

X Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal

Uberaba, MG – 18 a 23 de agosto de 2013

### Estimativas de parâmetros genéticos para períodos parciais da produção de ovos de uma linha macho de frango de corte<sup>1</sup>

Thaiza da Silva Campideli<sup>2</sup>, Valdecy Aparecida Rocha da Cruz<sup>3</sup>, Aldrin Vieira Pires<sup>4</sup>, Rodolpho de Almeida Torres Filho<sup>5</sup>, Cláudio Vieira Araújo<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Parte da Dissertação do Mestrado em Zootecnia – UFVJM, Diamantina-MG. Apoio: FAPEMIG.

<sup>2</sup>Departamento de Zootecnia – UFVJM, Diamantina. e-mail: [thaizazootecnista@gmail.com](mailto:thaizazootecnista@gmail.com)

<sup>3</sup>Departamento de Zootecnia – UNESP, Jaboticabal. e-mail: [valdecya.r.cruz@gmail.com](mailto:valdecya.r.cruz@gmail.com)

<sup>4</sup>Departamento de Zootecnia – UFVJM, Diamantina. e-mail: [aldrin@ufvjm.edu.br](mailto:aldrin@ufvjm.edu.br)

<sup>5</sup>Departamento de Zootecnia – UFF, Niterói, RJ.

<sup>6</sup>Departamento de Zootecnia – UFMT, Sinop, MT.

**Resumo:** Objetivou-se com o presente estudo estimar parâmetros genéticos, baseando-se em períodos parciais e total de produção de ovos em uma linha de frango de corte. Foram utilizados dados da produção de ovos semanal, das 25 às 64 semanas de idade, provenientes de cerca de 2.000 aves de uma linhagem industrial de frangos de corte. As estimativas dos componentes de variância, herdabilidades e correlações genéticas foram obtidas utilizando-se o software Wombat. As estimativas das herdabilidades encontradas nos períodos P1 (25 a 32 semanas de idade), P2 (33 a 40 semanas de idade), P3 (41 a 48 semanas de idade), P4 (49 a 64 semanas de idade) e PT (25 a 64 semanas de idade) foram de 0,42, 0,41, 0,39, 0,37, 0,59, respectivamente. As correlações genéticas entre os períodos parciais e total foram de magnitudes altas, sendo entre PT e P1, P2, P3 e P4: 0,68; 0,92; 0,92; 0,97, respectivamente. De acordo com os critérios avaliados, a linhagem de estudo apresentou alta variabilidade genética, sendo a seleção para os períodos parciais avaliados, eficiente para aumentar a produção total de ovos.

**Palavras-chave:** correlações genéticas, herdabilidade, postura

### Estimates of genetic parameters for partial periods of egg production of a line of male broilers

**Abstract:** The objective of the present study was to estimate genetic parameters, based on partial and total egg production in a line of male broilers. Data were used in the production of eggs weekly from 25 to 64 weeks of age, from about 2,000 birds a industrial strain of broilers. Estimates of variance components, heritability and genetic correlations were obtained using the software Wombat. The estimates of heritability found in the periods P1 (25 to 32 weeks of age), P2 (33 to 40 weeks of age), P3 (41 to 48 weeks of age) P4 (49 to 64 weeks of age) and PT (25 at 64 weeks of age) were 0.42, 0.41, 0.39, 0.37 and 0.59, respectively. Genetic correlations between partial and to were such high magnitude, and between the PT and P1, P2, P3, P4: 0.68, 0.92, 0.92, 0.97, respectively. According to the criteria evaluated, the lineage study showed high genetic variability, and selection for the partial periods evaluated efficiently to increase the total egg production.

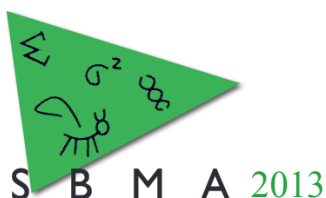
**Keywords:** genetic correlations, heritability, posture

### Introdução

Entre as mais importantes características de produção na avicultura está a produção de ovos, influenciando diretamente no lucro. A postura é caracterizada em três fases, produção inicial, pico de produção e decréscimo após o pico.

Faz-se necessário avaliar o período produtivo para detectar genótipos superiores para produção. A avaliação em períodos parciais pode indicar a correlação entre os períodos de produção e a produção total, permitindo selecionar animais mais precocemente e favorecendo um maior progresso genético.

Objetivou-se com este trabalho avaliar os parâmetros genéticos para períodos parciais e total na produção de ovos em uma linha de frango de corte.



## X Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal

Uberaba, MG – 18 a 23 de agosto de 2013

### Material e Métodos

Foram utilizados dados provenientes de cerca de 2.000 aves de uma linhagem industrial de frangos de corte do pacote de genética da Globoaves no município de Catanduvas, SC. As informações referem-se à produção semanal de ovos das 25 às 64 semanas de idade.

Foram avaliados períodos parciais de produções de ovos, em médias diárias por períodos: P1 (25 a 32 semanas de idade), P2 (33 a 40 semanas de idade), P3 (41 a 48 semanas de idade), P4 (49 a 64 semanas de idade) e PT (25 a 64 semanas de idade). As estimativas dos parâmetros genéticos foram obtidas utilizando-se o software WOMBAT (Meyer, 2007), em análise multicausal. Foram considerados no modelo o efeito fixo de incubação e os efeitos aleatórios de animal e residual.

### Resultados e Discussão

As herdabilidades encontradas foram de magnitudes altas e as correlações de média a altas para os períodos avaliados (Tabela 1).

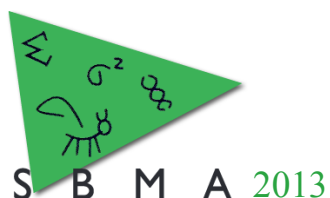
Tabela1. Herdabilidades e respectivos erro padrão (diagonal), correlações genéticas (acima da diagonal) e correlações fenotípicas (abaixo da diagonal) para períodos parciais e período total da produção de ovos em uma linha industrial de frango de corte

PERÍODO	P1	P2	P3	P4	PT
P1	<b>0,42( 0,05)</b>	0,64	0,42	0,53	0,68
P2	0,44	<b>0,41 (0,06)</b>	0,84	0,83	0,92
P3	0,22	0,63	<b>0,39 (0,06)</b>	0,92	0,92
P4	0,17	0,42	0,63	<b>0,47 (0,06)</b>	0,97
PT	0,50	0,74	0,81	0,88	<b>0,59(0,06)</b>

P1: 25 a 32 semanas; P2: 33 a 40 semanas; P3: 41 a 48 semanas; P4: 49 a 64 semanas; PT: 25 a 64 semanas de idade.

A menor e a maior estimativa de herdabilidade para os períodos parciais foram observadas para P3 (0,39) e P4 (0,47), respectivamente. Os períodos iniciais de postura podem apresentar menores herdabilidades, porém P1 (0,42) apresentou-se ligeiramente superior em relação P2 (0,41) e P3, sendo que P1 pode ter influência do efeito materno, que não foi considerado na análise. O período total também apresentou alta herdabilidade (0,59). Isso implica que esta população possui uma alta variabilidade genética aditiva, permitindo um alto ganho genético no processo de seleção. Pacheco *et al.* (2010) avaliaram períodos parciais e observaram herdabilidades de 0,22 a 0,40, em frango de corte.

As correlações genéticas entre os períodos parciais e o total foram de magnitudes altas, sendo que entre PT e P1, P2, P3 e P4 foram encontradas correlações de 0,68, 0,92, 0,92 e 0,97, respectivamente. Resultados semelhantes foram encontrados por Pacheco *et al.* (2010). Dentre os períodos avaliados, o primeiro período de produção apresentou-se menos correlacionado com o período total, este corresponde à produção antes do pico de postura, sendo que estas aves apresentaram pico, por volta das 33 semanas de idades (CRUZ *et al.*, 2010). Este período não seria o mais indicado para seleção das aves visando maior produção total de ovos. Com base nestas estimativas de correlações genéticas estimadas, recomenda-se que a seleção seja praticada utilizando-se os valores genéticos das aves obtidos no período P2 (33 a 40 semanas), o que irá contribuir para reduzir o intervalo de gerações, garantindo eficiência no processo seletivo.



X Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal  
Uberaba, MG – 18 a 23 de agosto de 2013

#### **Conclusões**

As estimativas de herdabilidades para períodos parciais da produção de ovos indicaram que esta população possui alta variabilidade genética. Com base nas correlações genéticas estimadas, verificou-se que a seleção com base nos períodos parciais seria eficiente para aumentar a produção total de ovos.

#### **Agradecimento**

Os autores agradecem o apoio financeiro recebido da FAPEMIG, CNPq e CAPES.

#### **Literatura citada**

CRUZ, V.A.R.; PIRES, V.A.; TORRES FILHO, R.A.; et al. Estimativas dos parâmetros da curva de postura para matrizes de frango de corte. In: Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal, 8., 2010, Maringá. **Anais...** Maringá, 2010. Available at: < <http://sbmaonline.org.br/anais/i/trabalhos/>> Accessed on: 10/06/2013.

MEYER, K. (2007). "WOMBAT - A tool for mixed model analyses in quantitative genetics by REML". J. Zhejiang Univ. Sci. B **8**: 815-821. doi: 10.1631/jzus.2007.B0815

PACHECO, R.O.; LEITE, C.D.S.; SILVA, L.P. et al. Estimativa de parâmetros genéticos da produção de ovos nos períodos parciais e total em uma linhagem fêmea reserva de frango de corte. In: Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal, 8., 2010, Maringá. **Anais...** Maringá, 2010. Available at: < <http://sbmaonline.org.br/anais/i/trabalhos/>> Accessed on: 10/06/2013.