



Tendências e ganhos genéticos para pesos calculados aos 120 e 240 dias de idade de bovinos da raça Nelore Mocho

Ligia da Cunha Moreira¹, Cláudio de Ulhôa Magnabosco², Fernando Brito Lopes³, Marcos Fernando Oliveira e Costa⁴, Karine Mendanha⁵, Luciana Guimaraes¹

¹Mestranda em Ciência Animal da UFG/Embrapa Cerrados. Bolsista Capes. e-mail: ligiamoreira@cnpaf.embrapa.br e guimaraes_vet@hotmail.com

²Pesquisador Embrapa Cerrados/Arroz e Feijão. e-mail: mclaudio@cnpaf.embrapa.br

³Pesquisador Embrapa Cerrados, bolsista de pós-doutorado Embrapa/Capes. Bolsista Capes. e-mail: camult@gmail.com

⁴Pesquisador Embrapa Arroz e Feijão. e-mail: marcosfernando@cnpaf.embrapa.br

⁵Graduanda em Medicina Veterinária da UFG. e-mail: ks.mendanha@uol.com.br

Resumo *: Objetivou-se estimar a tendência genética relativa aos pesos aos 120 (P120) e 240 (P240) dias de idade em animais Nelore Mocho. Foram utilizadas informações de 42.397 animais nascidos de 1995 a 2011, cedidas pela empresa Guaporé Agropecuária. O grupo de contemporâneos foi formado por meio da concatenação de fatores não genéticos que afetaram significativamente, como fazenda-retiro, ano e a estação de nascimento do animal e lote de manejo da respectiva característica. As tendências genéticas foram previstas por meio do software MTDFREML. As tendências e ganhos genéticos nos permite avaliar a mudança ocasionada por um processo de seleção em determinada característica ao longo dos anos. As tendências genéticas mostraram que nos anos de 2005 e 2009, tanto para P120 como para P240, ocorreram quedas bruscas dos valores genéticos. Os ganhos genéticos foram de 0,077 kg e 0,197 kg para P120 e P240, respectivamente. Para peso aos 120 e 240 dias de idade os pesos passaram de 120,55 kg e 183,3 kg para 157,93 kg e 201,43 kg, respectivamente. As tendências genéticas apresentaram progresso genético positivo apesar das quedas, indicando a necessidade de redefinição dos critérios de seleção. E os ganhos genéticos apontaram o quanto o rebanho irá progredir, e que a seleção reflete de maneira eficiente para a promoção do melhoramento genético do rebanho.

Palavras-chave: progresso genético, seleção, valor genético, zebu.

Genetic trends and gains for adjusted weights at 120 and 240 days old of Polled Nelore cattle breed

Abstract: The aim of this study was to estimate the genetic trend for weights at 120 (P120) and 240 (P240) days old of Polled Nelore cattle breed. The data analyzed comes from 42397 animals from Guaporé Agropecuária's herd. The contemporary group was formed by concatenation of non genetics factors that affected the traits significantly as farm- retreat, year and birth season, management lot. The genetic trends were predicted using the software MTDFREML. The genetic trends showed that, from year 2005 to 2009, there was a decline for both P120 and P240. The genetic gains were 0.077 kg and 0.197 kg for P120 and P240, respectively. The weight at 120 and 240 days old the weights increased from 120.55 kg and 183.3 kg to 157.93 kg and 201.43 kg, respectively. The genetic trends demonstrated a positive genetic progress despite the falls, indicating the need to redefine the selection criteria. The genetic gain showed how much will be the herd progress and that the selection is an efficiently way to promote the herd genetic improvement.

Keywords: genetic progress, selection, breeding value, zebu.

Introdução

A pecuária de corte bovina possui papel importante para a economia brasileira e o Brasil apresenta segundo maior rebanho comercial de bovinos do mundo (IBGE, 2010), no entanto seus índices de produtividade são baixos. O acompanhamento do rebanho por meio do conhecimento de parâmetros genéticos e de estimativas de mudanças genéticas é imprescindível para o estabelecimento de diretrizes que guiem os programas de melhoramento, avaliando o progresso ao longo do tempo para que os resultados sirvam de elementos orientadores para ações futuras.

E o estudo das tendências genéticas além de proporcionar esse monitoramento dos resultados da seleção no rebanho, permite também o redirecionamento dos objetivos de seleção, quando necessário (Holanda et al., 2004). Objetivou-se com este estudo estimar as tendências e ganhos genéticos para pesos calculados aos 120 e 240 dias de idade de bovinos da raça Nelore Mocho criados na região do Vale do Guaporé no município de Pontes e Lacerda – MT.



Material e Métodos

A base de dados foi constituída de 28.010 e 31.862 registros de peso aos 120 (P120) e 240 (P240) dias de idade, respectivamente. A inversa da matriz de parentesco foi composta por 42.397 animais da raça Nelore, coletados entre 1995 e 2011. Essa base foi cedida pela Empresa Guaporé Agropecuária situada no município de Pontes e Lacerda-MT. As características analisadas foram peso aos 120 (P120) e aos 240 dias (P240) de idade.

Para o estudo das características de pré-desmama (P120 e P240), utilizou-se modelo animal completo que incluiu como efeitos fixos, os grupos de contemporâneos (fazenda-retiro, ano e estação de nascimento do animal e lote de manejo), sexo e idade da vaca como covariável e, como aleatórios, os efeitos genéticos direto, materno e de ambiente permanente da vaca, além do efeito aleatório residual.

As análises de estatística descritiva e preparação dos arquivos foram realizadas utilizando o software Statistical Analysis System (SAS, 2002). As predições dos valores genéticos foram obtidas por meio do aplicativo MTDFREML (BOLDMAN et al., 1995).

Resultados e Discussão

A predição dos valores genéticos para P120 e P240 (aditivo e maternal), embora tenha apresentado variações entre todos os anos, indicou tendências genéticas crescentes entre 1995 e 2011.

No entanto, para P120 nos anos de 2005 e 2009 (Figura 1) houve reduções acentuadas no valor genético aditivo. Indicando que pode ter ocorrido a inclusão de novos animais no rebanho, aumento no número de touros usados e falta de utilização contínua de animais com genótipo superior. Observa-se também uma maior pressão de seleção durante alguns anos, resultando em altos valores genéticos aditivo ao longo dos anos estudados (2001, 2006 e 2009), com consequente queda a partir de 2009.

Os valores genéticos maternos para P120 também apresentaram oscilações, no entanto seus maiores valores podem ser observados nos anos de 2005 e 2009 quando os valores genéticos aditivos são menores, fato este explicado pelo antagonismo existente entre o efeito aditivo e maternal.

Observa-se que para P240 também houve reduções acentuadas nos anos de 2005 e 2009 (Figura 1), indicando que além das ocorrências citadas acima, pressupõem ausência do processo de seleção para essas características. Observam-se os maiores valores genéticos aditivo nos anos de 2002 e 2008, mas em 2008 o valor é o mais alto durante os anos de estudo, e o número de animais neste ano é razoavelmente menor que dos outros anos, indicativo de forte pressão de seleção.

Para P240 os valores genéticos maternos apresentaram valores muito baixos, apresentando aumentos somente nos anos de 1998 e após 2009, quando os valores genéticos aditivos começam a diminuir, tal fato explicado pelo antagonismo existente entre o efeito aditivo e maternal.

Essas oscilações ao longo dos 16 anos de estudo podem ser decorrentes de um redirecionamento no objetivo de seleção, demonstrando que não se tem dado ênfase a seleção para os pesos aos 120 e 240 dias de idade.

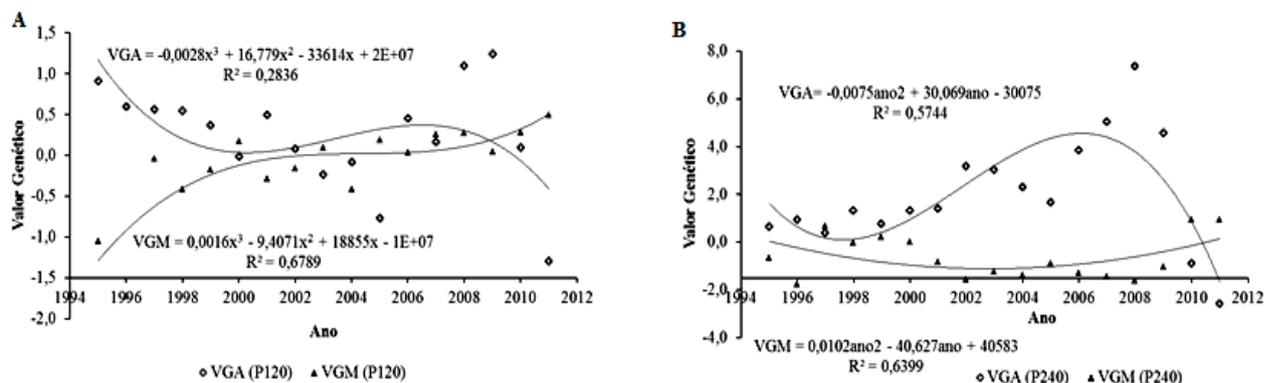


Figura 1. Tendência genética dos efeitos aditivos diretos e maternos para pesos calculados aos 120 e 240 dias de idade de bovinos da raça Nelore mocho.

As características pré-desmama possuem mais condições de avaliar a habilidade materna do que simplesmente o desempenho individual do animal. Nesta fase de vida, o animal é praticamente dependente da mãe, principalmente aos 120 dias de idade, período em que ocorre o pico de lactação em zebuínos, condição fundamental para avaliar a habilidade maternal. E, para avaliação de desempenho individual, primazia-se pela utilização de pesos pós-desmama.



Assumindo-se uma intensidade de seleção de 1,28 (retenção de 10% de machos e 50% de fêmeas), herdabilidade de 0,20 e 0,29, variância genética aditiva direta de 64,8 e 202,2 para P120 e P240, respectivamente. Observou-se ganho genético anual de 0,077 kg e 0,197 kg, o que correspondeu a um incremento médio de 37,38 kg/ano e 18,13/ kg/ano para P120 e P240, respectivamente (Figura 2).

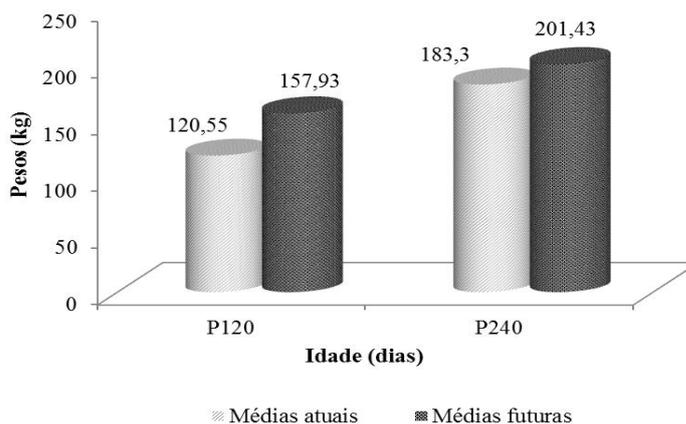


Figura 2. Médias atuais com predições de possíveis médias futuras

A utilização dos melhores reprodutores, machos e fêmeas, podem incrementar significativamente os pesos dos animais nas idades em estudo, passando das atuais médias de 120,55 e 183,30 kg para 157,93 e 201,43, respectivamente para P120 e P240.

Conclusões

As predições das tendências genéticas indicaram o progresso genético que ocorreu para as características de peso pré-desmama. Os ganhos genéticos apontaram aumentos significativos durante os anos de estudo. No entanto é de extrema importância a seleção dos melhores reprodutores para estas características e a definição dos critérios de seleção, amenizando as oscilações dos valores genéticos em busca de um maior progresso do rebanho.

Agradecimentos

À Guaporé Agropecuária pela concessão do arquivo de dados.

Literatura citada

BOLDMAN, K.G., KRIESE, L.A., VAN VLECK, L.D. 1995. A manual for use of MTDFREML. A set of programs to obtain estimates of variance and covariances [DRAFT]. Lincoln: Department of Agriculture/Agricultural Research Service/IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. Disponível em < www.ibge.gov.br > Acessado em 05/03/2012.

Holanda, M.C.R.; Barbosa, S.B.P.; Ribeiro, A.C.; Santoro, K.R. Tendências genéticas para crescimento em bovinos nelore em Pernambuco, Brasil. *Archivos da Zootecnia*. 53: 185-194. 2004

* Como citar este trabalho: MOREIRA, L. da C.; MAGNABOSCO, C. U.; LOPES, F. B.; COSTA, M. F. O.; FERREIRA, L. G. B.; RIBEIRO JUNIOR, J. M.. Tendências e ganhos genéticos para pesos calculados aos 120 e 240 dias de idade de bovinos da raça Nelore Mocho. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 49, 2012, Brasília. *Anais...* Brasília: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2012. (CD-ROM).