



III SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE GERENCIAMENTO DE  
RESÍDUOS AGROPECUÁRIOS E AGROINDUSTRIAIS  
12 A 14 DE MARÇO DE 2013 – SÃO PEDRO - SP

## RESÍDUOS DA PRODUÇÃO DE FRANGOS DE CORTE: INCUBATÓRIO

Sabrina Maria Macedo de Carvalho<sup>\*</sup>; Mércia Rodrigues Barros<sup>1</sup>; Felipe José Feitoza Bastos<sup>2</sup>

*\*Médica Veterinária, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife-PE-Brasil.*

*[smveterinaria@yahoo.com.br](mailto:smveterinaria@yahoo.com.br)*

<sup>1</sup> Universidade Federal da Paraíba - Centro de Ciências Agrárias- Departamento de Ciências Veterinárias - Campus II – Areia – PB.

<sup>2</sup> Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Biociência Animal – Universidade Federal Rural de Pernambuco.

### RESUMO

Objetivou-se avaliar o volume de produção de resíduos de incubatório, tratamento e destino desses resíduos no sistema de produção de frango de corte, baseado em dados de revisão de literatura e pesquisa. Esse resíduo foi priorizado, tendo em vista a quantidade gerada e a problemática ambiental que causam pelo tratamento/disposição incorreta no meio ambiente, sendo também fonte de contaminação, no sistema de produção, quando manejados incorretamente. A revisão bibliográfica proporcionou o conhecimento da existência de legislação Federal e Estadual, aplicada a atividades geradoras de resíduos impactantes ao meio ambiente, dos tipos de tratamentos/destino recomendados de acordo com o volume de produção utilizando métodos de baixo custo, dos resíduos como fonte alternativa de alimento para animais, como fonte de energia e fertilizante para o solo, e dos impactos causados pelo manejo incorreto desses resíduos no meio ambiente (solo, ar e água). Foi também acompanhado todo o processo de incubação dos ovos férteis, assim como o nascimento dos pintainhos no incubatório, e observado o tratamento e o destino dos resíduos produzidos. Busca também, orientar a problemática ambiental causado pelos resíduos da avicultura de frango de corte, e principalmente, a necessidade de novas medidas que devem ser desenvolvidas e aplicadas na área de tratamento e destino dos resíduos. Contudo, é fundamental buscar estratégias de sustentabilidade para minimizar os impactos ambientais e a menor geração de resíduos através de programas adequados de manejo. Nesse sentido, seguir as boas práticas de manejo de resíduos é absolutamente essencial para o desenvolvimento da avicultura no país.

**PALAVRAS - CHAVE: AVICULTURA DE CORTE, IMPACTO AMBIENTAL E RESÍDUOS DE INCUBATÓRIO.**

### WASTE OF PRODUCTION OF BROILER: HATCHERY

#### ABSTRACT

This study aimed to assess the volume of production of hatchery waste, treatment and disposal of such waste in the system of production of broilers, based on data from the literature review and research. This residue was prioritized in view of the amount generated and the environmental problems that cause the controller/ improper disposal into the environment and is also a source of contamination in the production system, when handled incorrectly. the literature review provided knowledge of the existence of federal and state law, applied to waste-generating activities impacting the environment, the types of treatments / destination according to the recommended volume production using low-cost methods of waste as an alternative source of feed as a source of energy and fertilizer to the soil, and the impacts caused by the mishandling of these residues in the environment (soil, air and water). It was also monitored throughout the process of incubation of fertile eggs, as well as birth chicks in the hatchery. and observing the treatment / disposal of waste produced in these?. Search also guide the environmental problems caused by waste from poultry broiler, and especially the need for new measures to be developed and applied in the area of treatment



III SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE GERENCIAMENTO DE  
RESÍDUOS AGROPECUÁRIOS E AGROINDUSTRIAIS  
12 A 14 DE MARÇO DE 2013 – SÃO PEDRO - SP

and disposal of waste. However, it is essential to seek sustainability strategies to minimize environmental impact and less waste through appropriate management programs. In this sense, follow the best practices of waste management is absolutely essential for the development of the poultry industry in the country.

**Keywords:** Poultry, Environmental Impact, Hatchery Waste

### **INTRODUÇÃO**

No ano de 2011, no Brasil, foram produzidos 87 milhões de caixas com 30 dúzias de ovos. Já a produção brasileira de frangos passou de 4.837.396.437 de aves em 2007, para 6.232.643.520 de aves em 2011, mostrando assim o crescimento da avicultura no país (UBABEF-APINCO-AVIMIG, 2011).

Pode-se estimar que de 8 a 12% dos ovos incubados não eclodem até o final do período de incubação, sendo então esses resíduos (ovos inférteis, não eclodidos, pintainhos mortos, refugos e cascas pós eclosão) descartados diretos em aterros sanitários ou próximo ao incubatório (OLIVEIRA, 2004).

A retirada e tratamento desses resíduos deve ser realizado o mais rápido possível, pois se trata de um material extremamente perecível, excelente substrato para microrganismos e potencialmente contaminado, podendo ser um foco de desafio dentro do incubatório (RISTOW, 2005).

Como forma de minimizar os custos de produção, esses subprodutos são submetidos a um processo de cozimento, desidratação e moídos, com ou sem extração de gordura, podem ser utilizados como farinha de resíduos de incubação na complementação das rações para aves fornecendo P e Ca à dieta (TOMBEZI, 1994; BRUM et alii, 1977).

Respeitando as práticas de conservação e proteção ambiental esses resíduos podem passar pelo processo de compostagem, por ser um método onde ocorre a biodegradação inodora com liberação de calor eliminando microorganismos patogênicos, auxilia no manejo das propriedades rurais por ser mais simples que a obtenção da farinha de resíduos (NAIME, 2004; BELLAVER et al, 2003).

Um dos grandes desafios do setor agropecuário é eliminar e/ou aproveitar os resíduos nas propriedades, de uma forma adequada, através de métodos que apresentem baixo custo, e que previnam a disseminação de doenças, a proliferação de insetos e a formação de odores indesejáveis (PALHARES, 2005).

Sendo fundamental buscar estratégias de sustentabilidade para minimizar os impactos ambientais e a menor geração de resíduos através de programas adequados de manejo. Nesse sentido, seguir as boas práticas de manejo de resíduos é absolutamente essencial para o desenvolvimento da avicultura no país (PALHARES, 2005).

Objetivou-se com esse estudo conhecer os resíduos gerados no incubatório, bem como seus respectivos tratamentos e destino.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

O trabalho foi desenvolvido na Embrapa Suínos e Aves localizada no município de Concórdia/SC. Foi acompanhado todo o processo de incubação dos ovos férteis, assim como o nascimento dos pintainhos no incubatório e o tratamento/destino dos resíduos produzidos. No final de cada incubação era feita a pesagem de controle dos resíduos. Foram incubados 2.239 ovos de corte, desses 1.770 eclodiram normalmente. Sendo que 469 ovos não eclodiram os quais pesaram 25,680kg/54,75g cada. Nesse nascimento ocorreram 48 refugos com peso total de 2,030 kg/42,29g cada. Já as cascas dos ovos eclodidos pesaram 8.820kg, sendo que cada casca pesava em média 4,98g (Tabela 1). Para os ovos não eclodidos foi realizada a quebra para verificar a idade da mortalidade, sendo que foram constatadas 85, 30 e 105 respectivamente para primeira semana



III SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE GERENCIAMENTO DE  
RESÍDUOS AGROPECUÁRIOS E AGROINDUSTRIAIS  
12 A 14 DE MARÇO DE 2013 – SÃO PEDRO - SP

(precoce), segunda semana (intermediária) e terceira semana (tardia), e houveram 18 bicados e 231 brancos.

Foram incubados também ovos férteis de aves de postura, sendo 4.200 ovos incubados, 3.440 eclodidos, 402 brancos retirados na transferência que pesaram 20,212kg/50,27g cada. Além desses 358 não eclodidos e pesaram 18 kg/50,27g cada. Dos nascidos 21 foram refugos que pesaram 800gr/38,09g cada. Enquanto que as cascas dos ovos eclodidos pesaram 16,460kg/4,78g cada. Os ovos brancos retirados no 19º dia de incubação foram depositados na fossa séptica, por ser um material muito líquido e não servir para a compostagem (Tabela 1).

#### **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resíduos produzidos no final da incubação foram triturados tornando-se mais apropriado para compostagem. O produto pós trituração foi depositado em tambores que continham em seu interior maravalha seca nova para absorver a parte líquida do resíduo da trituração, depois o produto foi colocado na composteira, e depois do décimo dia servia como adubo. Esse processo de misturar a maravalha seca e nova garantia que o chorume não escorresse para o solo.

Em incubatórios de grande porte, onde é feita a incubação de 30.000 ou 100.000 ovos por dia, e conseqüentemente o nascimento dessa mesma quantidade de pintos por dia, geraria certa quantidade de resíduo que pode ser observada na Tabela 2.

Para o destino e tratamento dos resíduos de incubatório com esse volume por dia o indicado é a compostagem em leiras com uso de aeração passiva (PAIVA, 2006).

#### **CONCLUSÃO**

A produção de frangos de corte produz diariamente uma considerável quantidade de resíduos, que deve ser corretamente manejado para manutenção de uma produção com reduzido risco ambiental. Sendo a conscientização dos produtores e o aumento da vigilância ambiental, fundamental para o controle dos problemas causados pelos resíduos produzidos nos incubatórios.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- UBABEF-APINCO-AVIMIG – Disponível em: [www.avimig.com.br](http://www.avimig.com.br). Acesso em: 17 de Setembro de 2012
- BELLAVER C. et al.; CIRCULAR TÉCNICA nº. 38/ BOAS PRÁTICAS DE PRODUÇÃO DE FRANGOS. EMBRAPA, 2003
- BRUM, M. A. R., et al. 1977. Aproveitamento de resíduos de incubação na alimentação de frango de corte. In: Reunião Anual da S.B.Z., 15º. Recife, 1977.
- NAIME, R., SARTOT, I., GARCIA, A.; Estudo sobre a utilização de compostagem em agropecuária usando carcaças de aves e suínos. Revista Sul Ambiental; ano 4, n. 10, 2004
- OLIVEIRA, A. de L. Aproveitamento de Resíduos e de Subprodutos das Indústrias Agropecuárias, 2004. Disponível em: [www.faetec.br](http://www.faetec.br); Acesso em: 08 de março de 2007
- PALHARES, J. C. P., Novo desafio para avicultura: a inserção das questões ambientais nos modelos produtivos brasileiros. Avicultura Industrial, v. 09, Ed. 1138, 2005
- RISTOW, L. E., Incubatórios: monitoramento sanitário; Avewolrd, ano 3, n 16, 2005
- TOMBEZI, J., Destinos e alternativas para resíduos de incubação. Anis Primeiro Simpósio Técnico de Incubação; Xanxerê – SC, 1994



III SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE GERENCIAMENTO DE  
RESÍDUOS AGROPECUÁRIOS E AGROINDUSTRIAIS  
12 A 14 DE MARÇO DE 2013 – SÃO PEDRO - SP

Tabela 1: Incubação de ovos férteis para produção de pintainhos para frango de corte e poedeira comercial

<b>Dados</b>	<b>Frango de Corte</b>	<b>Poedeira Comercial</b>
Ovos incubados (U)	2.239	4.200
Ovos branca aos 19 dias (U)		402
Peso dos ovos brancos (Kg)		20,212
Ovos eclodidos (U)	1.770	3.440
Ovos não eclodidos (U)	469	358
Peso dos ovos não eclodidos (Kg)	25,68	18
Pintos refugos (U)	48	21
Peso dos refugos	2,030Kg	800g
Peso das cascas (Kg)	8,82	16,46
Total do peso dos Resíduos (Kg)	36,53	55,472

U= Unidades – Fonte: Embrapa Suínos e Aves – Concórdia – SC (2007).

Tabela 2: Quantidade de Resíduo de Incubatório com incubação de 30.000 e 100.000 ovos por dia e mês

<b>Frango de Corte</b>		
Nº de Ovos	30.000	100.000
Quantidade de resíduos (Kg)/dia	489,46	1.631,53
Quantidade de resíduos (Kg)/mês	14.683,8	48.945,9
<b>Poedeira Comercial</b>		
Nº de ovos	30.000	100.000
Quantidade de resíduos (Kg)/dia	396,22	1.320,73
Quantidade de resíduos (Kg)/mês	11.886,6	39.621,9

Fonte: Embrapa Suínos e Aves – Concórdia – SC (2007).