



Análise dos resíduos oriundos da avicultura e o seu processo de compostagem no Câmpus Pelotas-Visconde da Graça

Analysis of poultry waste and its composting process in Campus Pelotas-Visconde da Graça

OLIVEIRA, Natália de Campos¹; SCHIAVON, Greice de Almeida Schiavon²; ANCIUTI, Marcos Antônio³

1 Tecnóloga em Gestão Ambiental pelo Câmpus Pelotas-Visconde da Graça (CaVG), nataliabarragana@gmail.com; 2 Professora da E.E.E.M.Santa Rita, greice_eco@hotmail.com; 3 Professor do CaVG, marcosanciuti@cavg.ifsul.edu.br

Resumo

A avicultura é destaque na economia brasileira. Porém, as atividades do setor avícola geram um volume expressivo de resíduos orgânicos, provenientes de abates, aves mortas, troca da cama de aviário, dejetos de aves, ovos quebrados etc. O objetivo do trabalho foi realizar um diagnóstico dos resíduos de aves e avaliar *in loco* a eficiência do processo de compostagem para a degradação dos resíduos oriundos do setor avícola do Câmpus Pelotas-Visconde da Graça. O método mais adequado para dispor esses resíduos é por meio da compostagem. Esse processo ocorreu em dois momentos, primeiramente, em uma composteira para supressão das aves e logo após, em leiras, para a obtenção do composto orgânico. Com isso, a compostagem de aves é a alternativa mais viável para o produtor, além de ser sustentável, tem um custo baixo.

Palavras-chave: Resíduos orgânicos; Composteira; CaVG.

Abstract:

The poultry industry is prominent in the Brazilian economy. However, the poultry production activities have a significant volume of organic waste, such as poultry carcasses, poultry litter, broken eggs etc. The objective was to make a diagnosis of poultry waste and to evaluate *in situ* the efficiency of the process of composting in the recycling of poultry waste from the Câmpus Pelotas-Visconde da Graça. The most appropriate method for the recycling of waste poultry is the process of composting. The composting process was conducted in two moments, first, the cell in the composter to degradation of waste poultry and soon after compostage mass was transferred to a composting area where the material will be stabilized. Therefore, the composting process poultry can be a viable alternative for the poultry producer, because is considered a method sustainable, low cost and high efficiency.

Keywords: Organic waste; Composter; CaVG.



Introdução

O Brasil é considerado um grande produtor e exportador de aves a nível mundial. Avaliada como uma das atividades mais importantes na economia brasileira, devido às atuais tecnologias e investimentos no setor de avicultura (MORAES e JUNIOR, 1999). No entanto, todas as atividades relacionadas ao setor avícola geram um volume expressivo de resíduos orgânicos, sendo estes provenientes de abates, aves mortas, troca da cama de aviário, dejetos de aves, ovos quebrados etc.

Para a reciclagem de resíduos orgânicos oriundos da avicultura, pode-se utilizar a compostagem por meio de processos biológicos, físicos e químicos, onde a decomposição é acelerada pela ação de microrganismos, onde os mesmos são transformados em um composto rico em nutrientes, conhecido por húmus.

Com isso, o objetivo do trabalho foi realizar um diagnóstico dos resíduos de aves e avaliar *in loco* a eficiência do processo de compostagem para a degradação destes resíduos oriundos do setor avícola do Câmpus Pelotas-Visconde da Graça.

Metodologia

A pesquisa foi desenvolvida em 2013 no Setor de Avicultura do Câmpus Pelotas-Visconde da Graça, do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, na cidade de Pelotas-RS. Em um primeiro momento, foi realizado um diagnóstico do volume dos resíduos gerados no setor de avicultura para posterior compostagem do mesmo.

A compostagem dos resíduos avícolas foi realizada em uma célula de compostagem (1,10 m de largura x 1,50 m altura x 1,10 m de composto) coberta por um telhado. A quantidade de resíduos de vísceras foi de 70,342 Kg e de cama de aviário (substrato) foi obtido 255,01 Kg, totalizando 325,352 Kg de peso de resíduos. A quantidade de água utilizada foi equivalente a 30% do peso da cama de aviário.



A primeira camada continha 20 cm de substrato, enquanto a terceira e a quinta possuem 15 cm de substrato. As vísceras foram distribuídas em cinco pontos distintos na segunda, a quarta e a sexta camada da composteira. A água foi acrescentada após a cobertura de cada camada de vísceras com o substrato. A última camada foi de maravalha limpa, a fim de evitar odores desagradáveis.

Nos cinco pontos distintos, foram colocados 2 canos de PVC com furos na altura de 25 e 65 cm em relação ao piso da composteira. Esses materiais apresentavam a finalidade de inserir um termo-higrômetro para obtenção diária da temperatura e da umidade do composto (no período da manhã e da tarde). A cada 15 dias, também, foram coletadas amostras nos cinco pontos e nas duas alturas para medição do pH.

Resultados e discussões

Com a análise dos resíduos do aviário, pode ressaltar principalmente os seguintes: vísceras de frango de corte, algumas carcaças e maravalha que, neste caso, é utilizada como cama de aviário. Nos galpões do aviário é utilizada maravalha como cama de aviário, contudo com o volume de fezes de aves e o odor desagradável de amônia, é necessário trocar periodicamente, gerando ainda mais resíduos.

A partir do diagnóstico dos resíduos do setor avícola optou-se pela prática da compostagem, utilizando as vísceras de frango de corte como fonte de nitrogênio e as maravalhas como fonte de carbono. Sendo que a relação C/N ideal é a terça parte de vísceras em relação ao peso da cama de aviário (VALENTE et. al, 2009).

O processo de compostagem dos resíduos foi de noventa (90) dias. Conforme a figura 1, pode se perceber que as temperaturas mais altas foram encontradas na altura de 65 cm. No entanto, a temperatura atingiu no máximo 40°C e com este valor não foi possível alcançar a fase termófila. Segundo Graves et. al, 2010, esta é a fase



que acelera o processo e elimina possíveis agentes patogênicos. Como não se atingiu esta fase, o processo de decomposição se tornou mais lento.

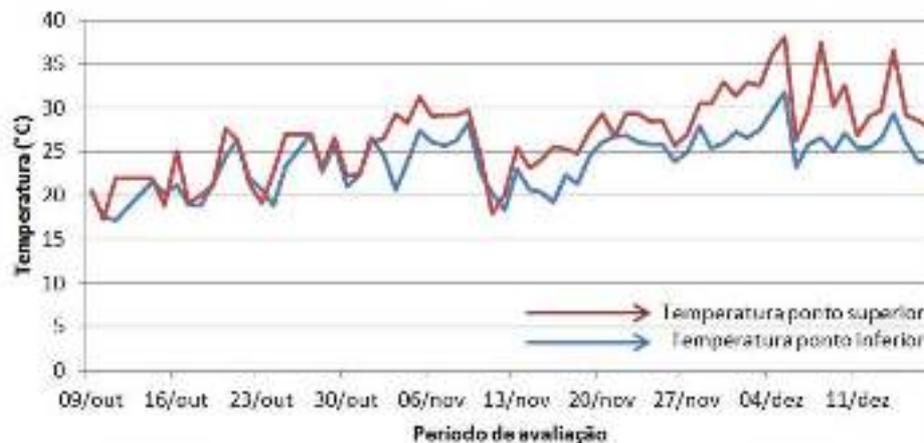


FIGURA 1. Avaliação da temperatura durante o processo de compostagem, nas duas profundidades (ponto inferior: 25 cm; ponto superior 65 cm).

No início do processo de compostagem, o pH se apresenta constante na faixa de 8,0 praticamente até o final do estudo. Verifica-se que durante os primeiros 90 dias de compostagem, o pH manteve-se alcalino, chegando próximo a neutralidade. O pH dos resíduos orgânicos é um fator que pode demonstrar o tipo de atividade através dos microrganismos existentes no processo (PEREIRA, 2003; PAIVA, 2008).

Ao final do processo não foi mais possível distinguir os resíduos. No entanto a recomendação é para que o composto passe por um processo de cura final, que neste trabalho foi de sessenta (60) dias. Esse procedimento é fundamental para o aperfeiçoamento do composto e para o desenvolvimento de microrganismos aeróbios, que finalizam o processo, alcançando as propriedades do húmus.

Após o término do processo humificação e obtenção do composto curado, a recomendação é dispor o composto no solo. Caso não seja possível, o composto deve de ser armazenado em local fresco, protegido de raios solares e chuvas. A



utilização de composto orgânico se tornou algo muito viável em questões econômicas, sociais e ambientais, principalmente ao agricultor, que consegue nutrir o solo para atividades agrícolas (OLIVEIRA et. al, 2008).

Conclusões

O processo de compostagem demonstrou ser um método eficiente para o descarte de vísceras, carcaças e cama de aviário, principalmente, quando se refere a necessidade de aplicação de um método que degrade o material, pela grande geração de resíduos orgânicos conhecida neste setor.

Referências bibliográficas:

- GRAVES, R.E; HATTEMER, G.M; STETTLE, D; KRIDER, J.N; CHAPMAN, D: United States Department of Agriculture Natural Resources Conservation Service. **Environmental engineering - national engineering handbook**. Part 637, Chapter 2: Composting Environmental Engineering – National Engineering Handbook. Washington, 2000.
- MORAES, Luciana de Mattos; JUNIOR, Durval Rodrigues de Paula: **Gerenciamento de Resíduos de Abatedouro de Aves: Alternativas de Manejo e Tratamento**. Rio de Janeiro – RJ, 1999.
- OLIVEIRA, Emídio C.A; SARTORI, Raul H; GARCEZ, Thiago B: **Compostagem**. Piracicaba –São Paulo, 2008. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/Compostagem_000fhc8nfqz02wyiv80efhb2adn37yaw.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2013.
- PAIVA, Ed. C.R: **Avaliação da Compostagem de Carcaças de Frango pelos Métodos da Composteira e Leiras Estáticas Aeradas**. Viçosa - MG, 2008.
- PEREIRA, Luiz: **Curso de compostagem de resíduos orgânicos**. Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais- CETEC- Belo Horizonte, 2004. Disponível em: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAAAn0UAA/compostagem-residuos-organicos>. Acessado em: 21 dez. 2013.
- Política Nacional de Resíduos Sólidos PNRS: lei 12.305/2010.
- VALENTE, B.S; XAVIER, E.G.; MORSELLI, T.B.G.A; JAHNKE, D.S.; BRUM, B. de S. Jr; B.R. Cabrera; MORAES, P. de O; LOPES D.C.N. **Fatores que afetam o desenvolvimento da compostagem de resíduos orgânicos**. Pelotas-RS, 2009.