



Características das carcaças de bovinos castrados de dois grupos genéticos terminados em pastagens não irrigadas com suplementação na seca ou irrigadas o ano todo

Geraldo Maria da Cruz¹, Rymer Ramiz Tullio¹, Luciano de Almeida Corrêa¹, Maurício Mello de Alencar², Patricia Menezes Santos¹, Armando de Andrade Rodrigues¹

¹ Pesquisadores da Embrapa Pecuária Sudeste, C.P. 339, 13560-970, São Carlos, SP. geraldo@cnpq.embrapa.br

² Pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste, bolsista do CNPq.

Resumo: O objetivo foi avaliar peso vivo, idade de abate e características das carcaças de bovinos castrados dos grupos genéticos Nelore e cruzados (3/4 Canchim + 1/4 Nelore; 1/2 Canchim + 1/4 Angus + 1/4 Nelore e 1/2 Canchim + 1/4 Simental + 1/4 Nelore), terminados em pastagens de capim-mombaça irrigadas o ano todo, pastagens de capim-mombaça nas águas e aveia preta (*Avena strigosa* cv. IAPAR 61), na seca, irrigadas, e pastagens de capim mombaça sem irrigação, com suplementação na seca. Os animais cruzados e nelore apresentaram peso de carcaça resfriada de 266,9 kg e de 235,2 kg, respectivamente. A terminação em pasto de aveia ou suplementados possibilitou abater animais com 24,1 meses de idade, enquanto que na pastagem irrigada de capim-mombaça a idade de abate foi 26,9 meses. Não houve efeito de grupo genético e tipo de alimentação sobre rendimento de carcaça resfriada. A espessura de gordura foi maior para os animais Nelore (5,4 mm) do que para animais cruzados (3,0 mm), sendo que o tipo de alimentação não influenciou esta variável (4,2 mm). As médias de rendimento de traseiro, dianteiro, ponta de agulha e traseiro especial foram 62,4; 37,6; 13,5 e 48,8%, respectivamente.

Palavras-chave: aveia preta, bovinos cruzados, capim-mombaça, espessura de gordura, traseiro especial

Carcass characteristics of steers of two genetic groups finished in non-irrigated pastures with supplementation during the winter or in irrigated pastures all year round

Abstract: The objective was to evaluate bodyweight, age at slaughter and carcass traits of Nelore (NE), and crossbred (3/4 Canchim + 1/4 Nelore; 1/2 Canchim + 1/4 Angus + 1/4 Nelore e 1/2 Canchim + 1/4 Simmental + 1/4 Nelore) steers, finished on mombaça (*Panicum maximum* cv. Mombaça) pastures irrigated all year round, mombaça pastures during the wet season and black oat (*Avena strigosa* cv. IAPAR 61) during the dry season, both irrigated, and non-irrigated mombaça pastures, with supplementation during the dry season. Cold carcass weight of crossbred animals weighed 266.9 kg, while that of Nelore steers weighed 235.2 kg. Either finishing animals on oat pastures or use of supplementation during the winter enabled slaughter the animals with 24.1 months of age, while the use pasture irrigated all year round had a slaughter age of 26.9 months. Dressing percentage of cold carcass was not affected either by genetic groups or feeding regime. Backfat thickness was higher for Nelore animals (5.4 mm) as compared to crossbred ones (3.0 mm). Feeding regime had no influence on backfat thickness (4.2 mm). The average of hind quarter, forequarter, ribs and flank cut, hind quarter gun cuts percentages were 62.4; 37.6; 13.5 e 48.8, respectively.

Keywords: *Avena strigosa*, back fat thickness, crossbred cattle, hindquarter gun cut, mombaça grass

Introdução

Entre as características mais importantes avaliadas na carcaça bovina estão a deposição de gordura de cobertura e a expressão muscular, além do peso e do rendimento de carcaça (Menezes et al. 2005). Para Rodrigues et al. (2003), na produção de bovinos, o fator mais importante na avaliação da carcaça é o rendimento, tanto da carcaça como dos cortes principais, com quantidade específica de gordura.

As diferenças na qualidade da carne bovina são consequência de diversos fatores. Todavia o genótipo e o tipo de alimentação são os mais facilmente manipuláveis.

Segundo Perotto et al. (2000), o aumento de peso e a melhoria de carcaça estão entre os benefícios que os cruzamentos proporcionam.

Por outro lado, o uso de suplementação a pasto na seca ou irrigação de pastagens, permite o desenvolvimento contínuo e uniforme dos animais durante o ano, podendo contribuir para a melhoria da carcaça produzida.

O experimento teve o objetivo de avaliar o peso e a idade de abate e características da carcaça de bovinos castrados de dois grupos genéticos submetidos a três tipos de alimentação na terminação, em regime de pasto irrigado ou não-irrigado.

Material e Métodos

O experimento foi realizado na Embrapa Pecuária Sudeste utilizando-se 28 novilhos Nelore (NE) e 31 cruzados ($3/4$ Canchim + $1/4$ Nelore; $1/2$ Canchim + $1/4$ Angus + $1/4$ Nelore e $1/2$ Canchim + $1/4$ Simental + $1/4$ Nelore), castrados aos 12 meses e média de idade de 14 meses no início da fase experimental. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado no esquema fatorial 2 x 3 (dois grupos genéticos -GG e três tipos de alimentação - TA). Os tipos de alimentação foram: 1- pastagem de capim-mombaça sem irrigação com suplementação na seca, composta por silagem de capim mombaça com 8% de polpa cítrica peletizada e mais 4,5 kg de concentrado por animal por dia, composto de 21,1% de milho em grão, 27,1% de farelo de soja, 50% de polpa de cítrica peletizada, 1,5% de sal mineral, e 0,3% de uréia; 2 - pastagem de capim-mombaça irrigado com pivô central o ano todo; e 3 - pastagem de capim-mombaça nas águas e aveia preta (*Avena strigosa* cv. IAPAR 61) na seca, irrigadas. As pastagens de capim-mombaça, com 12 piquetes divididos com cerca eletrificada, foram manejados no sistema de pastejo rotacionado e a área de aveia foi manejada sob pastejo contínuo. As pastagens foram conduzidas com adubação intensiva, sendo a mesma suspensão a partir de abril no sistema de sequeiro. O ajuste da lotação foi feito com animais extras, sendo colocados ou retirados animais de acordo com a oferta de forragem. Os abates foram realizados entre 2/10/2006 e 23/01/2007 para avaliação de carcaça de 59 animais testes. A escolha dos animais para abate foi feita por avaliação visual da condição de terminação aliado ao peso vivo. Os animais foram abatidos por concussão cerebral seguida de secção da jugular. Após o abate, as meias-carcaças foram levadas para câmara fria a 5°C, por aproximadamente 24 horas. As meias-carcaças foram separadas em dianteiro e traseiro, entre a quinta e a sexta costelas, com a incisão feita a igual distância das referidas costelas, alcançando as regiões esternal (peito) e da coluna vertebral, à altura do quinto espaço intervertebral. A soma dos pesos dos referidos cortes totaliza o peso da carcaça resfriada. O rendimento de carcaça resfriada foi calculado com base no peso vivo em jejum. Do traseiro esquerdo, à distância de 20 cm da coluna vertebral, foi retirada a ponta de agulha ou costela, constituída das massas musculares que recobrem as oito últimas costelas, a última estérnebra, o apêndice xifóide e a região do vazio, resultando o traseiro especial. O traseiro especial esquerdo foi dividido entre a 12ª e a 13ª costela para a avaliação da medida da espessura de gordura externa. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo procedimento dos quadrados mínimos, considerando os efeitos de GG e TA. As diferenças entre médias foram testadas pelo Student Newman-Keuls (SNK), considerando o nível de significância de 5%, quando o teste F foi significativo para a variável.

Resultados e Discussão

As médias peso vivo, idade de abate e características das carcaças de bovinos são mostrados na Tabela 1. Houve diferença nos pesos de abate, sendo 484,1 kg para os animais cruzados e 429,9 kg para os animais Nelore. Os animais Nelore foram abatidos com menor idade (24,2 meses) do que animais cruzados (25,9 meses). O tipo de alimentação não teve efeito sobre peso de abate (458,4 kg); porém com idade de abate maior no tratamento de pastagem de capim-mombaça irrigado do que pastagem irrigada de aveia na seca e pastagem de capim-mombaça não-irrigada com suplementação, sendo os valores de 26,9; 24,2; 24,1 meses, respectivamente. Os animais cruzados apresentaram peso de carcaça resfriada de 266,9 kg, enquanto que os animais NE possuíam carcaças com pesos 235,2 kg, próximo do mínimo exigido pelo setor frigorífico. Tullio (2005) obtiveram peso de carcaça resfriada de 236; 241,5 e 216 kg para novilhos cruzados Angus x Nelore, Simental x Nelore e Nelore, aos 20,6 meses de idade. O rendimento da carcaça resfriada não foi influenciado pelos tratamentos, com média de 54,9%. A espessura de gordura foi maior para os animais NE (5,4 mm) do que aquela dos animais cruzados (3,0 mm). As diferenças entre GG para espessura de gordura deste trabalho não foram observadas por Tullio et al. (2005) que encontraram valores 3,6; 2,6 e 3,6 mm para novilhos cruzados Angus x Nelore, Simental x Nelore e Nelore. Por outro lado Tullio et al. (2006) encontraram valores superiores para cruzado Angus x Nelore em relação aos grupos Canchim x Nelore, Simental x Nelore e Nelore, em pastagens irrigadas e não-irrigadas semelhantes ao do presente estudo. O tipo alimentação não influenciou a espessura de gordura externa (4,2 mm). Este resultado está de acordo com o observado por Tullio et al. (2006). As médias de rendimento de traseiro, dianteiro, ponta de agulha e traseiro especial foram 62,4; 37,6; 13,5 e 48,8%, respectivamente. Ocorreram efeitos de grupo genético sobre a percentagem de dianteiro, onde animais NE apresentaram valores de 37,9% e animais cruzados 37,4%, devido à presença de cupim na carcaça dos animais Nelore. Observou-se efeito de tipo de alimentação

sobre as percentagens dos cortes traseiro especial e ponta de agulha, que pode ter ocorrido em função da falta de padronização do corte da ponta de agulha. Todos os animais do tratamento capim-mombaça irrigado foram abatidos em uma única data, diferente dos demais tratamentos.

Tabela 1 Médias de peso vivo, idade de abate, peso e rendimento da carcaça resfriada, percentagens do dianteiro, do traseiro, do traseiro especial e da ponta de agulha, espessura de gordura, de acordo com o grupo genético e tipo de alimentação¹

	GRUPOS GENÉTICOS ²		TIPO DE ALIMENTAÇÃO ³		
	Nelore	Cruzados	Pasto	Aveia	Suple
Peso vivo, kg	429,9±7,9 ^b	484,1 ±7,5 ^a	470,8±9,4 ^a	444,4±9,6 ^a	459,9±9,4 ^a
Idade de abate, meses	24,2±0,2 ^b	25,9±0,2 ^a	26,9±0,3 ^a	24,2±0,3 ^b	24,1±0,3 ^b
Peso de carcaça resfriada, kg	235,2±4,8 ^b	266,9±4,6 ^a	257,5±5,7 ^a	244,1±5,7 ^a	254,1±5,8 ^a
Rendimento carcaça resfriada, %	54,7±0,3 ^a	55,1±0,3 ^a	55,6±0,3 ^a	54,8±0,3 ^a	55,3±0,3 ^a
Traseiro especial, %	48,6±0,2 ^a	49,1±0,2 ^a	48,0±0,3 ^b	49,6±0,3 ^a	48,9±0,3 ^a
Dianteiro, %	37,9±0,2 ^a	37,4±0,2 ^b	37,8±0,2 ^a	37,3±0,2 ^a	37,8±0,2 ^a
Ponta de agulha, %	13,5±0,2 ^a	13,5±0,2 ^a	14,1±0,2 ^a	13,1±0,2 ^b	13,3±0,2 ^b
Traseiro total, %	62,1±0,2 ^b	62,6±0,2 ^a	62,2±0,2 ^a	62,7±0,2 ^a	62,2±0,2 ^a
Espessura de gordura, mm	5,4±0,3 ^a	3,0±0,3 ^b	4,1±0,4 ^a	3,6±0,4 ^a	4,8±0,4 ^a

¹Média estimada ± erro padrão, de 59 animais; ²Cruzados (3/4 Canchim + 1/4Nelore; 1/2 Canchim + 1/4 Angus + 1/4 Nelore e 1/2 Canchim + 1/4 Simental + 1/4 Nelore); ³PASTO= pastagem de capim-mombaça irrigado com pivô central o ano todo; AVEIA= pastagem de capim-mombaça irrigado nas águas e aveia preta irrigada na seca; e SUPLE= pastagem de capim-mombaça sem irrigação com suplementação na seca.

^{ab}Médias seguidas de letras diferentes na mesma linha, dentro de grupo genético ou de tipo de alimentação diferem (P<0,05), pelo teste SNK.

Conclusões

O sistema capim-mombaça irrigado nas águas seguido de pastagem de aveia na terminação ou a suplementação do pasto capim-mombaça não-irrigado na seca com silagem de capim e concentrado propicia redução na idade de abate dos animais, em relação ao uso da pastagem de capim-mombaça irrigado o ano todo.

Animais cruzados atendem as exigências de mercado, tanto em relação ao peso das carcaças, quanto à espessura de gordura de cobertura.

Animais Nelore, em regime de pastejo, embora apresentem terminação adequada, necessitam de maior tempo na terminação para atingir peso mínimo de carcaça exigido pelo setor frigorífico.

Literatura citada

- MENEZES, L. F. G.; BRONDANI, I. L.; ALVES, F.; D. C.; et al. Características da carcaça de novilhas de diferentes grupos genéticos, terminados em confinamento, recebendo diferentes níveis de concentrado. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 35, n. 5, p.1141-1147, 2005.
- PEROTTO, D.; ABRAHÃO, I.J.S.; MOLETTA, J.L. Características quantitativas de carcaça de bovinos Zebu e de cruzamentos "Bos taurus" x Zebu. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v. 29, n. 6, p. 2019-2029, 2000. Suplemento 1.
- RODRIGUES, V. C.; ANDRADE, I. F.; FREITAS, R. T., et al. Rendimentos do abate e carcaça de bovinos e bubalinos castrados e inteiros. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v. 32, n. 3, p. 663-671, 2003.
- TULLIO, R. R.; CRUZ, G. M. da; SAMPAIO, A. A. M.; et al. Desempenho e características das carcaças de bovinos castrados, de diferentes grupos genéticos, terminados em regime de pasto. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 42, 2005, Goiânia. **Anais...** Goiânia: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2005. 1 CD-ROM.
- TULLIO, R. R.; CORRÊA, L. de A.; CRUZ, G. M. da, et al. Características das carcaças de bovinos castrados de quatro grupos genéticos terminados em pastagens não irrigadas com suplementação na seca ou irrigadas o ano todo. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 43, 2006, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2006. 1 CD-ROM.