

APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE ANÁLISE MULTIVARIADA EM MELHORAMENTO ANIMAL

PEDRO FRANKLIN BARBOSA¹ e WILLIAM B. SMITH²

A interpretação de estimativas de correlações genéticas entre características de crescimento, reprodução e produção de animais domésticos é simples, quando o número de características é pequeno. Entretanto, quando o número de características analisadas é grande, a interpretação daquelas estimativas, com o objetivo de delinear programas de melhoramento mais adequados e eficientes, não é facilmente atingida. Com o objetivo de facilitar a descrição das covariâncias genéticas entre pesos de bovinos Charolês, as técnicas de componentes principais e análise de fatores foram aplicadas à matriz de correlações genéticas entre os pesos ao nascimento (PN), à desmama (PD), aos 12 (P12), aos 15 (P15), aos 18 (P18), aos 21 (P21) e aos 24 meses de idade (P24). As correlações genéticas foram estimadas a partir dos dados ajustados para os efeitos de fatores de ambiente de 488 bezerros Charolês. As análises estatísticas foram feitas utilizando-se os procedimentos contidos no Statistical Analysis Systems (SAS, 1982). As estimativas obtidas para os coeficientes dos dois primeiros componentes principais (94,6% da variância total), cargas rotacionadas dos dois fatores e comunalidades são apresentadas a seguir (Quadro).

Característica	Coeficientes		Cargas Rotacionadas		Comunalidades
	e_1	e_2	F^*_1	F^*_2	
PN	0,18	0,66	0,05	0,91	0,84
PD	0,28	0,62	0,28	0,96	1,00
P12	0,37	-0,29	0,91	0,01	0,82
P15	0,41	-0,25	0,98	0,08	0,96
P18	0,42	-0,19	0,96	0,16	0,95
P21	0,44	-0,02	0,91	0,37	0,97
P24	0,46	0,01	0,94	0,42	1,00

Os resultados obtidos indicam que, quanto às estimativas dos coeficientes dos dois componentes principais, a variação genética é consistente entre as características estudadas. O primeiro componente é um índice das características estudadas, sendo que aquelas após a desmama dos bezerros apresentam coeficientes mais altos do que aquelas referentes ao período pré-desmama (PN e PD). O segundo componente principal representa um contraste entre os períodos pré e pós-desmama, quanto aos fatores genéticos influenciando as características de crescimento nos dois períodos. As estimativas das cargas rotacionadas para os dois fatores indicam que as características pré e pós-desmama foram definidas pelos fatores F_1 e F_2 , respectivamente. Os resultados obtidos permitem concluir que a variação genética das características estudadas foi bem sumarizada por dois componentes principais e por dois fatores.

¹ EMBRAPA/UEPAE de São Carlos, SP² TEXAS A&M UNIVERSITY