

Avaliação de bovinos de diferentes grupos genéticos quanto ao desempenho ponderal do nascimento ao sobreano

*Favero, R.*¹; Gomes, R.C.²; Menezes, G.R.O.²; Torres Junior, R.A.A.²; Mizubuti, I.Y.³; Bonin, M.N.⁴; Feijó, G.L.D.²; Montagner, D.B.²; Silva, L.O.C.²; Martins, M.W.F.⁵; Altrak, G.⁶; Niehues, M.B.⁷; Kazama, R.⁸*

Introdução

A redução da idade de abate e a utilização de cruzamentos tem sido fundamental na intensificação do sistema de produção de bovinos de corte (5). O cruzamento entre animais de raças europeias adaptadas e não adaptadas com raças zebuínas, permite o aproveitamento da complementaridade entre raças e da heterose, tanto materna quanto individual, incrementando assim, o desempenho dos animais nas fases pré e pós desmama (1) e favorecendo a melhoria da qualidade da carne obtida (4).

¹*M.Sc. Doutorando em Ciência Animal na Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, PR, bolsista Capes, ricardo.mvet@yahoo.com.br; ²D.Sc. Pesquisador Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS, rodrigo.gomes@embrapa.br, gilberto.menezes@embrapa.br, roberto.torres@embrapa.br, gelson.feijo@embrapa.br, denise.montagner@embrapa.br, luizotavio.silva@embrapa.br; ³D.Sc, Professora Associada C do Departamento de Zootecnia da Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, PR, mizubuti@uel.br; ⁴D.Sc. Bolsista DCR/CNPq/Fundect na Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS, marinabonin@hotmail.com; ⁵Aluno de graduação em Zootecnia da Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), Campo Grande, MS, bolsista de iniciação científica do CNPq; ⁶Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas PGA – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, bolsista Capes, g.altrak@gmail.com; ⁷Aluna de graduação em Zootecnia na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, bolsista PIBIC/CNPq, beh_niehues@gmail.com; ⁸D.Sc. Professor do Departamento de Zootecnia e Desenvolvimento Rural, Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas PGA – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC, r.kazama@ufsc.br.

Palavras-chave: *Bos taurus*; cria; cruzamentos; desempenho; recria.



Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a influência dos grupos genéticos maternos e paternos e o desempenho de diferentes grupos genéticos quanto às variáveis de peso ao nascimento (PN), peso a desmama (P240) e peso ao sobreano (P550).

Material e métodos

O projeto foi realizado na Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, MS. Foram avaliados 224 animais cruzados, sendo metade machos e metade fêmeas, divididos em duas safras consecutivas, oriundos da inseminação de matrizes Nelore, $\frac{1}{2}$ Angus + $\frac{1}{2}$ Nelore e $\frac{1}{2}$ Caracu + $\frac{1}{2}$ Nelore, com touros Caracu, Canchim e Braford, em estação de monta de verão.

Os animais foram pesados ao nascimento e a desmama, realizada com média de 8 meses de idade, sendo os da safra de 2012 desmados entre os meses de maio e julho de 2013 e os da safra de 2013 entre os meses de junho e julho de 2014. O peso a desmama corrigido para 240 dias (P240) foi calculado de acordo com a fórmula:

$$P240 = (((PD-PN)/(dtD-dtN)) * 240) + PN$$

Sendo: PD = peso a desmama, PN = peso ao nascimento, dtD = data de desmama e dtN = data de nascimento; 240 = período de 240 dias.

Após a desmama, no mês de julho de cada ano, os animais foram movidos para uma área de pastagem (20°25'02.06'' Sul; 54°43'34.82'' Oeste) composta por 8 piquetes de 8 hectares (ha) cada, formados por *Brachiaria brizantha* cv. Marandu e providos de comedouros e bebedouros. Os animais foram distribuídos nos piquetes buscando se formar grupos uniformes quanto às médias de idade e peso e conteúdo indivíduos de todos os cruzamentos avaliados. Animais da raça Nelore foram utilizados para balancear os grupos quanto à taxa de lotação de aproximadamente uma (1) UA (unidade animal) por ha, adotando-se o método de pastejo de lotação contínua. No final do período da seca (novembro), todos os machos foram castrados cirurgicamente ou por meio de vacina de imunocastração.



Os animais permaneceram em avaliação na área experimental até o mês de junho do ano seguinte, recebendo manejo sanitário de acordo com o calendário sanitário oficial. Ao longo do período de recria, os animais foram submetidos a diferentes estratégias nutricionais, englobando as estações da seca (junho a novembro) e das águas (dezembro a abril). No período seco os animais receberam sal proteínado com teor de 35% de proteína bruta (PB), formulado de forma a permitir um consumo aproximado de 1 g/kg de peso vivo (PV) por dia e nas águas sal mineral ou suplemento proteico-energético com teor de 45% de PB e 60% de nutrientes digestíveis totais (NDT), fornecido na taxa de 2 g/kg PV por dia. A cada 56 dias, aproximadamente, os animais foram pesados e o peso corrigido aos 550 dias (P550 - peso ao sobreano) foi determinado a partir da fórmula:

$$P550 = P240 + (310 * (P5 - P1) / (dtP5 - dtP1)),$$

Em que: P240 = peso corrigido aos 240 dias, P5 = quinta pesagem da recria (mais próxima dos 550 dias de idade); P1 = pesagem inicial da recria; dtP5 = data da quinta pesagem da recria; dtP1 = data da pesagem inicial da recria; 310 = período de 310 dias.

Os dados foram analisados ajustando-se um modelo misto contendo os efeitos fixos de grupo genético de touro, grupo genético da vaca, interação entre grupos genéticos de touro e vaca, época de nascimento (época 1 = Agosto e Setembro, época 2 = outubro e novembro), safra de nascimento, sexo do bezerro, tipo de castração (machos – P550), estratégia nutricional na recria (P550), idade da vaca ao parto (covariável linear e quadrática) e desvio da data de nascimento do bezerro em relação ao dia médio da época de nascimento aninhado dentro de época e safra de nascimento (covariável linear); os efeitos aleatórios de touro aninhado dentro de grupo genético de touro, de vaca aninhado dentro de grupo genético de vaca e o erro. Para as análises foi utilizado o PROC MIXED do SAS (versão 9.4), adotando-se para comparação de médias o teste t com nível de significância de 5%.



Resultados e discussão

Vacas Angus x Nelore (AN) pariram bezerros mais pesados ($p < 0,05$) que as vacas Nelore (N), sendo os filhos de vacas Caracu x Nelore (CN) semelhantes a ambos os grupos nesta característica ($p > 0,05$). Quanto ao peso corrigido à desmama (P240) é possível observar que vacas AN e CN desmamaram bezerros mais pesados que vacas N ($p < 0,05$) (Tabela 1). Outro trabalho avaliando características de desempenho na fase de cria de filhos de diferentes grupos genéticos maternos também verificou que o peso ao nascimento (PN) e o P240 foram semelhantes entre os grupos AN e CN (3), no entanto, existem dados conflitantes na literatura, em que vacas AN pariram e desmamaram bezerros mais pesados que vacas CN (2).

Apesar dos filhos de vacas N serem mais leves ao nascimento e à desmama, o peso corrigido aos sobreano (P550) foi semelhante entre os grupos ($p > 0,05$), indicando recuperação destes animais na fase de recria. Os grupos genéticos paternos isolados não influenciaram nas características de desempenho avaliadas ($p > 0,05$) (Tabela 1).

Os grupos $\frac{3}{4}$ Caracu x $\frac{1}{4}$ Nelore (CrCaNe) e $\frac{1}{2}$ Caracu x $\frac{1}{2}$ Nelore (CrNe) nasceram mais leves ($p < 0,05$) que os $\frac{1}{2}$ Braford x $\frac{1}{4}$ Angus x $\frac{1}{4}$ Nelore (BfAnNe) não havendo diferenças em relação aos demais grupos genéticos avaliados ($p > 0,05$) (Tabela 2). Quanto ao P240, os grupos BfAnNe, $\frac{1}{2}$ Braford x $\frac{1}{4}$ Caracu x $\frac{1}{4}$ Nelore (BfCaNe) e $\frac{1}{2}$ Caracu x $\frac{1}{4}$ Angus x $\frac{1}{4}$ Nelore (CrAnNe) foram mais pesados que os animais $\frac{1}{2}$ Canchim x $\frac{1}{2}$ Nelore (CcNe) ($p < 0,05$).

Animais CrNe e CrAnNe foram superiores em relação aos CrCaNe quanto ao P550 ($p < 0,05$). O grupo CrCaNe obteve baixo PN e baixo P550, diferente do grupo CrNe que também apresentou baixo PN, mas esteve entre os mais pesados aos 550 dias, assim como os animais CcNe que foram mais leves ao nascimento e a desmama e estiveram entre os mais pesados aos P550 (Tabela 2).



Conclusões

As matrizes Nelore pariram e desmamaram bezerros mais leves, porém o peso ao sobreano (P550) foi semelhante entre os grupos avaliados, indicando bom desempenho no período da recria. Animais $\frac{1}{2}$ Caracu x $\frac{1}{2}$ Nelore (CrNe) constituem uma boa opção para o sistema produtivo, pois apresentaram baixo peso ao nascimento, diminuindo os riscos de problemas ao parto e estiveram entre os mais pesados aos 550 dias de idade.

Referências

1. BARBOSA, F.; BARBOSA, R.I.; ESTEVES, S.N. **Intensificação da bovinocultura de corte: estratégias de melhoramento genético**. São Carlos: EMBRAPA-CPPSE, p.79, 1997.
2. BATTISTELLI, J.V.F.; TORRES JR., R.A.A.; MENEZES, G.R.O. et al. Alternativas de cruzamento utilizando raças taurinas adaptadas ou não sobre matrizes Nelore para produção de novilhos precoce – Fase de cria e recria. In: Anais do X Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal, Uberaba, MG, 2013. **Anais...** Uberaba, MG, 2013.
3. GOMES, F.J.; TORRES JR., R.A.A.; MENEZES, G.R.O. et al. Alternativas de raças usadas como paternas e maternas em cruzamentos triplos de bovinos de corte na fase de cria. In: Anais do X Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal, Uberaba, MG, 2013. **Anais...** Uberaba, MG, 2013.
4. NARDON, R.; RAZZOK, A.G.; MOURA, A.C. et al. Influência da raça, época de abate e metodologia de análise nas características quali-quantitativas de carcaças de bovinos selecionados para ganho de peso. In: Anais da 33 Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1996, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza, CE, 1996.
5. PACHECO, P.S.; et al. Avaliação econômica da terminação em confinamento de novilhos jovens e superjovens de diferentes grupos genéticos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.35, n.01, p.309-320, 2006.



Tabela 1. Médias de quadrados mínimos e seus respectivos erros-padrão para variáveis de desempenho de acordo com os grupos genéticos maternos e paternos.

Variáveis ¹	Grupo Genético da Vaca			Grupo Genético do Touro		
	Angus x Nelore (AN)	Caracu x Nelore (CN)	Nelore (N)	Braford (BF)	Canchim (CC)	Caracu(CA)
PN, kg	33,9 ± 0,86 ^a	32,5 ± 0,68ab	31,5 ± 0,80b	33,4 ± 0,99 ^a	33,0 ± 0,98 ^a	31,4 ± 0,55 ^a
P240, kg	231,2 ± 5,80a	228,3 ± 4,99 ^a	212,9 ± 5,33b	229,1 ± 5,92 ^a	222,5 ± 6,22 ^a	220,8 ± 4,23 ^a
P550, kg	394,2 ± 10,01 ^a	390,7 ± 8,82 ^a	397,9 ± 9,88 ^a	391,7 ± 11,05 ^a	395,3 ± 11,30 ^a	395,9 ± 8,01 ^a

¹ PN = Peso ao nascimento; P240 = Peso corrigido aos 240 dias (desmama); P550 = Peso corrigido aos 550 dias (sobreano). Médias seguidas por letras distintas numa mesma linha diferem entre si (p < 0,05).

Tabela 2. Médias de quadrados mínimos e seus respectivos erros-padrão para variáveis de desempenho de acordo com os grupos genéticos maternos e paternos.

Variáveis ¹	Grupos Genéticos								
	BfAnNe	BfCaNe	BfNe	CcAnNe	CcCaNe	CcNe	CrAnNe	CrCaNe	CrNe
PN, kg	34,9a (± 1,55)	32,13ab (± 1,19)	33,16ab (± 1,54)	33,8ab (± 1,63)	33,9ab (± 1,20)	31,2ab (± 1,42)	32,9ab (± 0,85)	31,4b (± 0,72)	30,1b (± 0,80)
P240, kg	231,8a (± 9,19)	239,4a (± 7,49)	216,1ab (± 9,05)	230,3ab (± 9,95)	228,3ab (± 7,56)	209,0b (± 8,65)	231,4a (± 5,71)	217,2ab (± 5,27)	213,7ab (± 5,56)
P550, kg	384,8ab (± 15,55)	396,5ab (± 12,79)	393,6ab (± 15,53)	391,5ab (± 16,32)	397,3ab (± 12,46)	397,1ab (± 15,34)	406,4a (± 9,78)	378,2b (± 9,43)	403,1a (± 9,44)

¹ PN = Peso ao nascimento; P240 = Peso corrigido aos 240 dias (desmama); P550 = Peso corrigido aos 550 dias (sobreano). Médias seguidas por letras distintas numa mesma linha diferem entre si (p < 0,05).

² BfAnNe = ½ Braford x ¼ Angus x ¼ Nelore; BfCaNe = ½ Braford x ¼ Caracu x ¼ Nelore; BfNe = ½ Braford x ½ Nelore; CcAnNe = ½ Canchim x ¼ Angus + ¼ Nelore; CcCaNe = ½ Canchim x ¼ Caracu x ¼ Nelore; CcNe = ½ Canchim x ½ Nelore; CrAnNe = ½ Caracu x ¼ Angus x ¼ Nelore; CrCaNe = ¾ Caracu x ¼ Nelore; CrNe = ½ Caracu x ½ Nelore.

