

VIII Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal

Maringá, PR – 10 e 11 de junho de 2010

Melhoramento Animal no Brasil: UMA VISÃO CRÍTICA

Avaliação de grupos genéticos Angus-Nelore, Hereford-Nelore, Nelore e Senepol-Nelore para peso ao sobreano e ajustado para 450 dias de idade¹

Alexandre Leseur dos Santos², Elias Nunes Martins³, Luiz Otávio Campos da Silva⁴, Fernanda Granzotto², Meiby Carneiro de Paula Leite⁵, Carlos Antonio Lopes de Oliveira³

¹Parte da tese de doutorado do primeiro autor, contemplado com bolsa do CNPq

²Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – UEM/Maringá. Bolsista da CNPq. e-mail: aleseur@gmail.com

³Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – UEM/Maringá, PR. e-mail: enmartins@uem.br

⁴Embrapa Gado de Corte – CNPq/Campo Grande, MS. e-mail: locs@cnpq.embrapa.br

⁵Centro de ciências agrárias, ambientais e biológicas – UFRB/Cruz das Almas, BA. e-mail: meibydepaula@hotmail.com

Resumo: O objetivo do presente trabalho foi a avaliação de grupos genéticos compostos por filhos de touros das raças Angus, Hereford, Nelore e Senepol com matrizes Nelore, em um programa de cruzamentos. Foram utilizados os valores observados do peso ao sobreano e os pesos corrigidos para 450 dias. Foram avaliadas as diferenças entre os grupos genéticos formados com base na raça do touro (Angus, Hereford, Nelore e Senepol), por meio da informação de suas progênes (meio sangue). Para se proceder as avaliações utilizaram-se modelos que consideraram efeitos de grupos de contemporâneos, formados com base na semana dentro do mês e ano de nascimento, de sexo, e como covariáveis idade do animal a pesagem e idade da vaca ao parto. O desempenho para peso ao sobreano em bovinos cruzados foi influenciado pelo efeito de idade, idade da vaca ao parto, sexo do bezerro e de grupos de contemporâneos. Com base nos resultados conclui-se que o uso de cruzamento das raças Angus, Hereford e Senepol pode ser uma alternativa para melhorar o peso no sobreano quando comparado ao gado Nelore.

Palavras-chave: bovinos de corte, cruzamento, multirracial, peso ao sobreano, peso ajustado

Evaluation of genetic groups Angus-Nellore, Hereford-Nellore, Nellore, Senepol-Nellore for yearling weight and adjusted weight at 450 days of age

Abstract: The objective of this study was to evaluate the genetic groups consisting son of Angus, Hereford, Nellore and Senepol bulls with Nellore cows. Were used observed values of yearling weight and adjusted weight at 450 days. Were evaluated the differences between the genetic groups formed based on breed of sire (Angus, Hereford, Nellore and Senepol), through the information of the calves (crossbred). To carry out assessment models that were considered the effects of contemporary groups, formed the basis of week of month and year of birth, effects of sex and age as covariates in animal body weight, age at calving. The performance for yearling weight was influenced by the effects of animal and dam age, sex and contemporary groups. Based on the results it is concluded that use of the crossing of Angus, Hereford and Senepol may be an alternative to improve the weight yearling cattle when compared to Nellore.

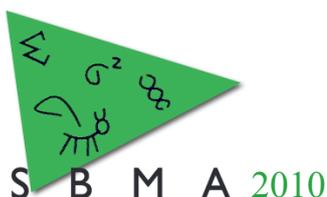
Keywords: adjusted weight, beef cattle, crossbreeding, multi-breed, yearling

Introdução

O cruzamento entre raças e a seleção dentro das raças puras, são os processos normalmente utilizados em melhoramento genético de gado de corte, visando aprimorar de forma rápida a eficiência na produção de carne. Para Martins & Sakaguti (2003) o cruzamento tem sido usado como forma de aprimorar a produção animal porque permite gerar heterose e aliar qualidades específicas de distintos grupos genéticos. Por essas razões as progênes cruzadas geralmente apresentam-se superiores às progênes puras.

Um problema reside na forma de avaliar e classificar, nestas situações, indivíduos ou populações para posterior seleção, já que não são incluídos dados das proles multirraciais nestes programas.

Assim há a necessidade do conhecimento prévio do potencial dos animais a serem utilizados no cruzamento, e do conjunto de fatores ambientais a que as progênes cruzadas serão submetidas, para que



VIII Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal

Maringá, PR – 10 e 11 de junho de 2010

Melhoramento Animal no Brasil: UMA VISÃO CRÍTICA

se obtenha sucesso em programa de cruzamento. Como também a uma correta avaliação dos resultados obtidos.

Deste modo o presente trabalho visa a avaliação de grupos genéticos de bovinos de corte em uma população multirracial, por meio de suas progênes

Material e Métodos

Os dados foram disponibilizados pela fazenda BAMA, de propriedade da JL Agropecuária, situada na cidade de Juara –MT – Brasil, por meio do Programa de Melhoramento Genético de Gado de Corte GENEPLUS – EMBRAPA – CNPDC, de Campo Grande – MS.

O esquema de acasalamento implementado consiste no uso de touros das raças Angus, Hereford, Nelore e Senepol por meio de inseminação artificial em Fêmeas da raça Nelore. Foram utilizados os valores observados do peso ao sobreano e os pesos corrigidos para 450 dias.

Os ajustes dos pesos foram realizados com base no ganho de peso médio diário, multiplicado pelo número de dias desejados.

Os dados do presente trabalho foram coletados ao início de 2002 até o final do ano de 2008. O número de observações foi de 5745. Enquanto que a idade do animal a pesagem no sobreano variou de 340 a 647 dias. Nas análises foi avaliada a existência de diferença entre os grupos genéticos, formado com base na raça do pai.

Foram utilizados modelos que consideraram os efeitos de grupos de contemporâneos, formados com base na semana dentro do mês e ano de nascimento, de sexo, e como covariáveis idade do animal (linear) a pesagem e idade da vaca ao parto (linear e quadrático). Para a análise dos pesos ajustados foi utilizado o modelo já descrito, desconsiderando a covariável idade do animal a pesagem.

As análises estatísticas foram realizadas pelo método de mínimos quadrados utilizando o procedimento GLM do SAS (SAS, 1999).

Resultados e Discussão

A idade do animal a pesagem foi significativa ($P < 0,001$) para os grupos genéticos avaliados. Enquanto que o efeito da idade da vaca ao parto foi significativo linear ($P < 0,05$) e quadrático ($P < 0,0001$), no grupos genéticos dos filhos de touros Angus e Nelore. Observando que estes grupos continham maior número de informações (1673 e 5809, respectivamente), e uma amplitude maior de idade da vaca ao parto, podendo assim captar uma possível variação existente no peso ao sobreano. Na análise do peso ao sobreano com os dados ajustados, os grupos genéticos foram significativos ($P < 0,0001$).

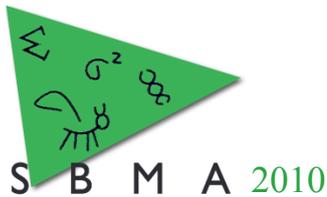
As médias para peso ao sobreano entre e dentro dos grupos genéticos com base nos pesos observados e ajustados, estão descritas na Tabela 1.

Para o peso ao sobreano observado (PS) e ajustado (PAS) (Tabela 1) quando avaliados sem distinção de sexo, os resultados dos testes foram coincidentes, em que o grupo genético de filhos de touros Angus foi superior aos demais nesta idade em que os animais Nelore apresentaram o menor peso. Concordando com Kippert et. al. (2008), que verificaram superioridade dos animais cruzados em relação aos puros Angus e Nelore, e recomendam o uso do maior grau de heterozigose possível nos cruzamentos, obtidos através dos animais meio sangue na região do estudo (Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Paraná, Rio Grande do Sul, São Paulo e Tocantins).

Tabela 1 – Médias estimadas por mínimos quadrados e erros padrões por grupo genético e posteriormente por sexo entre e por cada grupo genético nas características peso ao sobreano observado (PS) e ajustado (PAS).

Sexo		<i>Angus</i>	<i>Hereford</i>	<i>Nelore</i>	<i>Senepol</i>
PS	Ambos	252,45 ± 2,51 A	240,41 ± 6,28 B	217,18 ± 2,33 C	250,66 ± 7,20 B
PS	M	252,83 ± 2,91 Aa	241,36 ± 7,12 ABa	227,88 ± 2,66 Ba	261,06 ± 8,71 Aa
	F	250,07 ± 2,77 Aa	239,46 ± 7,54 ABa	206,48 ± 2,59 Cb	240,27 ± 7,53 Ba
PAS	Ambos	278,96 ± 2,84 A	269,22 ± 8,50 B	225,13 ± 2,69 C	269,45 ± 6,07 B
PAS	M	277,59 ± 3,55 Ab	269,94 ± 9,69 ABa	238,86 ± 3,10 Ba	278,48 ± 7,66 Aa
	F	280,32 ± 3,17 Aa	268,50 ± 10,17 ABa	211,39 ± 3,20 Cb	260,42 ± 8,10 Ba

Letras maiúsculas na linha e minúsculas na coluna para PS e PAS separadamente. M = machos e F = fêmeas.



VIII Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal

Maringá, PR – 10 e 11 de junho de 2010

Melhoramento Animal no Brasil: UMA VISÃO CRÍTICA

Em se tratando da diferença entre os grupos genéticos dentro de cada sexo no peso ao sobreano, verificou-se que os resultados das análises dos testes de médias foram os mesmos em ambas as características (PS e PAS, Tabela 1).

Quando se trata da diferença entre machos e fêmeas dentro de cada grupo genético, progênies de touros Hereford e Senepol não diferiram estatisticamente. Enquanto que Nelore tanto nos pesos observados como ajustados os machos mostraram peso superior aos das fêmeas, concordando com Toral et. al. (2004), que encontraram superioridade em machos para animais Nelore. Nas progênies de touros Angus houve dimorfismo sexual favorável às fêmeas no peso ajustado, possivelmente devido ao fato de serem submetidas a estação de monta em idade precoce (aproximadamente 14 meses de idade).

Conclusões

O desempenho para peso ao sobreano em bovinos cruzados foi influenciado pelo efeito de idade, idade da vaca ao parto, sexo do bezerro e de grupos de contemporâneos.

Com base nos resultados conclui-se que o uso de cruzamento das raças Angus, Hereford e Senepol pode ser uma alternativa para melhorar o peso no sobreano quando comparado ao gado Nelore.

Agradecimentos

A fazenda BAMA pela disponibilização dos dados para a realização do presente trabalho.

Ao CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pela contemplação da bolsa.

Literatura citada

- KIPPERT, C.Jr.; RORATO, P.R.N.; LOPES, J.S.; WEBER, T.; BOLIGON, A.A. **Efeitos genéticos aditivos diretos e maternos e heterozigóticos sobre os desempenhos pré e pós-desmama em uma população multirracial Aberdeen Angus × Nelore.** *R. Bras. Zootec.* 2008, vol.37, n.8, pp. 1383-1391.
- MARTINS, E.N.; SAKAGUTI, E.S. Modelos para avaliação de cruzamentos. In: I SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE CRUZAMENTO DE BOVINOS DE CORTE, 2003, Londrina. Anais do I Simpósio Brasileiro sobre Cruzamento de Bovinos de Corte. Londrina : IAPAR, 2003. v.1. p. 1-31.
- Statistical Analysis Systems. 1999. SAS User's Guide. Version 8. Cary, NC: Statistical Analysis Systems Institute. 3884p.
- TORAL, F.L.B; SILVA, L.O.C.; MARTINS, E.N.; GONDO, A.; SIMONELLI, S.M. **Interação genótipo x ambiente em características de crescimento de bovinos da raça Nelore no Mato Grosso do Sul.** *Rev. Bras. Zootec.*, 2004, vol.33, n.6, pp. 1445-1455.