

## CORRELAÇÕES GENÉTICAS ENTRE PESOS E TEMPO DE PERMANÊNCIA DE FÊMEAS EM UM REBANHO DA RAÇA CANCHIM

Silvio de Paula Mello<sup>1</sup>, Viviane Karina Gianlorenço<sup>2</sup>, Maurício Mello de Alencar<sup>3,4</sup>, Pedro Franklin Barbosa<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Estudante de doutorado da UFSCar, Departamento de Genética e Evolução.

<sup>2</sup> Estudante de mestrado da UFSCar, Departamento de Genética e Evolução.

<sup>3</sup> Pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste.

<sup>4</sup> Bolsista do CNPq.

### Introdução

Características de peso são normalmente utilizadas nos programas de melhoramento das raças bovinas de corte no Brasil. Essas características, apesar de serem de fácil medição e de apresentarem herdabilidade de média a alta magnitude, respondendo bem à seleção, apresentam, também, correlação genética positiva com o peso adulto de fêmeas (BARBOSA, 1991; MASCIOLI et al., 1999) e correlação genética desfavorável com a taxa de concepção em fêmeas bovinas de corte (BARBOSA, 1991). Desta maneira, a seleção para peso pode afetar a eficiência produtiva dos rebanhos, sendo necessário investigar a relação existente entre essas características e outras características importantes para o sistema de produção. O objetivo deste trabalho foi estimar a correlação genética dos pesos à desmama e aos 12 meses de idade com a idade de descarte de fêmeas de um rebanho da raça Canchim.

### Material e Métodos

Os dados utilizados neste trabalho são provenientes do rebanho de bovinos Canchim da Embrapa Pecuária Sudeste, localizada em São Carlos, SP. Os animais desse rebanho foram criados em regime de pastagens e a eliminação de vacas do rebanho se deu, principalmente, por motivos de doença e/ou acidentes. Contudo, a partir de 1977 iniciou-se o descarte de vacas que saíssem vazias de duas estações de monta consecutivas. Foram utilizados os dados de idade de descarte (TPR, tempo de permanência no rebanho) de 1.370 fêmeas nascidas de 1959 a 1990, de peso à desmama padronizado para 240 dias de idade (PD) e de peso padronizado para 12 meses de idade (P12) de 3.062 e 2.818 fêmeas nascidas de 1959 a 2000, respectivamente. Para TPR, foram consideradas apenas as observações de fêmeas que tiveram oportunidade de conceber pelo menos uma vez e cuja saída do rebanho não foi por motivos de acidentes e doenças. Foram realizadas análises bicaráter de PD e P12 com TPR, pelo método da máxima verossimilhança restrita livre de derivadas (DFREML), utilizando-se o programa MTDFREML (BOLDMAN et al., 1993). Os modelos matemáticos utilizados incluíram os efeitos fixos de ano de nascimento, para TPR, PD e P12, mês de nascimento, para PD e P12, idade da vaca ao parto (linear e quadrático), para PD, além dos efeitos aleatórios aditivo direto, para TPR, PD e P12, e aditivo materno e de ambiente permanente, para PD.

### Resultados e Discussão

As estimativas dos componentes de (co)variância, as herdabilidades e as correlações genéticas e fenotípicas das características estudadas são apresentadas na Tabela 1. Observaram-se herdabilidades de magnitude média para PD (0,32) e P12 (0,32), concordando com as estimativas obtidas por MERCADANTE et al. (2000) e SILVA et al. (2000), indicando que essas características apresentam variação genética aditiva

que podem proporcionar resposta à seleção. Para TPR, as estimativas de herdabilidade foram baixas (0,11 e 0,12), indicando pouca possibilidade de progresso genético pela seleção, para esta característica. MERCADANTE et al. (2000) obtiveram, na raça Nelore, os valores de 0,24 e 0,26 em análises bicaráter com os pesos à desmama e aos 12 meses de idade, respectivamente. A correlação genética de PD com TPR foi baixa (0,10), indicando que poucos genes de ação aditiva atuam nas duas características, simultaneamente. A correlação genética de P12 com TPR foi de magnitude média (0,44), indicando que parte dos genes de ação aditiva que atuam sobre P12, nas fêmeas, também atuam sobre TPR, na mesma direção. MERCADANTE et al. (2000) obtiveram correlações genéticas de 0,58 e 0,61 dos pesos aos 240 e 365 dias de idade com o tempo de permanência no rebanho, em fêmeas da raça Nelore. A correlação entre os efeitos aditivos direto de TPR e materno de PD foi de 0,08, contrastando com o resultado de 0,63 obtido por MERCADANTE et al. (2000). As correlações fenotípicas entre os pesos e o tempo de permanência no rebanho foram baixas (0,11 e 0,14), concordando com os resultados obtidos por MERCADANTE et al. (2000).

TABELA 1 - Estimativas dos componentes de (co)variância, herdabilidades e correlações genéticas e fenotípicas para os pesos à desmama (PD) e aos 12 meses de idade (P12) e o tempo de permanência de fêmeas no rebanho (TPR)

Característica tipo 1	TPR (Característica tipo 2)								
	$\sigma^2_{a1}$	$\sigma^2_{a2}$	$\sigma_{a1a2}$	$h^2_{a1}$	$h^2_{a2}$	$h^2_{m1}$	$\rho_{a1a2}$	$\rho_{a2m1}$	$\rho_{p1p2}$
PD	289,92	175390,83	623,89	0,32	0,11	0,11	0,10	0,08	0,11
P12	326,31	191164,77	3345,32	0,32	0,12	-	0,44	-	0,14

$\sigma^2_a$ ,  $\sigma_{a1a2}$ ,  $h^2_a$ ,  $h^2_m$  e  $\rho_{a1a2}$ ,  $\rho_{a2m1}$ ,  $\rho_{p1p2}$  = componentes de variância e covariância, herdabilidades direta e materna, correlações genéticas entre efeitos diretos e entre efeitos direto e materno, e correlação fenotípica, respectivamente. Número da característica em subscrito.

## Conclusões

Os resultados sugerem que a seleção de fêmeas para maiores pesos à desmama e aos 12 meses de idade resultaria em progresso genético nessas características sem prejudicar o tempo de permanência das fêmeas no rebanho.

## Referências Bibliográficas

- BARBOSA, P. F. *Análise genético-quantitativa de características de crescimento e reprodução em fêmeas da raça Canchim*. Tese de Doutorado. Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, USP, 1991, 237p.
- BOLDMAN, K., KRIESE, L., VAN VLECK, L. D. A manual for use of MTDFREML – A set of programs to obtain estimates of variances and covariances. USDA-ARS, 1993.
- MASCIOLI, A.S., TALHARI, F.M., ALENCAR, M.M., BARBOSA, P.F., BORBA, L.H.F. Correlações genéticas entre características reprodutivas e de crescimento de fêmeas da raça Canchim. In: *REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA*, 36, 1998, Porto Alegre, *Anais...* Porto Alegre, SBZ, 1999, p.156.
- MERCADANTE, M.E.Z., LÔBO, R.B., OLIVEIRA, H.N. Estimativas de (co)variâncias entre características de reprodução e de crescimento em fêmeas de um rebanho Nelore. *R. Bras. Zootec.*, 29(4):997-1004, 2000.
- SILVA, A.M., ALENCAR, M.M., FREITAS, A.R. et al. Herdabilidade e correlações genéticas para peso e perímetro escrotal de machos e

características reprodutivas e de crescimento de fêmeas, na raça Canchim.  
*R. Bras. Zootec.*, 29 (6), suplemento 2:2223-2230, 2000.