

X Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal

Uberaba, MG – 18 a 23 de agosto de 2013

Alternativas de raças usadas como paternas e maternas em cruzamentos triplos de bovinos de corte na fase de cria¹

Fábio José Gomes², Roberto Augusto de Almeida Torres Júnior³, Gilberto Romeiro de Oliveira Menezes³, Junior Cezar Kawakita de Oliveira⁴, João Victor Fernandes Battistelli⁵, Thainara Farias Rocha²

¹Parte da dissertação de mestrado do primeiro autor

²Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal-UFMS/Campo Grande. e-mail: fabio_tirca@hotmail.com

³Pesquisador Embrapa Gado de Corte - CNPGC/Campo Grande, MS

⁴Graduação em Medicina Veterinária – UFMS, Campo Grande. Bolsista do CNPq

⁵Mestre em Ciência Animal pela UFMS/Campo Grande, MS

Resumo: O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho na fase de cria de produtos de cruzamento triplo. Matrizes ½ Valdostana + ½ Nelore (VN), ½ Angus + ½ Nelore (AN) e ½ Caracu + ½ Nelore (CN), foram inseminadas com touros Brahman (BR), Caracu (CR) e Pardo-Suíço Corte (PS). Foram avaliadas as variáveis peso ao nascer (PN), perímetro torácico ao nascer (PTN), peso aos 120 dias de idade (P120) e a desmama (P240), condição corporal da vaca e peso à desmama (CCVD e PVD, respectivamente). A variável PN apresentou diferença ($p < 0,05$) em relação ao grupo genético das vacas, sendo os bezerros das matrizes VN os menores, mas para os touros foram significativas as diferenças, onde os filhos de CR foram menores, com $31,9\text{Kg} \pm 0,80$. O PTN apresentou maiores ($p < 0,05$) valores para filhos de touros PS e vacas AN. Quando observados os P120 e P240, os filhos de vacas AN tiveram os maiores ($p < 0,05$) pesos, porém não diferindo das CN, e nos touros, os filhos de CR tiveram os piores desempenhos. A relação de desmama (RD) foi superior ($p < 0,05$) para vacas VN, explicado pelo menor peso adulto da vaca. Os touros BR são interessantes produtores de bezerros, matrizes AN são uma boa opção para sistema de cruzamento.

Palavras-chave: bovino de corte, cruzamento triplo, pré desmama, vacas cruzadas

Alternative breeds used as paternal and maternal triple crossings in beef cattle in the pre-weaning

Abstract: The aim of this study was to evaluate the performance in the pre-weaning three cross products. Cows ½ Valdostana + ½ Nelore (VN), ½ Angus + ½ Nelore (AN) and ½ Caracu + ½ Nelore (CN) were inseminated with Brahman bulls (BR), Caracu (CR) and Brown Swiss (PS). Following parameters were evaluated birth weight (BW), heart girth at birth (PTN), weight at 120 days of age (P120) and weaning (P240), body condition of cows and weaning weight (CCVD and PVD, respectively). The variable PN showed difference ($p < 0.05$) compared to the genetic group of cows, calves and mothers VN minors for bulls were significant differences, with the sons of lower CR with $31.9 \text{ kg} \pm 0.80$. The PTN showed higher ($p < 0.05$) values for sons of sires PS and cows AN. When observing the P120 and P240, the sons of AN cows had the highest ($p < 0.05$) weights, but did not differ from CN, and sires, sons of CR were the worst performers. The weaning ratio (DR) was higher ($p < 0.05$) for cows VN, explained by the lower mature weight of the cow. BR bulls are interesting producers of calves, cows AN are a good option for crossing system.

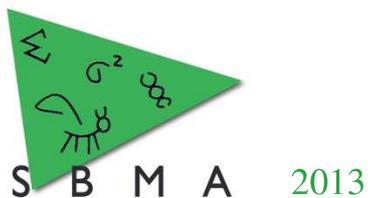
Keywords: beef cattle, three-cross, pre weaning, crossbred cows

Introdução

Os zebuínos apresentam melhor adaptabilidade às regiões tropicais, porém seus índices produtivos não são tão elevados quanto os taurinos. No entanto para utilização dos taurinos não adaptados nessas regiões, lançamos mão do uso de cruzamentos, conseguindo produzir animais com genótipo taurino, mantendo vacas adaptadas ao meio.

Entre os cruzamentos, temos o triplo, que envolve a utilização de matrizes meio-sangue na produção de animais triplos com a utilização de uma terceira raça. Esse tipo de cruzamento possibilita o melhor aproveitamento da complementariedade entre as raças, além da utilização da heterose, tanto a materna quanto a individual, favorecendo ainda mais o desenvolvimento do bezerro na fase pré-desmama (Barbosa, et al., 1997).

O estudo teve como objetivos avaliar alternativas de raças paternas e maternas em cruzamentos triplos na fase de cria.



X Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal

Uberaba, MG – 18 a 23 de agosto de 2013

Material e Métodos

Foram utilizadas 50 matrizes $\frac{1}{2}$ Valdostana + $\frac{1}{2}$ Nelore (VN), 50 matrizes $\frac{1}{2}$ Angus + $\frac{1}{2}$ Nelore (AN) e 60 matrizes $\frac{1}{2}$ Caracu + $\frac{1}{2}$ Nelore (CN), inseminadas com touros Brahman (BR), Caracu (CR) e Pardo-Suíço Corte (PS), gerando assim, nove grupos genéticos de forma que os produtos tenham variação de 25% a 75% de genes taurinos, e com grau variado de adaptação. Foram utilizados mais de dez touros de cada raça, de forma a tentar ter maior representatividade entre as raças.

A média de idade das vacas foi de 9,07 anos, variando entre 4,9 e 12,0 anos. O desempenho ponderal dos animais foi avaliado com as variáveis, perímetro torácico ao nascimento (PTN) e peso ao nascer (PN), aos 120 dias de idade (P120) e a desmama (P240). As vacas foram avaliadas em relação ao escore de condição corporal e peso na desmama do bezerro (CCVD, PVD). A escala para avaliação da condição corporal das vacas utilizado foi de 1 a 6, onde 1 é para magra e 6 para gorda (Rosa et al., 2000).

Os dados foram submetidos à análise de variância utilizando o procedimento MIXED do SAS (Statistical Analysis System). Foram considerados como efeitos classificatórios na análise de variância ano de nascimento, lote dentro de ano de nascimento, sexo, grupo genético da vaca e raça do touro. Os efeitos de desvio de idade dentro do lote e idade da vaca ao parto foram adicionados como covariáveis no modelo estatístico, linear e linear/quadrático, respectivamente, o efeito da vaca dentro do grupo genético da vaca e touro dentro das raças foram considerados como aleatórios.

Resultados e Discussão

Os resultados estão representados na tabela 1. Os produtos de CR apresentaram menores ($p < 0,05$) valores de PN. A variável PN é um indicativo de facilidade de parto, pois independente do grupo genético da vaca, os bezerros de CR nascem 4,2 Kg mais leves em média. Filhos de PS apresentam maiores ($p < 0,05$) PTN que os demais, enquanto os outros não diferem entre si. A utilização de touro PS aumenta a probabilidade de problemas ao parto, como de fato ocorreu no experimento.

Em avaliação do peso ao nascer de cruzamentos de Caracu com Charolês, Perotto et al. (1998) observaram menor peso ao nascer para os filhos de Caracu em relação aos filhos de Charolês, porém crescem muito bem, e chegam à desmama com peso semelhante aos demais.

No P120 os filhos de PS e BR apresentaram bom desenvolvimento, pois embora seja um momento em que a habilidade da vaca é muito importante, os animais conseguiram maior ($p < 0,05$) peso em relação aos filhos de CR, sendo a diferença dos PS e BR aos CR, 12,2 Kg e 7,38 Kg respectivamente.

Passada a fase materna, é avaliado o P240, onde os bezerros não dependem mais exclusivamente do leite, e os efeitos das raças paternas podem ser mais expressivos. Ainda como reflexo do P120, os filhos de PS e BR tiveram maiores ($p < 0,05$) pesos que os de CR, porém o ganho dos bezerros de CR foi semelhante aos BR, com superioridade sobre os filhos de PS, mostrando que o menor P240 é retrato do menor P120 e não do desempenho nessa fase.

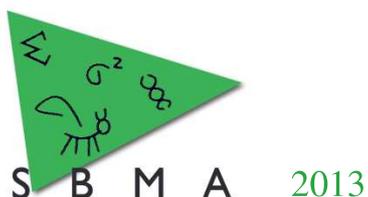
A RD apresentou diferença ($p < 0,05$) entre filhos de BR e CR, com maior valor para filhos de BR, com produtos de PS como intermediários. O maior peso dos bezerros ao desmame influenciou, com BR desmamando 2,4 Kg a mais de bezerro a cada 100 Kg de vaca.

As comparações entre grupo genético materno, referentes à fase de cria mostraram que houve efeito para PN, com menores valores para o grupo genético VN, diferindo ($p < 0,05$) das demais. O PTN teve diferença ($p < 0,05$) entre AN e VN, com VN tendo menores bezerros, no entanto os produtos das vacas CN não diferiram das outras.

O grupo genético AN apresentou bezerros mais pesados ($p < 0,05$) que o VN aos 120 dias, devido ao menor tamanho do animal adulto da raça Valdostana ou pela menor habilidade materna das vacas VN. A diferença entre o grupo AN e VN que era de 8 Kg aos 120 dias, da um salto no peso ao desmame, chegando próximo a 16 Kg, apresentando diferença ($p < 0,05$) e mantendo os produtos das vacas CN em posição intermediária, sem diferir das demais.

Essa diferença mostra a eficiência da matriz AN em produzir um bezerro pesado, e a vaca CN se mostra uma eficaz alternativa para utilização de matrizes meio sangue produzidas em monta natural a campo.

No PVD as vacas AN apresentam maior peso, as VN o menor e as CN intermediárias, havendo diferença entre todas. Além disso, as vacas VN chegaram ao desmame com menor ($p < 0,05$) CCVD que as vacas AN. Na RD, as vacas VN foram superiores ($p < 0,05$) as demais, pois apesar de bezerro ser mais leve na



X Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal

Uberaba, MG – 18 a 23 de agosto de 2013

desmama, as matrizes têm menor peso vivo, conseguindo desmamar 5 Kg de bezerro as mais para cada 100 Kg de peso vivo de vaca.

Perotto et al. (2001) encontrou resultados semelhantes, com resultados mais expressivos para as vacas AN, com bezerros mais pesados à desmama. A influencia gerada pelo grupo genético da matriz é maior que a causada pela raça do touro, pois a heterose materna é maior que a heterose direta. A heterose materna é superior a individual com relação ao desempenho do nascimento ao desmame, sendo 69,89% superior, de forma que é responsável por mais de 15% do ganho total do indivíduo (Roso e Fries, 2000).

Tabela 1. Médias de quadrados mínimos seguidas dos respectivos erros padrão para as medidas relacionadas à fase de cria de acordo com os grupos genéticos da vaca e touro

	Grupo Genético da Vaca			Grupo Genético do Touro		
	AN	CN	VN	BR	CR	PS
PN	34,60 ± 0,82 ^b	34,22 ± 0,76 ^b	32,93 ± 0,83 ^a	33,72 ± 0,75 ^b	31,90 ± 0,80 ^a	36,12 ± 0,84 ^c
PTN	74,58 ± 0,58 ^b	74,28 ± 0,54 ^{ab}	73,57 ± 0,59 ^a	73,75 ± 0,54 ^a	72,82 ± 0,57 ^a	75,85 ± 0,61 ^b
P120	166,56 ± 2,85 ^a	162,28 ± 2,69 ^{ab}	158,55 ± 2,92 ^b	163,27 ± 2,53 ^a	155,89 ± 2,55 ^b	168,23 ± 2,85 ^a
P240	237,37 ± 4,41 ^a	230,83 ± 4,09 ^{ab}	221,86 ± 4,49 ^b	231,99 ± 3,93 ^a	223,26 ± 4,28 ^b	234,81 ± 4,36 ^a
PVD	576,45 ± 70,25 ^a	499,21 ± 67,79 ^b	477,45 ± 73,36 ^c	496,36 ± 62,80 ^c	544,73 ± 65,76 ^a	512,03 ± 74,85 ^b
CCVD	3,97 ± 0,17 ^a	3,71 ± 0,16 ^{ab}	3,66 ± 0,17 ^b	3,71 ± 0,15 ^a	3,86 ± 0,16 ^a	3,77 ± 0,18 ^a
RD	47,21 ± 1,31 ^b	45,61 ± 1,25 ^b	50,19 ± 1,37 ^a	48,80 ± 1,16 ^a	45,89 ± 1,27 ^b	48,33 ± 1,37 ^{ab}

BR = Brahman, CR= Caracu; PS = Pardo-Suíço; PN= peso ao nascimento; PTN= perímetro torácico; P120= peso aos 120 dias; P240= peso na desmama; PVD= peso da vaca na desmama; CCVD= condição corporal da vaca na desmama; RD= relação de desmama; letras diferentes na mesma linha diferem estatisticamente (p<0,05)

Conclusões

Os touros Brahman são mais eficientes, pois desmamam um bezerro com peso elevado, além de ter bezerro pequeno ao nascimento, facilitando o parto.

As matrizes meio sangue Angus são melhores, desmamam bezerros mais pesados e conseguem manter uma condição corporal boa. Vacas meio sangue Caracu podem ser alternativa, com desempenho próximo às vacas meio sangue Angus, além de possuírem adaptação às regiões tropicais.

Literatura citada

- BARBOSA, F.; BARBOSA, R.I.; ESTEVES, S.N. **Intensificação da bovinocultura de corte: estratégias de melhoramento genético**. São Carlos: EMBRAPA-CPPSE, p.79, 1997.
- PEROTTO, D., CUBAS, A.C., MOLETA, J.L., et al. Pesos ao nascimento e à desmama e ganho de peso do nascimento à desmama de bovinos Charolês, Caracu e cruzamentos recíprocos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.27, n.4, p.730-737, 1998.
- PEROTTO, D., CUBAS, A.C., ABRAHÃO, J.J.S., et al. Ganho de peso da desmama aos 12 meses e peso aos 12 meses de bovinos Nelore e cruzas com Nelore. **Revista Brasileira de Zootecnia**, vol.30, no.3, p.730-735, 2001.
- ROSA, A. N., SILVA, L. O. C., S' THIAGO, L. R. L. **Avaliação do escore da condição corporal em zebuínos**. Embrapa Gado de Corte, p.1-5, 2000.
- ROSO, V.M.; FRIES, L.A. Avaliação das heteroses materna e individual sobre o ganho de peso do nascimento ao desmame em bovinos Angus x Nelore. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.29, n.3, p.732-737, 2000.

