

XII Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal Ribeirão Preto, SP – 12 e 13 de junho de 2017

Avaliação de progênes de touros jovens geneticamente avaliados e com diferentes classificações em provas de desempenho

André Padilha Bravo^{1*}, Karoline da Silva Vaz Oliveira³, Bruno Borges Teixeira², Fernando Flores Cardoso², Bruna Pena Sollero²

¹Zootecnista, mestrando em produção animal, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

²Pesquisador, Embrapa Pecuária Sul – CPPSul, Bagé, RS, Brasil.

³Graduanda em Medicina Veterinária, Universidade da Região da Campanha, Bagé, RS, Brasil.

*andrepadilhazootecnia@gmail.com

Resumo: Este trabalho tem como objetivo avaliar a relação de características de desempenho e de avaliações genéticas de progênes de touros Hereford e Braford avaliados pela Prova de Avaliação a Campo (PAC) a partir de suas classificações obtidas (Elite, Superior e Comercial) após a prova. As características avaliadas foram Peso a Desmama (PD), Peso ao Sobreano (PS) e Índice de Qualificação Genética (IQG) de acordo com o programa PampaPlus. Em média, as progênes de filhos de touros Elite obtiveram os melhores resultados para IQG (Elite: 0,3942Kg; Superior: 0,0673Kg; Comercial: -0,1069Kg; $p < 0,001$), peso à desmama (Elite: 181,43Kg; Comercial: 165,58Kg; Superior: 157,50Kg; $p < 0,001$) e peso ao sobreano (Elite: 396,53Kg; Comercial: 319,60Kg; Superior: 311, 64Kg; $p < 0,001$) demonstrando a superioridade genética dos filhos destes reprodutores, com tendência positiva dos valores observados de IQG no decorrer dos anos avaliados. Estes resultados qualificam os critérios de classificação utilizados na PAC, como complementares às avaliações genéticas, e fortalecem estratégias de disseminação de material genético destes touros jovens considerados destaque.

Palavras-chave: avaliação genética, prova de desempenho, Braford, Hereford.

Evaluation of progenies of young bulls genetically evaluated and with different classifications in performance tests

Abstract: The aim of this study was to evaluate the performance traits and genetic evaluations of progenies of Hereford and Braford young bulls evaluated by a performance test (“PAC”) and their respective classifications as Elite, Superior and Commercial. The evaluated traits were Weaning Weight (“PD”), Yearling Weight (“PS”) and Genetic Qualification Index (IQG) according to PampaPlus breeding program. On average, the progenies of young bulls classified as “Elite” obtained the best results for “IQG” (“Elite”: 0.3942 kg, “Superior”: 0.0673 kg, “Comercial”: -0.1069 kg; $p < 0.001$), weaning weight (“Elite”: 181,43Kg; “Comercial”: 165,58Kg; “Superior”: 157,50Kg; $p < 0,001$) and yearling weight (“Elite”: 396,53 kg, “Comercial”: 319,60 kg, “Superior”: 311, 64 kg; $p < 0,001$) showing the progeny genetic superiority of these young bulls, with a positive trend of the observed values of “IQG” through the years of evaluation. These results qualify the classification criteria used in the performance test (“PAC”) as complementary to genetic evaluations, and strengthen strategies of genetic dissemination of these best young bulls.

Keywords: genetic evaluation, performance test, Braford, Hereford.

Introdução

A prática da seleção e identificação de animais superiores como pais da próxima geração e a orientação dos acasalamentos é crucial para promover melhoramento genético. A Prova de Avaliação a Campo desenvolvida pela Embrapa Pecuária Sul (PAC) em parceria com Associações de Criadores de Raças desde 2002, é mais uma ferramenta para selecionar touros jovens, possibilitando comparar e identificar em um mesmo ambiente de criação, reprodutores de diferentes localidades do sul do país geneticamente superiores para produção a pasto.

A utilização de touros jovens é de fundamental importância quando se trata de melhoramento genético de uma população, potencializando o ganho genético de forma rápida (Oliveira et al., 2015). Paralelamente, estratégias de disseminação de genética avaliada e superior para a base da pirâmide de

produção (rebanhos comerciais) podem favorecer Testes de Progênie, ajudando a provar de forma mais rápida touros jovens destaque, bem como acelerar a obtenção de melhores índices produtivos em diferentes sistemas de produção (Sollero et al., 2016).

Este trabalho tem como objetivo avaliar a relação entre as avaliações genéticas das progênie de touros das raças Hereford e Braford e as classificações destes, resultantes das Provas de Avaliação a Campo, como Elite, Superior ou Comercial.

Material e Métodos

O presente trabalho incluiu animais geneticamente avaliados pelo Programa Pampaplus e participantes das PAC's, sendo os reprodutores da raça Braford (n=96), aqueles participantes entre 2011 e 2016 e reprodutores Hereford (n=144) de 2009 a 2016. De acordo com os critérios estabelecidos pela PAC (Cardoso et al., 2009), ao final de cada prova, os animais são ordenados pelo índice de Classificação Final (ICF) e classificados de acordo com a média (\hat{x}) e o desvio padrão (σ) em Elite (ICF > que $\hat{x} + 1 * \sigma$), Superior (ICF entre \hat{x} e $\hat{x} + 1 * \sigma$) ou Comercial (ICF < \hat{x}).

A partir do banco de dados da avaliação genética do Programa PampaPlus de 2016, foram filtrados os reprodutores com informações de filhos, com o objetivo de avaliar tanto os dados dos touros, por classificação designada na PAC, bem como a avaliação de suas respectivas progênie. O arquivo de dados final foi formado com 408 animais nascidos entre os anos de 2010 a 2014, filhos de sete touros Braford e 14 touros Hereford.

Análises de variâncias, testes de comparação de médias (Tukey; $p \leq 0,05$) e gráficos foram gerados por meio do Software R (R CORE TEAM, 2016) (versão 3.1.1) com o auxílio dos pacotes agricolae (Mendiburu, 2016) e ggplot2 (Wickham, 2009) de acordo com o modelo proposto:

$$y_{ijkl} = \mu + C_i + RAÇA_j + ANO_k + e_{ijk}$$

Em que, μ é a constante; C_i é o efeito fixo da i-ésima categoria de classificação (i = Elite, Superior ou Comercial); $RAÇA_j$ é o efeito fixo de raça dos reprodutores (Hereford e Braford); ANO_k é o efeito do ano de nascimento das progênie avaliadas (de 2010 a 2014) e e_{ijk} é o resíduo, assumindo distribuição normal e variância homocedástica. Além das características de Peso ao Desmame (PD) e Peso ao Sobreano, o Índice de Qualificação Genética (IQG) do PampaPlus de cada indivíduo (reprodutor e progênie) foram utilizados nas avaliações.

Resultados e Discussão

A partir das médias de IQG das progênie correspondentes a touros de cada categoria, é possível verificar valores seguindo a ordem de classificação dos pais (Elite: 0,3942 > Superior: 0,0673 > Comercial: -0,1069), em que a média da categoria Elite diferiu estatisticamente ($p < 0,001$) da categoria Comercial (Figura 1). Para a característica PD, os animais filhos de reprodutores Elite, obtiveram melhores desempenhos (Elite: 181,43 Kg > Comercial: 165,58 Kg > Superior: 157,50 Kg) com médias significativamente diferentes ($p < 0,001$) entre as categorias e para PS, a ordem manteve-se similar (Elite: 396,53 Kg > Comercial: 319,60 Kg > Superior: 311,64 Kg) ($p < 0,001$).

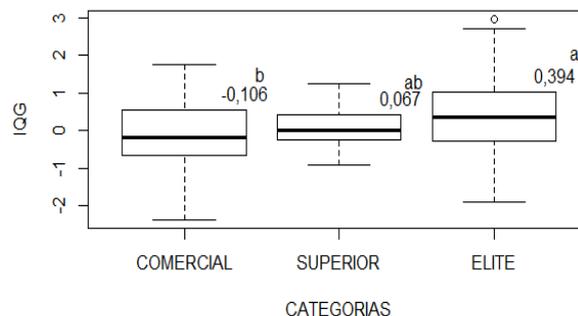


Figura 1. Médias de IQG das progênie entre as categorias de touros Elite, Superior e Comercial. Letras diferentes indicam diferença significativa ($p < 0,001$).

A figura 2 mostra a distribuição dos valores de IQG das progênes por ano de nascimento entre as categorias dos pais analisados. A tendência positiva dos valores de IQG pode ser visualizada. Vale ressaltar que não foram identificados alguns filhos de touros Braford com avaliação genética para a categoria Superior dos pais neste banco de dados, o que interferiu na sensibilidade das análises estatísticas entre categorias.

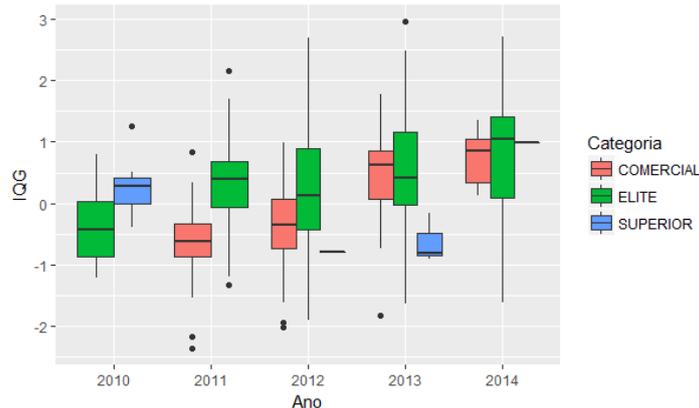


Figura 2. Valores de IQG das progênes de acordo com o PampaPlus por ano de nascimento das progênes e categoria dos touros pais (Elite, Superior e Comercial).

Considera-se também que as características e seus respectivos pesos (ponderadores) incluídos nos índices (IQG X ICF) diferem entre si. Contudo, são credenciados na PAC somente touros jovens entre os 40% superiores de sua geração na avaliação a desmama (PampaPlus) e as progênes dos animais destaques na avaliação genética e na prova de desempenho obtiveram melhores resultados. Anteriormente, comparando-se IQG's relativos a touros da PAC e avaliados pelo PampaPlus, encontrou-se médias que não diferiram estatisticamente entre si referentes a 0,49 e -0,04, respectivamente para os cinco primeiros e últimos reprodutores Hereford classificados na PAC (Yokoo et al., 2015).

Conclusão

Estes resultados comprovaram a superioridade genética de progênes de touros avaliados pelo PampaPlus e considerados Elite, pela classificação da PAC. Ainda considerando-se a interação genótipo x ambiente e a seleção de animais baseada, prioritariamente, nos resultados de avaliações genéticas (valores genéticos, DEPs), os presentes resultados qualificam os critérios de classificação utilizados na PAC, e fortalecem estratégias de disseminação de material genético de touros jovens Elite, considerados destaque.

Literatura citada

OLIVEIRA, K. S. V.; TEIXEIRA, B. B.; CARDOSO, F. F.; SOLLERO, B. P.; Comparações entre Touros Jovens e Provados como Disseminadores de Potencial Genético. **XI Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal**, Santa Maria, RS – Setembro de 2015.

YOKOO, M. J.; LEAL, J. J. B.; REIS, A. P.; MINHO, A. P.; SILVEIRA, M. C. T.; CARDOSO, F. F.; GASPARELLO, E. B.; OLIVEIRA, J. C. P.; COLLARES, R. S.; Prova de Avaliação a Campo da Raça Hereford na Embrapa Pecuária Sul: Qual é a Importância e Eficiência desta Ferramenta no Melhoramento Genético da Raça? Documento 144, ISSN 1982-5390 Julho, 2015.

SOLLERO, B. P.; OLIVEIRA, K. da S. V.; BOLIGON, A. A.; CARDOSO, F. F.; BONATO, F. Desempenho de progênes de touros jovens das raças Angus e Braford em rebanhos de pecuaristas familiares do Rio Grande do Sul. Revista Congrega Urcamp, Bagé, v. 13, 2016. Revista da Jornada de Pós-Graduação e Pesquisa - Congrega Urcamp.

CARDOSO, F.F.; FARIA, A.L.L.; OLIVEIRA, L.G.; SEVERO, L.K.; ANTUNES, R.; J.G. NETO. MÉTODOS, critérios e resultados da terceira prova de avaliação a campo de reprodutores da raça Hereford: 2008-2009. Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2009. 49 p. (Embrapa Pecuária Sul. Documentos, 85).