

O APORTE DA COMUNIDADE ESCOLAR À COLETA DIFERENCIADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Max Maciel de Oliveira e Domingues e Livia Rodrigues Tomás

Alunos do Programa de Pós Graduação em Geografia da Univ.Federal de Uberlândia

Rua Coronel Antônio Alves, 1733, apto 301, Bairro Saraiva

CEP 38408-370 – Uberlândia MG – Brasil

Telefone: (34) 3236-2702

Email: maxdomingues@nanet.com.br

Manfred Fehr

Professor do Programa de Pós Graduação em Geografia da Univ.Federal de Uberlândia

Telefone: (34) 3239-4285 , ramal 227

Email: josemanf@yahoo.com

Resumo:

Este trabalho consiste na introdução à comunidade escolar do conceito e da prática de compostagem e o que ela representa, desviando nesse caso uma quantia considerável de resíduos orgânicos do aterro sanitário municipal. Espera-se que após este aprendizado, a comunidade escolar, “multiplique” seus conhecimentos aos cidadãos que convivem com ela, direta ou indiretamente. A partir desta multiplicação de conhecimentos, ficará mais fácil uma adaptação, aceitação e compreensão da coleta diferenciada de resíduos sólidos a ser desenvolvida em todas as residências de Araguari num futuro muito próximo. Para se ter um futuro sustentável é imprescindível que haja uma mudança de atitudes nas pessoas e um modo dessa mudança acontecer será enxergando desde cedo quais as mudanças que devem ser feitas e o porquê.

Abstract

This research consists in introducing the concept and practical of composting to school community and what it represents, in this case, a considerable amount of organic residues is deviated from the Municipal Landfill. It's expected after this learning, that the school community multiplies its knowledge to the citizens who live with it, directly or indirectly. After this knowledge multiplication, will be easier an adaptation, acceptance and understanding of the differentiated collection of solid residues to be developed in all the residences of Araguari in a very close future. To have a sustainable future it is essential an attitude changing of people, and the way to reach it is to see since early which changes must be made and why.

1 – INTRODUÇÃO

Araguari, uma cidade do Triângulo Mineiro com 104.223 (IBGE) habitantes, sofre como todas as outras cidades no Brasil do problema envolvendo os resíduos sólidos domiciliares e as conseqüências pelo seu acréscimo desenfreado. Após o início do estudo visando a compostagem em uma pequena parcela da cidade, viu-se a possibilidade de se estender este estudo à comunidade escolar, colhendo resultados reais e imediatos como também preparando-a para inserção no processo de coleta diferenciada a ser utilizado num futuro próximo por toda a cidade.

2 – OBJETIVO

O objetivo deste trabalho consiste na introdução para a comunidade escolar do conceito e da prática de compostagem e o que ela representa, desviando nesse caso uma quantia considerável de resíduos orgânicos do aterro sanitário municipal. Espera-se que após este aprendizado, a comunidade escolar, “multiplique” seus conhecimentos aos cidadãos que convivem com ela, direta ou indiretamente.

Dentro de todo o conceito envolvendo resíduos sólidos, já se foi o tempo que não se dava o respectivo valor aos resíduos e tratava-os como algo descartável. A partir de agora uma nova designação será dada: “material em trânsito”. E todas as justificativas para o mesmo serão apresentadas no decorrer do trabalho

Todas estas atitudes formam um propósito fundamental da gestão ambiental e o objetivo maior é que aplicando estes conceitos às crianças, elas possam multiplicá-los e estendê-los a toda a sociedade em geral.

3 – JUSTIFICATIVA

Sabendo da imediata solução da problemática “resíduos urbanos”, a partir do momento em que as crianças já tem sedimentado todos os problemas causados pelos resíduos urbanos domiciliares, neste caso em específico, os orgânicos que além de compor em média 60% dos resíduos domiciliares, ainda são os responsáveis direto pela contaminação do solo e de corpos d’água pelo chorume (subproduto líquido gerado pelos compostos orgânicos), e as atuais formas de solução, ficará mais fácil uma adaptação, aceitação e compreensão da coleta diferenciada de lixo a ser desenvolvida em todas as residências de Araguari num futuro muito próximo.

4 – METODOLOGIA

A metodologia a ser utilizada para a implantação de um projeto piloto de compostagem na escola definida é simples e baseia-se na construção e implantação de um compostor do tipo “caixa neozelandesa” que é o compostor mais conhecido atualmente.

A “caixa neozelandesa” tem um tamanho padrão: 1 metro por 1 metro na base e também 1 metro de altura, permitindo a circulação de ar pelas laterais. Quando cheia, ela pode ser desmontada e montada novamente ao lado da posição anterior, porque suas paredes

laterais são removíveis. Ao transferir a material de uma posição para outra, a pessoa (no caso, o aluno) estará fazendo o revolvimento do material. Pode-se também construir duas ou três caixas simultaneamente, para que a matéria orgânica seja transferida de uma caixa para outra.

Em hortas domésticas ou jardins, o tempo para o enchimento da caixa pode ser de um mês ou mais. Provavelmente em escolas, o tempo necessário para o enchimento de uma caixa não ultrapasse 2 semanas.

Outros equipamentos são necessários para o início do projeto de compostagem (ferramentas para remexer o composto, termômetro, lonas para cobertura contra chuvas), e a partir do momento em que todos os materiais estiverem disponíveis para uso, o sistema a ser implantado para monitoramento e controle do processo de compostagem será o seguinte:

FASE 1 – Aplicação do conceito de compostagem aos alunos

Esta fase se diferencia das outras pelo fato de já ter acontecido, antes mesmo da aquisição dos equipamentos para início da compostagem propriamente dita. Foram selecionados 40 alunos considerados como “potenciais multiplicadores” e foi apresentada uma palestra de 1 hora de duração relatando todos os problemas envolvendo resíduos sólidos urbanos e a compostagem. Foram feitas várias fotos registrando a palestra e as mesmas podem ser verificadas abaixo:



Figura 01: Vista da sala aonde foi realizada a palestra e alguns dos alunos. Atentar ao detalhe da diretora da escola que também participou.



Figura 02: Dois representantes da Secretaria de Meio Ambiente de Araguari, participando e colaborando com a realização da palestra.

FASE 2 – Preenchimento da caixa

Os alunos trarão de casa o resíduo orgânico disponível e também será usado o resíduo da cantina da escola para complementação até que a caixa atinja seu nível máximo de preenchimento.

FASE 3 – Monitoramento

Após o preenchimento das caixas de compostagem, o monitoramento diário será muito importante e efetuado da seguinte forma:

- Será elaborada uma planilha contendo: nome do aluno, série, temperatura do composto, umidade boa ou ruim e algum problema a notificar. Assim sendo, cada dia os alunos terão as simples tarefas de verificar temperatura e umidade do composto, marcar numa tabela e verificar algum problema visível. Abaixo, se encontra o modelo da planilha:

Tabela 1: Modelo de planilha adotado para monitoramento da compostagem

		DADOS SOBRE O COMPOSTO		
NOME	SÉRIE	Temperatura	Umidade boa ou ruim?	Algum problema detectado?

Obs: Estes dados servirão para os alunos sedimentarem as noções de compostagem, os problemas enfrentados durante o processo e serão enviados semanalmente.

Uma outra parte importante deste trabalho é a sua contribuição para o modelo de gestão de resíduos sólidos que já se iniciou na cidade de Araguari, onde a coleta da parte “seca” já foi iniciada e sendo assim, a experiência adquirida com a compostagem nas escolas já está sendo aguardada pela Secretaria de Meio Ambiente da cidade de Araguari para posterior aplicação à toda a cidade.

5 – RESULTADOS

- Devido ao interesse dos alunos em participar do trabalho, o volume de resíduos sólidos domiciliares captados foi suficiente para encher a caixa e obter uma mistura de boa qualidade como pode ser observado na Figura 03 abaixo:



Figura 03: Aspecto dos primeiros materiais orgânicos recebidos iniciando o processo de compostagem.

- Ao passo que os resíduos foram sendo recebidos, as crianças foram acompanhando e monitorando todo o processo de compostagem como havia sido planejado na metodologia;

- A elevação da temperatura aos níveis desejados foi o maior problema encontrado pelos alunos, que tiveram que remexer o composto, regar quando necessário e adicionar

componentes ora ricos em nitrogênio, ora ricos em carbono a fim de manter o equilíbrio ideal para uma boa compostagem.

- A compostagem se mostrou uma prática inovadora e com bons resultados na escola estudada;

- As crianças tiveram um bom interesse em participar e ajudar na coleta dos resíduos que foram trazidos em sua grande maioria de suas próprias casas.

6 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIDONE, F et al. **Resíduos sólidos provenientes de coletas especiais: reciclagem e disposição final.** 1 ed. Rio de Janeiro: RiMa, ABES, 2001. 240p. Projeto PROSAB.

CALÇADO, M. dos R. **Resíduos sólidos domiciliares: da proposta aos testes de um modelo pró-ativo de gestão.**1998.Dissertação (Mestrado em Engenharia Química)- Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.

CEMPRE. CADERNOS DE RECICLAGEM 6. **Compostagem: a outra metade da reciclagem.** 2 ed. São Paulo, 2001. 32p.

FEHR, M, CASTRO M. V. M. V. **Lixo: análise induz modelo de gestão.**Revista Saneamento Ambiental. São Paulo, v. 10, n. 55, p 38-41.1999

FEHR, M. et al. **A practical solution to the problem of household waste management in Brazil.** Resources, Conservation and Recycling. Shannon, v. 30, p.245-257 .2000

FEHR, M., CALÇADO, M. dos R. **Divided collection model for household waste achieves 80% landfill diversion.** Journal of Solid Waste Technology and Management. Chester. v. 27, n. 1, p. 22-26 .2001

FEHR,M. KURANISKI, V. H. **Desafiando os aterros.** Revista Saneamento Ambiental São Paulo. v. 10, n. 60, p. 30-33 .1999.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia Estatística

LIMA, L. M. Q. **Lixo: tratamento e biorremediação.** 3 ed. São Paulo: Hemus, 1995. 265p.

PROSAB. **Manual prático para a compostagem de biossólidos.** 1 ed. Rio de Janeiro: ABES, 1999. 84p.