



Características de desempenho e de carcaça de fêmeas bovinas oriundas de diferentes cruzamentos¹

Meiby Carneiro de Paula², Daniel Perotto³, José Luiz Moletta⁴, José Jorge dos Santos Abrahão⁴,
Fernando Kuss⁴, Adriana de Souza Martins⁴

¹Projeto financiado pelo Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR)/Programa Produção Animal.

²Pesquisadora do IAPAR – Área de Melhoramento Genético e Reprodução Animal. e-mail: meiby_paula@iapar.br

³Pesquisador do IAPAR – Área de Melhoramento Genético e Reprodução Animal. e-mail: dperotto@iapar.br

⁴Pesquisadores do IAPAR – Área de Nutrição Animal.

Resumo: O objetivo deste trabalho foi avaliar as características de desempenho em confinamento e de carcaça de fêmeas bovinas cruzadas de diferentes grupos genéticos, terminadas em confinamento. Foram utilizados dados de 180 fêmeas, pertencentes aos grupos genéticos 3/4 Nelore + 1/4 Guzerá (NG), 3/4 Nelore + 1/4 Red Angus (NR), 1/2 Marchigiana + 1/4 Guzerá + 1/4 Nelore (M(GN)), 1/2 Marchigiana + 1/4 Red Angus + 1/4 Nelore (M(RN)), 3/4 Marchigiana + 1/4 Nelore (M(MN)), 1/2 Marchigiana + 1/4 Simental + 1/4 Nelore (M(SN)). Animais provenientes do cruzamento NG apresentaram menor peso no início e no final do confinamento, menor ganho de peso médio diário e menor peso da carcaça quente. O maior grau de acabamento da carcaça foi observado nos animais pertencentes ao grupo genético NR. Não foram observadas diferenças significativas para percentagens de serrote, dianteiro, costilhar, ossos, gordura e músculo da carcaça. O grupo genético influenciou os pesos ao início e ao término do confinamento, o ganho de peso médio diário e a espessura da camada de gordura de cobertura.

Palavras-chave: carcaça, confinamento, grupo genético

Performance and carcass traits of beef cattle heifers of different genetic groups

Abstract: The objective of this study was to evaluate performance and carcass traits of beef cattle heifers from different genetic groups finished in feedlot. Data from 180 heifers from 6 genetic groups (3/4 Nellore + 1/4 Guzerath (NG), 3/4 Nellore + 1/4 Red Angus (NR), 1/2 Marchigiana + 1/4 Guzerath + 1/4 Nellore (M(GN)), 1/2 Marchigiana + 1/4 Red Angus + 1/4 Nellore (M(RN)), 3/4 Marchigiana + 1/4 Nellore (M(MN)) and 1/2 Marchigiana + 1/4 Simental + 1/4 Nellore (M(SN))) were analyzed. Animals from the NG cross were lighter at the beginning as well as at the end of the experiment, gained less daily weight during the feedlot period and produced lower carcass weight. The highest degree of finish was yielded by the NR group. No significant differences were observed among the six genetic groups for the percentages of hindquarter, forequarter, rib, bones, fat tissue and lean meat in the carcass. The conclusion is that the genetic group influenced the thickness of the fat cover of the carcass and the weights at the beginning and at the end of the confinement period.

Keywords: carcass, feedlot, genetic group

Introdução

Os cruzamentos permitem uma rápida introdução de características desejáveis no rebanho, por meio da exploração das diferenças entre raças e do fenômeno da heterose. Perotto et al. (2000), avaliaram características quantitativas da carcaça de animais zebuínos, de cruzados entre touros *Bos taurus* e vacas Nelore e de cruzados entre touros *Bos taurus* e vacas F1 *Bos taurus* x *Bos indicus* e *Bos indicus* x *Bos indicus* e constataram que cruzamentos terminais de touros *Bos taurus* x vaca F1 *Bos taurus* x Nelore são opções de uso de recursos genéticos que podem aumentar a produção de carne nos rebanhos de corte do Brasil Central. Tal estratégia de utilização de recursos raciais implica no abate de fêmeas, razão pela qual uma completa avaliação da produtividade do referido esquema de cruzamentos requer também a avaliação das mesmas para características como desempenho na fase de terminação e mérito da carcaça.

O objetivo deste trabalho foi avaliar as características de desempenho em confinamento e de carcaça de fêmeas bovinas cruzadas de diferentes grupos genéticos, terminadas em confinamento.

Material e Métodos

Este estudo foi conduzido na Estação Experimental de Paranavaí – Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR), nos períodos 1993 a 2002. Foram utilizados dados de 180 fêmeas, pertencentes aos seguintes grupos genéticos: NG (3/4 Nelore + 1/4 Guzerá), NR (3/4 Nelore + 1/4 Red Angus), M(GN)

(1/2 Marchigiana + 1/4 Guzerá + 1/4 Nelore), M(RN) (1/2 Marchigiana + 1/4 Red Angus + 1/4 Nelore), M(MN) (3/4 Marchigiana + 1/4 Nelore) e M(SN) (1/2 Marchigiana + 1/4 Simental + 1/4 Nelore). Primeiramente, vacas dos grupos NN (Nelore), GN (1/2 G + 1/2 N), RN (1/2 R + 1/2 N), MN (1/2 M + 1/2 N) e SN (1/2 S + 1/2 N) foram gerados acasalando-se, por meio da inseminação artificial, vacas Nelore com touros Nelore, Guzerá, Red Angus, Marchigiana e Simental, respectivamente. Numa etapa seguinte, mas ainda simultânea à produção de animais NN, GN, RN, MN e SN, vacas GN e RN foram acasaladas com touros da raça Nelore para produzir os animais NG e NR ao passo que vacas GN, RN, MN e SN foram acasaladas com touros Marchigiana para produzir os animais M(GN), M(RN), M(MN) e M(SN).

O abate foi realizado obedecendo ao fluxo normal do frigorífico. Ao fim da linha de abate, as duas meias carcaças foram lavadas, identificadas e pesadas, sendo em seguida conduzidas à câmara fria por um período de 24 horas, à temperatura de 0°C. Após refrigeração, as duas meias carcaças foram avaliadas quanto à conformação, baseada na expressão muscular, seguindo a metodologia descrita por Müller (1987). Na meia carcaça direita, entre a 12ª e 13ª costelas foi feito um corte para expor o músculo *Longissimus dorsi*. A partir desse corte retirou-se uma peça para posterior separação e determinação dos componentes muscular, ósseo e adiposo da carcaça, de acordo com Hankins & Howe (1946). A meia carcaça esquerda foi separada em dianteiro, costilhar ou ponta de agulha e serrote ou traseiro especial.

Foram analisadas 163 observações de peso de carcaça quente (PCQ) e rendimento da carcaça (RC); 158 observações do peso da porção comestível da carcaça (PPC) e das percentagens de ossos (PEO), músculos (PEM) e gordura (PEG) da carcaça; 129 observações das percentagens de serrote (PES), dianteiro (PED) e costilhar (PEC); 162 observações da espessura de gordura de cobertura (EGC) e 161 observações da área da seção transversal do músculo *Longissimus dorsi* (AOL). O PPC foi calculado multiplicando-se a proporção de músculos mais gordura pelo PCQ. Essas características foram analisadas por meio de um modelo que incluiu os efeitos de idade do animal ao abate, duração do confinamento, grupo genético, pai dentro de grupo genético e ano de realização do confinamento. As análises das características PCQ, PPC e EGC foram realizadas pela metodologia dos quadrados mínimos, através do procedimento GLM do SAS (1996). As demais características foram analisadas utilizando a metodologia de Modelos Lineares Generalizados, através do procedimento GENMOD do SAS (1996). As médias foram comparadas pelo LSMEANS do SAS (1996).

Resultados e Discussão

Na Tabela 1 são apresentados os números de animais, as médias para peso e idade ao início e término do confinamento e o ganho de peso médio diário, segundo o grupo genético. Observou-se que o cruzamento *Bos indicus* x *Bos indicus* (NG) não é interessante para o produtor, uma vez que os animais apresentaram menor ganho de peso médio diário e peso ao início e ao final da terminação inferiores aos demais grupos, mantendo esse comportamento com relação ao PCQ (Tabela 2), embora não tenha apresentado diferença significativa (P= 0,0725).

Tabela 1 Número de animais e médias para peso e idade ao início e término do confinamento e ganho de peso médio diário, segundo o grupo genético

Grupo Genético ^a	Número de animais	Idade inicial (dias)	Peso inicial (kg)	Idade final (dias)	Peso final (kg)	Ganho de peso médio diário (kg)
3/4 N + 1/4 G	14	624	265 b	741	367 b	0,88 b
3/4 N + 1/4 R	16	634	303 a	751	427 a	1,05 a
1/2 M + 1/4 G + 1/4 N	33	625	293 ab	751	409 a	0,94 ab
1/2 M + 1/4 R + 1/4 N	38	624	305 a	752	430 a	0,99 ab
3/4 M + 1/4 N	32	637	299 a	762	421 a	0,98 ab
1/2 M + 1/4 S + 1/4 N	47	649	321 a	769	432 a	0,95 ab

^aN = Nelore, G = Guzerá, R = Red Angus, M = Marchigiana, S = Simental.

As médias para PCQ, RC, PPC, e EGC, segundo o grupo genético são apresentadas na Tabela 2. Foi observada diferença significativa entre grupos genéticos somente para EGC (P=0,0002). O maior grau de acabamento da carcaça dos animais NR era esperado, por envolver duas raças de tamanho grande e médio, respectivamente, precoces em deposição de gordura na carcaça. Tanto o PCQ como o EGC se encontram dentro do limite mínimo estabelecido pelos frigoríficos na tipificação de carcaça de fêmeas precoce, que é de 180 kg e 3 mm, respectivamente.

Tabela 2 Médias e desvios-padrão para características de carcaça segundo o grupo genético

Grupo genético ^a	Característica				
	PCQ	PPC	RC	EGC	AOL
3/4 N + 1/4 G	193 ± 21	166 ± 19	52 ± 1	4,39 ± 2,17 b	59,64 ± 10,25
3/4 N + 1/4 R	221 ± 36	192 ± 31	52 ± 1	7,44 ± 2,97 a	64,38 ± 11,23
1/2 M + 1/4 G + 1/4 N	208 ± 35	177 ± 33	51 ± 5	3,76 ± 1,70 bc	58,06 ± 9,87
1/2 M + 1/4 R + 1/4 N	221 ± 30	188 ± 28	51 ± 4	4,44 ± 1,53 b	60,89 ± 10,60
3/4 M + 1/4 N	215 ± 30	181 ± 27	51 ± 2	3,00 ± 1,14 c	64,97 ± 11,62
1/2 M + 1/4 S + 1/4 N	221 ± 30	185 ± 27	50 ± 2	3,07 ± 1,35 c	65,18 ± 13,15
Probabilidade	0,0725	0,1365	0,7877	0,0002	0,3844

^aN = Nelore, G = Guzerá, R = Red Angus, M = Marchigiana, S = Simental.

Na Tabela 3 encontram-se as médias para PES, PED, PEC, PEO, PEM e PEG, segundo o grupo genético. Não foram observadas diferenças significativas para essas características. Resultados contrários foram observados por Perotto et al. (2000) que analisaram PES, PED, PEC em machos bovinos inteiros, utilizando nove grupos genéticos e observaram que os RN produziram carcaças com menor PES e maior PED que os MN e os SN e por Kuss et al. (2005) que avaliaram vacas de descarte mestiças de segunda e terceira gerações do cruzamento rotativo Charolês x Nelore e verificaram que vacas 3/4 Charolês + 1/4 Nelore apresentaram maior PEC e menor PED que as 3/4 Nelore + 1/4 Charolês. Restle et al. (2003) trabalharam com diferentes graus de sangue Charolês x Nelore e verificaram que as vacas 1/2 Charolês + 1/2 Nelore apresentaram maior PEG que as Charolês, as quais apresentaram maior PEM e PEO do que as mestiças 1/2 sangue.

Tabela 3 Médias e desvios-padrão para rendimento dos cortes comerciais de acordo com o grupo genético

Grupo genético ^a	Característica, %					
	Serrote	Dianteiro	Costilhar	Oso	Músculo	Gordura
3/4 N + 1/4 G	48,9 ± 2,0	36,2 ± 0,9	14,8 ± 2,2	14,7 ± 1,2	61,4 ± 3,5	24,8 ± 4,6
3/4 N + 1/4 R	49,4 ± 2,4	36,2 ± 2,4	14,4 ± 1,6	14,3 ± 1,1	60,1 ± 3,6	26,7 ± 4,3
1/2 M + 1/4G + 1/4N	49,9 ± 1,6	36,9 ± 1,5	13,1 ± 1,7	15,7 ± 1,6	64,1 ± 2,8	20,6 ± 3,7
1/2 M + 1/4R + 1/4N	49,9 ± 1,7	37,1 ± 1,6	12,9 ± 1,5	15,6 ± 1,6	63,1 ± 3,4	21,7 ± 4,5
3/4 M + 1/4 N	49,9 ± 1,9	36,9 ± 1,2	13,2 ± 2,2	16,1 ± 1,3	64,7 ± 3,8	19,3 ± 4,9
1/2 M + 1/4S + 1/4N	50,8 ± 1,8	37,3 ± 2,1	11,9 ± 0,9	16,4 ± 1,5	66,0 ± 3,7	17,7 ± 4,1
Probabilidade	0,4737	0,7423	0,4755	0,7409	0,2616	0,4514

^aN = Nelore, G = Guzerá, R = Red Angus, M = Marchigiana, S = Simental.

Conclusões

Dentre as características de desempenho em confinamento e de carcaça de fêmeas bovinas cruzadas, consideradas neste trabalho, o grupo genético influenciou os pesos ao início e ao término do confinamento, o ganho de peso médio diário e a espessura da camada de gordura de cobertura.

Literatura Citada

- HANKINS, O.G.; HOWE, P.E. **Estimation of composition of beef carcasses and cuts**. Washington: USDA, Technical Bulletin, n.926, 1946. 20 p.
- KUSS, F.; RESTLE, J.; BRONDANI, I.L. et al. Características da carcaça de vacas de descarte de diferentes grupos genéticos terminados em confinamento com distintos pesos. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v.34, n.3, p.915-925, 2005.
- MÜLLER, L. **Normas para a avaliação de carcaças e concurso de carcaças de novilhos**. 2.ed. Santa Maria: Imprensa Universitária, 1987. 31p.
- PEROTTO, D.; ABRAHÃO, J.J.; MOLETTA, J.L. Características quantitativas de carcaça de bovinos zebu e de cruzamentos bos taurus x zebu. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v.29, n.6, Supl.1, p.2019-2029, 2000.
- RESTLE, J.; VAZ, F.N.; BERNARDES, R.A.C. et al. Características de carcaça e da carne de vacas de descarte de diferentes genótipos charolês x nelore, terminados em confinamento. **Ciência Rural**, v.33, n.2, p.345-350, 2003.