



ENEPEX

ENCONTRO DE ENSINO,
PESQUISA E EXTENSÃO

8° ENEPE UFGD • 5° EPEX UEMS

MORFOMETRIA DA CARÇA DE OVINOS PANTANEIROS DE DIFERENTES CATEGORIAS

Adrielly Lais Alves da Silva¹, Jessica de Oliveira Monteschio², Marcus Vinicius Porto dos Santos³, Michelle Gonçalves⁴; Hélio de Almeida Ricardo⁴; Fernando Miranda de Vargas Junior⁵.

¹ Acadêmica do Curso de Zootecnia da UFGD, Bolsista Iniciação Científica pela UFGD; ² Mestre em Zootecnia pelo Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da UFGD; ³ Acadêmico do Curso de Engenharia Agrícola da UFGD, Bolsista de extensão; ⁴ Bolsista Pós-Doc UFGD; ⁵ Professor orientador - UFGD, Bolsista de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora do CNPq. E-mail: drilais@hotmail.com; fernandojunior@ufgd.edu.br

RESUMO

Avaliou-se a morfometria da carcaça de ovinos nativos Pantaneiros de diferentes categorias. Foram utilizados onze cordeiros não castrados, nove borregos castrados e dez ovelhas de descarte. Os cordeiros e borregos castrados foram abatidos com condição corporal 3,0 e as ovelhas foram abatidas nas condições que se encontravam no momento do descarte, com corporal média de 4,0, com peso corporal médio de 35,72, 43,04 e 49,58 kg, respectivamente. Para a morfometria foi avaliado o comprimento da perna; comprimento interno da carcaça; comprimento externo da carcaça; largura da garupa; perímetro da garupa; largura máxima do tórax e profundidade do tórax. Não houve diferença entre as categorias para as medidas de comprimento interno, comprimento de perna, largura da perna e largura de garupa.

Palavras-chave: Acabamento da Carcaça, Condição Corporal, Conformação da Carcaça.

INTRODUÇÃO

O consumo de carne ovina pelos brasileiros é menor se comparado ao de outras carnes (bovina, suína, aves), contudo, nos grandes centros urbanos, principalmente na região Sudeste, observa-se aumento no seu consumo, com perspectivas de comercialização promissoras. Entretanto, para que este quadro possa manter-se, o produtor tem que se preocupar cada vez mais em oferecer ao mercado, produto de qualidade, principalmente quanto às características quantitativas e qualitativas da carcaça, uma vez que junto com o aumento da produção ovina, crescem também as exigências do mercado consumidor.

Nesse contexto, a padronização das carcaças ovinas que serão colocadas no mercado é essencial para valorizar o produto e atrair ainda mais o consumidor, devendo essas apresentar elevada proporção de músculos, cobertura de gordura subcutânea uniforme e teor de gordura adequado ao mercado consumidor (Bueno et al., 2000).

Considerando que o Mato Grosso do Sul possui privilegiada localização geográfica, condições climáticas favoráveis e perfil para produção de ovinos (Pinto et al., 2009), e que nessa região há um grupamento genético de ovinos Nativos Sul-Mato-Grossenses conhecido como “Pantaneiros”, cujos exemplares são próximos as raças lanadas do Sul e deslanadas do Nordeste do Brasil, o que indica variabilidade genética desses animais (Gomes et al., 2007), e que pode ser utilizado em sistemas de produção de carne ovina, é premente a caracterização de suas características produtivas, visando potencializar e/ou melhor explorar o desempenho produtivo e a qualidade da carne de cada categoria desses animais.

Diante do exposto e pelo fato de que a morfologia *in vivo* dos ovinos está relacionada à composição da carcaça (Osório, 1992), e que dentro de uma raça ou genótipo, os fatores que afetam a forma do corpo são: peso do corpo, grau de desenvolvimento, grau de acabamento e sexo (Osório et al., 2008), é de suma importância a realização de pesquisas sobre os ovinos nativos “Pantaneiros”, cujas informações são escassas, uma vez que esses se destacam pela rusticidade e capacidade de adaptação, e por isso podem se firmar como material genético capaz de propiciar o fortalecimento da ovinocultura regional.

Embora saibamos que fatores como a raça, nutrição, manejo, peso de abate e condição sexual dos ovinos interferem nos parâmetros de qualidade da carne. Estas avaliações têm sido muito estudadas na categoria dentro da categoria dos cordeiros,

enquanto as demais categorias, também de grande importância econômica e social, estão esquecidas quanto aos aspectos qualitativos da carne. Para tanto é fundamental conhecer os caracteres qualitativos da carne de ovinos de descarte, uma vez que a ovinocultura está muito avançada tecnicamente, possibilitando a produção de grande número de cordeiras para a reposição das matrizes, o que proporciona o descarte dos animais que não mais produzem com eficiência (Pinheiro et al., 2009).

OBJETIVO

Objetivou-se com esta pesquisa avaliar a morfometria da carcaça de cordeiros não castrados, borregos castrados e ovelhas de descarte do grupamento genético de ovinos Pantaneiros.

MATERIAL E MÉTODOS

1. Período e local

O projeto foi desenvolvido no período de agosto de 2013 a agosto de 2014, no Centro de Pesquisa de Ovinos (CPO) da Faculdade de Ciências Agrárias, da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), no município de Dourados - MS, que se localiza na zona do planalto do estado do Mato Grosso do Sul, próximo a Serra de Maracaju e na bacia do Rio Paraná, a 224 km de Campo Grande, e próximo à divisa com o estado do Paraná e a fronteira com o Paraguai (cerca de 120 km). Sua Latitude é de 22°13'18.54"S e a Longitude é de 54°48'23.09".

2. Animais, dieta e abate

Foram utilizados 30 animais naturalizados Pantaneiros, sendo 11 cordeiros inteiros, 09 borregos castrados e 10 ovelhas de descarte. Os cordeiros inteiros com idade média de 6 ± 1 mês, foram desmamados com peso médio de $19,5 \pm 4,10$ kg e terminados em confinamento com dieta total com 80% de concentrado e 20% de volumoso, fornecida três vezes por dia. A dieta dos cordeiros foi formulada para ganho de 250 g/dia, seguindo as exigências nutricionais para a categoria (NRC, 2007),

composta por concentrado comercial com 16% proteína bruta (PB) e 70% de nutrientes digestíveis totais (NDT) e feno de aveia com 7% PB e 55,64 % NDT.

Os borregos castrados, com idade média de $12,5 \pm 1,18$ meses foram mantidos em pasto de *Cynodon* spp. cv. Tifton, com suplementação de 1% do peso corporal do mesmo concentrado fornecido para os cordeiros, e livre acesso à água. As ovelhas de descarte, com idade média de 68 ± 13 meses foram mantidas em pastagem de *Brachiaria brizantha* cv. Piatã com sal mineral à vontade. O descarte das ovelhas foi realizado com base no diagnóstico negativo de gestação.

A condição corporal, segundo metodologia de Russel, Doney, and Gunn (1969), foi utilizada como critério de abate para cordeiros e borregos castrados, sendo realizado com condição corporal 3,0. Já as ovelhas foram abatidas nas condições que se encontravam no momento do descarte, apresentando condição corporal média de 4,0. Os cordeiros, borregos castrados e ovelhas de descarte apresentaram peso corporal médio no abate de 35,72, 43,04 e 49,58 kg, respectivamente.

O abate foi realizado após jejum de sólidos por 16h, sendo os animais insensibilizados por eletronarcolese, com descarga elétrica de 220 V por oito segundos. Após a secção das veias jugulares e das artérias carótidas para sangria, os animais foram esfolados, eviscerados, e foi realizada a remoção dos membros, na altura da articulação metatarsal, cabeça, órgãos reprodutivos e glândula mamária.

3. Morfometria das carcaças

Após o abate dos animais, as carcaças foram transportadas ao Laboratório de Carcaças e Carnes - UFGD, onde foram acondicionadas em câmara de refrigeração com ar forçado a 1°C por um período de 24 horas, sendo após esse período, obtidas segundo Osório e Osório (2005), as seguintes medidas morfométricas na carcaça: comprimento da perna (distância entre o trocânter maior do fêmur e o bordo lateral da articulação tarso-metatarsiana); comprimento interno da carcaça (distância máxima entre o bordo anterior do osso púbis e o bordo anterior da primeira costela em seu ponto médio); comprimento externo da carcaça (distância entre a articulação cervico-torácica e a primeira articulação intercoccígea); largura da garupa (largura máxima entre os trocânteres dos fêmures); perímetro da garupa (perímetro na região da garupa, com base nos trocânteres dos fêmures); largura máxima do tórax (largura do tórax na maior amplitude das costelas) e profundidade do tórax (distância máxima entre o esterno e a

cernelha); bem como será determinado subjetivamente, a conformação da carcaça, com nota de 1 (inferior) a 5 (excelente) e a cobertura de gordura, com nota de 1 (gordura ausente) a 5 (gordura excessiva).

4. Delineamento estatístico

Análises preliminares foram realizadas a fim de eliminar dados discrepantes ("outliers") e obedecer às premissas básicas da análise de variância (linearidade, homoscedasticidade e normalidade dos erros). Após as análises preliminares, foram realizadas análises considerando-se o seguinte modelo:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \epsilon_{ij}$$

em que Y_{ij} foi a variável de resposta, μ a média geral, α_i o efeito fixo da i -ésima categoria, e ϵ_{ij} o erro aleatório. O estudo foi de caráter exploratório. Os dados dos grupos experimentais foram analisados pelo procedimento GLM do pacote estatístico do SAS (1998) e as médias comparadas pelo teste Tukey. As médias foram consideradas significativas para $P \leq 0,05$. O modelo incluiu a categoria animal como o principal efeito.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram encontradas diferenças estatísticas de alguns componentes entre as categorias avaliadas de ovelha, borrego e cordeiro como: peso pré-abate, condição corporal, peso de carcaça fria, comprimento externo da carcaça, profundidade de perna, profundidade de peito e espessura de gordura (Tabela 1).

Em ruminantes o efeito de gênero (macho, fêmea, castrado), está relacionado principalmente com a quantidade de gordura, local de deposição da mesma, taxa de crescimento e rendimento da carcaça dos animais (Guerrero et al. 2013).

Para peso pré-abate essa diferença foi encontrada em todas as categorias sendo que as ovelhas obtiveram valores superiores aos borregos e estes apresentaram valores maiores em relação aos cordeiros.

Quanto maior a idade do animal, maior será o peso de abate e o peso da carcaça, trazendo como consequência, a partir de um determinado momento, rendimento de carcaças superiores (Solomon, 1980).

Para condição corporal houve diferença estatística, da ovelha em relação aos borregos e que se portaram de forma semelhante aos cordeiros. Com relação à condição corporal a diferença apresentada se deve ao fato de que os borregos e cordeiros foram abatidos por média de condição corporal (3,0), entretanto o critério das ovelhas foi o descarte e por isso estas apresentaram condição corporal superior em relação às demais categorias.

Para peso de carcaça fria as ovelhas apresentaram um maior valor em relação aos cordeiros, sendo que os borregos portaram se de forma intermediária com relação às demais categorias.

Para comprimento externo da carcaça as ovelhas e borregos tiveram valores semelhantes, superiores e distinto estatisticamente dos valores obtidos para os cordeiros. Para profundidade de perna foram obtidos valores semelhantes entre ovelhas e borregos e diferentes e menores para os cordeiros. Já para profundidade de peito as diferenças foram encontradas em todas as categorias sendo ovelhas maiores que borregos e estes maiores que os cordeiros.

O sexo influencia no crescimento de todos os tecidos corporais, afetando a composição da carne e distribuição de massas nos tecidos. As fêmeas tendem a entrar em estado de engorduramento antes dos machos castrados e estes antes dos machos não castrados (Berg e Buterfeld, 1979).

Para espessura de gordura foram encontrados valores semelhantes entre ovelhas e borregos e estatisticamente distintos para os cordeiros, Segundo Cañeque e Sañudo (2005) são de consenso que com o aumento da idade e do peso os animais passem a ter maior engorduramento e percentual desta gordura na carcaça.

Tabela 1. Peso corporal e condição corporal pré-abate e morfometria da carcaça de ovinos Pantaneiros de diferentes categorias.

Característica	Categoria			Média	EP	P-valor
	Cordeiro	Borrego	Ovelha			
Peso pré-abate	35,99 ^c	42,68 ^b	49,32 ^a	42,44	1,31	< 0,0001
Condição Corporal	2,80 ^b	2,83 ^b	3,80 ^a	3,14	0,10	< 0,0001
Peso Carcaça Fria	17,08 ^b	18,64 ^{ab}	20,76 ^a	18,77	0,60	0,0301
Comprimento Externo	59,64 ^b	66,22 ^a	65,10 ^a	63,43	0,96	0,0057
Comprimento Interno	62,00	68,33	64,10	64,60	1,12	0,0638
Comprimento de perna	40,36	41,11	41,40	40,93	0,40	0,5417
Largura de Perna	12,91	12,17	10,90	12,02	0,43	0,1505
Largura de Garupa	63,36	66,67	70,70	66,80	1,28	0,0515
Profundidade de Perna	11,18 ^b	13,84 ^a	15,06 ^a	13,27	0,48	0,0007
Profundidade de Peito	25,18 ^c	27,87 ^b	29,88 ^a	27,55	0,42	< 0,0001
Conformação	2,64	2,44	2,85	2,65	0,08	0,1555
Espessura de Gordura	0,86 ^b	2,75 ^a	3,71 ^a	2,38	0,36	0,0011
Área de Olho de Lombo	16,53	14,75	14,48	15,3	0,80	0,1113

Médias seguidas por letras distintas na linha diferem ($P < 0,05$) pelo teste de Tukey.

CONCLUSÕES

Com esta pesquisa concluiu-se que não há diferença entre cordeiros não castrados, borregos castrados e ovelhas de descarte para as medidas de comprimento interno, comprimento de perna, largura da perna e largura de garupa.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) pela disponibilidade dos animais e instalações, pela disponibilidade de bolsa de iniciação científica e ao meu orientador pela atenção e ensinamento ao decorrer não só deste projeto como em outros.

REFERÊNCIAS

- BERG, R. T.; BUTTERFIELD, R.M. **Nuevos conceptos sobre desarrollo de ganado vacuno**. Editorial- Acribia. Spain- Zaragoza(1979) p.297
- BUENO, S.M.; CUNHA, L.E.; SANTOS, L.E. et al. Características de carcaças de cordeiros Suffolk abatidos em diferentes idades. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.29, n.6, p.1803-1810, 2000.
- CANEQUE, V.; SANUDO, C. **Metología para el estudio de la calidad de la canal y de la carne em rumiantes**. Edita: Instituto nacional de investigación y tecnologia sgrsria y alimentaria ministério da ciência y tecnología. Madrid- 2005 p.255
- GENÉTICOS PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE**, 6., 2007, Chapingo: Universidad Autónoma Chapingo, p.322, 2007.
- GOMES, W.S.; ARAÚJO, A. R.; CAETANO, A. R. et al. Origem e diversidade genética da ovelha Crioula do Pantanal, Brasil. In: SIMPOSIO DE RECURSOS
- GUERRERO, A.; VALERO, M. V.; CAMPO, M. M .; SANUDO, C. Some factors that affect ruminant meat quality: from the farm to the fork. **Acta Sci., Anim. Sci.** vol.35 no.4 Maringá Oct./Dec. 2013
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Nutrient requerements of sheep**. Washington - USA. Ed. National Academy Press. 2007.

OSÓRIO, J.C.S. **Estudio de la calidad de canales comercializadas en el tipo Ternasco según procedencia:** bases para la mejora de dicha calidad em Brasil. 1992. 335 f. Tese (Doutorado em Veterinária) - Facultad de Veterinária, Universidad de Zaragoza, Zaragoza, 1992.

OSÓRIO, J.C.S.; OSÓRIO, M.T.M. **Produção de carne ovina: técnicas de avaliação “in vivo” e na carcaça.** Pelotas: UFPEL, 2005. 82p.

OSÓRIO, J.C.S.; OSÓRIO, M.T.M.; SILVA SOBRINHO, A.G. Morfologia e avaliação de carcaças ovinas. In: **Produção de carne ovina.** SILVA SOBRINHO et al. Jaboticabal: Funep, 2008, p.69-128.

PINHEIRO, R. S. B.; SILVA SOBRINHO, A. G.; SOUZA, H. B. A.; YAMAMOTO, S. M. Qualidade de carnes provenientes de cortes da carcaça de cordeiros e de ovinos adultos. Revista Brasileira de Zootecnia, Viçosa, v. 38, n. 9, p. 1790-1796, 2009.

PINTO, G.S. Avaliação quantitativa da carcaça de cordeiros filhos de ovelha Pantaneiras acasaladas com diferentes carneiros, Santa Inês e Texel. 2009. 52p. Dissertação (Mestrado em Produção e Gestão Agroindustrial) – Universidade Anhanguera UNIDERP, Campo Grande, 2009.

SILVA SOBRINHO, A.G. **Criação de ovinos.** 2.ed. Jaboticabal: Funep, 2001. 302p.

SOLOMON, M. B.; LINCH, G.P.; PAROCZAY, E. et al. Effect of breed and slaughter weight on physical, chemical and organoleptic properties of lamb carcasses. **Journal of Animal Science**, Champaign, v.51, p.1102, 1980.

