

Compostagem doméstica: alternativa de aproveitamento de resíduos sólidos orgânicos

Resumo

Vivemos diante da crescente geração de resíduos residenciais urbanos, a compostagem doméstica surge como uma alternativa para o tratamento da fração orgânica desse material na fonte. Neste contexto, o objetivo deste trabalho é estudar a viabilidade da compostagem doméstica de resíduos sólidos orgânicos domiciliares. A compostagem doméstica é um rico ecossistema que você pode montar dentro de uma casa ou até mesmo dentro de um apartamento. Funciona basicamente por meio do método da vermicompostagem. Esse método, já utilizado há muitos anos pelos agricultores familiares, é indicado como uma solução para os resíduos urbanos, pois transforma o que seria lixo em um rico húmus e, além de reduzir o lixo que seria destinado a aterros e lixões, ainda diminui a emissão de gases do efeito estufa.

A compostagem doméstica traz muitos benefícios para termos uma ideia, de acordo com dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), mais da metade da produção de lixo proveniente das casas brasileiras poderia ser evitada e transformada em adubo se todos fizessem compostagem doméstica. Seria possível economizar muito espaço nos aterros, redução de gases que afetam e aumentam o efeito estufa entre outros.

Introdução

O aumento substancial da geração de resíduos sólidos urbanos, devido ao crescimento populacional das sociedades de consumo, tem constituído um grande problema ambiental. A coleta e a disposição final destes resíduos tornam-se um problema de difícil solução, com consequentes riscos de poluição do solo e das águas, superficiais e subterrâneas, com implicações na qualidade de vida da população (NÓBREGA et al., 2007). Os resíduos domiciliares, originados nas residências familiares típicas, contêm, em média, 67,0% de restos de alimentos, 19,8% de papéis, 6,5% de plásticos, 3,0% de vidros e 3,7% de metais (ROTH et al., 1999, apud REIS et al., 2006). Os restos de alimentos, juntamente com todo o material sólido de origem orgânica (vegetal ou animal), gerados nos domicílios, constituem

os resíduos sólidos orgânicos domiciliares. Uma alternativa de tratamento e, conseqüentemente, de aproveitamento desse tipo de resíduo consiste na compostagem (TEIXEIRA et al., 2004), processo biológico de transformação de resíduos orgânicos em substância húmicas. Em outras palavras, a partir da mistura de restos de alimentos, frutos, folhas, esterco, palhadas, dentre outros, obtêm-se, no final do processo, um adubo orgânico homogêneo, de cor escura, estável, solto, pronto para ser usado em qualquer cultura, sem causar dano e proporcionando uma melhoria nas propriedades físicas, químicas e biológicas do solo (SOUZA et al., 2001). A compostagem doméstica pode ser feita amontoando-se o material a ser compostado na forma de pilha ou leira, em composteira, ou mesmo por aterramento.

Há vários benefícios da composteira como a redução da emissão de gases prejudiciais, além de diminuir a quantidade de resíduos em aterros e lixões, reduzindo mais da metade da quantidade de lixo, a vantagem de fazer compostagem doméstica é que se evita a emissão de gases contribuintes para o desequilíbrio do efeito estufa.

Quando os resíduos vão parar em aterros sem tratamento nenhum, a decomposição acaba gerando gás metano (CH_4), que é 25 vezes mais nocivo para o efeito estufa do que o gás carbônico (CO_2). A compostagem, por outro lado, evita a emissão de CH_4 .

Como é feita a compostagem?

A compostagem do lixo acontece em fases, sendo elas muito distintas umas das outras.

Fases da compostagem

1ª) Fase mesofílica:

Nessa fase, fungos e bactérias mesófilas (ativas a temperaturas próximas da temperatura ambiente), que começam a se proliferar assim que a matéria orgânica é aglomerada na composteira, são de extrema importância para decomposição do lixo orgânico. Eles vão metabolizar principalmente os nutrientes mais facilmente encontrados, ou seja, as moléculas mais simples. As temperaturas são moderadas nesta fase (cerca de 40°C) e ele tem duração de aproximadamente de 15 dias.

Composteira doméstica: a solução para o lixo orgânico de casa

O que é lixo orgânico e como fazer sua reciclagem em casa

O que fazer com restos de alimentos?

2ª) Fase termofílica:

É a fase mais longa da compostagem, e pode se estender por até dois meses, dependendo das características do material que está sendo compostado. Nessa fase, entram em cena os fungos e bactérias denominados de termofílicos ou termófilos, que são capazes de sobreviver a temperaturas entre 65°C e 70°C, à influência da maior disponibilidade de oxigênio - promovida pelo revolvimento da pilha inicial. A degradação das moléculas mais complexas e a alta temperatura ajudam na eliminação de agentes patógenos.

3ª) Fase da maturação:

A última fase do processo de compostagem, e que pode durar até dois meses. Nessa fase há a diminuição da atividade microbiana, juntamente com as quedas de gradativas de temperatura (até se aproximar da temperatura ambiente) e acidez, antes observada no composto. É um período de estabilização que produz um composto maturado. A maturidade do composto ocorre quando a decomposição microbiológica se completa e a matéria orgânica é transformada em húmus, livre de toxicidade, metais pesados e patógenos.

Húmus: o que é e quais são suas funções para o solo

O produto gerado a partir desse processo de degradação recebe o nome de húmus, que é um material estável, rico em nutrientes e minerais, que pode ser utilizado em hortas, jardins e para fins agrícolas, como adubo orgânico, devolvendo à terra os nutrientes de que necessita, e evitando o uso de fertilizantes sintéticos.

Objetivo

Reduzir o lixo orgânico produzido na cidade de Guarulhos através do desenvolvimento e uso de Composteiras Domésticas podendo ser aplicados em residências, escolas, empresas, ambientes de trabalho, áreas comuns de prédios e espaços públicos.

Aliviar a demanda por aterros sanitários, que estão sobrecarregados;
Reduzir a emissão de poluentes e o uso de energia no transporte de resíduos;
Evitar a geração de sub-produtos poluentes, como o chorume tóxico e o gás metano, que contaminam o solo, os lençóis freáticos e a atmosfera;
Produzir fertilizantes de forma natural e gratuita, sem o uso de produtos químicos sintetizados artificialmente;

Entendemos que o adubo resultante da compostagem pode ser utilizado em jardins e hortas, gerando economia.

Referencias

<http://ciclovivo.com.br/mao-na-massa/faca-voce-mesmo/aprenda-a-fazer-uma-composteira-caseira-reutilizando-baldes-de-margarina/>

<https://www.ecycle.com.br/2344-compostagem-domestica-composteira-domestica-caseira-onde-comprar>

<http://www.ecoeficientes.com.br/os-beneficios-da-compostagem-domestica/>

http://orgprints.org/24494/1/Wangen_Compostagem.pdf