

## **APERFEIÇOAMENTO DAS FORMAS DE MANEJO DAS CARCAÇAS DAS AVES MORTAS**

**Ivani Rosangela Bundchen Cardoso<sup>1</sup>; Aline Roberta Kreibich<sup>2</sup>; Aline França  
Draghetti<sup>2</sup>; Graciele Tatiane Hippler<sup>2</sup>; Valdemir Aleixo<sup>3</sup>.**

**RESUMO:** Este trabalho tem o objetivo de demonstrar as melhores formas de manejo das carcaças das aves mortas, demonstrando o método usado nas propriedades de fomento de aves, assim identificando as formas mais eficientes, para diminuir os odores e insetos que se propagam até o local. A pesquisa foi conduzida na Linha Água Verde, município de Quatro Pontes, oeste do Paraná, uma região onde se encontram muitos empreendimentos no ramo de avicultura. Portanto, a avicultura é uma grande geradora de resíduos orgânicos, para isso é necessário um estudo de melhor aperfeiçoamento das técnicas de manejo das carcaças de aves mortas, para melhorar o desempenho quanto ao índice de mortalidade das aves e os produtores terem uma maior lucratividade a cada lote finalizado.

**PALAVRAS-CHAVE:** resíduos avicultura, técnicas de manejo, gerenciamento ambiental.

### **IMPROVING FORMS OF MANAGEMENT OF CARCASSES OF DEAD BIRDS**

**SUMMARY:** This paper aims to demonstrate the best ways of handling the carcasses of dead birds, demonstrating the method used to promote the properties of birds, thus identifying the most efficient ways to reduce odors and insects that spread to the location. The research was conducted in Linha Água Verde, municipality of Quatro Pontes, western Paraná, a region where many new developments in the business of poultry farming. Therefore, poultry is a major generator of organic waste, this requires a further study of better handling techniques of carcasses of dead birds, to improve performance on the mortality of birds and producers have a greater profitability to batch finished.

**KEYWORDS:** poultry waste, management techniques, environmental management.

## **INTRODUÇÃO**

O tão afamado desenvolvimento sustentável tem como princípio a equidade entre o desenvolvimento econômico, ambiental e social. Para se atingir a sustentabilidade da avicultura cabe a nós identificarmos algumas técnicas de compostagem para o aprimoramento das já existentes.

Segundo PAIVA (2008) O grande crescimento populacional em nosso planeta tem gerado demanda de alimento, materiais e insumos. Para suprir essa demanda tem sido gerado grande quantidade de resíduos. Dentre as atividades produtoras de alimentos encontra-se a produção de frango de corte, gerando grande quantidade de resíduos.

---

<sup>1</sup>Graduando em Administração com Ênfase em Gestão Ambiental e Pós-Graduando em MBA Executivo em Meio Ambiente, Faculdade Luterana Rui Barbosa, FALURB, Marechal Cândido Rondon, PR, (ir.bc@hotmail.com)

<sup>2</sup>Graduando em Administração com Ênfase em Gestão Ambiental, Faculdade Luterana Rui Barbosa, FALURB, Marechal Cândido Rondon, PR.

<sup>3</sup> Biólogo, Mestre e Doutorando em Agronomia, PPGA, Unioeste, Campus de Marechal Cândido Rondon, PR. Professor de Gestão Ambiental, Faculdade Luterana Rui Barbosa, FALURB.

- Pesquisa concluída, não tendo sido essas informações, submetidas à outra publicação.

Na avicultura, um dos resíduos que merecem destaque é o das carcaças de aves mortas, cujo volume aumentou consideravelmente em função da expansão do setor e da concentração de aves em um mesmo local. (DAÍ PRA & MARONEZI, 2005).

A compostagem é um processo de decomposição biológico aeróbico e controlado, é a transformação de resíduos orgânicos (carcaças de aves mortas), em produto estabilizado.

Segundo PALHARES (2003) os resíduos produzidos pela avicultura de corte compreende a cama de aviário e as carcaças de animais morto. A quantidade de carcaças geradas irá depender da eficiência produtiva da criação, quanto melhor o manejo, menores serão os índices de mortalidade e conseqüentemente uma menor quantidade desse resíduo será gerada.

Temos como objetivo encontrar a melhor forma para o destino das carcaças, assim reduzindo os impactos ambientais causados pelo processo de compostagem proveniente das aves mortas.

## METODOLOGIA

O estudo foi realizado nos aviários da propriedade do Sr. Ademir Luis Griep, os quais foram construídos em 01/08/2007 para satisfazer as necessidades do mercado e dos seus idealizadores. Atualmente, as expectativas deste tipo de empreendimento são de crescimento significativo. As projeções indicam uma crescente demanda pelo ramo de atividade exercida.

A propriedade está localizada no lote rural n° 24/25 do 11° Perímetro da Fazenda Britânia, Linha Água Verde, município de Quatro Pontes, Paraná. A localização foi avaliada juntamente com o técnico do Fomento Avícola da integradora (Copagril), levando em consideração aspectos logísticos, infra-estrutura e condições ambientais.

A propriedade possui fonte própria abastecedora de água, que realiza a captação em nascentes na própria propriedade. O empreendimento de avicultura não realiza o lançamento de efluentes líquidos em corpos d'água.

A propriedade está instalada em uma área de 202.075.00 m<sup>2</sup>, sendo área construída para avicultura um total de 3.640,00 m<sup>2</sup>. A bacia hidrográfica onde esta localizada o empreendimento é denominada Paraná III.

Os dados referentes aos dois aviários, com tamanho de 1820 m<sup>2</sup>, foram coletados entre 06 – 11 – 2007 ate 05 – 10 – 2009, foram analisados 24 lotes neste período. A média de produção em número de aves, por ano é de 15.3000 e o ciclo de vida é de em média 46 dias. O ciclo de um lote até o outro, em média leva 58 dias. Com isso a mortalidade média por lote fica em torno de 1.014 aves, e a média anual por aviário é de 6.100 aves. Na primeira semana, a mortalidade fica em torno de 176 aves (média). Com um peso médio de 163 gramas por ave..

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Portanto com os estudos realizados pelo Fomento Avícola da Copagril encontram-se as taxas de mortalidade que podem ser observadas na tabela a baixo, os valores são os mesmo para qualquer dimensão do aviário. (Quadro 1)

Semana de alojamento	Percentual de mortes
1°	1.0%
2°	0.5%
3°	0.5%
4°	0.5%
5°	0.5%

6°	1.0%
7°	1.0%

**Quadro 1:** Percentual de mortandade de aves por semanas de alojamento. Fonte: Copagril

Com base nestas informações pode-se estimar quantidade e volume médio de aves mortas de acordo com tamanho dos aviários e as aves alojadas. Estes valores podem ser observados no quadro 2.

<b>Dimensão do Aviário: 130 x 14 m</b>			
<b>Total de Aves Alojadas : 23.500</b>			
Semana	Peso por Ave (gramas)	Total de Aves Mortas (unidade)	Peso total (quilograma)
1°	160	235	37,60
2°	390	117	45,63
3°	750	117	87,75
4°	1.250	117	146,25
5°	1.740	117	528,75
6°	2.250	235	611,00
7° ( 4 dias )	2,600	235	611,00
Total		1173	1660,56

**Quadro 2:** médias de mortandade, obtidas em estudos realizados pelo Fomento Avícola da Copagril.

Após a retirada das aves mortas do aviário, estas são destinadas para a compostagem na mesma propriedade do empreendimento avícola.

A compostagem é um método econômico e ambientalmente correto de destino dos animais mortos por permitir a reciclagem desses resíduos orgânicos, exigindo menor uso de mão de obra, quando comparado a alguns dos outros métodos, embora necessite de critérios rígidos para sua execução, mas é uma alternativa viável para o criador. Conduzida corretamente, a compostagem não causa poluição do ar ou das águas, permite o manejo para evitar a formação de odores, destrói agentes causadores de doença, fornece como produto final um composto orgânico que pode ser utilizado no solo.

A compostagem de carcaças de aves não é apenas uma tecnologia de baixo custo, mas, sobretudo, de comprovada eficiência como forma de dispor adequadamente, no ambiente, a mortalidade diária que ocorre em galpões de frango de corte (ZANELLA, 1999), promovendo a reciclagem dos nutrientes contidos nas carcaças, eliminando agentes patogênicos e biossegurança necessária para a atividade (CONNOR & BLAKE, 1990).

Neste empreendimento optou-se pela compostagem utilizando o sistema de composteira, a qual pode ser construída com madeiras brutas (troncos) ou beneficiada, com menor tempo de vida útil, ou alvenaria de tijolos ou blocos de cimento pré-fabricados, nos integrados da Copagril optou-se em padronizar a composteira utilizando alvenaria de tijolos.

Uma recomendação fundamental esta na impermeabilização do solo ou na construção de estrutura acima dele, evitando a contaminação dos lençóis d'água.

A parte superior deve ser aberta, protegida ou não por tela de aviário, permitindo total ventilação.

Essa estrutura simples deve garantir que a pilha feita com as carcaças e o material aerador possa ser formada com facilidade, ficando protegida da chuva e a ação de animais (carnívoros e roedores).

A composteira é destinada ao uso na mortalidade normal que ocorre em uma criação. Não serve para mortalidade catastrófica, resultante o calor excessivo, problemas com instalações, perdas por doenças. Nesse caso, deve-se montar uma estrutura em separado, emergencial, seguindo todos os passos recomendados, em local próximo a estrutura definitiva.

Segundo FERREIRA (1993, p.55) diariamente ao verificarmos a existência de aves mortas no interior do galpão, estas devem ser retiradas imediatamente e levadas para o incinerador ou uma fossa, para evitar-se a disseminação de possíveis doenças.

As aves mortas e os ovos descartados no processo produtivo deverão ter destinação adequada como utilização em compostagem; serem incinerados em local apropriado com destinação para as cinzas; lançados em fossas impermeabilizadas com comprovação documental de limpeza por empresa licenciada ambientalmente, ou qualquer outro mecanismo de destinação e tratamento que tenha eficiência e eficácia comprovadas. (IDAF,2008)

De acordo MALAVAZZI (1999, p.77) deve-se retirar as aves mortas porventura existentes no criatório. Queimá-las ou enterrá-las profundamente. Se usar o sistema de fossa, controlar para que não haja penetração de moscas ou carnívoros.

A queima ou incineração das carcaças de frangos é uma alternativa. Mas possui o inconveniente de ser um processo com custo muito elevado, além de comprometer o meio ambiente com fumaça e odores indesejáveis, se o processo não for bem feito. (BLAKE et al (1993), citado por DAI PRA et al (2005)

O uso de fossas, assim como o costume de enterrar as carcaças, além do custo tem como objeção, também, a possibilidade da contaminação do lençol freático. A incineração apresenta ao lado do custo econômico, ainda, alto custo ambiental pela mineralização da matéria orgânica com emissão de gases nocivos, principalmente quando se utiliza o óleo diesel como combustível. (PAIVA, 2008)

A utilização de fossas sépticas, ou enterrar as aves mortas, processo largamente utilizado nas propriedades avícolas, possui um grande inconveniente que é a contaminação do solo e dos lençóis freáticos com resíduos indesejáveis ou microorganismos patogênicos. (BLAKE et al (1993), citado por DAI PRA et al (2005)

Dentre as alternativas de destino final para as carcaças de aves mortas, destacam-se as fossas sépticas, a incineração, o enterro e a compostagem, sendo que esta última alternativa é a que apresenta as melhores condições de implantação em uma granja avícola, em função do seu baixo custo de instalação, facilidade de operacionalização e segurança quanto à questão sanitária e ambiental (BLAKE et al (1993), citado por DAI PRA et al (2005)

As carcaças devem sofrer um processo de tratamento, sendo o mais correto, ambientalmente, a compostagem, mas o composto oriundo destes resíduos só deve ser aproveitado para a adubação de culturas florestais e jardinagem devido a questões sanitárias. Independente do tipo de substrato que se tenha, sua aplicação no solo deve respeitar condições básicas para que não ocorra poluição ambiental ou coloque em risco a saúde humana e animal. (PALHARES, 2003)

De acordo com Paiva a compostagem é um método econômico e ambientalmente correto de destino dos animais mortos por permitir a reciclagem desses resíduos orgânicos, exigindo menor uso de mão de obra, quando comparado a alguns dos outros métodos, embora necessite de critérios rígidos para sua execução, mas é uma alternativa viável para o criador. Conduzida corretamente, a compostagem não causa poluição do ar ou das águas, permite manejo para evitar a formação de odores, destrói agentes causadores de doença, fornece como produto final um composto orgânico que pode ser utilizado no solo, portanto recicla nutrientes e apresenta custos competitivos com qualquer outro sistema de destinação de carcaças, que busquem resultados e eficiência.

A compostagem deve ser usada na mortalidade normal que ocorre em uma criação. Dessa forma, a compostagem é um sistema de eliminação de carcaças de aves mortas nos aviários, que resolve um problema crônico da avicultura moderna. Este sistema é bastante seguro em relação à contaminação do meio ambiente e evita a propagação de agentes infecciosos. (DAÍ PRA et al, 1999).

ZANELLA (1999) afirma que a compostagem de carcaças de aves mortas é um método que está sendo aplicado com sucesso em várias partes do mundo. Este recurso, já empregado na agricultura, consiste em um processo naturalmente controlado pelo qual microrganismos benéficos (bactérias e fungos) transformam resíduos orgânicos em produtos finais benéficos e úteis.

A compostagem é um sistema de eliminação de carcaças de aves mortas nos aviários, que resolve um problema crônico da avicultura moderna. Este sistema é bastante seguro em relação à contaminação do meio ambiente e evita a propagação de agentes infecciosos (DAI PRA et al, 1999).

## CONCLUSÃO

Resíduos de aves mortas, provenientes da avicultura de corte com manejos inadequados podem levar a produção de odores, chorume, contaminação e proliferação de agentes patogênicos. No estudo realizado observou-se que podem ser evitados alguns impactos dessa técnica de compostagem se tiver um manejo adequado e seguro. Para isso as composteiras devem ser construídas com uma certa distância dos aviários, assim que as carcaças de aves mortas forem jogadas deverá ser feita uma camada com maravalha ou cama de aviário, um pouco de água sem exageros para que não tenha-se chorume em excesso e consequentemente aumente o odor.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Rui Otavio Bernardes de. **Gestão Ambiental**. Pg 213. 2007.

ARAUJO, Massilon J. **Fundamentos de Agronegócios**. Pg 19, 27, 33, 93 a 121.

BARATA, Martha Macedo de Lima; KLIGERMAN, Débora Cynamon e MINAYO-GOMEZ, Carlos. **A gestão ambiental no setor público: uma questão de relevância social e econômica**. Ciênc. saúde coletiva. 2007, vol.12, n.1, pp. 165-170.

CALLADO. Antonio André Cunha. **Agronegócio**. Pg 4 a15. 2006.

CENCI, Vanderlei. **Perspectivas e Prospectivas da Avicultura na Região Sul e Centro Oeste: Uma análise baseada nas vantagens comparativas**. Disponível em: <[www.sober.org.br/palestra/5/494.pdf](http://www.sober.org.br/palestra/5/494.pdf)>. Acesso em 19 de setembro de 2009.

DAI PRÁ, M.A. **Compostagem de Carcaças de Aves, Informativo Técnico da Perdigão Agroindustrial S/A**. Marau: 1999.

DAÍ PRA, Marcos Antonio; Morozeni, Cleber. **Compostagem de Carcaças de Aves**. Disponível em: <<http://www.biovet.com.br>>. Acesso em 15 de Setembro de 2009.

FERREIRA, Mauro GregorY. **Produção de aves, Corte & postura**. pg 55. Guaíba: 1993.

FREITAS, Carlos Machado de. **Problemas ambientais, saúde coletiva e ciências sociais**. 2003, vol.8, n.1, pp. 137-150.

**INSTITUTO DE DEFESA AGROPECUÁRIA E FLORESTAL DO ESPÍRITO SANTO**. Disponível em: <<http://www.idaf.es.gov.br>>. Acesso em 24 de Setembro de 2009.

JAENISCH, Fátima Regina Ferreira. **Destino das Carcaças Descartadas**. Disponível em: <<http://www.cnpsa.embrapa.br>>. Acesso em 20 de Setembro de 2009.

MALVAZZI, Gilberto. **Avicultura, Manual Pratico**. Pg 77. São Paulo: 1999.

PAIVA, Doralice Pedroso de. **Compostagem: Destino correto para animais mortos e restos de parição**. Embrapa Suínos e Aves: Concórdia.

PAIVA. Ed Carlo Rosa Paiva. **Avaliação da Compostagem de Carcaça de Frango pelos Métodos de Composteira e Leiras Estatísticas Aeradas**. Pg 18. Viçosa: 2008.

PALHARES. **Embrapa sistema de produção de frango de corte**. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Ave/ProducaodeFrangodeCorte/Autores.html#Julio>>. Acesso em 20 de setembro de 2009.

PALHARES, Julio Cesar Pascale. **Manejo Ambiental na Avicultura**. Disponível em: <[http://www.cnpsa.embrapa.br/sgc/sgc\\_artigos/artigos\\_d162r1i.pdf](http://www.cnpsa.embrapa.br/sgc/sgc_artigos/artigos_d162r1i.pdf)>. Acesso em 29 de setembro de 2009.

PINHEIRO, José Q.. **Psicologia Ambiental: a busca de um ambiente melhor**. Estud. psicol. (Natal). 1997, vol.2, n.2, pp. 377-398.

ZANELLA, José Carlos. Compostagem: Alternativa Ecológica. Disponível em: <[gave0005 - Compostagem: alternativa ecológica - bicho on line](#)>. Acesso em 27 de Setembro de 2009.