

Medidas morfométricas e ganho de peso corporal de novilhos de corte de diferentes condições sexuais

Morphometric measurements and body weight gain of steers of different sexual conditions

Gustavo Duarte Farias¹, Ricardo Zambarda Vaz², João Restle³, Leonir Luiz pascoal⁴, Joziéli Quevedo Tâmara⁵, Marcia Bitencourt Vaz¹

¹Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da Universidade Federal de Pelotas

²Professor Adjunto do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Pelotas

³Professor do Programa em Pós-Graduação em Zootecnia da Universidade Federal de Goiás

⁴Professor Adjunto do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria

⁵Graduanda em Zootecnia da Universidade Federal de Pelotas

^{4,5,6,7,8} e ⁹Informações sobre os autores na mesma disposição dos itens anteriores.

Resumo: Objetivou-se com este estudo avaliar as diferenças entre altura de garupa, perímetro torácico e ganho de peso de novilhos inteiros e castrados aos oito e aos vinte e quatro meses de idade. Após o desmame, ocorrido aos 90 dias, os animais foram mantidos em pastagem de milheto (*Pennisetum purpureum*). Na sequência, após a castração e a cicatrização total da ferida, os animais foram confinados até outubro quando passaram à pastagem natural permanecendo nesta até junho do ano subsequente, quando retornaram aos vinte meses de idade, para o segundo período de confinamento até a terminação dos mesmos aos vinte e quatro meses de idade. As medidas de altura de garupa, perímetro torácico e seus respectivos aumentos não diferiram ($P>0,05$) entre as condições sexuais. Entretanto, ao se avaliar o aumento de ganho de peso durante a recria e terminação dos novilhos, os animais inteiros obtiveram 22,7 kg a mais de ganho de massa corporal, perfazendo um aumento de 8,19%. Bovinos inteiros e castrados possuem mesma velocidade de crescimento nas medidas de altura de garupa e perímetro torácico, com ganhos semelhantes de peso corporal por centímetro de crescimento.

Palavras-chave: Altura de garupa, castrados, Charolês, inteiros, Nelore, perímetro torácico

Abstract: The objective of this study was to evaluate the differences between hip height, girth and weight gain of young bulls and castrated at eight and twenty-four months old. After weaning, which occurred at 90 days, the animals were kept in pearl millet (*Pennisetum purpureum*). Following, after castration and complete healing of the wound, the animals were confined until October when they passed the natural grassland remaining this until June of the following year, when they returned at twenty months old, for the second period of confinement to the termination of same twenty-four months of age. The hip height measurements, thoracic perimeter and their increases did not differ ($P>0.05$) between the sexual conditions. However, when assessing the increased weight gain during the growing and finishing steers the whole animals obtained 22.7 kg more body mass, making an increase of 8.19%. Intact or castrated cattle have the same growth rate in the hip height and girth measurements, with similar gains of body weight per centimeter growth.

Keywords: Bulls, Charolais, hip height, Nelore, steers, thoracic perimeter

Introdução

A pecuária de corte tem como objetivo final produzir carne em quantidade e qualidade, aproveitando os fatores que influenciam o crescimento animal. Esses fatos são fundamentais para entender como as diferentes estratégias de manejo podem afetar o crescimento e, portanto, o desempenho animal. Diante das mudanças que estão ocorrendo no sistema pecuário brasileiro, os produtores buscam abater os animais com menor idade e maior peso.

O abate de animais inteiros pode ser utilizado para conseguir este maior peso, com o aproveitamento do maior desempenho dos mesmos durante o crescimento e terminação (Restle et al., 1997). Entretanto, as indústrias frigoríficas preferem carcaça de animais castrados, aplicando deságio nas carcaças dos animais inteiros (Vaz et al., 2014). Sendo assim, a castração é necessária para a melhor comercialização junto aos frigoríficos, além de ser difundida como prática facilitadora de manejo. Desta forma, a maioria dos animais

inteiros abatidos são touros de descarte, os quais produzem uma carne de pior qualidade, em função do avanço na idade.

A avaliação do tamanho do esqueleto dos animais é importante, pois pode ser utilizada como fator de predição da futura produção, tendo as medidas morfométricas relação com o tamanho do animal adulto (Lôbo et al., 2002). O maior tamanho é determinante de maiores consumos e menores eficiências alimentares, em função da maior taxa de manutenção para animais de maior porte sobrando menos nutrientes para a produção (Di Marco et al., 2007). Objetivou-se com este estudo avaliar as diferenças entre altura de garupa, perímetro torácico e seus aumentos dos oito aos vinte e quatro meses de idade em relação ao aumento de peso de machos inteiros e castrados.

Material e Métodos

O trabalho foi realizado no Setor de Bovinocultura de Corte do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), localizado no município de Santa Maria - RS. Foram utilizados 78 machos das raças Charolês, Nelore e suas cruzas F1, sendo 37 castrados aos sete meses de idade e 41 mantidos inteiros.

Após o desmame, ocorrido aos 90 dias, os animais foram mantidos em pastagem de milheto (*Pennisetum purpureum*). Na sequência, após a castração e a cicatrização total da ferida, os animais foram confinados permanecendo até outubro quando passaram à pastagem natural permanecendo nesta até junho do ano subsequente, quando retornaram aos vinte meses de idade, para o segundo período de confinamento até a terminação dos mesmos aos vinte e quatro meses de idade.

Durante os períodos de confinamento os novilhos foram mantidos em baias coletivas em sistema semicoberto, separados por condição sexual e alimentados de forma a suprir as exigências nutricionais de acordo com cada período de confinamento. As aferições de medidas morfométricas foram realizadas com uso de fita métrica e esquadro, sendo sempre realizadas no mesmo tronco de contenção e pela mesma pessoa.

As avaliações consideradas foram o peso vivo (kg) avaliada em balança individual, sendo o aumento de peso considerado pela diferença entre as duas avaliações. As medidas morfométricas avaliadas foram: altura de garupa e perímetro torácico (cm). As aferições de medidas morfométricas foram realizadas com uso de esquadro e fita métrica, respectivamente, sendo sempre realizadas no mesmo tronco de contenção e pela mesma pessoa. A medida de altura de posterior (altura de anca) foi determinada pela distância entre a tuberosidade sacral, na garupa, e a extremidade distal do membro posterior e a medida de perímetro torácico tomando-se como base o esterno e a cernelha, passando por trás da paleta. Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas através do teste F.

Resultados e Discussão

As medidas de altura de garupa, perímetro torácico e seus respectivos aumentos não diferiram ($P>0,05$) entre as condições sexuais (Tabela 1). Essas similaridades nas medidas aos oito e vinte e quatro meses, quando avaliadas em separado, indicam possuírem os animais inteiros e castrados potenciais volumétricos de carcaça semelhantes. Entretanto ao se avaliar o aumento de ganho de peso durante a recria e terminação dos novilhos, os animais inteiros obtiveram 22,7 kg a mais de ganho de massa corporal, perfazendo um aumento de 8,19%. Normalmente, espera-se que animais inteiros apresentem maior desempenho e peso, quando comparados aos castrados à mesma idade, justificado pela ação anabólica ocasionada pela presença da testosterona (Vaz et al., 2014). Freitas (2006) ao avaliar novilhos inteiros e castrados aos 13 ou 18 meses de idade observaram diferença para peso ao abate ($P<0,01$), representando superioridade de 5,1%. A ausência de diferenças no presente trabalho nas medidas corporais e nos pesos absolutos pode estar relacionada com o fato de todos os animais terem sido submetidos aos períodos de confinamento, que devido ao aporte nutricional mais elevado pode ter permitido desempenhos similares de ambas as categorias sexuais.

As avaliações de perímetro torácico não foram influenciadas ($P>0,05$) pela condição sexual dos novilhos com valores de 121,0 e 124,4 cm aos oito meses e 175,6 e 174,2 cm para animais inteiros e castrados, respectivamente. No entanto, o crescimento absoluto desta característica, dos oito aos vinte e quatro meses, foi superior para animais inteiros (54,6 cm) quando comparados aos castrados (49,8 cm).

Não houve diferença ($P>0,05$) para altura de garupa aos oito e aos vinte e quatro meses de idade entre animais inteiros e castrados. No entanto, os animais castrados, tenderam a ter maior aumento em altura de garupa ($P>0,064$) no período entre os oito e vinte e quatro meses.

Tabela 1: Médias e erros padrão para medidas morfométricas e seus aumentos e aumento de peso corporal de novilhos dos oito e vinte quatro meses de novilhos de diferentes condições sexuais.

Condição sexual	Altura de garupa, cm			Perímetro torácico, cm			Incremento de peso, kg
	8 meses	24 meses	Incremento	8 meses	24 meses	Incremento	
Inteiros	108,2±1,0	131,8±1,2	23,6±0,5	121,0±1,3a	175,6±1,5a	54,6±1,0	278,8±6,5a
Castrados	107,3±1,0	133,0±1,3	25,7±0,5	124,4±1,3a	174,2±1,6a	49,8±0,9	256,1±6,2b

a,b na mesma coluna diferem (P<0,08)

Quando avaliado de forma relativa o ganho de peso corporal em função do aumento das medidas não foram verificadas diferenças entre animais inteiros e castrados (P>0,05). Embora com maior peso corporal ao abate, a não existência de diferenças entre as medidas sugerem possuir as carcaças de animais inteiros maior compacidade quando comparada as de animais castrados. Desta forma, animais inteiros possuem um maior percentual de músculo nas carcaças quando comparadas com animais castrados (Restle et al., 1997; Vaz et al., 2014), sendo as medidas compensadas pela maior deposição de gordura nestes últimos, principalmente na região torácica (Freitas, 2006).

A castração exerce influência negativa no desenvolvimento do animal, deprimindo o desenvolvimento muscular e influenciando positivamente o desenvolvimento do tecido adiposo (Freitas, 2006). Estes fatos podem ser explicados pelo dimorfismo sexual, ocasionado pela ação da testosterona produzida nos testículos onde animais inteiros possuem carcaças mais pesadas, maior proporção de dianteiro e menor de traseiro com menor cobertura de gordura (Restle e Vaz, 1997; Vaz et al., 2014). Por este fato os frigoríficos preferem animais castrados, por serem mais eficientes na deposição de gordura, sendo esta essencial no processo de resfriamento e armazenamento da carne, evitando o escurecimento pelo frio, que resulta em depreciação da carcaça devido ao aspecto visual negativo (Da Silva, 2005; Vaz et al., 2014). Entretanto, animais castrados trazem menor custo benefício ao produtor, devido sua menor velocidade de crescimento.

Conclusões

Bovinos inteiros e castrados possuem mesma velocidade de crescimento nas medidas de altura de garupa e perímetro torácico, com ganhos semelhantes de peso corporal por centímetro de crescimento.

Literatura citada

- DA SILVA, J.R.M. Desempenho e características de carcaças de bovinos nelore e F1 pardo suíço x nelore, submetidos a diferentes manejos de castração e confinados. **Dissertação (Mestrado)**. Lavras – MG, 2005.
- DI MARCO, O.N.; BARCELLOS, J.O.J.; COSTA, E.C. **Crescimento de bovinos de corte**. Gráfica da UFRGS, Rio Grande do Sul, 2007.
- FREITAS, A.K. Características da carcaça, da carne e perfil dos ácidos graxos de novilhos nelore inteiros ou castrados em duas idades. Dissertação Mestrado. **Ciência Animal**. Escola de veterinária da Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2006.
- LÔBO, R.N.B.; MARTINS, J.A.M.; MALHADO, C.H.M.; FILHO, R.M.; MOURA, A.A.A. Correlações entre características de crescimento, abate e medidas corporais em tourinhos da raça nelore. **Revista Ciência Agronômica**, Vol. 33, NO. 2 - 2002: 5 – 12.
- RESTLE, J. & VAZ, F.N. Aspectos quantitativos da carcaça de machos hereford, inteiros e castrados, abatidos aos quatorze meses. **Pesquisa agropecuária brasileira**. Brasília, v.32, n.10. p10911095. ous. 1997.
- VAZ, F.N.; RESTLE, J.; MORALES, D.C.S.P.; PÁDUA, J.T.; PACHECO, P.S.; MAYSONAVE, G.S. Características de carcaça e da carne de bovinos mestiços não-castrados ou submetidos a diferentes métodos de castração. **Ciência Animal Brasileira**, v.15, n.2, p.428-436, 2014.