

# TENDÊNCIAS GENÉTICAS NA RAÇA TABAPUÃ NO BRASIL

LUIZ OTÁVIO CAMPOS DA SILVA<sup>1,2</sup>, KEPLER EUCLIDES FILHO<sup>2</sup>, GERALDO RAMOS DE FIGUEIREDO<sup>1</sup>,  
CARLOS HENRIQUE CAVALLARI MACHADO<sup>3</sup>

Pesquisador da EMBRAPA-CNPq, Caixa Postal 154, CEP 79002-970 Campo Grande, MS

<sup>2</sup>Bolsista do CNPq

<sup>3</sup>Zootecnista da ABCZ

**RESUMO:** À medida que se intensificam os programas de melhoramento, mais necessário se faz um monitoramento dos resultados que vêm sendo obtidos. Este trabalho foi conduzido objetivando-se avaliar as tendências genéticas para os ganhos de peso pré e pós-desmama em animais da raça Tabapuã. Os dados utilizados referem-se às Diferenças Esperadas na Progênie (DEP's), obtidas utilizando-se de pesagens constantes do arquivo nacional das raças zebuínas controlado pela Associação Brasileira de Criadores de Zebu (ABCZ). Os resultados obtidos possibilitaram identificar progressos tanto para ganho pré quanto para ganho pós-desmama ( $P < 0,05$ ). No entanto, as tendências estimadas indicam que estes ganhos anuais têm sido pequenos. Para ganho pré-desmama a regressão das DEP's sobre o ano de nascimento do animal, apontou um ganho anual de 106 g, para efeito genético direto, e de 42 g, para o efeito materno. Quanto ao ganho pós-desmama, o incremento anual foi de 95 g.

**PALAVRAS CHAVES:** Bovino de corte, ganho de peso pré e pós-desmama, mudança genética

## GENETIC TRENDS IN TABAPUÃ BREED IN BRAZIL

**ABSTRACT:** As the animal breeding programs become more widespread, more important is to monitor the results in order to get acquainted with the genetic progress. In this context, this study was carried out with the objective of evaluating genetic trends for preweaning and postweaning gains in animals from Tabapuã breed. The data utilized refer to expected progeny differences (EPD) which were obtained using information held by the national archive of Zebu breeds kept by the Brazilian Zebu Breeders Association (ABCZ). The results allowed to point out that the Tabapuã breed have been obtained genetic progress for preweaning and postweaning gains ( $P < 0,05$ ). However, the estimated trends indicate that the annual gain have been very small. For preweaning gain, the regression of EPD's on animal year of birth showed an annual increase of 106 g, for direct genetic effect, and 42 g, for maternal effect. As far as postweaning gain is concerned, the annual increase was of approximately, 95 g.

**KEYWORDS:** Beef cattle, genetic change, preweaning weight and postweaning weight gain

## INTRODUÇÃO

Os avanços metodológicos e da capacidade computacional observados nos últimos anos, têm possibilitado o uso de metodologias de avaliação genética permitindo a obtenção de melhores preditores da capacidade genética de transmissão. Esta capacidade pode ser definida como Diferença Esperada na Progênie (DEP). No Brasil, apesar do aumento crescente em sua utilização a partir de esforços isolados iniciados ainda na década passada, o grande impacto está por vir neste novo século. Qualquer programa de seleção genética tem como objetivo final possibilitar que indivíduos geneticamente superiores, para a(s) característica(s) considerada(s) importante(s) pelo programa, tenham maior número de filhos na próxima geração, garantindo o progresso genético. Como no Brasil os critérios de seleção mais utilizados até muito recentemente, eram relacionados ao desenvolvimento ponderal, o objetivo deste trabalho foi estimar as tendências genéticas direta e materna para ganho de peso pré-desmama, e direta para ganho de peso pós-

desmama no rebanho Tabapuã, inscrito na Associação Brasileira de Criadores de Zebu (ABCZ).

## MATERIAL E MÉTODOS

Os dados foram obtidos da Associação Brasileira de Criadores de Zebu (ABCZ) e sua utilização foi possível graças ao protocolo assinado pelo Ministério da Agricultura e do Abastecimento (MAA), pela ABCZ e pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), com a participação do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (CNPq). Estes dados referem-se a pesagens realizadas em 46.310 animais da raça Tabapuã, em regime exclusivo de pasto, filhos de 685 reprodutores. Destas pesagens foram obtidos os ganhos pré e pós-desmama usados neste estudo. Para obtenção das DEP's foi utilizada a metodologia dos modelos mistos (HENDERSON, 1953) usando-se o Modelo Animal. O modelo considerou além dos efeitos fixos de grupo contemporâneo e idade da vaca, os efeitos aleatórios de touro e vaca. O grupo contemporâneo

incluiu os efeitos de sexo, ano e época de nascimento da progênie e fazenda. O sistema de avaliação adotado possibilitou a obtenção de DEP's para efeito genético direto e materno do ganho de peso pré-desmama e efeito genético direto do ganho de peso pós-desmama. Estimadas as DEP's, os resultados compuseram o Sumário de Touro das Raças Zebuínas, versão 1996 (SUMÁRIO DE TOUROS, 1996). As tendências genéticas foram calculadas pela regressão das DEP's anuais médias sobre o ano de nascimento do animal.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ganho de peso pré-desmama médio observado foi de 662 g/dia. A partir das tendências genéticas direta e materna para o ganho de peso pré-desmama, pode-se observar que houve progresso em ambos os casos, resultando em 1,25% de incremento no período estudado, devido ao efeito genético direto, e 0,46% ao efeito materno. Em termos de mudanças genéticas anuais isto representa 0,043 e 0,016%, respectivamente, para efeito direto e materno. Estas tendências apesar de terem sido positivas ( $P < 0,05$ ) apresentam valores muito baixos considerando-se que taxas anuais entre 1 e 3% são factíveis. Incrementos quer seja para ganho de peso até a desmama, quer seja para peso à desmama, têm sido obtidos por criadores de diversas raças como atestam os resultados de EUCLIDES FILHO et al. (1986) e PIMENTA FILHO (1986). Por outro lado, resultados indicando baixos progressos, não são raros. ZOLLINGER e NIELSEN (1984), para peso à desmama, obtiveram incrementos de 0,85%; enquanto FERRAZ FILHO (1996) encontrou, para peso à desmama, incrementos de 0,96%, e 0,27% para peso ao nascimento. Estes aumentos representaram 0,079 e 1,52 kg/ano para pesos ao nascimento e à desmama, respectivamente. ELER et al. (1994) trabalhando com rebanhos Nelore, verificaram incrementos de 120 g/ano para peso à desmama, em um período de dez anos. Quanto ao efeito materno, observou-se que na amostra analisada, a mudança foi muito pequena. Este ganho correspondeu a 0,11 g/dia ao ano, eqüivalendo a 40% do ganho obtido para efeito genético direto. Considerando-se que a maior parte deste efeito materno seja resultante de melhoria da habilidade materna, era de se esperar que as tendências direta e materna fossem se não antagônicas, de valor bastante inferior. Quanto ao ganho de peso pós-desmama, a média observada no período estudado foi de 334 g/dia. A tendência estimada do efeito genético direto para o ganho pós-desmama indica que houve um incremento positivo ( $P < 0,05$ ). Esta resultou em aumentos lineares de ganho de peso da ordem de 0,26 g/dia, ou 95 g/ano. Isto corresponde a menos de 3 kg no período de 29 anos abrangidos pela avaliação. Este ganho pode ser considerado pequeno. LEDIC

et al (1988) analisando dados de um rebanho Tabapuã obtiveram ganhos de 331 e 701 g/ano para peso à desmama e peso a um ano de idade, respectivamente. Estes resultados indicam claramente que o trabalho de seleção que vem sendo praticado pelos criadores da raça Tabapuã, apesar de positivo, pode ser melhorado. Apesar de pequena, esta mudança é no entanto, superior àquela obtida por ELER et al. (1994) que trabalhando com rebanhos Nelore no estado de São Paulo obtiveram um incremento de 20 g/ano para peso aos 365 dias de idade.

## CONCLUSÕES

Apesar de pequeno, houve progressos genéticos positivos para efeito genético direto e materno sobre o ganho pré-desmama, assim como para o efeito genético direto para ganho pós-desmama. Pode-se ainda concluir que na raça Tabapuã têm-se conseguido promover melhorias genéticas para ganhos de peso pré e pós-desmama, no entanto, há necessidade de se intensificar os programas de melhoramento genético, uma vez que os ganhos obtidos até o momento são muito pequenos se comparados ao potencial existente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ELER, J. P., FERRAZ, J. B. S., LÔBO, R. B. Estimação de tendência genética na raça Nelore usando modelos animais univariados e multivariados. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 31., Maringá. *Anais...* Maringá: SBZ, 1994. p.171. (Resumo).
2. EUCLIDES FILHO, K., NOBRE, P. R. C., ROSA, A. N. Tendências genéticas em características de crescimento em gado Nelore. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 23., 1986, Campo Grande, *Anais...* Campo Grande: SBZ, 1986. p.311. (Resumo).
3. FERRAZ FILHO, P. B. *Análise e tendência genética de pesos em bovinos da raça Nelore Mocha no Brasil*. Jaboticabal, SP, UNESP, 1996. 163 p. Tese (Mestrado). Universidade Estadual Paulista, 1996.
4. HENDERSON, C. R. Estimation of variance and covariance components. *Biometrics*, Washington, v.9, n.1, p.226-252, 1953.
5. LEDIC, I. L., NOBRE, P. R. C., ROSA, A. N. Tendências fenotípicas, ambientais e genéticas estimadas para os pesos ao nascer (PN), aos 205 dias (P205), 365 (P365) e 550 (P550) dias de idade de animais da raça Tabapuã. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 25., 1988. Viçosa. *Anais...* Viçosa: SBZ, 1988. p.238. (Resumo).
6. PIMENTA FILHO, E. C. *Mudança genética no peso aos 365 dias de idade de bovinos Nelore*

- no Estado de São Paulo*. Ribeirão Preto, SP, USP, 1986. 61p. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, 1986.
7. SUMÁRIO DE TOUROS. Arquivo Zootécnico Nacional - Gado de Corte - 1996. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Rural. Departamento de Tecnologia e Produção Animal. Coordenadoria Geral de Melhoramento Animal, 1996. Não paginado.
  8. ZOLLINGER, W. A., NIELSEN, M. K. An evaluation of bias in estimated breeding values for weaning weight in Angus beef cattle field records.I. Estimates of within herd genetic trend. *Journal of Animal Science*, Champaign, v.58, n.3, p.545-549, 1984.