



## TENDÊNCIA GENÉTICA ESTIMADA PARA O PESO AOS 205 DIAS PARA ANIMAIS DA RAÇA NELORE, CRIADOS EM DUAS REGIÕES NO BRASIL

JÚLIO CÉSAR DE SOUZA<sup>1</sup>, LUIZ OTÁVIO CAMPOS DA SILVA<sup>2</sup>, CARLOS HENRIQUE MENDES MALHADO<sup>3</sup>, PAULO BAHIANSE FERRAZ FILHO<sup>4</sup>, ANDRÉA GONDO<sup>5</sup>, JOSÉ ROBSON BEZERRA SERENO<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Prof. e Pesquisador do Departamento de Zootecnia – AG/DZ – UFPR, PR – Rua dos Funcionários, 1540. CEP 80 035 050. Curitiba, PR. E-mail: jcs@ufpr.br

<sup>2</sup> Pesquisador da Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS

<sup>3</sup> Prof. DCB/UESB, Jequié-BA, Doutorando em CB (Genética), Unesp/Botucatu

<sup>4</sup> Prof. e Pesquisador do Departamento de Ciências Naturais - DCN – UFMS – Três Lagoas, MS

<sup>5</sup> Técnica - Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS

<sup>6</sup> Pesquisador da Embrapa Pantanal, Corumbá, MS

**RESUMO** - objetivo desse estudo foi avaliar simultaneamente em duas regiões, Alto Taquari Bolsão e Pantanal Sul-mato-grossense, o ganho genético de animais da raça Nelore, no período de 1976 a 2001. A estimativa da tendência genética foi obtida com uma análise de regressão do valor genético do animal (VGA) sobre o ano de nascimento do mesmo. Verificou-se ganho de peso de 6,92 kg para a região do Pantanal e de 8,13 kg para a região do Alto Taquari Bolsão. Ambas as regiões apresentaram progresso genético semelhante, sendo que o ganho na região do Alto Taquari Bolsão foi um pouco superior. Os resultados revelam a necessidade de aumentar a pressão de seleção, visando um maior progresso genético para a região.

**PALAVRAS - CHAVES:** Gado de corte, Pantanal, parâmetros genéticos

ESTIMATES OF GENETIC TREND FOR THE WEIGHT TO THE 205 DAYS FOR ANIMALS OF THE NELLORE BREED, BREEDING IN TWO REGIONS IN BRAZIL

**ABSTRACT** - The objective of this study was to evaluate simultaneously in two regions, High Taquari Bolsão and South Pantanal Matogrossense, the genetic gain of animals of the Nellore breed, in the period of 1976 the 2001. The estimate of the genetic trend was gotten with an analysis of regression of the genetic value of the animal (VGA) on the year of birth of animals. For the region of the Pantanal verified a gain of 6.92 kg; for the region of the High Taquari Bolsão the gain was of 8.13 kg. Both the regions had presented similar genetic progress, being that the gain in the region of the High Taquari Bolsão was a little superior. The results disclose the necessity, to increase the selection pressure, aiming at a bigger genetic progress.

**KEYWORDS:** Beef cattle, Pantanal, genetic parameters

### INTRODUÇÃO

Uma das maneiras de se conseguir respostas positivas e desejadas sobre características produtivas em bovinos de corte é através da alteração da frequência gênica, e isso pode ser conseguido utilizando-se de seleção, que só será eficiente com a identificação e utilização dos animais geneticamente superiores para as características em questão. Para se saber se está havendo ou não o ganho genético, o programa de melhoramento deve ser monitorado constantemente. Uma das maneiras de se verificar isso é através do acompanhamento da variação genética do rebanho, estimando-se a tendência genética.

Ferraz Filho (1996) estudando animais da raça Nelore Mocha verificou tendência genética positiva de 1,518 kg/ano, representando um ganho anual de 0,96% para o peso ao desmame. Souza et al. (1998) estudando o peso ao desmame de animais da raça Nelore utilizando a metodologia do uso repetido de touros em anos sucessivos observaram ganhos genéticos de 0,580 kg/ano, com um ganho anual de 0,38 em relação a média de peso ao desmame. Mello (1999) estudando a tendência genética em animais da raça Canchim verificou um ganho de 1,336 kg para o peso ao desmame, um ganho em relação a média de peso ao desmame de 0,66%. Atencio (2004) estudando tendência genética em animais da raça Nelore, peso ao desmame, constatou ganho no período variando de - 5,6 kg a 10,11 kg.

O objetivo desse estudo foi avaliar simultaneamente em duas regiões, Alto Taquari Bolsão e Pantanal Sul-mato-grossense, o ganho genético de animais da raça Nelore.

### MATERIAL E MÉTODOS

Os arquivos continham os efeitos de animal, touro, vaca, grupo contemporâneo (sexo, mês, ano), fazenda e regiões (1 e 2) com 39.051 informações de pesos ao desmame, sendo que 8.470 encontravam-se na região do Pantanal Sul-mato-grossense e 30.581 animais na região do Alto Taquari – Bolsão. O modelo estatístico utilizado para estimativa dos parâmetros genéticos foi o seguinte:  $Y = X\beta + Zg + Zm + Zc + e$ , em que Y é vetor da variável dependente pesos aos 205 dias de idade em cada uma das regiões; X, matriz de incidência dos efeitos fixos;  $\beta$  vetor dos efeitos fixos, incluindo grupo de contemporâneos (sexo- mês e ano de nascimento do bezerro) e, a idade da mãe ao parto (meses) incluído como co-variáveis; Z, matriz de incidência dos efeitos aleatórios; g, vetor dos efeitos aleatórios de valor genético aditivo direto do animal; m, vetor dos efeitos aleatórios de valor genético aditivo materno do animal; c, vetor dos efeitos de ambiente permanente da vaca; e, vetor dos erros aleatórios,  $e \sim NID(0, \sigma^2)$ . Os dados foram analisados utilizando o programa MTDREML de Boldman et. al., (1995) considerando-se as duas características simultaneamente. O peso aos 205 dias na região do Pantanal foi considerado como característica um e peso aos 205 dias na região do Alto Taquari Bolsão como característica dois, estimando-se assim a correlação genética entre as duas características, Souza (1997). Após, estimar o valor genético para os animais em cada uma das regiões simultaneamente, estimou a tendência genética, realizando uma análise de regressão do valor genético do animal sobre o ano de nascimento.

### RESULTADO E DISCUSSÃO

A análise de variância apresentou efeito altamente significativo ( $P < 0,0001$ ) para a fonte de variação do ano de nascimento. Do total de animais avaliados, 23.489 eram filhos de 244 touros que trabalharam nas duas regiões simultaneamente. A estimativa dos valores genéticos baseados na variância genética de cada região, foi estimada simultaneamente. Apesar do ganho genético ter tido curvas com comportamento semelhante, Figura 1, houve variação nos ganhos para as duas regiões. Os valores ajustados para a região do Pantanal variaram de -3,56 a 3,36, ou seja, com um crescimento de 6,92 kg em 26 anos (1976 e 2001), o que equivale um ganho linear de 0,266 kg/ano. Utilizando a percentagem de ganho em relação a média de peso na região (173,39 kg) obtém-se um valor de 0,15%. O coeficiente de variação estimado para essa região foi igual a 15,13%.

A região do Alto Taquari Bolsão apresentou um coeficiente de variação igual a 16,46%. Os valores ajustados, variaram de -3,37 a 4,76 kg, um crescimento de 8,13 kg no mesmo período. Isso equivale a um ganho linear de 0,313 kg/ano; e uma percentagem de ganho em relação a média observada (166,18) igual a 0,19%.

Os resultados aqui apresentados são inferiores aos observados por Ferraz Filho (1996), Souza et al. (1998), Mello (1999) e Atencio (2004), no entanto, revela que esta havendo progresso genético. Vale salientar finalmente que apesar do ganho genético ter sido menor na região do Pantanal, a média de peso ao desmame foi maior.

### CONCLUSÕES

Ambas as regiões apresentaram progresso genético semelhante, sendo que o ganho na região do Alto Taquari Bolsão foi um pouco superior. Os resultados revelam a necessidade de aumentar a pressão de seleção a fim de obter-se maior progresso genético.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ATENCIO, A. NELORE su caracterización productiva en un hato del llano venezolano. Disponível em: <[www.asocebu.org/catedra\\_cebu/cebu-web/conte/art3-4.htm](http://www.asocebu.org/catedra_cebu/cebu-web/conte/art3-4.htm)>. Acesso em: 28/04/2004
- BOLDMAN, K.G.; KRIESE, L.A.; VAN VLECK, L.D.; et.al. **A Manual for Use of MTDREML. A set of programs to obtain estimates of variance and (co) variance [Draft]**. Lincoln, U.S. Department of Agriculture, Agriculture Research Service, 115p. 1995.
- FERRAZ FILHO, P.B. **Análise da tendência genética de peso em bovinos da raça Nelore Mochano Brasil**. Jaboticabal, SP. UNESP, 1996. 163p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia). Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias., Campus de Jaboticabal, Universidade Estadual Paulista, 1996.
- MELLO, S.P. **Tendência Genética para peso em um rebanho da raça Canchim**. Jaboticabal, SP. UNESP, 1999. 78p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia). Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias., Campus de Jaboticabal, Universidade Estadual Paulista, 1999.

SOUZA, J.C. **Interação genótipo x ambiente sobre o peso ao desmame de zebuínos da raça Nelore no Brasil**. Botucatu, SP. UNESP, 1997. 63p. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) – Instituto de Biociências, Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, 1997.

SOUZA, J.C.; RAMOS, A.A.; SILVA, L.O.C.; et. al. Tendência genética do peso ao desmame de bezerros da raça Nelore. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 35, Botucatu. **Anais...** Botucatu: Sociedade Brasileira de Zootecnia. 1998. p. 231-233.

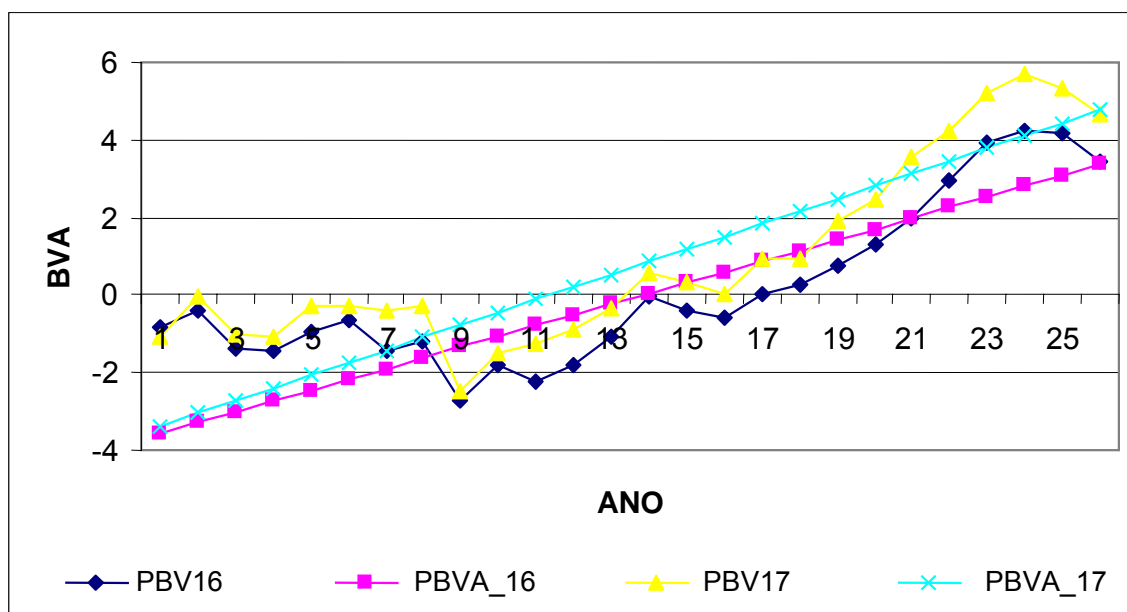


FIGURA 1. Tendência genética aditiva direta (regressão do valor genético do animal – VGA sobre o ano de nascimento – ano: 1 = 1976; 3 = 1978;...; 25 = 2000) estimada para animais da raça Nelore, criados na região do Pantanal (16) e do Alto Taquari Bolsão (17), MS