

III-258 – UTILIZAÇÃO DA COMPOSTAGEM NA PRODUÇÃO DE ESPÉCIES PAISAGÍSTICAS DESTINADAS A ARBORIZAÇÃO URBANA NO MUNICÍPIO DE VIÇOSA - MG

Fabiano de Jesus Ribeiro⁽¹⁾

Técnico em Topografia pela Escola Média Agropecuária Regional da Comissão Executiva de Planejamento da Lavoura Cacaueira. Graduando em Engenharia Florestal pela Universidade Federal de Viçosa.

Priscila Soraia da Conceição

Engenheira Ambiental pela Universidade Federal de Viçosa. Mestranda em Engenharia Civil na Universidade Federal de Viçosa. Professora do Departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal de Viçosa.

Mônica de Abreu Azevedo

Engenheira Civil pela Universidade Federal de Viçosa. Mestre em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos pela Universidade Federal de Minas Gerais. Doutora em Engenharia Hidráulica e Saneamento pela Universidade de São Paulo. Professora do Departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal de Viçosa.

Endereço⁽¹⁾: Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Engenharia Civil. Campus Universitário - Viçosa - MG - CEP: 36570-000 - Brasil – Tel.: +55 (31) 3899- 1738; 3899 2747 - FAX: +55 (31) 3899 1482 - e-mail: fabiano.ribeiro@ufv.br

RESUMO

Um grande volume de resíduos é gerado diariamente, e segundo dados obtidos na última Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, a maioria desses resíduos não possui destinação adequada, se tornando um problema sanitário-ambiental.

Sendo assim, o presente trabalho vem relatar um projeto que teve como objetivo gerar mudas destinadas à arborização urbana, utilizando-se como substrato o composto orgânico gerado por meio da compostagem de resíduos sólidos orgânicos.

O trabalho desenvolvido demonstra que a compostagem é um processo bastante viável e adequado para o tratamento da fração orgânica dos resíduos sólidos urbanos visando seu tratamento e reaproveitamento para a produção de espécies paisagísticas destinadas a arborização urbana.

PALAVRAS-CHAVE: Tratamento, Resíduos Sólidos Orgânicos, Cobertura Vegetal de Municípios.

INTRODUÇÃO

Hábitos, inerentes ao modelo atual de consumo, dentre outras problemáticas ambientais, geram grande volume de resíduos diariamente. Segundo dados do IBGE, em 2008, a maioria dos resíduos sólidos urbanos (RSU) gerados no Brasil ainda não possuíam uma adequada destinação.

Tal situação possui grande relevância sanitário-ambiental, uma vez que o lixo não coletado ou disposto incorretamente propicia proliferação de vetores e a contaminação do solo e de corpos d'água. A necessidade de se dispor adequadamente os RSU tem gerado significativo avanço no estudo do comportamento de tais materiais, vale ressaltar que RSU, possuem características altamente variáveis, principalmente em sua composição.

O uso indiscriminado de fertilizantes industrializados, somado ao crescimento descontrolado dos centros urbanos, causam diversos malefícios às populações, dentre eles podemos citar a contaminação dos lençóis freáticos, desconforto térmico e impermeabilização dos solos.

A arborização urbana, que compreende toda cobertura vegetal existente nas cidades, exerce essencial papel para a qualidade de vida nos centros urbanos. Dentre inúmeras funções, as árvores atuam sobre o clima, sobre a qualidade do ar, no nível de ruídos e sobre a paisagem, constituindo também, abrigo à fauna remanescente das cidades. Porém, devido à falta de planejamento urbano, áreas verdes são cada vez mais raras, não apenas em grandes centros, como também em municípios de médio e pequeno porte.

Sabe-se que o processo de urbanização é irreversível, porém práticas que tornem o ambiente urbano o mais próximo do natural devem ser adotadas, mitigando suas externalidades negativas, buscando assim um equilíbrio entre desenvolvimento e conservação ambiental.

Dentro deste contexto, o presente trabalho, desenvolvido no município de Viçosa, Minas Gerais, tem como objetivo auxiliar na destinação final adequada de parte do lixo orgânico por meio da técnica da compostagem, promover a divulgação desta prática, contribuir para o aumento do índice de áreas verdes no município, além de diminuir a distância entre conhecimento científico e sociedade.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os substratos utilizados na montagem da leira de compostagem foram: 1570 kg de folhas e podas de grama, 524 kg de esterco e 150 kg de sobras de alimento. Todos resíduos gerados na Universidade Federal de Viçosa, que seriam destinados ao aterro controlado do município (Figura 1).



Figura 1 – Montagem da leira de compostagem

Reviramentos periódicos eram realizados objetivando o controle de temperatura e umidade da leira, garantido assim uma melhor eficiência do processo. O acompanhamento do processo se deu por meio da verificação diária da temperatura da leira e da análise de sólidos voláteis e fixos, realizada com a mesma periodicidade dos reviramentos.

Depois de encerrado o processo de compostagem, realizou-se testes de germinação e análise de metais pesados (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb e Zn), objetivando verificar a viabilidade da utilização do composto como adubo. Realizou-se uma revisão bibliográfica em busca de espécies que melhor se adequam ao meio urbano. Posteriormente, deu-se início a coleta em campo das sementes, que foram plantadas e, uma vez germinadas, vêm sendo acompanhadas diariamente (Figura 2).



Figuras 2 – Mudas produzidas a partir do composto

Além de tais atividades, realizaram-se levantamentos em campo, visando à seleção de possíveis áreas no município de Viçosa a serem beneficiadas com as mudas.

A eficaz solução para os principais problemas ambientais se dá apenas pela conscientização da população, neste sentido, oficinas vêm sendo oferecidas a alunos do ensino médio e técnico da comunidade viçosense (Figura 3).



Figura 3 – Oficina realizada com alunos do município de Viçosa

Objetivando trabalhar a educação ambiental com crianças, foi elaborada uma cartilha, na qual se explica a destinação correta dos resíduos sólidos, assim como sua importância para a conservação do meio ambiente (Figura 4).

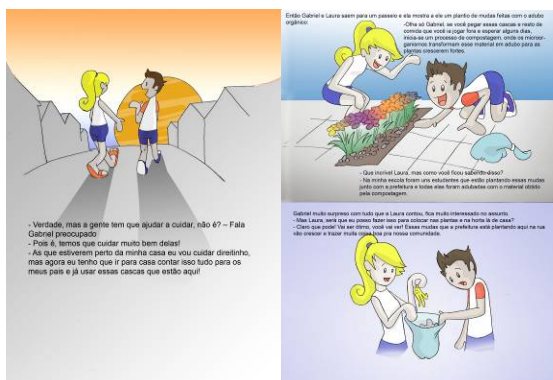


Figura 4 – Cartilha infantil sobre compostagem

RESULTADOS

O presente trabalho descreve apenas parte dos resultados, uma vez que este se encontra ainda em fase de desenvolvimento.

Obteve-se adubo a partir da compostagem, que propiciaram a germinação de sementes e desenvolvimentos de mudas para fins de arborização urbana. Os resultados obtidos das análises realizadas durante o processo de compostagem encontram-se descritos nas Figuras 4 e 5. Os resultados obtidos no teste de germinação encontram-se ilustrados na figura 6.

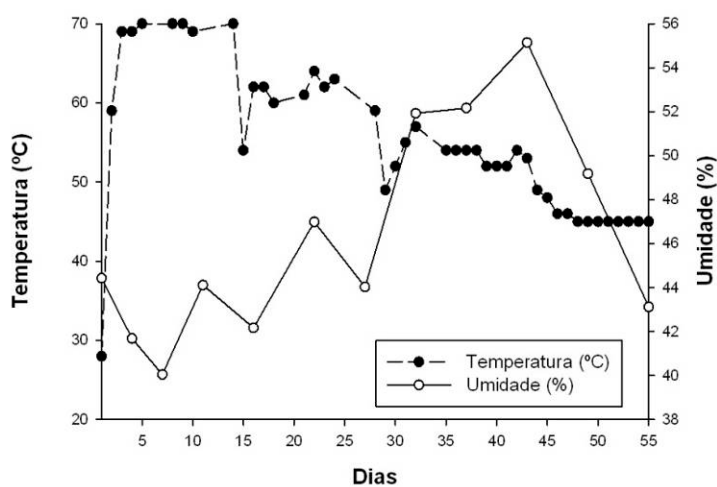


Figura 4 – Temperatura e umidade da leira de compostagem em função dos dias

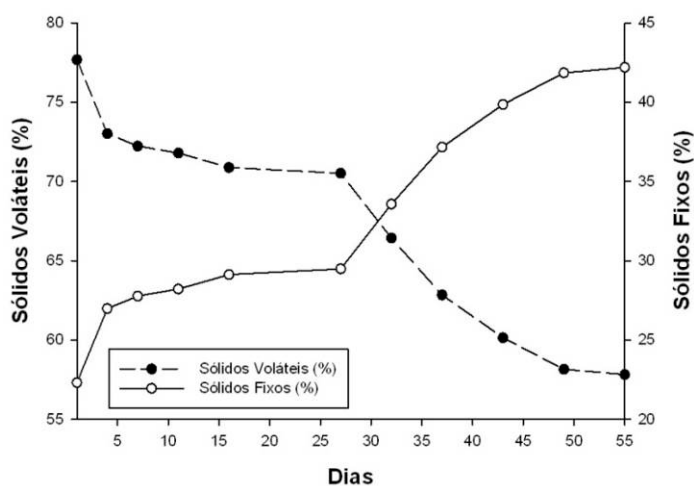


Figura 5 – Sólidos voláteis e fixos em função dos dias

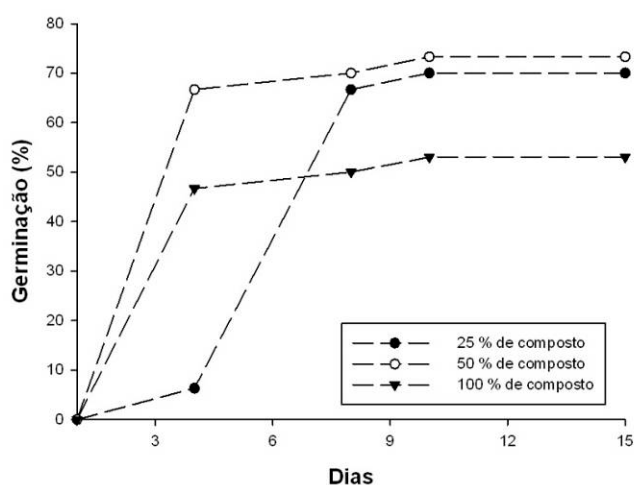


Figura 6 – Germinação em função da concentração do composto

Os resultados obtidos da análise de metais pesados encontram-se na Tabela 1.

Tabela 1 – Concentração de metais no composto gerado

Metal	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn
Concentração, mg/Kg	*	16,21	55,52	*	6,88	125,91

Não detectado

O projeto até o momento tem alcançado outros resultados positivos, como parcerias com órgãos municipais, contribuindo para solidificação de um grupo de trabalho.

As mudas produzidas, que já alcançaram idade de transplante, foram entregues à Secretaria de Meio Ambiente, do Município de Viçosa (Figura7).

**Figura 7 – Entrega das mudas**

As oficinas oferecidas pelo grupo, por se tratarem de atividades bastantes práticas, têm despertado o interesse de muitos estudantes da comunidade viçosense, alguns desses alunos iniciaram o acompanhamento integral das atividades do grupo, passando a ter um acesso maior às estruturas da UFV, como laboratórios e biblioteca, diminuindo um pouco mais a distância universidade-comunidade, auxiliando na consolidação da tríade ensino-pesquisa-extensão.

CONCLUSÕES

Os resultados parciais obtidos demonstram que a compostagem é um processo bastante viável e adequado para o tratamento da fração orgânica dos resíduos sólidos urbanos visando seu tratamento e reaproveitamento para a produção de espécies paisagísticas destinadas a arborização urbana.

As ações e atividades de educação ambiental desenvolvidas mostraram-se capazes de contribuir na formação e capacitação de agentes multiplicadores das idéias do projeto, esperando-se, portanto, contribuir para a melhoria dos problemas ambientais urbanos do município de Viçosa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. EMBRAPA - Arborização Urbana e Produção de Mudas de Essências Florestais Nativas em Corumbá, MS; Dezembro, 2002.
2. IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008. Rio de Janeiro, 2010. 397 p.
3. PROSAB Alternativas de disposição de resíduos sólidos urbanos para pequenas comunidades. Florianópolis, 2002. 92p.