

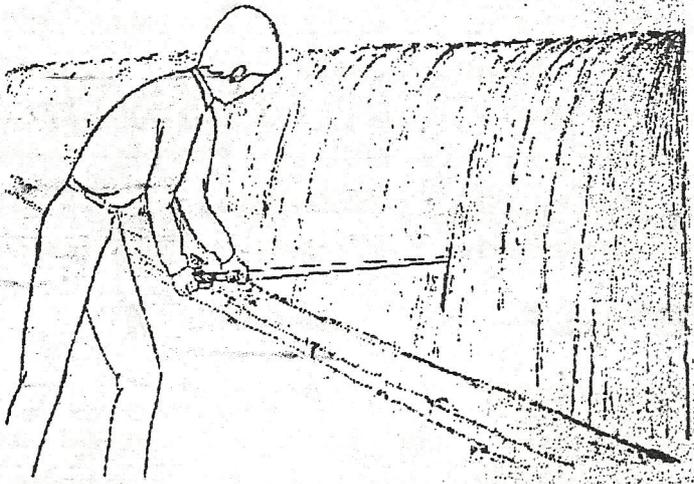
"A gente aprende o que é natureza experimentando, não idealizando."

Cesar Lattes

GAO

AGROECOLÓGICO

OFICINA DE COMPOSTAGEM



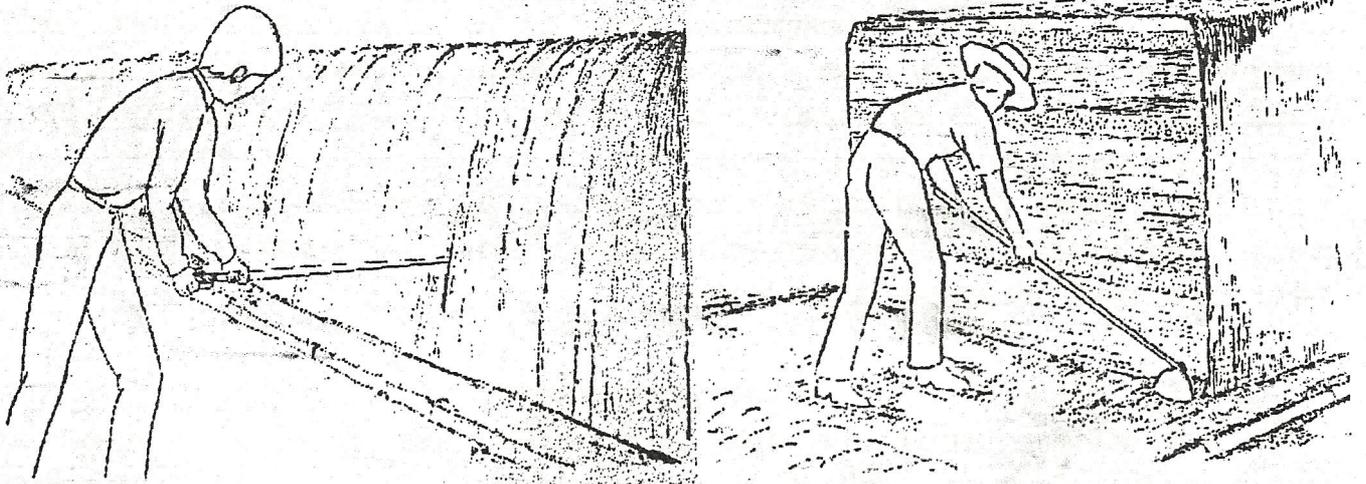
"A gente aprende o que é natureza experimentando, não idealizando."

Cesar Lattes

GAO

AGROECOLÓGICO

OFICINA DE COMPOSTAGEM



Conceito

A compostagem é uma técnica de reaproveitamento de material orgânico a qual se baseia no controle dos fatores determinantes da ação dos microrganismos, para que eles degradem o material orgânico de maneira mais rápida possível. Desta forma, a ação da microbiota é favorecida por alguns fatores; sendo temperatura, umidade, oxigênio, presença de nutrientes, tamanho de partículas e pH, os quais discutiremos um pouco mais a seguir.

A realização da compostagem é um processo muito vantajoso que reaproveita o "lixo" orgânico doméstico na forma de um adubo de boa qualidade, pois melhora o solo em suas características físicas, químicas e biológicas. Além disso, pelo fato de não requerer material específico para se fazer um composto, não havendo receita, pode-se usar qualquer material orgânico como restos culturais ou de poda, serragem, folhas, lixo orgânico doméstico, esterco animal; sendo que o melhor material é o que temos disponível na propriedade.

Condições ideais para a compostagem

Para que a compostagem seja realizada em menor tempo e resulte no produto final esperado, devemos facilitar ao máximo a ação dos microrganismos, principalmente fungos e bactérias, os quais fazem todo o trabalho de degradação do material orgânico. Portanto, para garantir o sucesso do processo, devemos controlar os fatores que seguem abaixo:

Temperatura

A temperatura é um indicador de que a compostagem está acontecendo, pois a degradação do material orgânico é resultado do metabolismo exotérmico da microbiota, liberando a energia que faz com que a temperatura aumente no composto. Existe uma fase mesófila no processo, com temperaturas médias de 25 a 35°C havendo predominância de organismos adaptados a essas temperaturas, e outra fase termófila predominando temperaturas de 45 a 65°C, nesta fase deve-se evitar que a temperatura ultrapasse os 65°C pois isso pode prejudicar a vida da população microbiana

que está no composto; além de ser também nesta fase que os microrganismos patogênicos são eliminados, devido a temperaturas próximas a 75°C.

Para se verificar a temperatura pode ser usado termostado que nada mais é do que um cano ou vergalhão de ferro enterrado na pilha de compostagem, que ao ser retirado deve estar em uma temperatura suportável ao toque das mãos. Para diminuir a temperatura excessiva pode-se revirar a pilha ou umedecer.

Oxigenação

A compostagem é um processo aeróbio, pois assim como nós, os microrganismos necessitam de oxigênio para sobreviver, por isso, para garantir a oxigenação do composto, devemos revirar o material sempre que necessário (quando a pilha não estiver esquentando). O reviramento pode ser feito manualmente ou por máquinas e existe também um sistema de bombas de ar com canos perfurados atravessando o composto injetando ar dentro da pilha, dispensando o reviramento da mesma.

Umidade

Toda reação química/biológica depende de água, portanto a compostagem requer água para acontecer. A umidade ideal é 60% da capacidade de retenção do material e pode ser identificada no campo com o aperto de uma porção do composto na mão de maneira que não escorra água, mas também de maneira que o material possa umedecer as mãos.

Umidade em excesso atrapalha a oxigenação e a falta de umidade não permite a ação dos microrganismos.

Concentração de Nutrientes

A concentração dos nutrientes deve ser equilibrada de forma a atender as necessidades nutricionais da microbiota e damos atenção especial para a relação carbono/nitrogênio (C/N). A relação C/N ideal para se iniciar o processo é de 30 a 40/1 e pode ser conseguida de maneira não muito precisa utilizando 70% de material rico em carbono (palha) e 30% de esterco.

Tamanho das partículas

Partículas menores têm maior superfície de contato, o que facilita o acesso dos microrganismos ao substrato e acelera o processo.

pH

O pH pode variar de 4,5 a 9,5, sendo regulado pelos próprios microrganismos que produzem subprodutos ácidos ou básicos conforme a necessidade do meio.

Preparação do composto

O método mais utilizado na preparação da pilha ou meda de compostagem é o de camadas alternadas, esse método consta de alternar camadas de palha com camadas de esterco sempre começando e terminando com camadas de palha. Após cada camada de esterco deve-se molhar o material.

A altura máxima recomendada é cerca de 1,5m; já a largura e o comprimento, podem variar conforme a disponibilidade de material. A forma de meda pode variar conforme a época do ano, por exemplo, na temporada de chuvas um formato cônico evita o acúmulo excessivo de água, já na seca um formato com topo plano acumula mais água.

O composto será mais rico quanto maior for a diversidade de materiais usados, tem-se também a opção de enriquecer o composto com cinzas de madeira, urina de vaca, torta de mamona, calcário, fosfato natural e farinha de ossos.

Maturação do Composto

Num primeiro momento o composto atinge elevadas temperaturas devido a atuação intensa na mineralização do material orgânico, neste momento (como já dito anteriormente) o controle da temperatura é muito importante, sendo necessário o reviramento da pilha toda vez que a temperatura se elevar demais. Quanto mais vezes se revirar a pilha do composto, mais rápido o processo se realizará, o ideal é uma revirada por semana, tendo-se todas as condições adequadas.

Sempre que o composto não estiver esquentando, o porquê está em algo estar errado... ou falta ar, ou mesmo água, a relação C/N pode não está equilibrada (muito carbono - palha). O composto está bioestabilizado, ou seja, não mais sujeito à decomposição quando:

- A temperatura não se eleva mais;
- O composto se torna homogêneo, não conseguindo identificar os diferentes materiais;
- A pilha se torna escura com aspecto de terra preta e cheiro agradável.

O tempo para o composto ficar pronto varia com a condução do processo, com a região (clima) e época de ano em que se está trabalhando. Sendo mais rápido em regiões quentes ou no verão e mais lento em regiões frias ou no inverno; podendo variar de 60 a 120 dias.

PARA REFLETIR

Nós somos responsáveis pelo lixo que produzimos; desta forma, a compostagem nos ajuda a construir uma relação de mitigação dos impactos ao ambiente, reaproveitando dejetos e restos culturais, aprendendo a reutilizar e favorecendo nossos solos (compostagem não produz chorume, este é produzido em anaerobiose) que são verdadeiros organismos vivos que necessitam de cuidados para que possam manter plantas saudáveis capazes de produzir alimentos saudáveis não só para nós, mas também para as gerações futuras.

Para saber mais...

- Manual de compostagem. João Tinoco Pereira Neto;
- Agricultura Ecológica, Preservação do Pequeno Agricultor e do Meio Ambiente. Jurandir Zamberlam e Alceu Fronchetti;
- www.hortadaformiga.com/compostagem.cfm ;
- <http://www.ceset.unicamp.br/lte/Artigos/3fec2402.pdf>

Produção:

GAO agroecológico

Contato: gaovicosa@yahoo.com.br