



20 Anos

Projeto de Compostagem

Projeto de implantação de Pátio de Compostagem no Parque da Água Branca, como ferramenta de educação ambiental, desenvolvido pela AAO, utilizando os resíduos orgânicos da feira da AAO e de podas e folhagens do parque para desenvolvimentos das atividades práticas. Esta ação está inserida na decisão de eliminar o plástico das feiras da AAO que acontecerá concomitante a implementação do projeto.

Motivação:

A compostagem é o processo biológico de decomposição e de reciclagem da matéria orgânica contida em restos de origem animal ou vegetal formando um composto. A compostagem propicia um destino útil para os resíduos orgânicos, evitando sua acumulação em aterros e melhorando a estrutura dos solos. Esse processo permite dar um destino aos resíduos orgânicos domésticos, como restos de comidas, resíduos de jardinagem, podas, papéis e outros. Esse processo tem como resultado final um produto - o composto orgânico - que pode ser aplicado ao solo para melhorar suas características, sem ocasionar riscos ao meio ambiente.

Os produtos da compostagem são largamente utilizadas em jardins, hortas e na produção agrícola em geral, mas é fundamental para a agricultura orgânica como “húmus” ou adubo orgânico, devolvendo à terra os nutrientes de que necessita, aumentando sua capacidade de retenção de água, permitindo o controle de erosão e evitando o uso de fertilizantes sintéticos.

Quanto maior a variedade de matérias existentes em uma compostagem, maior vai ser a variedade de microorganismos atuantes no solo.

No processo industrial, a regra básica da compostagem é feita por duas partes, uma animal e uma parte de resíduos vegetais.

Os materiais mais utilizados na compostagem são resíduos orgânicos em geral, cinzas, penas, lixo doméstico orgânico, aparas de grama, rocha moída e conchas, feno ou palha, podas de arbustos e cerca viva, resíduos de cervejaria, folhas, resíduos de couro, jornais, turfa, acículas de pinheiro, serragem, algas marinhas e ervas daninhas.

Aliada à geração constante de resíduos estão as dificuldades nas formas de disposição e tratamento, muitas vezes custosas e que não levam em consideração suas características básicas. No Brasil, 60% da composição dos resíduos é matéria orgânica passível de reciclagem por meio do processo de compostagem, um

método simplificado e sem custos elevados para o seu tratamento sanitariamente adequado.

As vantagens na adoção destes sistemas de reciclagem orgânica são:

- No processo de decomposição em compostagem ocorre somente a formação de CO₂, H₂O e biomassa (húmus), por ser um processo de fermentação que ocorre na presença de oxigênio (aeróbico), permite que não ocorra a formação de CH₄ (metano), que é altamente nocivo ao meio ambiente, muito mais agressivo (23x) que o gás carbônico em termos de aquecimento global;
- Redução do lixo destinado ao aterro, com a conseqüente economia com os custos de aterro e aumento de sua vida útil;- Revalorização e – Revalorização e aproveitamento agrícola da matéria orgânica;
- Reciclagem de nutrientes para o solo;- Processo ambientalmente seguro;
- Eliminação de patógenos devido a alta temperatura atingida no processamento;
- Economia de tratamento de efluentes.

O processo de compostagem industrial incluiu 3 fases principais:

- 1) Caracterização da matéria-prima e do material-base e o estudo dos processos de produção,
- 2) Análise dos compostos: física (densidade real e aparente, granulometria e conteúdo total de contaminantes) e química (micro e macronutrientes e metais pesados), e
- 3) Análises estatísticas.

Os compostos produzidos devem apresentaram alta qualidade para serem considerados como condicionadores de solo. As usinas de compostagem devem possuir estrutura compatível com o volume gerado localmente e aplicar conhecimentos multidisciplinares para acompanhamento dos fatores que regem a compostagem no pátio.

Tendo em vista que a coleta seletiva e a reciclagem de resíduos são uma solução indispensável, por permitir a redução do volume de lixo para disposição final em aterros e incineradores. Existem diversos equipamentos para reciclagem orgânica no mercado há mais 20 anos, os principais equipamentos fabricados no Brasil são moinhos e esteiras para triagem, moagem, compostagem e extrusão. Tratam-se de máquinas robustas, que com segurança, qualidade e custo reduzido e tecnologia associada a produtividade esta em franco desenvolvimento.

O governo brasileiro tem como objetivo promover e apoiar o desenvolvimento da indústria da compostagem, que ajudará a impulsionar o mercado de bioplásticos no Brasil. Como já não podemos mais conviver com lixões, aterros sanitários e incineradores. E já que comprovadamente aterros e incineradores (mesmo que para geração de energia) não são viáveis para municípios abaixo de 100.000

habitantes, e especialmente no Brasil nem mesmo para grandes centros urbanos em alguns casos, tendo em vista os diferenciais de nossa matriz energética.

Assim a criação de mais Usinas de Compostagem será fundamental para tratamento de resíduos orgânicos domiciliares e industriais. Além de resíduos orgânicos urbanos o Brasil dispõe de uma enorme quantidade de resíduos agrícolas para revalorização através da compostagem.

Este mercado está se desenvolvendo de maneira acelerada, sendo que muitos países já dispõem de legislação específica sobre sua utilização, especialmente porque produtos em bioplásticos como: Sacos. Sacolas e embalagens em geral de horticolas, constituem uma excelente alternativa para melhorar os processos de logística para coleta, transporte e tratamento desses resíduos em diversas situações, já que serão incorporados aos processos de produção dos produtos finais da compostagem (adubos e substratos para aplicação em agricultura agro-ecológica, paisagismo, horticultura e recuperação, nutrição e condicionamento de solos agrícolas).

Para melhor entendimento dos processos onerosos a sociedade e ao meio ambiente praticados atualmente pelos prestadores de serviço de coleta e destinação do nosso lixo, explicamos:

O QUE É LIXÃO?

É uma forma inadequada de disposição final de resíduos sólidos, que se caracteriza pela simples descarga sobre o solo, sem medidas de proteção ao meio ambiente ou à saúde humana. É o mesmo que descarga a céu aberto ou vazadouro. Esses locais acarretam problemas à saúde humana, como proliferação de vetores de doenças (moscas, mosquitos, baratas, ratos, etc.), geração de maus odores e poluição do solo e das águas subterrânea e superficial. Acrescenta-se a esta situação o total descontrole dos tipos de resíduos recebidos, verificando-se até mesmo a disposição de resíduos de serviços de saúde e industriais. É comum, ainda, a criação de animais e a presença de catadores, muitas vezes menores.

O QUE É ATERRO SANITÁRIO?

É uma técnica de disposição de resíduos sólidos no solo, sem causar danos ou riscos à saúde humana e a sua segurança, minimizando os impactos ambientais. Utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos à menor área possível, reduzindo o seu volume a níveis favoráveis à biodegradação, cobrindo-os com uma camada de terra ou material inerte, na conclusão de cada jornada de trabalho, ou a intervalos menores. O aterro sanitário sem qualquer processo prévio de tratamento é para a grande maioria dos casos a forma mais prática e econômica.

O QUE É CHORUME?

É o líquido escuro, turvo e malcheiroso proveniente do armazenamento e tratamento do lixo. Também conhecido como líquido percolado ou lixiviador. O teor de umidade, que expressa a quantidade de água contida na massa de resíduo, é a principal causa da formação deste líquido. Essa água tenderá a solubilizar substâncias presentes nos resíduos sólidos, principalmente aqueles de composição

orgânica, dando origem a uma mistura líquida complexa com composição química bastante variável.

O QUE É ESTAÇÃO DE TRASBORDO OU DE TRANSFERÊNCIA?

É o nome que se dá a instalação intermediária entre o serviço de coleta e o ponto de destinação final, no interior das quais os resíduos são transferidos de um veículo a outro meio de transporte, que podem ser: caminhões de maior capacidade, barcaças ou vagão ferroviário. Podem ser da seguinte forma:

- Quanto ao meio de transporte adotado: por via rodoviária, ferroviária ou hídrica.
- Quanto à armazenagem do lixo: existência ou não de fosso de acumulação de resíduos.
- Quanto ao tratamento prévio do lixo: com ou sem sistema de redução de volume.
- Quanto ao sistema de redução do volume adotado: por compactação dos resíduos, por trituração ou por reciclagem.

O QUE É TRATAMENTO DO LIXO?

É o processo que pode ser aplicado ao resíduo sólido com a finalidade de atender às exigências sanitárias, econômicas, sociais e outras. Destacam-se os processos de compostagem, trituração, incineração e reciclagem.