



SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

DETERMINAÇÃO DA QUANTIDADE DE MATERIAL INICIAL E FINAL NA PRODUÇÃO DE COMPOSTAGEM UTILIZANDO ESTERCO E CAPIM NA COMUNIDADE MALHADA, NO MUNICÍPIO DE CRATO, CEARÁ.

Antônia Julliana Sarafim Bezerra (1); Bianca Vilar de Almeida (2); Naiana Tavares Macedo (2);
Thatiany Alencar Batista (2); Marcio Pereira do Nascimento(2).

Graduanda em Engenharia Agronomica, Universidade Federal do Cariri-UFCA,
jullianabz@gmail.com; (2) Graduandos em Biologia, Universidade Regional do Cariri/URCA,
ifp.chamada@gmail.com.

Introdução

A compostagem é uma técnica idealizada a fim de acelerar a estabilização aeróbia e a humificação da porção fermentável dos resíduos vegetais ou animais, através da ação de microrganismos específicos, obtendo-se assim como produto final o composto orgânico que é transformado em material relativamente estável (KIEHL, 2002 FIALHO et al., 2010).

O seu processo prevê duas etapas distintas, a primeira de biodegradação do resíduo orgânico e a segunda de maturação, cura ou humificação do composto (BUDZIAK et al., 2004). A adição de esterco de animais e resíduos de origem vegetal são muito utilizadas em atividades agrícolas (NUNES, 2009).

Estudos do procedimento de compostagem utilizando parâmetros de volume e/ou peso são imprescindíveis, pois originam valiosas informações para o planejamento de áreas destinadas a essa técnica (AMORIM, 2005), assim como também, para a determinação de valores de rendimento de composto produzido com resíduos orgânicos de origens diversas (SILVA et al., 2010).





SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Para a realização desta técnica, foi escolhida a AGRIFAMA – Associação dos Agricultores Assentados da Fazenda Malhada, popularmente conhecida como Assentamento de Malhada, com terras proporcionadas pelo PNCF – Plano Nacional de Crédito Fundiário. A comunidade está localizada no distrito Ponta da Cerra, com cerca de 17 km da cidade de Crato, CE (FEITOSA e TORRES FILHO e SOUSA, 2011). A mesma é composta por oito moradores, os quais vivem exclusivamente da agricultura.

Tornou-se necessário a realização da determinação do peso inicial e final do composto, pois através deste, pode-se observar o rendimento do seu volume no produto final, durante o processo de compostagem.

Assim sendo, objetivou-se com esse trabalho estudar os aspectos quantitativos, relacionados à determinação do material inicial e final do composto, realizado na comunidade Malhada, Crato-CE.

Metodologia

A pesquisa foi desenvolvida no município de Crato-CE (24 N 0456549 VTM 9213762 408m) na localidade Sítio Malhada localizada no distrito de Ponta da Serra, região do Cariri.

Para iniciar o procedimento da compostagem, foram divididos em duas leiras e suas medidas foram demarcadas com comprimento e largura equivalente a 1,5 x 1,5m, onde o espaço utilizado para o experimento ficará exposto ao ambiente.

Posteriormente, foi colocada a primeira camada, de material seco e bastante solto para estimular a aeração. Em seguida, cada camada do material foi pesada (esterco e resíduos vegetais) para determinar o peso inicial, o número de camadas e a quantidade do mesmo para cada uma delas. Ao longo dessas camadas, foram adicionado esterco não curtido, o qual foi regado, até atingir a umidade ideal (50 % úmido), este composto foi homogeneizado com ajuda de um ciscador. Logo após, foram colocados resíduos vegetais, onde serão utilizados o capim-elefante. No final do procedimento, para proteção da área contra ventos utilizamos a palha de coqueiro.





SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Para obtenção dos resultados referentes ao peso final, foi necessário aguardar um período de 60 dias até os compostos atingirem a fase final de decomposição da matéria seca. Para cada canteiro, as medições foram realizadas, com o auxílio de dois baldes (Balde A- 0,665g e Balde B- 0,705g), desconsiderando seus pesos, sendo que no primeiro canteiro, foram efetuadas nove medidas com o Balde A (91,725 kg) e três medidas com o Balde B (36,745 kg), e no segundo canteiro, foram realizadas seis medidas com cada balde (Balde A: 51,295 kg; B: 66,44 kg).

Resultados e Discussão

Foram construídas duas leiras, cada uma com 4 camadas alternadas de esterco e capim elefante. As leiras foram denominadas canteiro 1 e canteiro 2, onde no primeiro foram introduzidas uma camada de esterco curtido com 23,5 kg, outra de capim elefante com 21,5 kg, em seguida foram adicionadas mais duas camadas, uma de esterco e outra de capim, com 30,0 kg e 21,50 kg respectivamente.

No canteiro 2 foram introduzidas uma camada de esterco com 23,5 kg, outra de capim elefante com 25,5 kg, com mais duas camadas de esterco (36,15 kg) e capim elefante (21,50 kg). Cada camada foi medida individualmente para se obter com precisão o peso inicial do composto. O canteiro 1 apresentou, no seu peso inicial, um total de 96,50 kg. Já o canteiro 2, totalizou 106,65 kg. Logo em seguida, foi adicionado ao canteiro 1 e 2, uma quantidade de 37,5 kg e 30 kg respectivamente, onde os valores foram modificados para 134 kg na primeira leira e 136,65 kg na segunda.

Após 60 dias, com o composto pronto e seco, os canteiros foram medidos novamente, sendo observado que o canteiro 1 apontou em seu peso final 128,47 kg. Em relação ao canteiro 2, foi notado que seu peso final correspondeu a 117,735 kg.

Para determinação da quantidade de material, foram comparados os valores dos canteiros 1 e 2, sendo volume inicial subtraído pelo final de cada um. No primeiro canteiro, o valor total que foi reduzido foi de 5,53 kg. Já no segundo, o valor apontado com o cálculo, foi de 18,915 kg. Com isso,





SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

pode-se observar que o segundo valor teve uma redução mais significativa em comparação com a primeira leira.

Conclusão

Diante dos resultados apresentados, podemos perceber uma diminuição significativa do volume do composto da segunda leira (18, 915), valor este que pode ter sido influenciado, possivelmente, pelo fato de que esta leira possuía um maior peso inicial, conseqüentemente um volume maior, o que fez com que a temperatura do composto fosse mais elevada, acelerando assim, o processo de decomposição do material orgânico.

Referências Bibliográficas

AMORIM, A.C. **Avaliação do potencial de impacto ambiental e do uso da compostagem e biogestão anaeróbica na produção de caprinos**. Tese (Doutorado em Zootecnia) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal, 2005.

BUDZIAK, C. R.; MAIA, C.M.B.F.; MANGRICH, A.S. Transformações químicas da matéria orgânica durante a compostagem de resíduos da indústria madeireira. **Química Nova**, vol. 27, nº 3, p. 399-403. 2004.

FEITOSA, E.M.S.; TORRES FILHO, J.; SOUZA, N.M. Comunicação e sociologia no meio rural: o caso do assentamento malhada no semiárido cearense. XXVIII Congresso Internacional da Alas. Recife-PE. 2011.

FIALHO, L. L.; SILVA, W. T. L.; MILORI, D. M. B. P.; SIMÕES, M. L.; MARTIN-NETO, L. Characterization of organic matter from composting of different residues by physicochemical and spectroscopic methods. **Bioresource Technology**, v.101, p.1927-1934, 2010.





SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

NUNES, M.U.C. Compostagem de resíduos para a produção de adubo orgânico na pequena propriedade. **Embrapa Tabuleiros Costeiros**, Aracaju-SE, Dez., n. 59 2009.

KIEHL, E. J. Fertilizantes orgânicos. São Paulo: Agronômica Ceres, 1985. 492p. KIEHL, E. J. Manual de compostagem maturação e qualidade do composto. São Paulo: **Agronômica Ceres**, 171p, 2002.

SILVA, V.M.; TEIXEIRA, A.F.R.; SILVA, A.D.R.; JUNIOR, P.R.R.; MENEZES, J.P.C. Avaliação quantitativa do processo de compostagem utilizando ramos triturados de gliricídia como inoculante alternativo. **XIV Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e X Encontro Latino Americano de Pós-graduação** -Universidade do Vale do Paraíba. 2010.

