

Divergência Genética entre Genótipos de Frangos Caipiras¹

Rogério de Carvalho Veloso², Talita Andrade Ferreira³, Larissa Kretli Winkelströter³, Cláudia Cristina Del Castilho Serra Cruz⁴, Aldrin Vieira Pires⁵, Rodolpho de Almeida Torres Filho⁶

¹Parte da dissertação de mestrado do primeiro autor. Trabalho financiado pela AVIFRAN, CNPq, FAPEMIG e GLOBOAVES.

²Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – UFVJM/Diamantina, MG. Bolsista da FAPEMIG. e-mail: velosozootecnista@yahoo.com.br

³Departamento de Zootecnia -UFVJM/Diamantina, MG.

⁴Mestre em Zootecnia – UFF/Niterói, RJ.

⁵Departamento de Zootecnia -UFVJM/Diamantina, MG. Professor, bolsista do CNPq e FAPEMIG.

⁶Departamento de Zootecnia-UFF/Niterói, RJ.

Resumo: Objetivou-se com este trabalho verificar a divergência genética entre sete genótipos de frangos caipiras utilizando as características de desempenho por meio de técnicas de análise multivariada. Foram utilizados 840 pintos de um dia sexados (apenas machos), distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, dos seguintes genótipos: Caboclo, Carijó, Colorpak, Gigante Negro, Pesadão Vermelho, Pescoço Pelado e Tricolor. Após a consistência dos dados foram avaliadas as seguintes variáveis: ganho de peso médio diário, consumo de ração médio diário e conversão alimentar, para os períodos: inicial (1 a 28 dias), crescimento (28 a 56 dias), final (56 a 84 dias) e total (1 a 84 dias); além de peso corporal ao nascimento, aos 28, 56 e 84 dias de idade. A divergência genética entre os genótipos avaliados permitiu a formação de quatro grupos com os seguintes genótipos: grupo 1 – Colorpak, grupo 2 – Pesadão Vermelho e Tricolor, grupo 3 – Carijó e Pescoço Pelado, e grupo 4 – Caboclo e Gigante Negro.

Palavras-chave: agrupamento, distância, variável canônica

Genetic Divergence between genotypes of Alternative of Broiler Chickens

Abstract: The objective of this study was to evaluate the genetic divergence among seven genotypes of alternative of broiler chickens using the performance characteristics using multivariate analysis. We used 840 day old chicks sexed (males only), distributed in a completely randomized design, the following genotypes: Caboclo, Carijó, Colorpak, Gigante Negro, Pesadão Vermelho, Pescoço Pelado and Tricolor. After the consistency of the data were evaluated the following variables: average daily gain, average daily feed intake and feed conversion for the periods: early (1-28 days), growth (28 to 56 days), late (56 to 84 days) and total (1-84 days), in addition to body weight at birth, at 28, 56 and 84 days old. The genetic divergence between the genotypes allowed the formation of four groups with the following genotypes: group 1 - Colorpak, group 2 - Pesadão Vermelho and Tricolor, group 3 - Carijó and Pescoço Pelado, and group 4 - Caboclo and Gigante Negro.

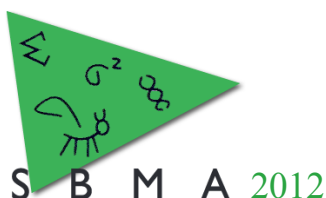
Keywords: canonical variable, distance, group

Introdução

Uma técnica utilizada nos estudos de divergência genética é a análise por meio de variáveis canônicas, que consiste na transformação das variáveis originais em variáveis padronizadas e não-correlacionadas, com a característica de manter o princípio do processo de conglomeração com base na distância D^2 de Mahalanobis (Mahalanobis, 1936, citado por CRUZ, 1990), além de considerar as matrizes de covariâncias residuais e fenotípicas das características avaliadas. O novo conjunto de variáveis, em ordem de estimação, retém o máximo de informação em termos de variação total. Estas variáveis explicarão tanto melhor a variabilidade manifestada entre os indivíduos avaliados quanto menor for o número de variáveis que acumulem pelo menos 80% da variação total (FONSECA et al., 2000).

Neste sentido objetivou-se com este trabalho verificar a divergência genética entre genótipos de frangos caipiras por meio de técnicas de análise multivariada.

Material e Métodos



O experimento foi conduzido no setor de Avicultura do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, situado no Campus JK em Diamantina-MG, durante o período de 21 de fevereiro a 16 de maio de 2011.

Foram utilizados 840 pintos de um dia sexados (apenas machos) provenientes de sete genótipos de frangos caipiras: Caboclo (CBC), Carijó (CG), Colorpak (CPK), Gigante Negro (GNG), Pesadão Vermelho (PS), Pescoço Pelado (PP) e Tricolor (TRC). As características avaliadas foram: ganho de peso médio diário (GPD), consumo de ração médio diário (CRMD) e conversão alimentar (CA), para os períodos: inicial (1 a 28 dias), crescimento (28 a 56 dias), final (56 a 84 dias) e total (1 a 84 dias); além de peso corporal ao nascimento (PNASC), aos 28 (P28), 56 (P56) e aos 84 dias de idade (P84).

As análises estatísticas foram feitas utilizando-se o procedimento “proc CANDISC” do programa SAS (2002). A hipótese testada pela MANOVA foi a de igualdade de vetores de média. Para a análise de agrupamento foi utilizado o método de otimização de Tocher, adotando-se a distância D^2 de Mahalanobis como medida de dispersão, conforme citado por Rao (1952).

Resultados e Discussão

As duas primeiras variáveis canônicas (VC1 e VC2) explicaram 97,73% da variação observada (Tabela 1) e, portanto, foram utilizadas para gerar as duas médias canônicas (MC1 e MC2) utilizadas na representação gráfica bidimensional (Figura 1), podendo então serem visualizadas as distâncias gráficas que representam as similaridades e dissimilaridades entre os diferentes genótipos de frangos caipiras. Por estar associada com a VC1, responsável por 83,15% da variação observada, a MC1 (eixo das abcissas da Figura 1) é a principal responsável pela divergência entre os genótipos estudados.

Tabela 1 – Variáveis canônicas, autovalores e percentagens da variância obtidas da análise das características para os genótipos de frangos caipiras

| Variável Canônica (VCi) | Autovalor | Variância (%) | Variância Acumulada (%) |
|-------------------------|-----------|---------------|-------------------------|
| VC1 | 265,42 | 81,27 | 83,15 |
| VC2 | 53,75 | 16,46 | 97,73 |
| VC3 | 4,89 | 1,50 | 99,23 |
| VC4 | 1,26 | 0,39 | 99,62 |
| VC5 | 0,87 | 0,27 | 99,89 |
| VC6 | 0,36 | 0,11 | 100,00 |

Os sete genótipos também foram agrupados pelo método de otimização de Tocher (Figura 1), dando origem a quatro grupamentos genéticos, que representam similaridade genética dentro do grupo e divergência genética entre os grupos. Os genótipos Pesadão Vermelho e Tricolor formaram um grupo, o mesmo pode ser observado para Carijó e Pescoço Pelado, Caboclo e Gigante Negro, e o genótipo Colorpak foi alocado sozinho em um único grupo. O fato de os genótipos Caboclo e Gigante Negro terem formado um único grupo pode ser explicado pelo fato de serem aves de crescimento lento e mais leves, provavelmente estando mais próximas geneticamente do frango caipira. Por outro lado, as aves do genótipo Colorpak formaram um único grupo, pois são aves de crescimento rápido, e estariam mais próximas ao desempenho do frango de corte convencional. Os grupos intermediários a esses ou seja, Pesadão Vermelho e Tricolor; e Pescoço Pelado e Carijó, tendem a apresentar características de desempenho intermediárias àqueles grupos e portanto foram agrupadas dessa forma.

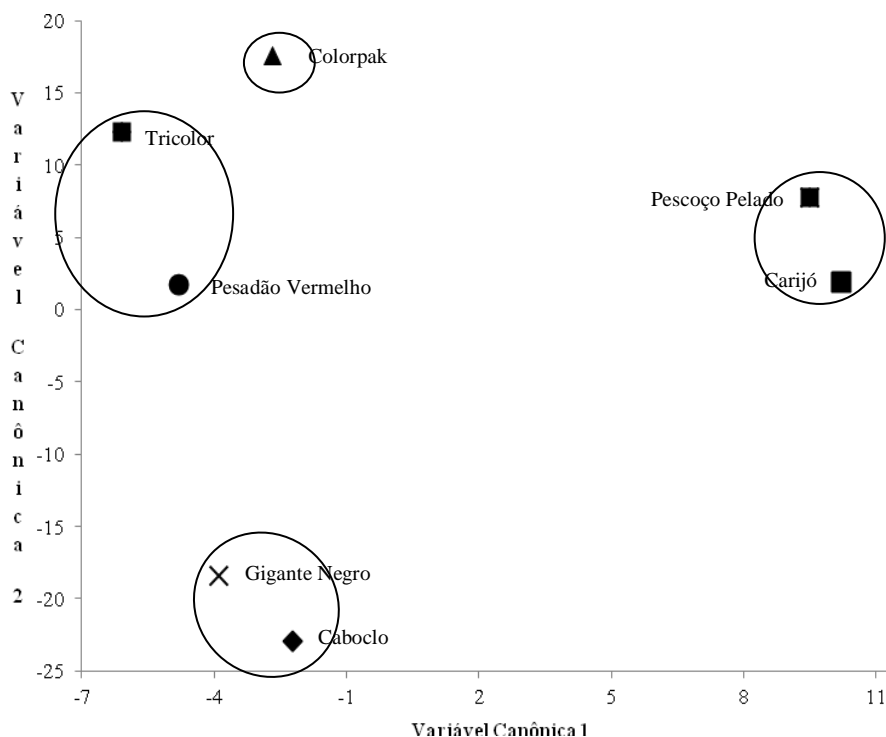


Figura 1 – Dispersão gráfica dos sete genótipos com relação às duas primeiras médias canônicas.

Conclusões

A divergência genética entre os genótipos avaliados permitiu a formação de quatro grupos com os seguintes genótipos: grupo 1 – Colorpak, grupo 2 - Pesadão Vermelho e Tricolor, grupo 3 - Carijó e Pesçoço Pelado, e grupo 4 - Caboclo e Gigante Negro.

Agradecimentos

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

Literatura citada

- CRUZ, C.D. **Aplicação de algumas técnicas multivariadas no melhoramento de plantas**. Piracicaba, SP: ESALQ, 1990. 188p. (Tese de Doutorado) - Escola Superior “Luiz de Queiroz”, 1990.
- FONSECA, R., A. V. PIRES, P. S. LOPES, R. A. TORRES, R. F. EUCLYDES. Estudo da divergência genética entre raças suínas utilizando técnicas de análise multivariada. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.52, p.403- 409, 2000.
- RAO, C.R. 1952. **Advanced statistical methods in biometric research**. New York, Jonh Wiley & Sons, 390p.
- REGAZZI, A. J. **Análise multivariada: notas de aula**. Viçosa: UFV, 2002.