

X Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal

Uberaba, MG – 18 a 23 de agosto de 2013

Tendências genéticas para características de carcaça ao sobreano na raça Nelore – Programa Geneplus-Embrapa

Gilberto Romeiro de Oliveira Menezes¹, Leonardo Martin Nieto², Antonio do Nascimento Rosa¹, Paulo Roberto Costa Nobre³, Luiz Otávio Campos da Silva¹, Andrea Gondo¹

¹Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS. E-mail: gilberto.menezes@embrapa.br

²Programa Geneplus-Embrapa / Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS.

³Programa Geneplus-Embrapa, Campo Grande, MS.

Resumo: Foram estimadas tendências genéticas, para área de olho de lombo (AOL), espessura de gordura subcutânea (EGS) e marmoreio (MAR) em animais da raça Nelore participantes do Programa Geneplus - Embrapa. Foram utilizados registros de animais nascidos entre os anos de 2003 a 2010. Para prever os valores genéticos dos animais foi utilizado modelo animal bivariado (âncora: peso à desmama), incluindo-se os efeitos aleatórios genéticos aditivos diretos, aditivos maternos e de ambiente permanente, além do efeito fixo de grupo contemporâneo. Considerou-se ainda, como covariáveis, a idade do animal na data da medida, idade da vaca ao parto e a consanguinidade. As tendências genéticas foram estimadas pela regressão dos valores genéticos sobre o ano de nascimento dos animais. Os ganhos genéticos diretos médios foram 0,0384cm²/ano para AOL, 0,0304 mm/ano para EGS e 0,0009 pontos/ano para MAR. As tendências genéticas indicam progresso genético para as características avaliadas no programa Geneplus - Embrapa no período analisado.

Palavras-chave: bovinos, qualidade da carne, melhoramento animal, ultrassom

Genetic trends for carcass traits at post-yearling in Nelore cattle - Geneplus-Embrapa Program

Abstract: Genetic trends were estimated for ribeye area (REA), fat thickness (FAT) and marbling (MAR) in Nelore cattle from Geneplus – Embrapa Program. Records on animals born between the years 2003 to 2010 were used. To predict breeding values was used a bivariate animal model, including random direct and maternal additive genetic effects, permanent environmental effects and fixed effect of contemporary group. It was also considered as covariates, the age of the animal at the time of measurement, age of dam and inbreeding. The genetic trends were plotted by linear regression of breeding values in the animals' birth year. The average direct genetic gains were 0.03840 cm²/year to AOL, 0.0304 mm/year for EGS and 0.0009 points/year for MAR. The genetic trends indicate genetic progress for evaluated traits in the Geneplus–Embrapa Program in the analyzed period.

Keywords: animal breeding, cattle, meat quality, ultrasound.

Introdução

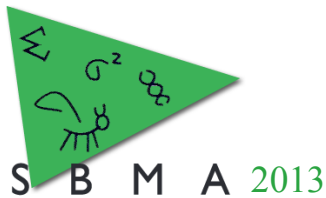
Nos últimos anos o mercado passou a exigir mais qualidade da carne bovina ofertada, em função do crescente aumento do poder aquisitivo da população.

A seleção para características associadas à carcaça, como área de olho de lombo, espessura de gordura subcutânea e marmoreio, pode contribuir com a melhoria da qualidade da carne produzida. Respostas à seleção significativas são esperadas ao utilizá-las em programas de melhoramento, uma vez que as estimativas de herdabilidade são de média a alta magnitude (YOKOO et al., 2009; REIS et al., 2010). Uma das maneiras de verificar os resultados dessa seleção é por meio da avaliação do progresso genético do rebanho, a qual pode ser feita através do estudo da tendência genética de características que apresentem importância econômica.

Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho foi estudar o comportamento das características associadas à carcaça medidas ao sobreano no Programa Geneplus - Embrapa nos últimos dez anos através das tendências genéticas das mesmas.

Material e Métodos

Os dados analisados no presente estudo foram obtidos no período de 2003 a 2012 oriundos de bovinos da raça Nelore, provenientes da Base de Dados do Programa Geneplus-Embrapa.



Foram avaliadas, ao sobreano, as características área de olho de lombo (AOL), espessura de gordura subcutânea (EGS) e marmoreio (MAR) entre a 12^a/13^a costela. O equipamento utilizado para as avaliações de ultrassonografia foi o Aloka 500V, com transdutor de 17 cm e frequência de 3,5 MHz, e uma guia acústica necessária para o perfeito acoplamento do transdutor ao animal. A estrutura geral encontra-se descrita na Tabela 1.

Tabela 1. Estatísticas descritivas básicas das variáveis analisadas (dados fenotípicos).

Característica*	Observações	Média	Desvio-padrão	Coefficiente de variação
AOL (cm ²)	7.082	58,77	12,93	22,00
MAR (0-10)	5.856	2,37	0,67	28,27
EGS (mm)	4.556	2,15	0,57	26,51

Para prever os valores genéticos dos animais foi utilizado modelo animal bivariado (âncora: peso à desmama), incluindo-se os efeitos aleatórios genéticos aditivos diretos, aditivos maternos e de ambiente permanente, além do efeito fixo de grupo contemporâneo. Considerou-se ainda, como covariáveis, a idade do animal na data da medida, idade da vaca ao parto e a consanguinidade. Na formação dos grupos contemporâneos foram considerados os efeitos de sexo, fazenda, data da medida e regime alimentar. Sendo que ao se constituir o grupo contemporâneo para as características de ultrassonografia ao sobreano inclui-se o regime alimentar desta fase e o regime alimentar da fase anterior, ou seja, à desmama.

Para o estudo da tendência genética, foram utilizados os valores observados correspondentes às médias aritméticas, ponderadas pelo número de observações dos valores genéticos de cada grupo de animais, dentro de seu respectivo ano de nascimento. As tendências genéticas foram estimadas pela regressão dos valores genéticos sobre o ano de nascimento dos animais.

Resultados e Discussão

A área de olho de lombo (AOL) vem crescendo 0,0384 cm²/ano (Figura 1), o que representa 0,065% da média fenotípica, sendo esta a menor relação entre as características estudadas. Embora o ganho genético seja de baixa magnitude, este é importante já que faz com que o aproveitamento das carcaças seja maior, pois a AOL está diretamente ligada a quantidade total de carne na carcaça.

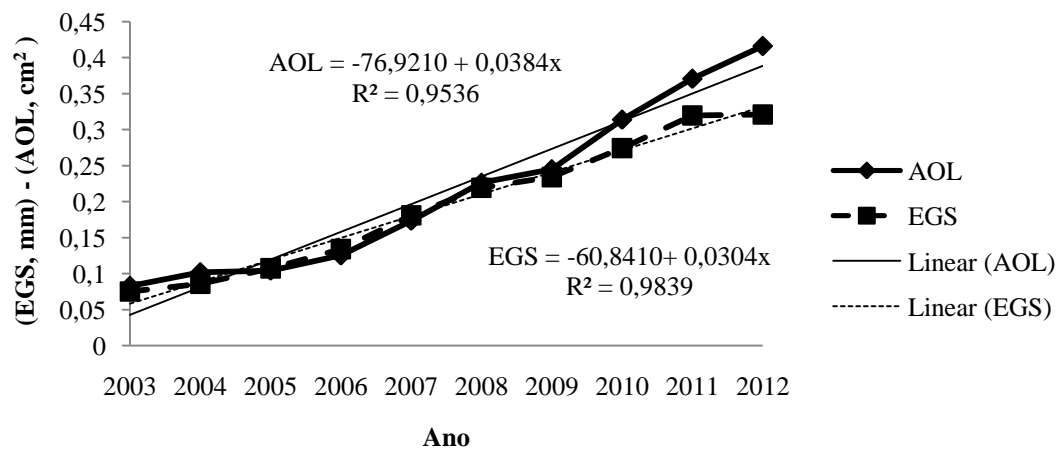
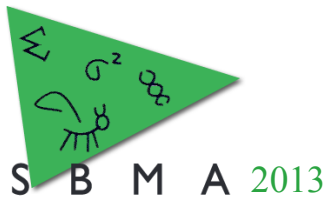


Figura 1. Tendência genética para característica de área de olho de lombo (AOL) e espessura de gordura subcutânea (EGS).



A tendência genética estimada para a espessura de gordura subcutânea (EGS) foi de 0,0304 mm/ano (Figura 1) o que indica estar havendo progresso genético no período estudado. A relação do ganho genético anual com a média fenotípica (1,28 %) é a maior observada no presente estudo, o que é importante já que esta característica está diretamente ligada a qualidade da carne, na medida em que protege a carne contra o enrijecimento provocado pela desidratação e pelo resfriamento. Estimando tendência genética para características de carcaça avaliadas por ultrassonografia em rebanhos da raça Nelore selecionados para peso e escore de musculatura ao sobreano, Silva et al. (2009) observaram que a seleção para peso não causou impacto direto ou indireto nessas características e que os ganhos genéticos observados para peso ao sobreano provocaram alterações nas características de carcaça avaliadas por ultrassonografia, cujas mudanças genéticas foram praticamente nulas (0,012 cm²/ano e 0,003 mm/ano, respectivamente para AOL e EGS).

Para o marmoreio (MAR) os ganhos no período foram de 0,0009 pontos anuais (Figura 2). Este resultado é importante uma vez que o marmoreio é um dos principais fatores na determinação do grau de qualidade da carne, favorecendo uma melhor degustação, mostrando que a obtenção de um produto de qualidade é possível na raça Nelore através da escolha adequada dos animais.

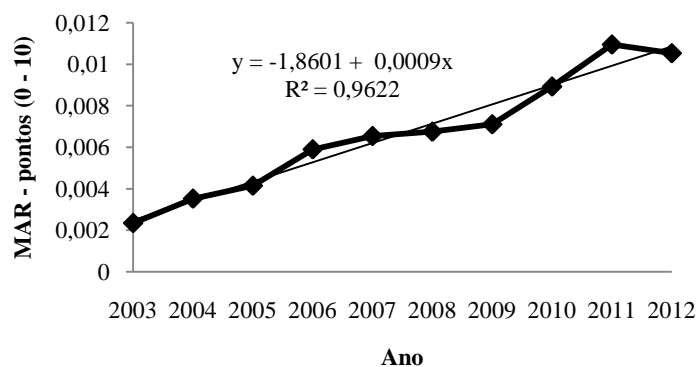


Figura 2. Tendência genética para característica para marmoreio (MAR).

Conclusões

As tendências genéticas obtidas para as características avaliadas indicam que a seleção realizada vem resultando em progresso genético.

Literatura citada

- REIS, F.P.; SILVA, C.R.; NEVES, H.H.R. et al. Efeito de rebanho de origem em provas de desempenho de bovinos da raça Nelore: Características de carcaça e crescimento e de perímetro escrotal. **In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE MELHORAMENTO ANIMAL**, 8. Maringá. Anais. Sociedade Brasileira de Melhoramento Animal, 2010. CD-ROM.
- SILVA, S.L.; FERRAZ, J.B.S.; MOURÃO, G.B.; et al. Tendências genéticas para características de carcaça avaliadas por ultrassom em um rebanho Nelore. **In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA**, 46. Maringá. Anais. Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2009. CD-ROM.
- YOKOO, M. J.; WERNECK, J.N.; PEREIRA, M.C. et al. Correlações genéticas entre escores visuais e características de carcaça medidas por ultrassom em bovinos de corte. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.44, n.2, p.197-202, 2009.