

ESTIMAÇÃO DA HERDABILIDADE DA ALTURA DA CERVELHA NA RAÇA NELORE UTILIZANDO O MÉTODO \mathfrak{R}

Josineudson A. II de V. *Silva*¹, Joair P. *Eler*², José B. S. *Ferraz*²,
Henrique N. *Oliveira*¹, Marcelo H. V. *Melis*²

Departamento de Produção Animal- FMVZ
Distrito de Rubião Júnior, s/n
18618-000 – Botucatu – SP
E-mail: jaugustovs@yahoo.com
2. Depto. Melhoramento Animal, Pirassununga, USP

RESUMO

O objetivo do estudo foi obter a estimativa da herdabilidade da característica altura da cernelha (AC) em animais da raça Nelore. Foram analisados registros de 15.650 animais, com idade média de 539 dias. Os componentes de variância foram obtidos pelo Método \mathfrak{R} . A estimativa da herdabilidade para AC foi de $0,394 \pm 0,004$. Essa estimativa indica que a característica AC apresenta boa perspectiva de progresso genético por meio de seleção.

INTRODUÇÃO

Os programas de seleção se fundamentam no conhecimento das herdabilidades das características a serem utilizadas como critérios de escolha dos animais, isso é necessário para um perfeito delineamento e na predição dos valores genéticos dos animais. Em bovinos leiteiros, a altura da cernelha (AC) apresenta correlação positiva com produção de leite (HAGGER et al., 1991) e com peso dos bezerros ao nascimento e, conseqüentemente, com distocia (SIEBER et al., 1989). No Brasil alguns criadores assumem uma correlação positiva com o peso. As estimativas da herdabilidade se apresentam altas; MEYER et al. (1985) e JAMROZIK et al. (1991) encontraram $0,42 \pm 0,06$ e $0,45$, respectivamente. Em trabalho com fêmeas zebu e F1 de Holandês e zebu, MOURÃO et al. (1999), estimaram as herdabilidades em $0,33$, utilizando no entanto um número reduzido de observações (456 vacas). Este trabalho é o primeiro de uma série em que se pretende verificar possíveis correlações genética entre AC e características ponderais e reprodutivas.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram analisados os dados de animais da raça Nelore, pertencentes aos rebanhos da Agropecuária CFM Ltda. e constantes do banco de dados processado pelo Grupo de Melhoramento Genético Animal da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos - FZEA - USP, em Pirassununga/SP.

O conjunto de dados analisados constituiu-se de 15.650 animais com pais conhecidos, nascidos nos anos de 1995 a 1997, em seis fazendas distribuídas pelos estados de São Paulo e Mato Grosso. O arquivo de pedigree formado para as análises continha 36.511 animais.

A altura da cernelha (AC) foi medida pela distância em centímetros (cm) do solo à cernelha, estando o animal com a cabeça levantada, utilizando-se régua métrica metálica. A AC apresentou média de 137,5cm (125,0 - 155,0), com uma média de idade à medição de 539 dias (460 - 640).

Os componentes de variância foram estimados utilizando o Método \mathfrak{R} (REVERTER et al., 1994). O modelo incluiu os efeitos fixos de grupo de contemporâneos (rebanho - ano de nascimento - sexo - grupo de manejo ao nascer e desmama, com um total de 459 grupos), idade do animal ao ser mensurado e idade da mãe ao parto. Os dois últimos como covariáveis (linear e quadrática). Os efeitos aleatórios incluídos foram o efeito genético aditivo do animal e o efeito residual. A estimativa da herdabilidade foi obtida por meio de 200 subamostras aleatórias de 50% do conjunto de dados. O número de subamostras foi estabelecido para que o erro-padrão da estimativa alcançasse um valor próximo de 0,005.

RESULTADOS

As estimativas de h^2 e do erro-padrão foram 0,394 e 0,004, respectivamente. A amplitude de variação das 200 subamostras foi 0,267, com um mínimo de 0,25 e um máximo de 0,517. A valor da mediana (0,391) foi muito próximo da média.

Foi realizada ainda a transformação Box-Cox das estimativas, no intuito de se obter maior confiabilidade quanto ao valor médio das estimativas. A transformação e retransformação mostrou um valor médio de 0,396, sendo (0,390; 0,401) um intervalo de confiança de 95% para a herdabilidade.

As estimativas de tendência central da herdabilidade (Tab. 1) são concordantes tornando confiável o valor médio obtido (0,394). Estudos estão sendo realizados para se verificar a relação entre AC e características ponderais e reprodutivas.

Tabela 1 - Medidas de tendência central obtidas das estimativas de herdabilidade da altura da cernelha em 200 subamostras, pelo Método \mathfrak{R} .

Medidas de tendência central	Estimativa
Média	0,394 \pm 0,004
Mediana	0,391
Média transformada (Box-Cox)	0,396
Intervalo de confiança de 95%	(0,390; 0,401)

CONCLUSÕES

Os resultados permitem caracterizar a altura da cernelha como característica de herdabilidade elevada. Portanto, se utilizada como critério de seleção, pode contribuir para o aumento da altura dos animais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- HAGGER, C., HOFER, A. 1991. Phenotypic and genetic relationships between wither height, heart girth and milk yield in the Swiss Braunvieh and Simmental breeds. *Liv. Prod. Sci.*, v.28, n.3, p.265-271.
- JAMROZIK, J., SHAEFFER, L.R., BURNSIDE, E.B., et al. 1991. Estimates of heritabilities of Canadian Holstein conformation traits by threshold model. *Can. J. Anim. Sci.*, v.71, n.3, p.629-632.
- MEYER, K. BURNSIDE, E.B., HAMMOND, K. et al. 1985. Evaluating dairy sires for conformation of their daughters: use of first classification records. *Aust. J. Agric. Res.* v.36, n.3, p.509-525.
- MOURÃO, G.B. BERGMANN, J.A.G., MADALENA, F.E. et al. 1999. Diferenças genéticas e estimação de coeficientes de herdabilidade para características morfológicas em fêmeas Zebus e F₁ Holandês x Zebu. *Rev. Bras. Zootec.*, v.28, n.1, p.44-54.
- REVERTER, A., GOLDEN, B.L., BOURDON, R.M. ET AL. 1994. Method \mathfrak{R} variance components procedure: Application of the simple breeding value model. *J. Anim. Sci.*, v.72, p.2247-2254.
- SIEBER, M., FREEMAN, ^aE., KELLEY, D.H. 1989. Effects of body measurements and weight on calf size and calving difficulty of Holstein. *J. Dairy Sci.*, v.72, n.9, p.2402-2410.