

MEL090-ESTIMATIVAS DE PARÂMETROS GENÉTICOS E FENOTÍPICOS PARA PESOS NA RAÇA NELORE MOCHA EM TRÊS REGIÕES BRASILEIRAS⁽¹⁾

PAULO BAHIANSE FERRAZ FILHO⁽²⁾, EVARISTO BIANCHINI SOBRINHO⁽³⁾, LUIZ OTÁVIO CAMPOS DA SILVA⁽⁴⁾, MAURÍCIO MELLO DE ALENCAR⁽⁵⁾, JÚLIO CÉSAR DE SOUZA⁽⁶⁾

1. Parte da dissertação de mestrado apresentada a UNESP, Campus de Jaboticabal; financiada pelo CNPq;
2. Prof. do Depto de Ciências Naturais da UFMS, Três Lagoas, MS – pberraz.ceul.ufms;
3. Prof. do DCE, UNESP, Ilha Solteira, SP;
4. Pesquisador do (CNPq) EMBRAPA, Campo Grande, MS;
5. Pesquisador do CPPSE - Embrapa, São Carlos;
6. Prof. do Dpto de Zoot. da UFPR - Palotina, Pr .

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi estimar herdabilidades e correlações de pesos de zebuínos Nelore Mocho. Os dados foram analisados pelo método dos quadrados mínimos, cujos modelos estatísticos incluíram os efeitos fixos de ano e estação de nascimento, sexo, região, interação estação e região e a covariável idade da vaca ao parto, o efeito aleatório de touro. As estimativas de herdabilidade foram 0,33, 0,28, 0,38 e 0,49 para os pesos ao nascimento (PN), aos 205 (P205), 365 (P365) e 550 (P550) dias de idade, respectivamente. As estimativas das correlações genéticas variaram de 0,42 (PN e P205) a 0,96 (P365 e P550); as fenotípicas de 0,15 a 0,74; e, as de ambiente de -0,02 a 0,61. Os resultados sugerem que a seleção massal pode promover o progresso genético e que os pesos aos 365 e 550 dias de idade são bons critérios de seleção para peso dos rebanhos estudados.

PALAVRAS-CHAVES: gado de corte, herdabilidade e correlação

ESTIMATES OF GENETIC AND PHENOTYPIC PARAMETERS FOR BODY WEIGHTS OF POLLED NELLORE IN THREE REGIONS OF BRAZIL

ABSTRACT: The objective of this study was to obtain estimates of heritability and correlations for body weights of polled Nelore cattle. The data were analysed by the last squares method, with models that included the fixed effects of year and season of birth, sex, region, the interaction between season and region and age of dam as a covariable, and the random effects of sire. The heritability estimates were 0.33, 0.28, 0.38 and 0.49 for body weights at birth (BW), 205 (205W), 365 (365W) and 550 (550W) days of age, respectively. The estimates of the genetic correlations varied from 0.42 (BW and 205W) to 0.96 (365W and 550W), the phenotypic correlations from 0.15 to 0.74, and the environmental correlation from -0.02 to 0.61. The results showed that mass selection for body weight should result in genetic progress, and 365W and 550W are good selection criteria for increasing weights.

KEYWORDS: beef cattle, correlation, heritability.

INTRODUÇÃO

O conhecimento dos parâmetros genéticos e fenotípicos das características de valor econômico é de fundamental importância para o delineamento de programas de seleção em bovinos de corte, pois permite antever a possibilidade de sucesso com a seleção. Vários são os trabalhos que tratam desse assunto, entre eles pode-se citar ELER et al. (1989), NOBRE et al. (1985), SILVA (1990) e SOUZA et al. (1996 a,b). Entretanto, a variação dos valores encontrados por esses autores é um fato esperado, devido as estimativas de diferentes rebanhos. A razão disso é que esses parâmetros dependem das frequências gênicas e essas, em virtude da seleção ou oscilação gênica, variam de maneiras diferentes dentro dos rebanhos.

O objetivo do presente trabalho foi estimar parâmetros genéticos e fenotípicos para os pesos ao nascimento, aos 205, 365 e 550 dias de idade, de rebanhos da raça Nelore, variedade mocha, em três regiões geográficas do Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

Utilizaram-se dados de pesos de 5924 animais, cedidos pelo Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (CNPq) da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e pela Associação Brasileira de Criadores de Zebu (ABCZ). Os parâmetros genéticos e fenotípicos foram estimados para os pesos ao nascimento (PN) e aos 205 (P205), 365 (P365) e 550 (P550) dias de idade.

Os animais, criados em regime de pasto, nasceram entre 1981 e 1992, nas regiões Sudeste, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil. As análises de variância foram realizadas pelo procedimento GLM (SAS, 1995). Os parâmetros genéticos e fenotípicos foram estimados pela correlação intra-classe entre meio-irmãos paternos, utilizando-se os componentes de variância e covariância de touro e do resíduo, obtidos pelo método dos quadrados mínimos. Os modelos estatísticos incluíram os efeitos fixos de ano e estação de nascimento, sexo do animal, região de criação, a interação estação de nascimento e a covariável idade da vaca ao parto (linear e quadrático), além do efeito aleatório de touro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As estimativas de herdabilidade e das correlações genéticas, fenotípicas e de ambiente são apresentadas no [Quadro 1](#). Observa-se que as magnitudes das estimativas de herdabilidade para os pesos ao nascimento e aos 205, 365 e aos 550 dias de idade, são de amplitudes médias, sugerindo que a seleção pelo fenótipo do indivíduo pode resultar em progresso genético.

As estimativas de correlações genéticas são de magnitude média a alta entre os caracteres analisados. Estas correlações sugerem que a seleção para qualquer um dos pesos deverá promover mudanças na mesma direção nos outros, com exceção da seleção para peso ao nascimento, que apresentou correlações genéticas médias com os pesos nas demais idades.

As correlações fenotípicas entre os pesos ao nascimento e às demais idades mantiveram-se constantes, ao passo que as correlações fenotípicas entre o peso aos 205 dias com os pesos aos 365 e aos 550 dias foram decrescentes, mas ainda de valor alto, sugerindo que a superioridade dos animais nesta idade será mantida as idades superiores. O alto valor da correlação fenotípica encontrado entre o peso aos 365 e aos 550 dias também sugere que a superioridade dos animais aos 365 dias será mantida quando alcançarem os 550 dias de idade.

As correlações de ambiente, principalmente entre os pesos aos 205 dias e aos 365 e 550 dias, e entre os pesos aos 365 dias e aos 550 dias de idade, sugerem que os efeitos de meio favoráveis ao peso em uma idade também contribuem para maior peso nas outras.

CONCLUSÕES

Existe variabilidade genética aditiva nas características estudadas, indicando que a seleção massal poderá promover ganhos positivos.

As correlações genéticas entre os pesos estudados são de valores médios a altos, indicando que o uso de um processo de seleção em idades mais jovens, promoverá mudanças nos pesos subsequentes. Porém, não se deve elevar muito o peso ao nascimento para evitar a ocorrência de partos distócicos.

Os pesos aos 365 e 550 dias de idade são bons critérios de seleção para peso nos rebanhos estudados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ELER, J.P., LÔBO, R.B., ROSA, A.N. Influência de fatores genéticos e do meio em pesos de bovinos da raça Nelore criados no Estado de São Paulo. *Rev. Soc. Bras. de Zootec.*, v.18, p.103-11, 1989.
2. NOBRE, P.R.C., ROSA, A.N., SILVA, L.O.C. Influência de fatores genéticos e de meio sobre os pesos de gado Nelore no estado da Bahia - Brasil. *Rev. Soc. Brasil. Zootec.*, v. 14, p. 338-57, 1985.
3. SAS Institute Inc. *Statistical Analysis System Introductory Guide for Personal Computers*. Release. Cary, (NC: Sas Institute Inc.) 1996.
4. SILVA, L.O.C. *Tendência Genética e Interação Genótipo x Ambiente em rebanhos Nelore, criados a pasto no Brasil Central*. Viçosa, 1990. 113p. Tese (Doutorado em Genética e Melhoramento) - Universidade Federal de Viçosa, 1990.
5. SOUZA, J.C., VAN VLECK, L.D., GADINI, C.H., SILVA, L.O.C.S., RAMOS, A.A., EUCLIDES FILHO, K. e FERREIRA, G.B. Genotype environmental interaction in Nelore cattle in Brazil. *J. Anim. Sci.* 74 (suppl. 1): 29. 1996a.
6. SOUZA, J.C., VAN VLECK, L.D., EUCLIDES FILHO, K., GADINI, C.H., SILVA, L.O.C.S. e RAMOS, A.A. Estimates of heritability and repeatability of weaning weight of Nelore cattle in Brazil. *J. Anim. Sci.* 74 (suppl. 1): 107. 1996b.

QUADRO 1. Estimativas de herdabilidade^a e dos coeficientes de correlações genéticas^b, fenotípicas^c e de ambiente^d dos pesos ao nascimento (PN), aos 205 dias (P205), aos 365 dias (P365) e aos 550 dias (P550) de idade.

Característica	Característica			
	PN	P205	P365	P550
PN	0,33 ± 0,09	0,42 ± 0,17	0,47 ± 0,16	0,51 ± 0,15
P205	0,15 0,04	0,28 ± 0,08	0,94 ± 0,03	0,85 ± 0,06
P365	0,15 -0,02	0,71 0,61	0,38 ± 0,10	0,96 ± 0,02
P550	0,15 -0,10	0,63 0,51	0,74 0,58	0,49 ± 0,12

^a Na diagonal, em negrito; ^b Acima da diagonal; ^c Abaixo da diagonal; primeiro valor; ^d Abaixo da diagonal; segundo valor.