



COMPARAÇÃO DE CRITÉRIOS DE SELEÇÃO PARA CARACTERÍSTICA DE CRESCIMENTO PÓS-DESMAMA EM BOVINOS DA RAÇA NELORE¹

SAMIA RAMOS HADDAD², HENRIQUE NUNES DE OLIVEIRA³, MARCIA VIEIRA SCARPATI⁴, ANDRÉ RODRIGUES ABRAHÃO⁴, RAYSILDO BARBOSA LÔBO⁵, ANDERSON DANIEL FREITAS VARGAS²

¹ Trabalho executado com bolsa de iniciação científica - Fapesp (proc 02/0864 - 7);

² Mestranda do programa de Pós-graduação do curso de zootecnia da FMVZ-Unesp, Campus de Botucatu-SP, Caixa postal: 560, Cep: 18610-000, (ex-bolsista Fapesp - IC)

³ Professor Doutor do Departamento de Melhoramento e Nutrição Animal da FMVZ - Unesp;

⁴ Doutorando do programa de Pós-graduação do curso de zootecnia da FMVZ-Unesp

⁵ Professor Doutor Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP

RESUMO - Com o objetivo de comparar critérios de seleção em bovinos da raça Nelore, estimou-se componentes de (co)variância para ganho de peso, ganho médio diário de peso na pós-desmama (GMDPD) e número de dias para ganhar 240 Kg no período pós-desmama, utilizando modelos lineares mistos. Os dados são provenientes do Programa de Melhoramento Genético da Raça Nelore. A utilização do tempo verdadeiro com que o animal atinge o ganho de peso pré-determinado, em substituição à simples inversão do ganho de peso não modifica a relação entre os dois tipos de variáveis e a distribuição do tempo.

PALAVRAS-CHAVE: ganho médio diário, desmama, variância, herdabilidade, ganho genético

COMPARISON OF SELECTION CRITERIA IN NELORE BREED

ABSTRACT - With the objective of comparing selection criteria in bovine of the Nelore race, it was considered components of (co)variance for weight earnings, earnings medium weight diary in the it powder-weans (GMDPD) and number of days to win 240 Kg in the period powder-weans, using mixed lineal models. The data are coming of the Program of Genetic Improvement of the Nelore Race. The use of the true time with that the animal reaches the earnings of pre-certain weight, in substitution to the simple inversion of the weight earnings doesn't modify the relationship between the two types of variables and the distribution of the time.

KEYWORDS: means for average daily weight gain, weaning, variance, heritability, breeding value

INTRODUÇÃO

O crescimento e desenvolvimento de bovinos de corte têm recebido especial atenção de pesquisadores de diversas áreas do conhecimento no Brasil e em todo mundo. No melhoramento genético animal, as características ligadas ao crescimento são sempre as primeiras a serem incluídas em programas de melhoramento e são as que recebem maior ênfase em índices de seleção aplicados em bovinos de corte (Oliveira, 2003).

Fries (1996) propôs um redirecionamento da busca genética da precocidade de crescimento e terminação animal, preconizando a seleção para o número de dias para o animal ganhar 240 Kg entre a desmama e o ponto de abate (D240), os quais resultariam no tempo que um animal levaria para atingir o peso vivo ao redor de 190 Kg na desmama e 430 Kg no final do ciclo produtivo.

O tempo necessário para ganhar determinado peso foi calculado por (Fries et al., 1996) como uma constante dividida pelo ganho médio diário no período. Como, via de regra, os animais não atingem o ganho dentro dos períodos considerados, o tempo real com que o animal consegue atingir o ganho de peso no período pode ser muito diferente do calculado.

Este trabalho tem como objetivo geral, comparar critérios de seleção para aumentar a precocidade de crescimento. Os objetivos específicos foram estimar componentes de variância e parâmetros genéticos e fenotípicos do ganho médio diário de peso na pós-desmama (GMDPD) e número real de dias para ganhar 240 Kg no período pós-desmama, utilizando modelos lineares mistos, e comparar os valores e ganhos genéticos esperados nas características consideradas.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados utilizados neste estudo foram provenientes do Programa de Melhoramento Genético da raça Nelore, desenvolvido pelo Departamento de Genética da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, cujos rebanhos participantes localizam-se em diversos estados brasileiros. Foram

analisados os ganhos médios diários da desmama ao sobreano (GMDPD), e o número de dias para ganhar 240 kg na pós-desmama (D240). Os componentes de (co)variância para os GMD foram estimados pelo método de máxima verossimilhança restrita sob modelo animal utilizando-se o software MTDFREML (*Multiple Trait Derivative Free Restricted Maximum Likelihood*). Para o GMDPD e D240, serão considerados no modelo os efeitos genéticos direto e de grupo contemporâneo.

Os animais foram classificados, em ordem decrescente, segundo seus valores genéticos diretos e maternos, para cada característica separadamente, permitindo então a obtenção da correlação simples (SAS, 1996) entre estes valores. Este procedimento visa comparar os critérios de seleção estudados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As médias e desvios padrão de pesos e Dias para atingir determinado ganho obtidos neste trabalho estão próximos aos encontrados por Garnero (1999) e Ortiz Peña (1998). A assimetria e a diferença entre a mediana e a média nas distribuições de Dias para atingir os ganhos estabelecidos pós-desmama indicam que estas características fogem da normalidade, conforme já havia sido observado por diversos autores (Muniz, 2001; Oliveira, 2003), com forte assimetria nos dados de dias para ganhar 240 quilogramas pós-desmama (DA240). Foram formados grupos contemporâneos, de duas maneiras diferentes. Além de sexo, manejo e fazenda, na primeira maneira, o grupo foi formado tomando-se os animais nascidos em determinado ano e época. Na segunda, os animais foram agrupados de acordo com o ano e época de pesagem. A idéia por trás deste agrupamento é que o efeito do ambiente na época da pesagem, por ser mais próxima da idade de ajuste ou do ganho de peso requerido, estaria mais relacionada com a característica do que o efeito do ambiente na época do nascimento. Entretanto, não se observou diferenças na variação dos pesos e tempos, em função do tipo de agrupamento.

As herdabilidades foram muito diferentes para as duas características. Dias para alcançar 240 quilogramas no período pós-desmama, e o peso aos 550 dias representam coisas diferentes. Enquanto o primeiro inclui o período pré-desmama, o segundo não o inclui. Além disto, a utilização do tempo real com que o animal atinge o ganho de 240 dias no pós-desmama vai muito além dos 550 dias e portanto as duas características representam coisas diferentes. A variação encontrada no tempo real com que os animais atingem o ganho é maior e pode ser responsável pela menor herdabilidade observada nesta característica.

Baseados nestas estimativas de herdabilidade e variâncias e covariâncias foi possível prever o ganho genético em cada característica para uma dada intensidade de seleção. Na Tabela 1 estão apresentados os ganhos genéticos esperados por geração nas quatro características quando é utilizada uma intensidade de seleção de 1,0 unidade de desvio padrão.

TABELA 1. Estimativas de componentes de variância e covariância e de parâmetros genéticos para o peso aos 550 dias (PA550); e para dias para alcançar 240 kg de ganho após a desmama (DIAS240) e ganhos genéticos esperados por geração (ΔG) para as características estudadas quando a intensidade de seleção aplicada é igual a 1,0

Características	σ_a^2	σ_e^2	h_a^2	ΔG
PA550 ¹	344,2	463,4	0,43	12,22
IDA240 ²	1891,6	9653,3	0,16	17,19

¹ unidade de medida: quilogramas; ² unidade de medida: dias

As correlações entre os valores genéticos preditos para duas características foram de -0,53. A Figura 1 ilustra a relação entre os valores genéticos diretos para os pesos e dias.

CONCLUSÕES

A utilização do tempo verdadeiro com que o animal atinge o ganho de peso pré-determinado, em substituição à simples inversão do ganho de peso não modifica a relação entre os dois tipos de variáveis e a distribuição do tempo. Os resultados deste trabalho indicam que a substituição de características baseadas em peso, por características baseadas no tempo para atingir determinado ganho como critérios de seleção em gado de corte, não apresenta vantagens evidentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FRIES, L. A.; BRITO, F. V.; ALBUQUERQUE, L. G. Possíveis conseqüências de seleção para incrementar pesos às idades-padrão vs reduzir idades para produzir unidades de mercado. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 33, Fortaleza, 1996. **Anais...** Fortaleza: SBZ, 1996. p.310-312.
- FRIES, L.A. Precocidade, precocidade e precocidade. In: SEMINÁRIO NACIONAL. Revisão de critérios de julgamento e seleção em gado de corte, 1996, Uberaba: ABCZ, 1996.
- GARNERO, A. **Comparação de critérios de seleção em gado de corte visando precocidade de crescimento.** Ribeirão Preto: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP, 1999. 87 p. (Tese de Mestrado em Ciências).
- MUNIZ, C.A.S.D. **Estudo de dois critérios de seleção na pré-desmama de bovinos da raça Gir.** 2001. 130 f. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal, Universidade Estadual Paulista, São Paulo.
- OLIVEIRA, H. N. **Comparação de critérios de seleção em gado de corte.** Botucatu. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Botucatu – UNESP, 2003. 133 p. (Tese de Livre Docência).
- ORTIZ PEÑA., C.D. **Análise de critérios de seleção para precocidade sexual e de crescimento de bovinos da raça Nelore, no Paraguai.** 1998. 143 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal, Universidade Estadual Paulista, São Paulo.
- STATISTICAL ANALYSIS SYSTEM – SAS. *User's Guide: Statistics*, Cary: SAS INSTITUTE. 956p, 1996.

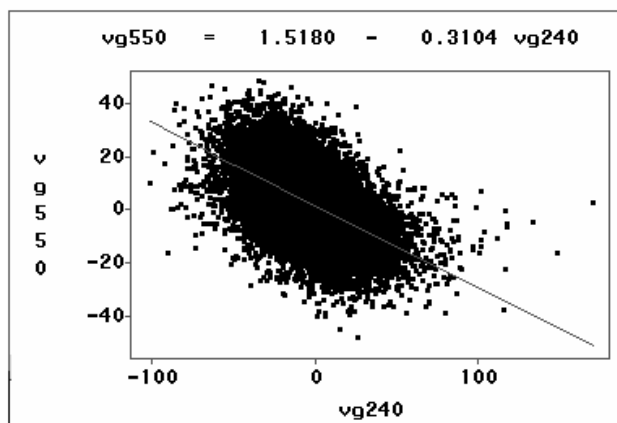


FIGURA 1. Distribuição e curva da regressão do valor genético predito para o peso aos 550 (em kg) de acordo pelo valor genético predito para dias 240 (em dias)