

## ESTUDO DA DIVERGÊNCIA GENÉTICA ENTRE QUATRO LINHAS DE FRANGOS DE CORTE UTILIZANDO TÉCNICAS DE ANÁLISE MULTIVARIADA

Gustavo H. *Souza*, Robledo A. *Torres*, Jane O. *Peixoto*, Rachel S. *Bueno*, Rodolpho A. *Torres Filho*, Aldrin V. *Pires*, Ricardo da *Fonseca*, Paulo L. S. *Carneiro*, Cláudio V. *Araújo*, Paulo S. *Lopes*, Ricardo F. *Euclides*

Departamento de Zootecnia  
Universidade Federal de Viçosa  
36571-000- Viçosa, MG,

### INTRODUÇÃO

A hibridação é usada com freqüência na condução de programas de melhoramento genético de aves, cujo sucesso depende da divergência genética dos progenitores. Assim, indivíduos mais produtivos poderão ser gerados com o uso de progenitores que apresentem altos índices de produtividade e grande diversidade genética (PIASSI et al., 1995).

Quando se considera um conjunto de variáveis, as informações obtidas a partir de análises de característica única podem ser incompletas, principalmente quando há correlação entre as variáveis, sendo nestes casos de grande interesse o uso de análise multivariada. Segundo CRUZ e REGAZZI (1997), o estudo de divergência genética pode ser feito utilizando-se a técnica de variáveis canônicas. Esta técnica consiste na transformação de um conjunto original de variáveis 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, e de levar em consideração tanto a matriz de covariâncias residuais quanto a de covariâncias fenotípicas das características avaliadas. Este novo conjunto de variáveis, em ordem de estimação, retém o máximo de informação em termos de variação total.

O objetivo do trabalho foi avaliar a divergência genética entre linhas de frangos de corte por meio da técnica de análise de variáveis canônicas.

### MATERIAL E MÉTODOS

Os dados utilizados neste trabalho são provenientes de quatro linhas de frangos de corte desenvolvidos pela Universidade Federal de Viçosa (UFV) (L1, L2, L3, L4). As características avaliadas foram: idade ao primeiro ovo (IDPO), produção de ovos até 52 semanas (PO52) peso corporal às 40 semanas (PC40) e peso médio do ovo (PMO).

As análises estatísticas foram feitas utilizando-se o programa SAS, segundo o modelo descrito a seguir:

$$y_{itr} = \mu_t + L_{it} + e_{itr},$$

$t = 1, 2, 3, 4$ ;  $i = 1, 2, 3, 4$ ;  $y_{itr}$  = valor observado da característica  $t$ , da linha  $i$ , no animal  $r$ ;  
 $\mu_t$  = média da característica  $t$ ;  $L_{it}$  = efeito da linha  $i$  na característica  $t$ ;  $e_{itr}$  = efeito do erro aleatório associado à observação  $y_{itr}$ ;

A hipótese testada pela MANOVA foi a de igualdade dos vetores de média: ou seja,  $H_0 : L_{\sim 1} = L_{\sim 2} = L_{\sim 3} = L_{\sim 4}$ . Para testar esta hipótese foi utilizado o teste do maior autovalor de Roy.

Para o estudo de divergência genética, utilizaram-se a distância de Mahalanobis e a técnica de variáveis canônicas como citados por REGAZZI (1997).

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi observada diferença significativa entre os vetores de médias (Linhas) pelo teste do maior autovalor de Roy a 1% de probabilidade. Uma representação bidimensional, utilizando os escores obtidos a partir da primeira e segunda variáveis canônicas, que explicaram 94,64% da variação observada (Tab.1), foi feita (Fig. 1). O agrupamento das linhagens foi obtido pelo método de Tocher, sendo que os genótipos foram alocados em dois grupos, sendo um formado pelas linhas L1 e L2 e o outro pelas linhas L3 e L4.

Tabela 1- Variáveis canônicas (VC<sub>i</sub>), autovalores (λ<sub>i</sub>), percentagens da variância (%α<sup>2</sup>) e percentagem da variância acumulada (%α<sup>2</sup><sub>a</sub>) obtidas da análise das características

VC <sub>i</sub>	λ <sub>i</sub>	% α <sup>2</sup>	% α <sup>2</sup> <sub>a</sub> acumulado
VC <sub>1</sub>	0,2309	77,01	77,01
VC <sub>2</sub>	0,0529	17,64	94,64
VC <sub>3</sub>	0,0161	5,36	100,0

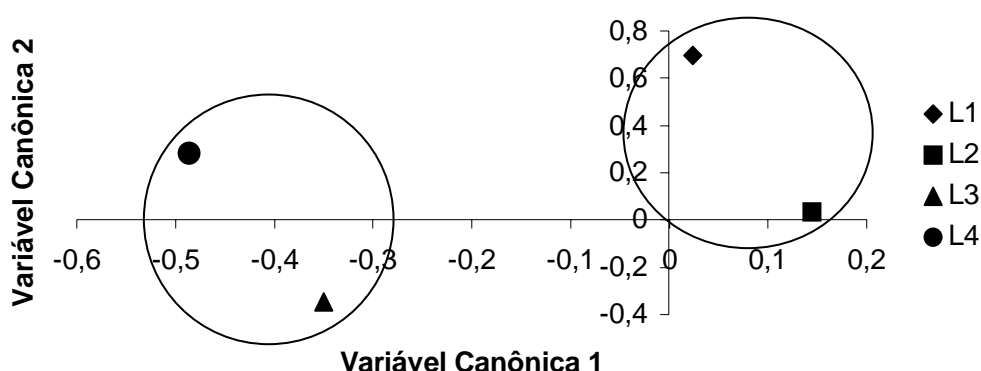


Figura 1 – Dispersão gráfica das linhas com relação às médias canônicas

### CONCLUSÕES

Houve diferença entre as linhas quanto às características estudadas. As linhas estudadas apresentaram divergência genética, assim a utilização de cruzamentos entre elas podem produzir ganhos significativos em função da heterose.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- CRUZ, C.D., REGAZZI, A.J. *Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético*. Viçosa, MG:UFV, 1997, 390p.
- PIASSI, M., SILVA, M.A., REGAZZI, A.J., TORRES, R.A., SOARES, P.R., TORRES JR., R.A.A. *Estudo da divergência entre oito grupos de aves de postura, por meio de técnicas de análise multivariada*. Rev. Soc. Bras. Zootec., v. 24, n.5, p.715-727, 1995b.
- REGAZZI, A.J. INF 766 - *Análise multivariada* (notas de aula). Viçosa, MG: UFV, 1997.