

Tendência genética da produção de leite em rebanhos da raça Guzera¹

Rabia Antônio Candá², Maria Gabriela Campolina Diniz Peixoto³, Paulo Sávio Lopes⁴, Glaucyana Gouvea dos Santos², Frank Ângelo Tomita Bruneli³

¹Trabalho financiado pela Fapemig

²Mestranda em Genética e Melhoramento Animal - UFV, Viçosa, MG, Bolsista do CNPq. E-mail: racanda18@gmail.com

³Pesquisador(a) Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora, MG

⁴Professor do departamento de zootecnia da UFV-Viçosa, MG, Bolsista do CNPq

Resumo: O presente trabalho teve como objetivo analisar a tendência genética e fenotípica da produção de leite em rebanhos Guzera selecionados para leite. Foram analisados dados de 4708 vacas de 79 rebanhos puros e mestiços, sendo avaliadas produções das filhas de touros do Programa Nacional de Melhoramento do Guzera para Leite. As avaliações genéticas foram conduzidas utilizando o método da máxima verossimilhança restrita, sob modelo animal, por meio do sistema MTDFREML. Para o estudo de tendências fenotípica e genética, apenas os dados de vacas puras foram usados. Nas análises de tendência, foram utilizados os procedimentos MEANS e REG, disponíveis no pacote computacional SAS®. No período de 2000-2009 foi observado ganho genético positivo para produção de leite (8,4 kg/ano), porém a tendência fenotípica não teve a resposta crescente esperada. O programa de melhoramento tem sido efetivo, sendo necessário aprimorar o sistema de produção de forma a permitir a expressão do potencial genético dos rebanhos.

Palavras chave: Ganho genético, Produção de leite, Zebu

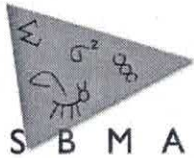
Genetic trend for milk yield in the Guzera breed herds

Abstract: This study aimed to analyze the phenotypic and genetic trends of milk yield in Guzera herds selected for milk production. Data from 4708 cows from 79 purebred and crossbred herds, being evaluated productions from daughters of sires of the National Breeding Program for the Improvement of the Guzera Dairy Cattle. Genetic evaluations were conducted using restricted maximum likelihood method via animal model using MTDFREML system. For the study of phenotypic and genetic trends, it were used only data from purebred cows. Trend analysis were carried out by the procedures MEANS and REG, available in SAS® software package. In the 2000-2009 period, it was observed the positive genetic progress for milk production (8.4 kg / year), however the phenotypic trend didn't have the expected increasing response. The breeding program has been effective; however it is necessary to improve the animal production system to allow the expression of the genetic potential.

Keywords: Genetic gain, Milk production, Zebu

Introdução

Em 1994, deu-se o início ao Programa Nacional de Melhoramento do Guzera para Leite. Este programa teve como base a integração das estratégias de teste de progênie e núcleo MOET, para imprimir rapidez e confiabilidade à seleção. No ano 2000, foi lançado o primeiro sumário de touros com os resultados da avaliação genética. Em qualquer programa de melhoramento genético, é importante o monitoramento do progresso genético para possibilitar ajustes necessários à sua otimização. Para tal, usam-se estimativas da tendência genética ou do ganho genético por unidade de tempo (Ferreira, 2003). Rendel e Robertson (1950), citados por Ferreira (2003), relataram que são possíveis ganhos genéticos anuais para produção de leite de até 2% da média. Ganhos inferiores ao esperado têm sido causados por ênfase em outras características diferentes da produção de leite, viés nos dados decorrente, por exemplo, de tratamento preferencial, baixa intensidade de seleção de touros, e longos intervalos de geração. Ao analisar a tendência genética no núcleo MOET da raça Guzera, Peixoto et al. (2006), verificaram tendência genética positiva para DEP leite. Verneque et al. (2008), analisando o progresso genético e fenotípico nos rebanhos Guzera sob seleção para leite do programa, observaram ganho no valor genético para produção de leite de 12,8 kg/ano, no período de 2000 a 2007. O número de criadores que selecionam o Guzera para leite tem crescido, pois mesmo com índices produtivos ainda abaixo das raças



especializadas, sistemas de produção que utilizam a raça apresentam eficiência econômica satisfatória, produzindo alimentos a baixo custo, tornando a atividade mais rentável (Alvares et al., 2001).

Material e Métodos

Neste estudo, utilizaram-se registros referentes à produção de leite aos 305 dias de lactação, obtidos no período de 1994 a 2009, de 4708 vacas Guzerá puras, pertencentes aos rebanhos participantes do PMGZ/ABCZ, do teste de progênie e do núcleo MOET. As progênes dos touros avaliados estão distribuídas nas regiões Sudeste, Nordeste e Centro-Oeste do País. Nas análises, foram considerados todos os registros de lactação de vacas que possuíam o primeiro registro, todos com causa normal de encerramento. Para algumas vacas existiram registros de até quinta ordem. Lactações em andamento, com duração superior a 140 dias, foram projetadas para 278 dias (média da raça). Os registros foram padronizados para a idade adulta, utilizando-se fatores de ajustamento específicos para a raça. O modelo estatístico usado na avaliação genética incluiu os efeitos fixos de rebanho-ano de parto, época de parto, grau de sangue da filha do touro e a idade da vaca ao parto. Como efeitos aleatórios foram considerados além do erro, o efeito de animal (vaca, mãe e pai) e o efeito permanente de meio. Os dados foram analisados usando-se o sistema MTDFREML, que avalia as informações pelas equações dos modelos mistos e estimam-se os componentes de variância usando-se o método da máxima verossimilhança restrita livre de derivadas. Acrescentou-se uma matriz de parentesco completa para previsão dos valores genéticos, DEP, de cada animal. Para os estudos de tendência fenotípica e genética foram utilizados os procedimentos MEANS e REG, disponíveis no pacote computacional SAS®.

Resultados e Discussão

A figura 1 representa a evolução da produção de leite desde o início do programa de melhoramento (1994) e, a figura 2, as tendências genética e fenotípica para essa característica desde o lançamento do primeiro sumário de touros (2000). É possível observar uma tendência genética positiva para a produção de leite na ordem de 8,4 kg/ano. A tendência fenotípica teve seu primeiro pico em 2004, ponto que corresponde ao ano em que as primeiras filhas de touros provados pelo programa de melhoramento produziram sua lactação. É notório também que a tendência fenotípica para produção de leite, apesar de positiva é menor que a tendência genética, isto pode ser justificado pelo fato de questões ambientais (manejo, alimentação, suplementação) de criação dos animais não permitiram a expressão de todo o potencial genético dos mesmos não permitindo, embora isto não implique necessariamente em perdas econômicas para o sistema de produção, que possui outras fontes de receita além do leite, além de consistirem de sistemas de produção com baixos insumos (Álvares et al., 2001, Peixoto et al. 2006). O ganho genético está abaixo daquele possível, provavelmente porque os rebanhos, devido à sua característica de dupla-aptidão, possuem outros objetivos de seleção.

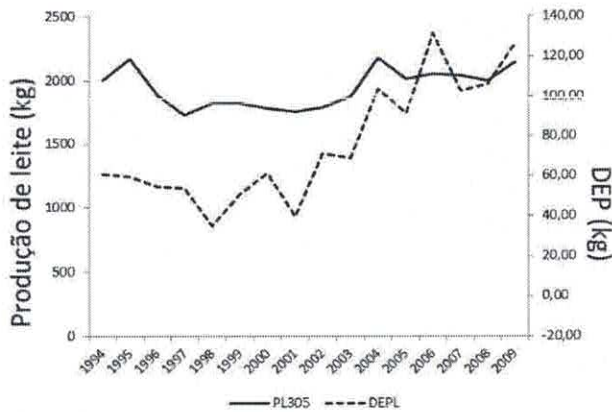
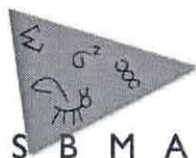


Figura 1 – Evolução da produção de leite



SBMA 2013

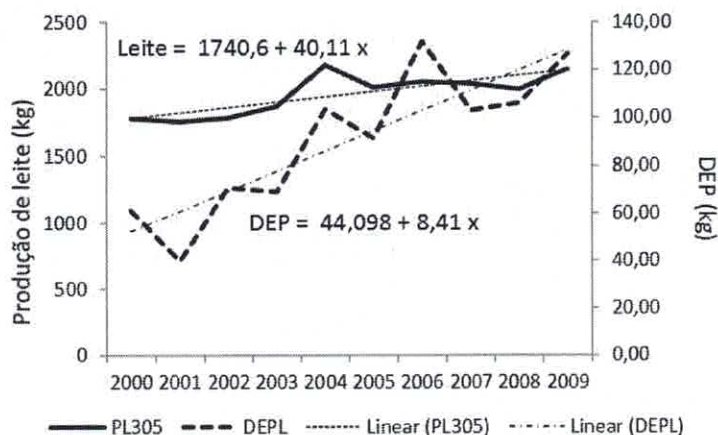


Figura 2-Tendências genéticas e fenotípicas da produção de leite

Conclusões

O programa de melhoramento do Guzerá para Leite tem sido efetivo, na medida em que o potencial genético dos animais participantes vem se superando a cada avaliação; Não basta melhorar o valor genético dos animais, é necessário aprimorar as condições ambientais para que a genética do animal se manifeste em seu desempenho máximo.

Literatura citada

- ALVARES, J. A. S., HOLANDA JR., E. V., MELO, M. V. M., MADALENA, F. E. Produção de leite em pastagens tropicais irrigadas: uma alternativa econômica. In: **Produção de Leite e Sociedade**, Cap. 18. Madalena, F. E., Matos, L. L., Holanda, E. V. (Eds.). FEPMVZ Editora, Belo Horizonte, p. 275-294, 2001.
- FERREIRA, W.J.; **Estudo de tendência genética e de medidas de longevidade em bovinos da raça holandesa no Estado de Minas Gerais**. Tese de doutoramento, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, 2003
- PEIXOTO, M.G.C.D., VERNEQUE, R.S., SANTOS, G.G., BRUNELI, F.A.T., PANETTO, J.C.C., PENNA, V.M., MACHADO, C.H.C., MACHADO, M.A., LÔBO, R.B., CARVALHO, M.R.S. **Programa nacional de melhoramento do Guzerá para leite: resultados do teste de progênie, do programa de melhoramento genético de zebuínos da ABCZ e do núcleo MOET**. 2013, 1ª ed. Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG.
- PEIXOTO, M.G.C.D., VERNEQUE, R.S., TEODORO, R.L., PENNA, V.M., MARTINEZ, M.L. **Genetic trend for milk yield in Guzerat herds participating in progeny testing and MOET nucleus schemes**. *Genetics and Molecular Research*, v.5, p.454-465, 2006.
- TONHATI, H; MUÑOZ, M.F.C; OLIVEIRA, J.A; DUARTE, J.M.C.; FURTADO, T.P; TSEIMAZIDES, S.P.; **Parâmetros Genéticos para a Produção de Leite, Gordura e Proteína em Bubalinos**; *Rev. bras. zootec.*, v.29, p.2051-2056, 2000 (Suplemento 1).