

E.A- A COMPOSTAGEM MANEIRA CORRETA DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS

Moreira, R.F.^{1,2}, GIRARDI, L.^{1,2}, AQUINO-SILVA, M.R.^{1,2}, FIORINI, M.P.^{1,2}

¹ UNIVAP/NEPLI- Núcleo de Ecologia Piscicultura limnologia Ictiologia, Av. Shishima Hifumi, 2911- Urbanova- 12244-000-São José dos Campos- SP- Brasil, e-mail

²UNIVAP/SEPEA – Sociedade de Estudos e Pesquisas em Ecossistemas Aquáticos, Av. Shishima Hifumi, 2911- Urbanova- 12244-000-São José dos Campos- SP- Brasil, e-mail

Resumo – A compostagem é praticada desde a história antiga, porém até recentemente de forma empírica. Os Gregos, Romanos e povos orientais já sabiam que resíduos orgânicos podiam ser retornados ao solo, contribuindo para a sua fertilidade.

Com este propósito a matéria orgânica produzida por restos de alimentos geradas pela empresa de Farmácia de Manipulação, Byoformula, estas trazidas ao campus UNIVAP, duas vezes semanalmente, onde passa pelo processo de triagem, de peso, após pelo processo de compostagem. Trazendo esse material orgânico que antes não era tratado de forma adequada e destinado incorretamente se misturando com outros tipos de lixo não orgânico. Esse material orgânico está sendo tratado através desse processo de compostagem, onde este adubo natural obtido, passa a ser utilizado e aplicado, podendo se beneficiar desse composto, desde de plântulas recém germinadas, plantas de vasos, cultura de hortículas, até arbustos e árvores.

Esse processo contribui para geração de nutrientes a partir de resíduos orgânicos, gerando um adubo natural sendo reaproveitado, reutilizado de maneira ecologicamente correta, complementando os nutrientes necessários para as plantas.

Palavras-chave: Matéria Orgânica, Compostagem

Área do Conhecimento: Ciências Biológicas

Introdução

A Compostagem pode ser definida como biooxidação aeróbia exotérmica de um substrato orgânico heterogêneo, no estado sólido caracterizado pela produção de CO₂, H₂O, liberação de substâncias minerais e formação de matéria orgânica estável [2].

A Compostagem representa uma das melhores formas de se reciclar todos os tipos de resíduos orgânicos provenientes de atividades humanas ou da natureza. A vantagem da compostagem é menor exigência de área necessária para sua instalação e a reciclagem que propicia[1].

Objetivos

- Incentivar a coleta seletiva.
- Conscientizar à respeito da importância da separação do lixo orgânico, para obtenção do adubo natural.
- Mostrar meios alternativos e soluções para destinação final de resíduos sólidos orgânicos.

Materiais e Métodos

O material orgânico é enviado a faculdade UNIVAP, Campus Urbanova, de 2 à 3 vezes, semanalmente, onde é pesado e destinado ao local de compostagem (fig.1).



Fig.1- Material Orgânico enviado, início do processo.

O material orgânico passa por uma triagem, onde são separados os materiais que tenham um

tempo maior de degeneração, como os ossos, pedaços de carne entre outros.

Esse material que será compostado, após, é acondicionado em um espaço de 2,0X1,5X1,0m, sendo esse espaço dividido em duas partes: sendo uma parte para a fase **inicial** do processo de compostagem, e a outra parte para a fase **final**.

- **Fase inicial:** Após o material orgânico ter passado pela triagem é misturado em camadas intercaladas de terra, restos de comida, folhas secas, podas de grama, formando a pilha de compostagem. Sendo regado e após alguns dias revirado periodicamente, proporcionando maior aproveitamento dos componentes da matéria orgânica, utilizadas pelos microorganismos em sua própria formação.
- **Fase final:** Após, 40 dias, aproximadamente, dependendo das condições climáticas do local, o composto gerado é peneirado e destinado à adubação de variadas espécies vegetais,

Meses	Kg
Jul.	24,15
Ago.	29,07
Set.	32,55
Out.	29,87
Nov.	33,05
Dez.	49,89

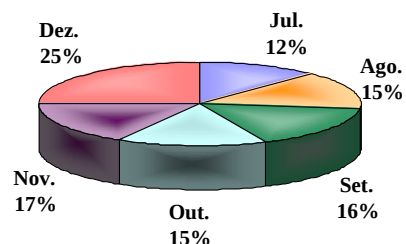


Fig.3 - Representação dos valores do material orgânico enviado pela empresa Byofórmula

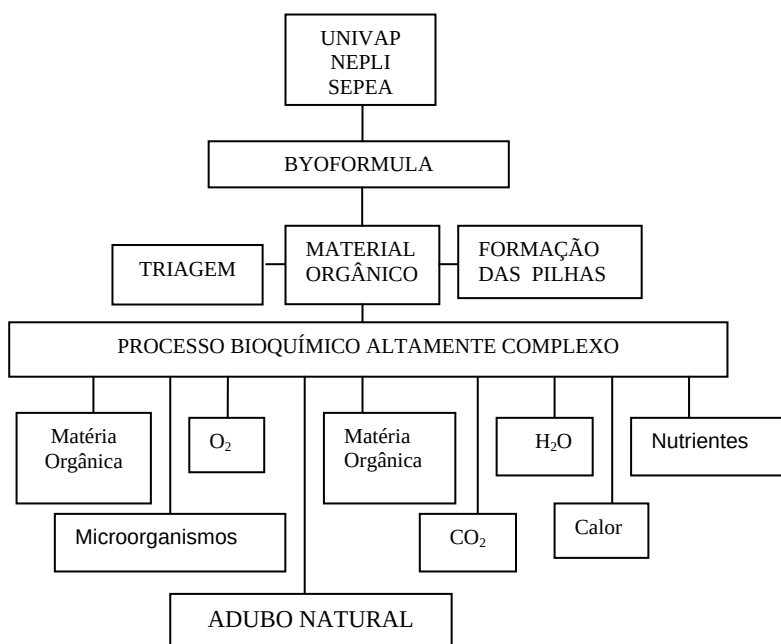


Fig.2- Organograma das etapas e processo para obtenção do adubo natural.

Quadro.1 – Valores em kg do material orgânico enviado pela Byofórmula.

Resultados

Durante o processo de compostagem, alguns componentes da matéria orgânica são utilizados pelos microorganismos para sua própria formação, outros são volatilizados, e outros ainda são transformados biologicamente em uma substância escura, uniforme com consistência amanteigada e aspecto de massa amorfa, rica em partículas coloidais, com propriedades físicas e químicas, inteiramente diferentes da matéria prima original. A essa substância dá-se o nome de húmus (fig.1).



Fig.1 – Adubo orgânico produzido

Com um total de 198,58Kg, enviado durante este período, obtivemos aproximadamente 119,14Kg de adubo orgânico natural, produzido de maneira ecologicamente correta.

Conclusões

- O material está sendo utilizado nas plantas com ótimos resultados, como na aplicação em plântulas recém germinadas, plantas de vaso, cultura de hotículas, até em arbustos e arvores, no campus Univap.
- Obtivemos a produção de um composto homogêneo e de boa qualidade.
- Flexibilidade de processar volumes variáveis de resíduos orgânicos no processo de compostagem.

Referências

1-BRAGA, B, et al.2002. Intrdução Á Engenharia Ambiental.Benedito Braga et al- São Paulo: PretinceHall.

2-FERNANDES, F- SANEPAR/UEL.1999. Programa de Pesquisa em Saneamento Básico. Manual Prático para a Compostagem de Biosolidos.-Rio de Janeiro,RJ; ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 84p.

3-BOJADSEN, I, M.1997. Lixo e Reciclagem, 5 ELEMENTOS- Instituto de Educação e Pesquisa Ambiental, 2º edição, Perdizes- SP.

4-FERNANDES, F. et al.1996 Aperfeiçoamento de Tecnologia de Compostagem e Controle de Patogeneos. SAMARE, Curitiba.PR- Sanepar, v.5, nº5, p 36-45.