

Desempenho de bovinos cruzados, machos não castrados e fêmeas, terminados em confinamento¹

Bruno Caldeira Fachini², Alexandre Berndt³, Rymer Ramiz Tullio³, Renata Tiekio Nassu³, Rodolfo Maciel Fernandes⁴, Amália Saturnino Chaves⁵, Mauricio Mello de Alencar^{3,6}

¹Projeto financiado pelo CNPq.

²Graduando em Agronomia – FCAV/UNESP – Jaboticabal. Bolsista do CNPq. E-mail: brunofachini@yahoo.com.br

³Pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste.

⁴Mestrando do programa de pós graduação em zootecnia FCAV/UNESP.

⁵Doutoranda do programa de pós graduação em ciência animal e pastagens ESALQ/USP.

⁶Bolsista do CNPq.

Resumo: O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho em confinamento de 27 machos não castrados e 31 fêmeas filhas de vacas ½ Angus x ½ Nelore e vacas ½ Simental x ½ Nelore, inseminadas com sêmen de touros das raças Angus e Limousin. Os animais foram mantidos em baias individuais descobertas com consumo *ad libitum*. Os machos apresentaram maior peso ($P \leq 0,05$) vivo inicial e final (242,4 e 450,4 kg, respectivamente), quando comparados às fêmeas (221,6 e 374,6 kg, respectivamente). O ganho médio diário de peso dos machos (1,579 kg) foi maior ($P \leq 0,05$) que o das fêmeas (1,226 kg). A conversão alimentar foi de 6,455 kg/kg para machos e de 7,282 kg/kg para fêmeas. Os machos apresentaram maior média ($P \leq 0,05$) de rendimento de carcaça quente do que as fêmeas (57,25% e 54,93%, respectivamente). Todos os cruzamentos avaliados possibilitaram o abate dos animais aos 12 meses de idade, independentemente do sexo.

Palavras-chave: Angus, *Bos indicus*, *Bos taurus*, conversão alimentar, ganho de peso, Limousin

Performance of crossbreed bulls and heifers finished in feedlot

Abstract: The aim of this study was to evaluate the performance in feedlot of 27 bulls and 31 heifers, sons of ½ Angus x ½ Nelore and ½ Simmental x ½ Nelore cows, inseminated with Angus and Limousin bulls. Animals were fed in individual and uncovered pens with *ad libitum* intake. Bulls had higher ($P \leq 0.05$) initial and final weight (242.4 e 450.4 kg, respectively), when compared to heifers (221.6 e 374.6 kg, respectively). The average daily weight gain of bulls (1.579kg) was higher ($P \leq 0.05$) than heifers (1.226 kg). The feed conversion was 6.455 kg/kg for bulls and 7.282 kg/kg for heifers. Bulls had higher ($P \leq 0.05$) hot carcass yield than heifers (57.25 and 54.93%, respectively). All evaluated crossbreeds possible the slaughter of young animals of 12 months of age, independently of sex.

Keywords: Angus, *Bos indicus*, *Bos taurus*, feed conversion, Limousin, weight gain

Introdução

A redução da idade de abate dos bovinos possibilita aumentar a produção de carne por área, contribuindo dessa forma para a redução da pressão sobre fronteiras agrícolas e preservação de áreas florestais, além da liberação de áreas para outras atividades. A produção de bovinos superprecoces depende de bom manejo, boa alimentação e, sobretudo da utilização de animais com genética que possibilite um desenvolvimento rápido com grandes ganhos de peso e boa eficiência alimentar. Segundo Restle & Vaz (2003), o abate de bovinos superjovens (14 meses de idade) é um processo biologicamente mais eficiente do que o abate de animais jovens (22 meses). Além disso, Marcondes et al. (2011) afirmaram que animais F1 Nelore-Simental são mais eficientes em ganhar peso que animais F1 Nelore-Angus e que esses dois grupos genéticos são mais eficientes do que o Nelore, quando abatidos com pesos semelhantes. Segundo Costa et al., (2002), a prática da terminação de bovinos em sistema de confinamento é uma alternativa segura quando se deseja atingir determinados índices produtivos, por permitir melhor controle da dieta e monitoramento da resposta animal.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho em confinamento (ganho de peso, conversão alimentar e rendimento de carcaça), de machos não castrados e fêmeas, oriundos de quatro diferentes cruzamentos envolvendo genótipos com ¼ Nelore e ¾ de raças européias, abatidos precocemente.

Material e Métodos

Foram utilizados 58 animais de quatro grupos genéticos (27 machos e 31 fêmeas), nascidos na safra 2010, filhos de vacas cruzadas ½ Angus + ½ Nelore (TA) e vacas ½ Simental + ½ Nelore (TS), inseminadas com sêmen de quatro touros das raças Angus (AN) e Limousin (LI). Os animais foram desmamados, aproximadamente, aos 250 dias, confinados em baias individuais até o abate. Foram utilizadas duas dietas no confinamento, uma inicial contendo 14% de PB e 69,7% de NDT, até as fêmeas atingirem 330 kg e os machos 380 kg de peso vivo, e outra de terminação contendo 13% de PB e 73,4% de NDT até o abate. A dieta foi oferecida duas vezes ao dia. O consumo *ad libitum* da dieta foi monitorado diariamente mantendo a oferta de alimentos sempre entre 5-10% acima do consumido no dia anterior. A duração dos períodos de confinamento e o abate de cada animal foram variáveis para permitir acabamento de carcaça semelhante entre todos os animais.

Para a determinação do consumo de matéria seca (CMD), as quantidades de alimentos fornecidos e das sobras foram pesadas diariamente, amostradas semanalmente e após a ocorrência de precipitação pluvial. A análise da matéria seca (MS) foi feita por meio de secagem em estufa ventilada a 60°C por 72 horas. Os animais foram pesados a cada 28 dias, sem jejum, e para o cálculo de ganho de peso, a primeira e a última pesagem do período também foram realizadas após 16 horas de jejum de água e de alimentos. A conversão alimentar foi calculada pela razão entre o consumo de MS e o ganho de peso do período.

Para o abate, os animais foram escolhidos com base nas imagens de ultrassonografia com valor acima de cinco mm de espessura de gordura externa confrontadas com as avaliações visuais do acabamento de carcaça. Para a ultrassonografia, foi utilizado o aparelho Aquila, marca Pie Medical, com sonda específica para a obtenção de imagens na região do contrafilé, entre a 12ª e a 13ª costelas, que permitiram as tomadas das medidas da espessura de gordura externa e da área do olho de lombo segundo metodologia proposta por Herring et al. (1994). Os animais foram abatidos em frigorífico comercial, de acordo com o processo do Sistema de Inspeção do Estado de São Paulo (SISP).

Os dados foram submetidos à análise de variância pelo procedimento GLM (SAS, 2004), cujo modelo estatístico considerou os efeitos do grupo genético do touro (GGT), da vaca (GGV), do sexo e as interações entre GGT X GGV, GGT X sexo e GGV X sexo. As médias foram comparadas pelo teste Tukey com nível de significância de 5%, quando o teste F foi significativo.

Resultados e Discussão

As médias das variáveis analisadas no confinamento em relação ao grupo genético do touro, da vaca e sexo estão apresentadas na Tabela 1. Não houve diferença significativa ($P \leq 0,05$) entre os grupos genéticos, mas houve diferença entre os sexos.

Tabela 1 – Parâmetros de desempenho, consumo e carcaça dos diferentes grupos genéticos e sexos.

Parâmetros ¹	Sexo		Grupo genético do touro ²		Grupo genético da vaca ²	
	Macho	Fêmea	AN	LI	TA	TS
PVI (kg)	244,8 ± 32,2 ^a	220,9 ± 24,6 ^b	239,3 ± 29,9 ^a	223,1 ± 29,7 ^b	233,6 ± 25,7	230,4 ± 35,3
PVF (kg)	452,2 ± 46,0 ^a	376,0 ± 39,1 ^b	418,9 ± 58,9	402,3 ± 54,2	405,1 ± 46,7	417,9 ± 65,9
GMD (kg/dia)	1,59 ± 0,180 ^a	1,23 ± 0,16 ^b	1,43 ± 0,27	1,35 ± 0,22	1,40 ± 0,23	1,39 ± 0,27
PC (dias)	131,1 ± 19,6	126,2 ± 20,3	125,0 ± 16,3	132,8 ± 23,2	122,7 ± 16,7 ^a	134,2 ± 21,5 ^b
CMD (kg/dia)	10,12 ± 0,84 ^a	8,86 ± 0,95 ^b	9,65 ± 1,05	9,20 ± 1,13	9,57 ± 1,02	9,32 ± 1,17
CA(CMD/GMD)	6,42 ± 0,76 ^b	7,27 ± 0,90 ^a	6,87 ± 1,02	6,876 ± 0,84	6,94 ± 0,94	6,81 ± 0,94
RCQ (%)	57,25 ± 1,44 ^a	54,95 ± 1,59 ^b	55,94 ± 2,09	56,12 ± 1,68	55,94 ± 2,07	56,11 ± 1,76

^{ab}Médias seguidas de letras diferentes na mesma linha, para grupo genético do touro, de vaca e sexo diferem entre si ($P \leq 0,05$) pelo teste de Tukey. ¹PVI = Peso vivo inicial; PVF = Peso vivo final; GMD = Ganho de peso médio diário; PC = Período de confinamento; CMD = Consumo médio diário de matéria seca; CA = Conversão alimentar; RCQ = Rendimento de carcaça quente. ²AN = Angus; LI = Limousin; TA = ½ Angus + ½ Nelore; TS = ½ Simental + ½ Nelore.

Em relação ao consumo médio diário de matéria seca (CMD), ocorreu efeito significativo somente para sexo dos animais. A média para CMD dos machos (10,08 kg) foi maior ($P \leq 0,05$) que a média das fêmeas (8,83 kg).

Também ocorreu efeito significativo do sexo dos animais sobre o peso vivo inicial (PVI) e peso vivo final (PVF). As médias ($P \leq 0,05$) de PVI e PVF foram, respectivamente, de 221,6 e 374,6 kg para fêmeas e 242,4 e 450,4 kg para machos. Não ocorreu efeito significativo da raça do touro em relação a estas características.

Para ganho médio diário de peso (GMD), observou-se apenas efeito significativo de sexo dos animais. Os machos ganharam em média 1,579 kg, enquanto que o ganho das fêmeas foi em média de 1,226 kg. As fêmeas apresentaram menor média ($P \leq 0,05$) de peso no início e final do confinamento e no ganho médio diário (GMD) que os machos, devido principalmente ao menor consumo de matéria seca.

Em relação a CA foi observado efeito significativo ($P \leq 0,05$) apenas para sexo. As fêmeas consumiram em média 0,8 kg de matéria seca a mais que os machos para produzir um kg de peso vivo. A conversão alimentar foi de 6,455 kg/kg para machos e de 7,282 kg/kg para fêmeas.

Para rendimento de carcaça quente (RCQ) foi observado efeito significativo ($P \leq 0,05$) apenas para sexo. Os machos de ambas as raças apresentaram maior média ($P \leq 0,05$) de RCQ do que as fêmeas (57,25 e 54,93%, respectivamente).

Para período de confinamento em dias (média de 128,8 dias), apenas o grupo genético de vacas apresentou efeito significativo. Pode-se considerar que de forma geral todos os cruzamentos avaliados possibilitaram o abate precoce dos animais e a realização de um ciclo curto de produção.

Conclusões

Para obter maiores desempenhos em confinamento, a escolha do sexo do animal foi mais determinante do que os grupos genéticos avaliados. Todos os cruzamentos avaliados possibilitaram que os animais chegassem às condições de abate com 12 meses de idade.

Literatura citada

COSTA, E. C.; RESTLE, J.; PASCOAL, L. L.; VAZ, F. N.; ALVES FILHO, D. C.; ARBOITTE, M. Z. Desempenho de Novilhos Red Angus superprecoces, confinados e abatidos com diferentes pesos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 31, n. 1, p. 129-138, 2002.

HERRING, W.O.; MILLER, D.C.; BERTRAND, J.K.; BENYSHEK, L. L. Evaluation to machine, technician, and interpreter effects on ultrasonic measures of backfat and *longissimus* muscle area in beef cattle. **Journal of Animal Science**, v.72, n.9, p. 2216-2226, 1994.

MARCONDES, M.I.; VALADARES FILHO, S.C.; OLIVEIRA, I.M.; PAULINO, P.V.R.; VALADARES, R.F.D.; DETMANN, E.. Eficiência alimentar de bovinos puros e mestiços recebendo alto ou baixo nível de concentrado. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 40, p.1313-1324, 2011.

RESTLE, J.; VAZ, F.N. Eficiência e qualidade na produção de carne bovina. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 40., 2003, Santa Maria. **Anais...** Santa Maria: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2003.

SAS INSTITUTE. **Statistical analysis systems user's guide**. Version 9,0. Cary: SAS Institute Inc., 2004.