



INFLUÊNCIA DA INCORPORAÇÃO DA GENEALOGIA NO VALOR GENÉTICO DOS REPRODUTORES DA RAÇA NELORE

RICARDO JOSÉ GUNSKI¹, THOMPSON DE OLIVÉIRA TURÍBIO², ORLANDO ZENTENO³, ANALÍA DEL VALLE GARNERO⁴, RAYSILDO BARBOSA LÔBO⁵

¹ Professor Adjunto. Lab. Genética, Cs. Biológicas, Campus Porto Nacional, UFT, Rua 03, Q17, Jardim dos Ipês, CEP 77500-000, Porto Nacional, TO. E-mail: rgunski@yahoo.com.br

² Acadêmico. Lab. Genética, Cs. Biológicas, Campus Porto Nacional, UFT, Rua 03, Q17, Jardim dos Ipês, CEP 77500-000, Porto Nacional, TO. E-mail: thomkl@uft.edu.br

³ Acadêmico. Dpto. Genética, F.C.E.Q.y N., UNAM. Félix de Azara 1552, CP: 3300. Posadas, Mnes., Argentina

⁴ Professor Adjunto. Lab. Genética, Cs. Biológicas, Campus Porto Nacional, UFT, Rua 03, Q17, Jardim dos Ipês, CEP 77500-000, Porto Nacional, TO. E-mail: analiagarnero@yahoo.com.br

⁵ Professor Adjunto. Depto de Genética – Bloco C - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP – Av. Bandeirantes, 3900 – 14049-900 – Ribeirão Preto –SP. Bolsista I-A do CNPq.

RESUMO - A partir de 29.769 observações, se selecionaram doze touros e foram gerados três arquivos: o primeiro constituído pelas informações provenientes dos reprodutores e sua descendência, no segundo foi incorporado a informação do pai do reprodutor e no último a do avô. O objetivo foi verificar a influência da informação proveniente da genealogia quando estimado o valor genético do reprodutor. Observou-se que as primeiras posições na classificação permanecem inalteradas e as mudanças, de uma ou duas posições, ocorrem a partir do sexto lugar quando se incorporam as informações provenientes dos pais.

PALAVRAS-CHAVE: bovinos, DEP, Nelore, pesos padronizados, perímetro escrotal, reprodutores, valor genético

INFLUENCE OF THE INCORPORATION OF THE GENEALOGY IN THE GENETIC VALUE OF NELORE'S BULL

ABSTRACT - Starting from 29,769 observations, twelve bulls were selected and three files were generated: the first constituted by the coming information of the reproducers and your descent, in the second the father's of the reproducer information was incorporated and in the last the one of the grandfather. The objective was to verify the influence of the originating from information the genealogy when dear the genetic value of the reproducer. It was observed that the first positions in the classification stay unaffected and the changes, of one or two positions, happen starting from the sixth place when they incorporate the parents' coming information.

KEYWORDS: bovine, DEP, Nelore, standardized weights, circumference scrotal, sire, genetic value

INTRODUÇÃO

O valor genético de um animal como reprodutor está determinado por um conjunto de características de maior interesse econômico para os quais transmite seus genes a sua progênie. As decisões de seleção devem estar baseadas em cada uma das características, tarefa que se torna mais simples com a utilização de um índice que reúna em um único valor as diferentes predições tratando de ponderá-las da maneira mais adequada possível para maximizar o progresso genético (Lôbo et al., 2001).

O Mérito Genético Total (MGT) reúne numa única informação as diferenças predições do valor genético de cinco características, sendo três de crescimento, a diferença esperada na progênie (DEP) dos pesos padronizados aos 120,360 e 450 dias de idade (P120, P365, P450) e duas de reprodução DEP's dos perímetros escrotais padronizados aos 365 e 450 dias de idade (PE365, PE450) (Lôbo et al., 2002).

Com o significativo avanço na área computacional foi possível a utilização das informações genealógicas dos indivíduos nos modelos de análise, possibilitando comparações entre animais de distintas gerações além de aumentar a acurácia das DEPs. Mas o incremento das informações nas bases de dados aumenta a complexidade das análises e o tempo requerido para obter as equações dos modelos mistos. Assim, o objetivo do presente trabalho foi verificar a influência da informação proveniente dos ancestrais (pais e avôs) quando se estima o valor genético dos reprodutores.

MATERIAL E MÉTODOS

Analisou-se um arquivo de 29.769 observações pertencentes a diferentes fazendas participantes do Programa de Melhoramento Genético da Raça Nelore. As características analisadas foram os pesos padronizados aos 120, 365 e 450 dias de idade (P120, P365 e P450) e dos perímetros escrotais aos 365 e 450 dias de idade (PE365 e PE450). O índice Mérito Genético Total (MGT) foi calculado segundo Lobo et al. (2002).

As análises estatísticas básicas e a preparação dos arquivos foram realizadas utilizando o *software Statistical Analysis System* (SAS,1996) e a estimação dos parâmetros genéticos pelo Método dos Modelos Mistos com Modelo Animal de características única utilizando o *software Multiple Traits Derivative Free Restricted Maximum Likelihood* (MTDFREML) (Boldman et al.,1995).

Foram escolhidos doze touros (Tabela 1) pelo número de filhos (mínimo de 20) a partir do arquivo total de informações (n=29.769). A partir deste foram gerados três arquivos: o primeiro (G1) constituído pelas informações provenientes de cada reprodutor e sua descendência, ao segundo (G2) acrescentou-se a informação proveniente dos pais dos reprodutores e por ultimo no terceiro (G3) acrescentou-se a informação dos avós dos mesmos.

TABELA 1. Filiação e freqüência de filhos dos touros selecionados

Touro	Pai	Mãe	Nº Filhos
A	3237	7314	43
B	3237	6530	88
C	3237	7258	30
D	3250	7113	65
E	3237	14712	28
F	7263	14674	61
G	3237	15047	34
H	15478	15047	51
I	7498	15517	37
J	3260	14528	27
K	2993	14048	85
L	15521	155763	20

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para as características estudadas nos três grupos, observaram-se valores de herdabilidade de média magnitude, conforme a literatura (Mercadante et al., 1995; Garnero et al., 2001; Cabrera et al., 2001; Garnero et al., 2002). Após as estimações das DEPs, foi calculado o Mérito Genético Total (MGT) dos reprodutores e classificados em ordem decrescente (Tabela 2).

TABELA 2. Classificação dos touros segundo seu Mérito Genético Total (MGT) nos três arquivos

Arquivos Classificação	G1		G2		G3	
	Touro	MGT	Touro	MGT	Touro	MGT
1	B	2,34	B	2,90	B	2,84
2	G	2,09	G	2,60	G	2,51
3	C	1,56	C	2,37	C	2,21
4	A	0,88	A	1,68	A	1,68
5	F	0,84	F	1,25	F	1,35
6	D	0,64	H	0,87	H	0,86
7	H	0,45	E	0,75	E	0,72
8	J	0,13	D	0,44	D	0,37
9	E	-0,32	J	-0,10	L	0,00
10	K	-0,34	L	-0,25	J	-0,13
11	L	-0,56	K	-0,25	K	-0,32
12	I	-1,28	I	-0,42	I	-0,56

Arquivos. G1: arquivo constituído pelas informações provenientes de cada um dos reprodutores e sua descendência; G2: arquivo com as informações provenientes dos reprodutores e sua descendência, mais os pais dos touros; G3= G1+G2, mais as informações dos avós dos touros.

As primeiras cinco posições não se alteram quando se estima o MGT a partir de qualquer dos três arquivos (Tabela 2), possivelmente devido ao peso da informação incorporada pela progênie de cada touro para a obtenção dos valores genéticos. A mesma seria suficientemente consistente para que os reprodutores não mudem de posição na classificação quando se incorporam as informações dos seus ancestrais. Também poderia ser devido ao material genético aportado pelo pai, dos touros A, B, C e G que ocupam quatro das cinco primeiras posições da classificação, o qual é um reprodutor top para as características produtivas e reprodutivas nas avaliações do PMGRN. O touro E, nono colocado em G1, médio irmão de A, B, C e G, muda para a sétima posição quando se incorpora a informação dos pais, triplicando seu valor de MGT (Tabela 2).

Em virtude das trocas que ocorrem nos valores genéticos dos arquivos G1 e G2 pode-se afirmar que as informações dos pais são muito importantes para as estimativas das DEP's e no posterior cálculo do MGT. Lembrando que ao incorporarem-se as informações dos pais acrescentam-se dados dos irmãos dos touros e por sua vez de seus sobrinhos.

Em vista de que as primeiras posições na classificação se mantiveram inalteradas nos diferentes arquivos e de que as alterações (no máximo de dois lugares) ocorrem a partir da sexta posição, nos permite inferir que poderíamos escolher um reprodutor a partir de seu valor genético estimado de sua própria informação e seus descendentes, com confiança no valor genético.

CONCLUSÕES

Neste trabalho conclui-se que os valores genéticos obtidos da avaliação da informação dos touros e seus descendentes são confiáveis. Porém para maior precisão das estimativas poderia ser utilizada toda a informação genealógica disponível.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOLDMAN, K.G., KRIESE, L.A., VAN VLECK, L.D. et al. **A manual for use for MTDFREML. A set of programs to obtain of variance and covariances [DRAF]**. Lincoln, Department of Agriculture. Agricultural Research Service, 1995.
- CABRERA M.E., GARNERO A. del V., LÔBO R.B. et al. Efecto de la incorporación de la covarianza genética directa-materna en el análisis de características de crecimiento en la raza Nelore. **Livestock Research for Rural Development**. v.13, n.3, p.1-7., 2001.
- GARNERO, A. del V., FERNANDES, M.B., FIGUEIREDO, L.F.C. et al. Influência da incorporação de dados de progênies na classificação de touros da raça Nelore. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v.31, n.2, p.918-923, 2002.
- GARNERO, A. DEL V., GUNSKI, R.J., SCHWENGBER, E.B. et al. Comparación entre criterios de selección para características de crecimiento correlacionados con edad al primer parto en la raza Nelore. **Livestock Research for Rural Development**. V.13, n.2, p.1-12, 2001.
- LÔBO, R.B., BEZERRA, L.A.F, OLIVEIRA, H.N. et al. **Avaliação genética de animais jovens, touros e matrizes**. Ribeirão Preto. GEMAC-Departamento de Genética-FMRP-USP. 60p, 2002.
- LÔBO, R.B., BEZERRA, L.A.F, OLIVEIRA, H.N. et al. **Avaliação genética de animais jovens, touros e matrizes**. Ribeirão Preto. GEMAC-Departamento de Genética-FMRP-USP. 60p, 2001.
- MERCADANTE, M.E.Z., LÔBO, R.B., REYES, A. de los B. Parámetros genéticos para características de crecimiento en cebuínos de carne. **Archivos Latinoamericanos de Producción Animal** v.3, n.1, p.45-89, 1995.
- SAS Institute Inc. SAS/STAT^T. **SAS user`s guide for windows environment**. 6.08 ed. Cary. SAS Institute Inc, 1996.