



Aprendizagem Conectada
Atividades Escolares e Tarefa Semanal
8ª semana
3º Ano/EM



Nome da Escola	
Nome do Estudante	
Ano/Ciclo	

Unidade

1

CIÊNCIAS E SABERES QUILOMBOLA

Na aula anterior nós estudamos sobre as plantas medicinais e você fez uma muda para levar à escola no retorno das aulas. Para mantê-la saudável é preciso adubá-la. Hoje veremos como fazer um adubo com o lixo orgânico que produzimos em nossas casas.¹

COMO USAR O LIXO ORGÂNICO EM CASA?

O lixo orgânico de casa – constituído de restos de verduras, frutas, legumes, cascas de ovo, aparas de grama e podas de arbustos, entre outros – pode e deve ser reciclado. Sua reciclagem gera um excelente adubo orgânico usado no cultivo de hortaliças, frutíferas e plantas ornamentais e medicinais. A produção do adubo ou composto orgânico, como também é conhecido, se dá por meio da compostagem.

Compostagem é uma prática agroecológica simples, econômica e ecologicamente sustentável. Também é muito disseminada entre os agricultores familiares, por utilizar menos

¹ As fontes das imagens e materiais de pesquisa utilizados encontram-se no caderno de Referências Bibliográficas.
<http://www.aprendizagemconectada.mt.gov.br/>

utilizar menos agroquímicos e reduzir a dependência de insumos externos. O texto a seguir traz alguns dos benefícios da compostagem.

Os Benefícios da Compostagem

A compostagem é um processo dinâmico de transformação da matéria orgânica, impulsionado por seres vivos, que também sofre influência de condições ideais de umidade, temperatura, arejamento e luminosidade. Na natureza, a decomposição de animais mortos e de partes dos vegetais (folhas, flores, frutos, sementes, caules, raízes) é realizada por diversos agentes decompositores (várias espécies de microrganismos e animais invertebrados), que na presença de umidade e oxigênio se alimentam dessa matéria e propiciam que seus elementos químicos e nutrientes voltem à terra.

A decomposição envolve processos físicos e químicos que ocorrem espontaneamente em florestas, parques, quintais, jardins, lavouras e até mesmo nos vasos de plantas. Os processos físicos são realizados por invertebrados como ácaros, centopeias, besouros, minhocas, tatuzinhos, lesmas e caracóis que transformam os resíduos em pequenas partículas. Já os processos químicos são desencadeados pela ação de bactérias, fungos e alguns protozoários que degradam os resíduos em partículas ainda menores, dióxido de carbono e água.

A compostagem é um dos mais antigos métodos de reciclagem que se tem conhecimento, por meio do qual imitamos os processos da natureza para melhorarmos as condições da terra para agricultura. A compostagem doméstica de matéria orgânica traz vários benefícios socioambientais, dentre os quais se destacam:

- Diminuição do custo operacional de coleta pública de resíduos;
- Redução do desperdício de recursos;
Contribui diretamente para o aumento do tempo de vida útil dos aterros sanitários;
- Favorece a redução dos índices de poluição do solo, água e ar;
- Promove a reciclagem de nutrientes para o solo;
Transformação de resíduos em produtos úteis para outros segmentos;
- Revaloriza o aproveitamento da matéria orgânica para o sucesso das hortas caseiras.

TAREFA SEMANAL



Caro estudante, estamos em um momento de pandemia, portanto, evite sair de casa. As atividades propostas nesta semana, como as das semanas anteriores devem ser feitas EM CASA. Outro fator importante é a higiene pessoal, limpe as mãos antes e depois de todos os processos de produção propostos.

1- Após a leitura do texto (**Como usar o lixo orgânico em casa?**), responda as perguntas propostas,

- a- Escreva a definição de compostagem, e o que esse processo produz?
- b- Cite três vantagens ou benefícios socioambientais que a compostagem doméstica de matéria orgânica pode gerar.
- c- Explique os processos físicos e químicos que ocorrem espontaneamente em florestas, parques, quintais, jardins, lavouras e até mesmo nos vasinhos de plantas durante o processo de decomposição.
- d- Explique com suas palavras o que é lixo orgânico e inorgânico.

2- (ENEM 2009 – questão 34) O lixo orgânico de casa – constituído de restos de verduras, frutas, legumes, cascas de ovo, aparas de grama, entre outros –, se for depositado nos lixões, pode contribuir para o aparecimento de animais e de odores indesejáveis. Entretanto, sua reciclagem gera um excelente adubo orgânico, que pode ser usado no cultivo de hortaliças, frutíferas e plantas ornamentais. A produção do adubo ou composto orgânico se dá por meio da compostagem, um processo simples que requer alguns cuidados especiais. O material que é acumulado diariamente em recipientes próprios deve ser revirado com auxílio de ferramentas adequadas, semanalmente, de forma a homogeneizá-lo. É preciso também umedecê-lo periodicamente. O material de restos de capina pode ser intercalado entre uma camada e outra de lixo da cozinha. Por meio desse método, o adubo orgânico estará pronto em aproximadamente dois a três meses.

Suponha que uma pessoa, desejosa de fazer seu próprio adubo orgânico, tenha seguido o procedimento descrito no texto exceto no que se refere ao umedecimento periódico do composto. **Assinale a alternativa que relata a situação que pode ocorrer.**

A- () o processo de compostagem iria produzir intenso mau cheiro.

B () o adubo formado seria pobre em matéria orgânica que não foi transformada em composto.

C () a falta de água no composto vai impedir que microrganismos decomponham a matéria orgânica.

D () a falta de água no composto iria elevar a temperatura da mistura, o que resultaria na perda de nutrientes essenciais.

E () apenas microrganismos que independem de oxigênio poderiam agir sobre a matéria orgânica e transformá-la em adubo.

3- A destinação inadequada do lixo pode gerar diversos problemas para a população. Nesse sentido, descreva como acontece a coleta de lixo, e apresenta ao menos uma solução para melhorar o destino do lixo na sua comunidade.

4- (UNEMAT/2018-2) “Compostagem é um processo controlado de decomposição biológica da matéria orgânica presente no lixo [...] em condições adequadas de aeração, umidade e temperatura. Esse processo gera um produto biologicamente estável chamado composto orgânico. [...]”

Para que a compostagem possa ser realizada corretamente, a matéria orgânica deve ser separada dos demais materiais, o que possibilita o reaproveitamento de materiais recicláveis, como vidro, plásticos e metais. ”

PENTEADO, M. J. **Guia pedagógico do lixo**. Governo do estado de São Paulo, Secretaria do

O texto apresenta o princípio do processo de compostagem para a utilização do lixo orgânico. Com base neste princípio, **assinale a alternativa correta**.

- A () As condições abióticas do ambiente não interferem no processo de decomposição biológica das matérias orgânicas.
- B () Vidro, plásticos e metais são encaminhados para reaproveitamento, por não possuírem carbono em sua composição.
- C () A decomposição em ambientes aerados favorece a produção, por organismos aeróbios, de gases como o metano, um importante biogás que pode ser aproveitado como fonte de energia.
- D () A compostagem é realizada pela ação de organismos decompositores, que são constituídos principalmente por bactérias e fungos.
- E () O produto da compostagem é o húmus, rico em matéria orgânica, a principal fonte de carbono das plantas.

5- Caro estudante, **agora com ajuda de uma pessoa adulta**, você deverá fazer uma pequena compostagem em sua propriedade, faça os registros escritos e fotográficos (**se possível**) das fases observadas, desde o início até o fim do processo. Os seus registros devem ser guardados para serem apresentados ao professor e colegas no retorno às aulas.

Primeiro passo: o que vai e não vai na composteira.

- **O que pode:** frutas, verduras e legumes de forma geral, chá (folhas e de saquinho), borra e filtro de café, casca de ovo, flores, podas de árvores (as folhas podem ser secas ao sol e usados como cobertura sobre os orgânicos),
- **O que não pode:** carnes, gorduras, bolos, doces, laticínios, plantas doentes, couro, borracha, resíduos têxteis, óleos, cigarro, madeira tratada, carvão, cinzas (incluindo do churrasco), conteúdo do aspirador de pó, fezes humanas ou de animal de estimação, papel higiênico e fraldas.
- **O que pode, com ressalvas:** frutas cítricas, restos de alimentos muito aromáticos (como alho e cebola) e alimentos cozidos ou assados (no máximo 20% do total dos resíduos orgânicos).

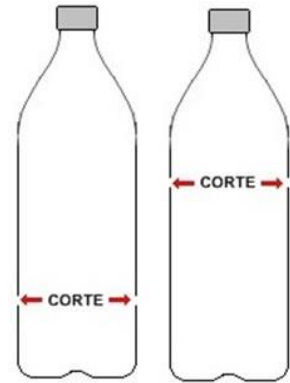
Exemplos de como fazer uma composteira:

A- Para construir uma minicomposteira você precisará de:

- Duas garrafas pet transparente de dois litros com as respectivas tampas; caneta; tesoura; um clips; meia calça de nylon feminina; areia; terra; ½ copo de água; restos orgânicos vegetais como talos de verduras, folhas secas, cascas de frutas e legumes, grama seca ou verde etc.

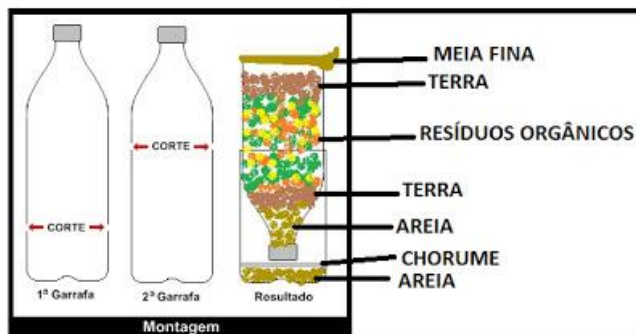
Construindo a minicomposteira:

- Pegue uma das garrafas e corte quatro dedos da base, de forma que se obtenha um funil de corpo longo;
- A outra garrafa deve ser cortada na forma de um pote;
- Na tampa da garrafa que virou um funil, faça pequenos furos com o clips, esquentando-o no fogo;
- Na garrafa que virou um pote e também na que virou um funil coloque uma camada de areia;
- Misture os restos orgânicos com a terra na proporção de três partes de restos para uma parte de terra, formando um composto orgânico, e coloque dentro da garrafa em forma de funil, cobrindo a camada de areia;
- Em seguida coloque a água, cobrindo a superfície com mais terra;
- Encaixe a garrafa em forma de funil na garrafa em forma de pote;
- Por último, cubra o funil com a meia de nylon.



A garrafa cortada em forma de funil deverá ser encaixada na garrafa cortada na forma de pote.

A montagem final da composteira deverá ficar como na figura abaixo.



B- Compostagem por pilha

Qual é o melhor local para montar uma composteira?

- Afastada da casa e dos vizinhos (cheiro pode ser forte).
- Onde tenha espaço para virar a pilha.
- Próxima a ponto de água.
- Em terreno seco, que não acumule água.

Como montar a composteira:

- Coloque alguns galhos no chão, formando um retângulo;
- Disponha capim seco (15 cm) sobre os galhos;
- Coloque uma camada de resíduos orgânicos (5 cm) sobre o capim;
- Vá intercalando as camadas até atingir 1,2 metro de altura.

Mantendo a pilha de compostagem

- **Ocasionalmente "mexa" a pilha.** Isto é feito levantando o meio para as bordas externas e as bordas externas para o meio usando uma pá. Além disso, coloque água se a pilha estiver seca. Isto assegura uma distribuição adequada e uniforme do processo de decomposição.
- **Para manter o centro da pilha uniformemente úmido e quente,** use uma pá para mexê-la e vire o material orgânico.
- Você saberá se a pilha está quente porque, no tempo mais fresco, verá o vapor. No tempo mais quente, você pode sentir o calor quando virar a pilha.
- Lembre-se que muita água vai afogar os micróbios e afugentar os vermes; isso também pode fazer a pilha obter um odor "podre". Se a pilha ficar muito seca, interromperá o processo de decadência. Procure atingir umidade uniforme.
- **Para pilhas de adubo menos ativas,** vire e molhe a cada 4 a 6 semanas. Se você raramente adicionar novas camadas ao seu adubo, não terá que agitar muito frequentemente. Uma pilha de compostagem pequena que é montada no outono deve estar pronta para usar 3 ou 4 meses mais tarde, no início da primavera.
- **Mantenha-a quente.** Uma pilha quente apodrece mais rápido, mas não é necessário. Você pode optar por só jogar toda a vegetação nela e deixar a natureza tomar conta disso. Este é um processo mais lento e leva cerca de um ano para decompor a maioria das plantas. Para manter a pilha quente, saia e vire-a a cada poucos dias.

