

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

MEDIDAS BIOMÉTRICAS E ULTRASONOGRAFIA PARA AVALIAÇÃO DE CORDEIROS MISTIÇOS TEXEL DE DIFERENTES CLASSES DE CONSUMO E GANHO RESIDUAL

Lívia Lopes DUARTE^{1*}, Mayara Mitiko Yoshihara CARNEIRO¹, Andréa Roberto Duarte Lopes SOUZA², Maria da Graça MORAIS¹, Henrique Jorge FERNANDES³, Rafael de Souza BATISTA¹, Marina de Nadai Bonin GOMES¹, Bruna Biava de MENEZES¹

*autor para correspondência: livialopesduarte@hotmail.com

¹Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil

²Pesquisadora do Programa de Desenvolvimento Regional do CNPq – DCR/FUNDECT - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil

³Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil

Abstract: The present work aimed at evaluating the biometric measures *in vivo* and rib eye area and subcutaneous backfat thickness of *Longissimus thoracis* by ultrasonography of Texel crossbred lambs confined to different classes residual feed intake and gain (RIG). Were individually confined 77 Texel crossbred lambs ($\frac{1}{4}$ Pantaneira + $\frac{3}{4}$ Texel) not castrated with diet composed of the silage of corn and concentrate, with forage:concentrate ratio of 40:60 on dry matter basis. The biometric measures were obtained *in vivo* and estimated the thickness of subcutaneous fat thickness (SFT, mm) and loin eye area (LEA, cm²) by ultrasound at the end of the trial period (70 days). The animals were classified in to three classes of RIG: high (efficient), medium (intermediary) or low (inefficient). The classification of lambs by RIG not influence biometrics measures and corporal condition score of lambs ($P>0.05$). The values of REA and BF of the *Longissimus thoracis* muscle obtained by ultrasonography were similar between classes ($P>0.05$), whose averages were 12.8 cm² and 3.65 mm, respectively. The biometrics measures *in vivo* sugered of the RIG contributed in Texel crossbred lambs with good carcass conformation and satisfactory carcass subcutaneous backfat thickness.

Key words: feedlot, feed efficiency, sheep, subcutaneous backfat thickness

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

As medidas biométricas *in vivo* e a ultrassonografia vem se mostrando como importantes ferramentas para avaliação de crescimento e acabamento de carcaça de cordeiros (Cyrillo et al., 2012), pois possibilitam estimar o desenvolvimento e a composição corporal e orientar os produtores quanto ao melhor momento de abate dos animais. Além disso, podem auxiliar na identificação de animais superiores no rebanho, já que podem ser características associadas com eficiência alimentar. Embora existam resultados de pesquisas sobre medidas *in vivo* para avaliação da eficiência alimentar, informações em ovinos são escassas.

A eficiência alimentar, calculada a partir de diversos índices, como conversão alimentar, eficiência alimentar, consumo alimentar residual e ganho residual são indicadores de maior aproveitamento dos alimentos. No entanto, apresentam restrição de uso, devido aos seus efeitos negativos sobre o tamanho adulto e a composição corporal. Assim foi proposto por Berry e Crowley (2012) o consumo e ganho residual (CGR), na tentativa de minimizar esses entraves.

Objetivou-se avaliar as medidas biométricas *in vivo* e o acabamento estimado por ultrassonografia de cordeiros mestiços Texel confinados de diferentes classes de consumo e ganho residual.

Material e Métodos

O experimento foi realizado no Laboratório de Metabolismo Animal da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), localizada no município de Campo Grande – Mato Grosso do Sul. A condução ocorreu de acordo com as normas da Comissão de Ética no Uso de Animais da UFMS (Protocolo 632/2014 – CEUA/UFMS).

Na primeira etapa (setembro a dezembro de 2015) foram confinados individualmente durante 70 dias, 47 cordeiros mestiços Texel ($\frac{1}{4}$ Pantaneira + $\frac{3}{4}$ Texel) com peso médio inicial de $29,9 \pm 5,5$ kg e na segunda etapa (julho a outubro

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

de 2016) foram utilizados 30 cordeiros mestiços Texel ($\frac{1}{4}$ Pantaneiro + $\frac{3}{4}$ Texel) com peso médio inicial de $22,4 \pm 3,3$ kg.

A dieta experimental continha 15% de proteína bruta e 75% de nutrientes digestíveis totais, a base de silagem de milho e concentrado (relação 40:60 em base de matéria seca). Foram obtidas ao final do período experimental a medidas biométricas *in vivo* segundo Silva Sobrinho e Osório (2008). Os valores da área de olho de lombo (AOL) e espessura de gordura subcutânea (EGS) no músculo *Longissimus thoracis* foram obtidos por ultrassonografia (equipamento Aloka SSD-500 Micrus (Aloka Co. Ltd).

O CGR de cada indivíduo foi calculado conforme Berry e Crowley (2012) e estabelecidas três classes de CGR: Alto CGR (eficientes) – CGR foi 0,5 desvio padrão maior que a média; Baixo CGR (ineficientes) – CGR foi 0,5 desvio padrão menor que a média; e os animais com valores entre Alto e Baixo CGR foram classificados como médio CGR (intermediários). Os dados foram analisados segundo delineamento inteiramente casualizado. Considerou-se o efeito fixo das classes de CGR e o efeito aleatório de ensaio. Para as análises estatísticas foram utilizados os procedimentos (PROC) MIXED do SAS (Statistical Analysis System, version 9.2.) para um nível de significância de 5%.

Resultados e Discussão

As classes de CGR não influenciaram os valores de medidas biométricas realizadas nos cordeiros ($P > 0,05$; Tabela 1). Os resultados podem estar associados ao fato das medidas biométricas serem correlacionadas com peso corporal (Cyrillo et al., 2012). Assim, os pesos corporais similares entre as classes de CGR do presente estudo (Carneiro, 2017) influenciou no tamanho final dos cordeiros. As médias finais de área de olho de lombo (AOL) e espessura de gordura subcutânea (EGS) obtidas pela ultrassonografia no músculo *Longissimus thoracis* também não diferiram entre as classes de eficiência ($P > 0,05$; Tabela 1).

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Tabela 1 – Medidas biométricas e avaliação do músculo *Longissimus thoracis* por ultrassonografia em cordeiros mestiços Texel de diferentes classes de consumo e ganho residual (CGR).

| Variáveis ¹ | Classes de CGR ² | | | Valor p ³ |
|--|-----------------------------|---------------------------|----------------------|----------------------|
| | Baixo (Ineficientes) | Médio (Intermediários) | Alto (Eficientes) | |
| Medidas biométricas (n = 77) ⁴ | | | | |
| Altura de garupa, cm | 62,7 | 62,8 | 63,1 | 0,933 |
| Altura de cernelha, cm | 60,1 | 61,3 | 60,9 | 0,476 |
| Largura de garupa, cm | 24,7 | 24,5 | 25,3 | 0,440 |
| Largura de cernelha, cm | 24,0 | 23,4 | 23,7 | 0,570 |
| Perímetro torácico, cm | 86,7 | 87,0 | 88,9 | 0,337 |
| Comprimento corporal, cm | 81,0 | 81,9 | 81,8 | 0,896 |
| Escore corporal, cm | 3,79 | 3,40 | 3,48 | 0,071 |
| Avaliação por ultrassonografia (n = 30) ⁴ | | | | |
| EGS ¹ , mm | 4,21 | 3,19 | 3,54 | 0,169 |
| AOL ¹ , cm ² | 12,8 | 12,4 | 13,3 | 0,559 |

¹EGS = espessura de gordura subcutânea; AOL = área do *Longissimus thoracis*. ²Médias na mesma linha, seguida de letras diferem entre si pelo teste de T ao nível de 5% de significância. ³Valor-P para o efeito de classe de CGR. ⁴n = número de animais;

Estes resultados corroboram os obtidos por Paula et al. (2012) quando avaliaram as medidas de AOL e EGS por ultrassonografia em cordeiros avaliados pelo consumo alimentar residual. O valor médio de EGS (3,65 mm) observada nos cordeiros pode ser considerado adequado para abate dos animais (2 até 5 mm de espessura), segundo Silva Sobrinho e Osório (2008). O valor de EGS estimado junto com os resultados de ECC dos cordeiros indicam que os animais apresentavam acabamento adequado para abate.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Conclusão

As medidas biométricas *in vivo* e ultrassonografia são técnicas úteis para avaliação do tamanho corporal e acabamento de cordeiros mestiços Texel.

As medidas *in vivo* sugerem que o CGR resulta na produção de animais com boa conformação anatômica, desenvolvimento proporcional das distintas regiões e acabamento de carcaças satisfatórios.

Agradecimentos

À Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul, Brasil, pelo suporte financeiro (FUNDECT/MS).

Referências

- Berry, D. P.; Crowley, J. J. 2012. Residual intake and gain: A new measure of efficiency in growing cattle. *Journal of Animal Sciences* 90: 109-115.
- Carneiro, M. M. 2017. Consumo e ganho residual no desempenho, características de carcaça e qualidade da carne de cordeiros confinados. Tese (D. Sc.). Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande.
- Cyrillo, J. N. S. G.; Nardon, R. F.; Mercadante, M. E. Z.; Bonilha, S. F. M.; Arnandes, R. H. B. 2012. Relações entre medidas biométricas, características de carcaça e cortes cárneos comerciais em bovinos Zebu e Caracu. *Boletim da Indústria Animal* 69:71-77.
- Paula, E. F. E.; Monteiro, A. L. G.; Prado, O. R.; Cosmo, T. R.; Teixeira Júnior, N. S.; Kulik, C. H.; Teixeira, R. A. 2012. Medidas de desempenho e eficiência, características de carcaça mensuradas por ultrassonografia e o consumo alimentar residual de ovinos. *Revista Acadêmica: Ciências Agrárias e Ambientais*, 10: 129-135.
- Silva Sobrinho, A. G.; Osório, J. C. S. 2008. Aspectos quantitativos da produção de carne ovina. p. 97-119. In: *Produção de carne ovina*. 3 ed. Jaboticabal.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

