

COMPOSTAGEM ORGÂNICA: MANEJO ADEQUADO DOS RESÍDUOS GERADOS NOS LABORATÓRIOS E SETORES LIGADOS AO CAUNESP

Rose Meire VIDOTTI^{1,2}, José DIAS NETO³, Giovani Sampaio GONÇALVES⁴

¹ Pesquisador Científico do Polo Regional Centro Norte/APTA/SAA – SP. e-mail: rmeire@apta.sp.gov.br

² Endereço/Address: Unidade de Pesquisa e Desenvolvimento, São José do Rio Preto, SP, Brasil, CP: 1013, CEP: 15025-970

³ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Aquicultura do Centro de Aquicultura da UNESP

⁴ Pesquisador Científico do Instituto de Pesca/APTA/SAA - SP

Palavras-chave: Composto; resíduos orgânicos; adubo orgânico.

INTRODUÇÃO

Os experimentos que utilizam animais aquáticos, assim como as atividades de extensão, geram resíduos orgânicos tanto nos setores (piscicultura, ranicultura e carcinicultura) como nos laboratórios. Além desses resíduos, o Centro de Aquicultura da UNESP tem uma produção desses animais em tanques experimentais, em que eventualmente podem ocorrer mortalidades naturais. Esses resíduos descartados de forma inadequada: enterrados, jogados nas represas ou nos lixões urbanos, causam danos ao meio ambiente.

O aproveitamento desses resíduos num processo de recuperação e reciclagem é fator fundamental para a diminuição dos efeitos da atividade humana no ambiente. Uma alternativa viável para o aproveitamento racional de resíduos é a compostagem, método antigo de reciclagem através do qual a matéria orgânica é transformada em material humificado. Além de ser uma solução para problemas dos resíduos sólidos, o processo de compostagem proporciona o retorno de matéria orgânica e nutrientes ao solo.

Define-se compostagem como um processo biológico, aeróbio, controlado, por meio do qual se consegue a humificação do material orgânico, obtendo-se como produto final o “composto orgânico”. O processo de compostagem é desenvolvido em duas fases distintas: na primeira, ocorre a degradação ativa, e, na segunda, maturação (humificação) do material orgânico, ocasião em que é produzido o composto propriamente dito. É classificado como adubo orgânico; recebe esse nome devido à forma como é preparado: montam-se pilhas compostas de diferentes camadas de materiais orgânicos. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi a produção de compostagem orgânica utilizando os resíduos gerados no CAUNESP, com outros materiais obtidos no Campus da FCAV/UNESP.

MATERIAL E MÉTODOS

Os resíduos gerados no CAUNESP eram constituídos de peixes, camarões, rãs e sobras de ração. Foram utilizados para compor as pilhas: pó de serra, maravalha, palha de arroz, cama de frango e água, nas proporções apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Proporções de materiais utilizados no processo de compostagem em volume.

COMPONENTE	COMPOSTO A	COMPOSTO B
Maravalha	1	
Cama de frango*	1	
Resíduos de pescado	1	1
Palha de arroz		1
Ração		1
Água	0,2	0,5
Maravalha reutilizada		1

* Cama de frango de pó de serra.

As pilhas a serem compostadas foram montadas em caixas de madeira modular com 1 m² de área e 30 cm de altura. Para cada pilha foram utilizados três módulos sobrepostos, cobertos com telha de amianto. Para o acompanhamento do processo de compostagem foram medidas diariamente as temperaturas com termômetro digital até o 40^o dia, quando a temperatura se estabilizou próximo à do ambiente. O revolvimento da pilha foi realizado uma vez por semana, e umidade foi mantida com uma esponja encharcada.

Após 60 dias da produção, os compostos foram peneirados, e amostras, coletadas para a realização das avaliações de: umidade, matéria orgânica total, nitrogênio total, relação C/N e pH, segundo MAPA, 2007. As análises foram realizadas no Laboratório de Fertilizantes e Resíduos do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A estabilização da temperatura ocorreu próximo ao quadragésimo dia após a montagem das pilhas, conforme ilustra a Figura 1. O comportamento da temperatura foi semelhante nos dois compostos, alcançando o valor máximo nos primeiros dias após a montagem das pilhas. Observa-se também que o composto A atingiu temperaturas mais elevadas, acima de 60 °C, entre o terceiro e o quinto dia, enquanto o composto B atingiu temperaturas mais altas por um período maior, ficando próximo aos 40 °C até o trigésimo dia após a produção.

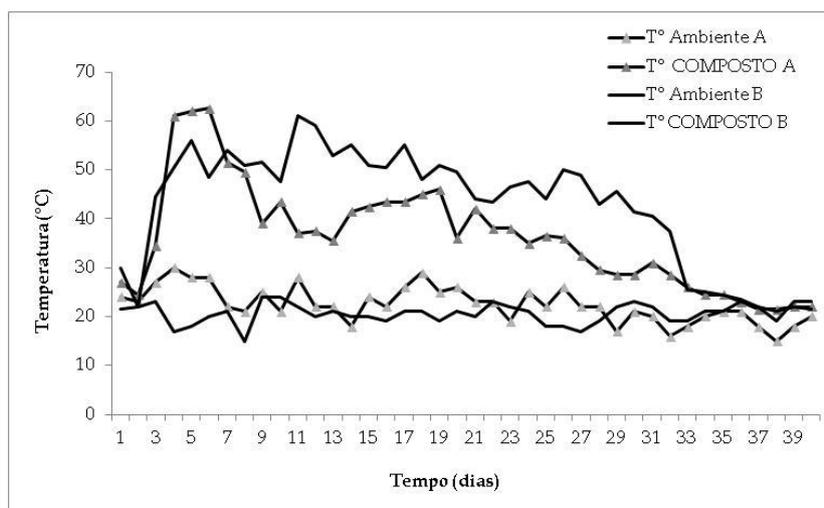


Figura 1. Medidas de temperatura dos compostos orgânicos.

Na Tabela 2 estão apresentados os resultados das análises dos compostos orgânicos, assim como as garantias exigidas pela legislação brasileira (KIEHL, 2002) para ser comercializado.

Tabela 2. Parâmetros analisados dos compostos e as garantias da legislação vigente.

PARÂMETRO	COMPOSTO ORGÂNICO		NÍVEL DE GARANTIA
	A	B	
Umidade (%)	47,2	29,4	40 máximo
Matéria Orgânica Total (%)	24,1	24,4	40 mínimo
Nitrogênio Total (%)	1,8	2,8	1 mínimo
Relação C/N	21,8	12,7	18/1 máximo
pH	7,0	7,5	6,0 mínimo

No composto A, além de o teor de matéria orgânica total ficar abaixo do exigido pela legislação, o teor de umidade ficou acima, enquanto no composto B, somente o teor de matéria orgânica total ficou abaixo do mínimo exigido. Com base nesses resultados, podemos concluir que é necessário aumentar o volume das fontes de carbono (maravalla e/ou palha de arroz) em relação aos resíduos utilizados na montagem das pilhas, assim como o controle da umidade.

REFERÊNCIAS

- MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2007 Instrução normativa nº 28. Manual de métodos analíticos oficiais para fertilizantes minerais, orgânicos, organominerais e corretivo. Brasília.
- KIEHL, E.J. 1985 *Fertilizantes Orgânicos*. Ed. Agronômica Ceres Ltda., Piracicaba. 492p.