SECTAM, 2003

Aaaaah!
Mas isso é tão importante assim?

Sim, claro! Uma boa compostagem deve ter uma quantidade favorável de resíduo e uma boa relação de Carbono e Nitrogênio.

Ah sim, compreendi!
E onde posso fazer essa tal compostagem?
Qual o local apropriado?

QUAIS OS RESÍDUOS UTILIZADOS NO PREPARO DO ADUBO ORGÂNICO?

- ✓ Esterco de animais (galinha, gado, porco, carneiro, etc.); Cascas, bagaços de frutas e caroços não comercializados, restos de alimentos;
- ✓ Resíduos de culturas (cascas de arroz, palha de milho, vagem seca de feijão, casca seca de café);
- ✓ Folhas e ramos de mandioca, bananeira;
- ✓ Pó de Serragem, entre outros.

Feito a escolha do resíduo é hora de conhecer o local adequado para realizar todo o procedimento de compostagem:



Figura 2. Exemplos de resíduos compostáveis- Fonte: Cartilha SECTAM, 2003



Não pode ser em qualquer local! O local deve ser plano, protegido para não receber muita luz solar, arejado e protegido de fortes ventos, com bom espaço para facilitar o reviramento do esterco, próximo de água disponível e de fácil acesso a entrada e retirada de material.

Olha, mas que interessante! Se eu soubesse disso antes, já vinha fazendo essa compostagem a muito tempo, porque o tanto de fezes dos meus gados que tem no curral, vou te contar! Minha plantação já nem produz mais!



ESCOLHA DO LOCAL

A área determinada para o processo de compostagem deve apresentar: pouca declividade; proteção de vento e insolação direta; ser de fácil acesso, permitindo o reviramento do resíduo orgânico e a entrada e retirada do material; além de ter água disponível para o regar.

O diálogo expressivo entre o produtor e os acadêmicos, permitiu com que o mesmo demonstrasse interesse em realizar a compostagem doméstica utilizando esterco de seus animais! É chegado o momento para construir a composteira :



Agora que já sei qual o resíduo que irei usar e local adequado, como faço para construir a composteira? E o procedimento?

Vamos lá! Como o senhor vai utilizar o esterco dos seus animais, primeiramente você terá que fazer um buraco retangular no solo proporcional ao volume do resíduo, uma base de cerca de 1,2 a 1,5 m de largura e uma altura de 0,8 a 1,2 m.



Em seguida você adicionará o volume de esterco desejável no buraco com o apoio de um balde de alumínio e uma pá.

CONSTRUÇÃO DA COMPOSTEIRA DOMÉSTICA/ PROCEDIMENTO

- ✓ Inicialmente, deve se preparar a área para a construção da composteira por meio de uma limpeza;
- ✓ Em seguida, demarcar o local cavando sobre o solo, um buraco retangular medindo de 1,2 a 1,5 m de largura e uma altura de 0,8 a 1,2 m e em comprimento dependendo da quantidade de esterco disponível;
- ✓ Após essa etapa, com o apoio de um carrinho de mão, um balde de alumínio e uma pá, pode adicionar o volume de matéria a ser compostada.
- ✓ Cobrir com uma lona de plástico para evitar-se a presença de vetores ou insetos no resíduo;
- ✓ Por fim realizar o reviramento para que o ambiente fique aerado e manter a umidade com água.

Após construída a composteira no solo pelo produtor, e com a satisfação de ter obtido este rico conhecimento que o permitirá melhorar significante a produção em sua propriedade, o mesmo chama os acadêmicos e...



Figura 3. Transporte do esterco animal a ser compostado- Fonte: CONSEPA

E agora depois de pronta a composteira, o que faço?



Você precisará cobrir o local com uma lona de plástico para proteger de chuvas, ventos fortes, insolações excessivas e reduzir a perda de água, além de evitar o odor. Em seguida, você fará o manejo periódico.



IMPORTÂNCIA DO REVIRAMENTO

O reviramento periódico do material orgânico na composteira, é de suma importância pois por meio deste processo, é possível obter a temperatura ideal para se chegar a um resultado eficiente e ainda permitir com que haja aeração do ambiente garantindo melhor qualidade do adubo orgânico.

A aeração é controlada para permitir a troca de gases. É necessário que o oxigênio entre para que os microrganismos respirem. Aeração está totalmente relacionada com a umidade e quantidades de reviramento da pilha, que se feitos com sucesso o composto estará bem aerado.

Disposto a aprender mais, o produtor rural pergunta:



Como é realizado esse manejo?
Qual a serventia disso?



É muito simples e prático, apenas é preciso revirar a matéria presente na composteira em intervalos de 15 em 15 dias para controlar, temperatura, umidade, aeração e acidez, isso possibilita uma boa decomposição, e um adubo rico em nutrientes.

APLICAÇÃO DO ADUBO ORGÂNICO

A utilização do adubo orgânico é feita através da sua aplicação no solo, em cobertura ou em covas entre linhas da plantação. A incorporação deve ser de 15 a 20 dias antes do plantio, nas covas ou nas entrelinhas dos cultivos permanentes, duas vezes por ano. A quantidade aplicada varia de 10 a 15 toneladas por hectare/ano, dependendo do total de adubo preparado na propriedade.

Formas de Aplicação do Adubo

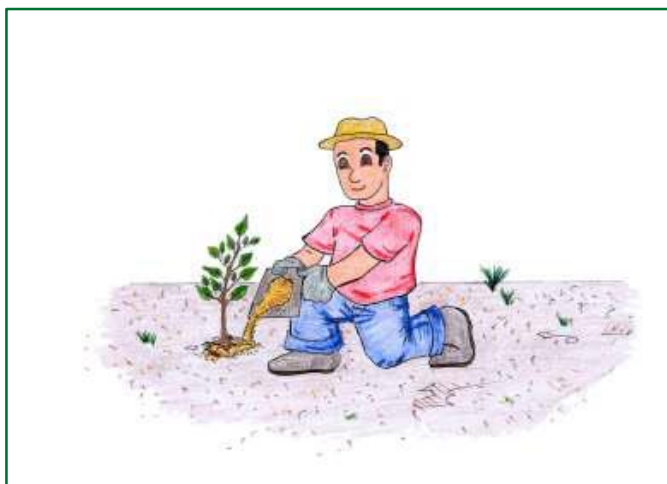


Figura 4. Aplicação do Adubo em Covas- Fonte: Cartilha SECTAM, 2003



Figura 5. Aplicação do Adubo em entrelinhas de plantio- Fonte: Cartilha SECTAM, 2003

E assim, após esta troca de informações, o produtor rural agradeceu as dicas repassadas pelos acadêmicos e garantiu que a partir daquele momento, seu plantio não será mais o mesmo, pois aproveitará todo o esterco disponível no curral de sua propriedade para investir no melhoramento da sua produção.

Agora eu quero ver estragar essas fezes de meus gados e essas plantas não produzirem! Meus problemas acabaram!!!



AGRADECIMENTOS

A presente cartilha: **COMPOSTAGEM: Como aproveitar os resíduos disponíveis em sua propriedade?** é um documento ilustrativo que informou dicas importantes ao produtor rural sobre como realizar sua própria compostagem doméstica utilizando o esterco bovino, afim de melhorar sua produção.

Cumpre-nos agradecer imensamente a vossa credibilidade e leitura, esperamos que tenham gostado! Até uma próxima oportunidade!

Os autores



BIBLIOGRAFIA

CONSEPA. Disponível em <<http://www.consepa.org.br/cartilhaseducativas>> acesso em 28 de novembro de 2017

Google Imagens. Disponível em <<https://www.dreamstime.com/royalty-free-stock-photo-funny-cartoon-teacher-image28913925>> acesso em 13 de dezembro de 2017

OLIVEIRA, E.C.A.; SARTORI, R.H., GARCEZ, T.B. Compostagem. Programa de Pós-Graduação em solos e nutrição de plantas. Piracicaba – SP: Embrapa, n. 343, 2008.

PARÁ. Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente. Série Fruticultura, N 2. Belém: SECTAM, 2003.

SARTORI, V.C.; RIBEIRO, R.T.S.; PAULETTI, G.F.; PANSERA, M.R.; RUPP, L.C.D. Cartilha para agricultores compostagem: Produção de fertilizantes a partir de resíduos orgânicos. Universidade de Caxias do Sul- UCS, 2015.



Universidade Federal do Oeste do Pará - Ufopa

Reitoria: Rua Vera Paz, s/n (Unidade Tapajós) Bairro Salé CEP 68040-255

Santarém, Pará, Brasil