

Foto: Hélio Santos



Composto de Lixo Orgânico Urbano em Leira, por Reviramento

*Leopoldo Brito Teixeira¹
Vera Lúcia Campos Germano²
Raimundo Freire de Oliveira³
José Furlan Júnior³*

Introdução

A compostagem vem sendo utilizada há bastante tempo para estabilização dos variados resíduos agrícolas, e apresenta-se, atualmente, como alternativa viável e de baixo custo para o processamento da parte orgânica do lixo urbano. A transformação do lixo orgânico urbano em produto nobre, na forma de composto orgânico uniforme, que possa a ser utilizado na produção de alimentos, principalmente na agricultura familiar, é um opção viável, através do processo de compostagem.

O trabalho visa estudar as características químicas e os níveis de metais pesados de composto orgânico a partir de lixo orgânico urbano, produzido na Vila dos Cabanos, Município de Barcarena, PA, e conta com a parceria da empresa Alumínio Brasileiro S.A. Albras, da Cooperativa de Serviços Agroflorestais e Industriais Coopsai, da Prefeitura Municipal de Barcarena e da Embrapa Amazônia Oriental. O composto orgânico é produzido na Unidade de Compostagem e Reciclagem de Lixo Urbano, em Barcarena, PA.

Características de Composto Orgânico a partir de Lixo Orgânico Urbano, Caroco de Açaí e Capim

O composto orgânico apresenta características químicas vantajosas para uso na agricultura, com médias de 30,37 g/kg de N; 25,97 g/kg de P_2O_5 e 30,60 g/kg de K_2O (Tabela 1). Cada tonelada de composto orgânico apresenta, em média, 87 kg de $N + P_2O_5 + K_2O$, 71 kg de Ca, 13 kg de Mg e 3,7 kg de S, além dos micronutrientes.

Os resultados das análises do composto orgânico evidenciam que os teores de metais pesados estão abaixo dos limites estabelecidos pela NBR 10004 Resíduos Sólidos, da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Transformando-se as concentrações dos elementos N, P e K existentes no composto orgânico, em equivalência de adubos químicos, observa-se que cada tonelada de

¹Eng. Agrôn., D.Sc., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66017-970, Belém, PA, E-mail: leopoldo@cpatu.embrapa.br

²Assistente Social, COOPSAI, E-mail: vgermano@albras.net.

³Eng. Agrôn., M.Sc., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA, E-mail: freire@cpatu.embrapa.br; furlan@cpatu.embrapa.br

composto orgânico corresponde a 176 kg da soma de uréia, superfosfato triplo e cloreto de potássio, além de 177 kg de carbonato de cálcio, 136 kg de sulfato de magnésio e 4 kg de flor de enxofre.

A fórmula de adubo químico mais usada no Estado é a 10-28-20 (soma de 59%), ou seja, 580 kg de NPK/tonelada de adubo químico. Esta quantidade de NPK é encontrada em 6,7 toneladas de adubo orgânico, a partir de lixo orgânico urbano. Ressalta-se que, além do NPK, o composto orgânico contém cálcio, magnésio, enxofre e micronutrientes essenciais às plantas e matéria orgânica que melhora a CTC e as propriedades físicas do solo.

Tabela 1. Resultados médios das características de composto orgânico a partir de lixo orgânico urbano, produzido no período de janeiro de 2001 a abril de 2002.

Determinações	Referência	Concentração
Nitrogênio	N g/kg	30,37
Fósforo	P ₂ O ₅ g/kg	25,97
Potássio	K ₂ O g/kg	30,60
Cálcio	Ca ⁺⁺ g/kg	70,88
Magnésio	Mg ⁺⁺ g/kg	12,92
Enxofre	S g/kg	3,72
Boro	B mg/kg	694,30
Cobre	Cu ⁺⁺ mg/kg	98,00
Ferro	FeFe ⁺⁺ mg/kg	6.918,00
Manganês	Mn ⁺⁺ mg/kg	251,50
Zinco	Zn ⁺⁺ mg/kg	200,50
Umidade	g/kg	94,58
Matéria orgânica	MO g/kg	398,40
Relação C/N	C/N	6,87
pH	pH	6,62

Ações de Responsabilidade Social da Albras

A Albras Alumínio Brasileiro S.A. é uma empresa produtora de alumínio primário, com capacidade de 410 mil toneladas por ano, situada no Município de Barcarena, PA.

Com a finalidade de melhorar as condições de vida das comunidades próximas à fábrica, em parceria com a Coopsai, Prefeitura de Barcarena e Embrapa Amazônia Oriental, atua em duas frentes: na primeira, implantando Unidades de Reciclagem e Compostagem de Lixo Urbano, nos Municípios de Barcarena, Moju,, Igarapé-Miri e Abaetetuba para a produção de composto orgânico, com isso eliminando os lixões a céu aberto e criando novas oportunidades de trabalho e renda, e a segunda, através do Programa de Agricultura Familiar Mecanizada – Pafam, com uso de tecnologias desenvolvidas pela Embrapa.

O Pafam desenvolve-se nas Comunidades de Japiim e Vai-Quem-Quer, beneficiando 20 famílias de agricultores. O programa objetiva a produção de culturas anuais e perenes em sistemas de monocultivo de sucessão e agroflorestais SAFs; treinamento de produtores sobre técnicas de formação de mudas; sistemas de produção e fabricação de farinha e implantação de horto de plantas medicinais orgânicas.

As ações também resultam no resgate da cidadania através da Alfabetização de Adultos e fortalecimento do Associativismo, possibilitando a estas comunidades melhor qualidade de vida.

Comunicado Técnico, 130



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Amazônia Oriental
Endereço: Trav. Enéas Pinheiro s/n, Caixa Postal 48
 CEP 66 095-100, Belém, PA.
Fone: (91) 3204-1044
Fax: (91) 3276-9845
E-mail: sac@cpatu.embrapa.br
1ª edição
 1ª impressão (2004): 300

Comitê de publicações:

Presidente: Joaquim Ivanir Gomes
Membros: Gladys Ferreira de Sousa, João Tomé de Farias Neto, José Lourenço Brito Júnior, Kelly de Oliveira Cohen, Moacyr Bernardino Dias Filho

Expediente:

Supervisor editorial: Guilherme Leopoldo da Costa Fernandes
Revisão de texto: Regina Alves Rodrigues
Editores eletrônicos: Euclides Pereira dos Santos Filho