



## Área de olho de lombo e espessura de gordura subcutânea de cordeiros em diferentes estratégias de alimentação em duas regiões do Estado do Paraná

Rafael Batista<sup>1</sup> Alda Lucia Gomes Monteiro<sup>2</sup> Laura Derenevicz Faisca<sup>3</sup>  
Ana Carolina Carvalho Neves<sup>4</sup> Mylena Taborda Piquera Peres<sup>5</sup>

14 abr. 2016

Resumo – O presente estudo foi conduzido para comparar, em duas propriedades comerciais localizadas em duas regiões edafoclimáticas do Estado do Paraná (Região Norte e Centro-Oriental) dois sistemas de terminação de cordeiros, ambos em pastagens, os efeitos sobre a área de olho de lombo (AOL) e espessura de gordura subcutânea (EGS). Após abate, obtenção das carcaças e resfriamento, foram realizadas a mensuração da AOL na porção dorsal do músculo *Longissimus lumborum* do lombo esquerdo, na altura da 13ª vértebra torácica e obtida a EGS das carcaças por meio de uma incisão com cerca de 3 cm entre a última vértebra torácica e a primeira vértebra lombar na região dorsal das carcaças, sendo a medição realizado com paquímetro. Os resultados evidenciam que o sistema de terminação com desmame e com suplementação é superior para os parâmetros de AOL e EGS na região de Reserva, porém não diferem entre si nos sistemas de terminação da região de Londrina.

Palavras-chave: carcaça. creep feeding. desmame. Longissimus. suplementação concentrada.

### 1. INTRODUÇÃO

Inúmeros são os fatores que afetam o animal vivo, sua carcaça, sua carne, gordura e o produto final (MARTÍNEZ-CEREZO et al., 2005). O sistema de produção adotado é um fator varia consideravelmente e que pode influenciar nas características do produto final.

As carcaças devem apresentar boa distribuição da

cobertura de gordura para evitar o encurtamento pelo frio e a consequente perda de maciez. A avaliação da área de olho de lombo (AOL) e da espessura de gordura subcutânea (EGS) são parâmetros relacionados diretamente com a composição corporal e com o rendimento de carcaça (McMANUS et al., 2013).

O presente estudo foi conduzido para comparar, em

<sup>1</sup> [rafaelbatista@ufpr.br](mailto:rafaelbatista@ufpr.br), Doutorando em Zootecnia na UFPR, Curitiba, Paraná, Brasil.

<sup>2</sup> [aldaufpr@gmail.com](mailto:aldaufpr@gmail.com), Professora do Departamento de Zootecnia da UFPR, Curitiba, Paraná, Brasil.

<sup>3</sup> [lauradfaisca@gmail.com](mailto:lauradfaisca@gmail.com), Mestranda em Agronomia da UFPR, Curitiba, Paraná, Brasil.

<sup>4</sup> [nvscarolina@gmail.br](mailto:nvscarolina@gmail.br), Mestranda em Zootecnia da UFPR, Curitiba, Paraná, Brasil.

<sup>5</sup> [mylenap89@gmail.com](mailto:mylenap89@gmail.com), Mestranda em Agronomia da UFPR, Curitiba, Paraná, Brasil.



duas propriedades comerciais localizadas em duas regiões edafoclimáticas do Estado do Paraná (Região Norte e Centro-Oriental) dois sistemas de terminação em pastagens de cordeiros, os efeitos sobre a área de olho de lombo (AOL) e espessura de gordura subcutânea (EGS).

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

### 2.1 Experimento 1

O experimento foi conduzido no período de 10 de janeiro a 09 de abril de 2012 na Fazenda Carranca, no município de Londrina, região Norte do Paraná (PR) com clima Temperado húmido (Cwa), conforme a classificação de Köppen-Geiger.

A área experimental era estabelecida em pastagem de Aruana (*Panicum maximum*), as parcelas (piquetes) destinados ao sistema 1 tinham área de 0,21 ha enquanto, as destinadas ao sistema 2 tinham área de 1,1 ha. Em dezembro a disponibilidade média de forragem era de 4.200 kg e os animais teste tiveram acesso à área, sendo realizado ajuste de carga com base na oferta de 12%. Nos piquetes foi instalado sombrite artificial uma vez que não dispunham de sombra natural.

### 2.2 Experimento 2

O experimento foi realizado no período de 05 de setembro a 26 de dezembro de 2012 na Fazenda Tangará, localizada no município de Reserva, região Centro-Oriental do Paraná. O clima da região é subtropical úmido (Cfa) conforme classificação climática de Köppen-Geiger.

A pastagem de Tifton-85 (*Cynodon* spp.) foi sobressemeada com Azevém (*Lolium multiflorum*) realizada no dia 15 de abril de 2012. As parcelas (piquetes) destinados ao sistema 1 possuíam área de 0,35 ha enquanto os destinados ao sistema 2 tinham área de 1,1 ha.

O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, composto por dois tratamentos (sistemas de

terminação), com quatro repetições. Os fatores de blocagem foram sexo e tipo de parto. Foram utilizados 10 cordeiros testes por repetição (piquete) e suas respectivas mães no caso do sistema 2, perfazendo um total de 36 ovelhas e 80 cordeiros (24 machos e 56 fêmeas). Os cordeiros da raça Ile de France foram distribuídos uniformemente de acordo com o PC aos 55 dias de idade e permaneceram durante todo o período na pastagem. O peso médio dos cordeiros ao nascimento foi de 4,43 kg e iniciaram no experimento quando tinham em média 20,8 kg; O ganho médio diário nesta fase foi de 270 g.

### 2.3 metodologia comum aos experimentos

O sistema 1 compreendeu cordeiros desmamados com 45 dias e suplementados com concentrado com 2% PC. E o sistema 2 compreendeu cordeiros lactentes até o abate não suplementados. O método de pastejo foi de lotação contínua e carga variável, mantendo-se 10 animais testes nos piquetes e utilizando-se animais reguladores para ajustar a carga, de acordo com a técnica "put and take". Os ajustes foram realizados a cada 21 dias procurando-se manter a oferta de forragem verde em 12%. A avaliação da taxa de acúmulo correu a cada 21 dias através de gaiola de exclusão ao pastejo (KLINGMAN et al., 1943).

No sistema com suplementação foi utilizado concentrado proteico-energético, contendo 19% PB e 83% NDT, ofertado aos cordeiros ao nível de 2% do PC em MS/d às 16 h 30 min.

Os animais foram abatidos com idade média de 138 dias nas diferentes regiões, com peso de abate de 35,6 kg e 30,3 kg para Reserva e Londrina respectivamente, após evisceração, as carcaças foram penduradas em ganchos pelas articulações tarso-metatarsianas e resfriadas em câmara fria frigorífica a 4 °C por 24 horas. Após o resfriamento, na porção dorsal do músculo *Longissimus lumborum* do lombo esquerdo, na altura da 13ª vértebra torácica foram mesuradas: a medida A (comprimento máximo do músculo) e medida B (profundidade máxima do músculo); a AOL foi obtida pela fórmula onde AOL =



(A/2 x B/2) π, conforme metodologia descrita por Silva Sobrinho (1999). Já a espessura de gordura subcutânea (EGS) foi obtida realizando uma incisão com cerca de três centímetros entre a última vértebra torácica e a primeira vértebra lombar na região dorsal das carcaças com o auxílio de um paquímetro.

Os dados obtidos foram submetidos a uma análise de variância, utilizando o procedimento MIXED do programa estatístico *Statistical Analysis System* (SAS, 2002), comparando separadamente as regiões experimentais. As análises para comparar os sistemas foram realizadas de acordo com o seguinte modelo:

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

Em que,  $\mu$  = média,  $\Omega_j$  = efeito do sistema ou região ( $j = 1$  a  $2$ ), e  $\epsilon_{ij}$  = erro experimental. O bloco foi incluído como efeito aleatório.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nota-se que na propriedade localizada na região de Reserva, houve diferenças significativas para o parâmetro AOL, sendo que os cordeiros desmamados suplementados, foram superiores (Tabela 1), já na região de Londrina, não houve diferença significativa de AOL entre os sistemas. Os resultados obtidos foram inferiores aos encontrados por Ortiz et al. (2005) com média de 14,3 cm em cordeiros Suffolk.

Tabela 1. Área de olho de lombo (AOL) em 2 cm, para os dois sistemas de terminação de cordeiros em duas regiões do Estado do Paraná.

Local	Cordeiros Lactentes	Cordeiros Suplementados	Média	CV (%)
Reserva	9,79bA	11,22aA	10,50	14,45
Londrina	8,56B	8,48B	8,53	16,54
Média	9,27	10,07	9,67	
CV (%)	16,32	14,22		

\* Média seguidas de letras minúsculas distintas na mesma linha diferem pelo teste Tukey (5%). \*\* Média seguidas de letras maiúsculas distintas na mesma coluna diferem pelo teste Tukey (5%).

Os cordeiros lactentes não suplementados assim como os cordeiros desmamados suplementados apresentaram maior AOL no sistema de produção do

município de Reserva em comparação a Londrina.

Os resultados demonstram que na região de Reserva, os animais terminados em sistema com desmame e suplementação apresentaram uma maior EGS, diferindo significativamente dos animais terminados sem suplementação e sem desmame (Tabela 2). Já na região de Londrina, não houve diferença significativa, para o parâmetro EGS, entre sistemas de terminação sem desmame e sem suplementação e o sistema de terminação com suplementação e com desmame. Já Ortiz et al. (2005) descreve um valor médio de 5,16 mm para EGS em cordeiros Suffolk.

Tanto o sistema de terminação de cordeiros lactentes não suplementados quanto o sistema com desmame e suplementação demonstraram-se significativamente superiores, para o parâmetro EGS, na região de Reserva. A média deste parâmetro demonstrou-se superior no sistema de terminação com desmame e suplementação e na região de Reserva.

Tabela 2 – Espessura de gordura subcutânea (EGS) em mm, para os dois sistemas de terminação em duas regiões do Estado do Paraná.

Local	Cordeiros Lactentes	Cordeiros Suplementados	Média	CV (%)
Reserva	3,04bA	3,77aA	3,41	12,39
Londrina	1,68B	1,84B	1,76	22,85
Média	2,47	2,96	2,72	
CV (%)	15,24	15,14		

\* Média seguidas de letras minúsculas distintas na mesma linha diferem pelo teste Tukey (5%). \*\* Média seguidas de letras maiúsculas distintas na mesma coluna diferem pelo teste Tukey (5%).

### 4 CONCLUSÕES

Obteve-se melhores parâmetros de AOL e EGS nos sistemas de terminação cordeiros com desmame e suplementação na região de Reserva. Já na região de Londrina os sistemas de terminação não diferiram para os parâmetros em análise. Desta forma, infere-se que outros fatores, além do sistema de terminação, podem estar influenciando os parâmetros de qualidade da carne ovina.



## Rib eye area and fat thickness of lambs in different feeding strategies in two regions of State of Paraná

Abstract – This study was conducted to compare in two commercial properties located in two edaphoclimatic regions of Paraná (North and East-Central) two lambs termination systems, both in pastures, the effects on loin eye area (AOL) and fat thickness (EGS). After slaughter, obtaining the carcasses and cooling were carried out the measurement of AOL in the dorsal portion of Longissimus lumborum e of the left back, at the time of the 13th thoracic vertebra and obtained EGS carcass through an incision about 3 cm between last thoracic vertebra and first lumbar vertebra in the dorsal region of the carcasses, and the measurement performed with caliper. The results show that the termination system with weaning and supplementation is superior for AOL and EGS parameters in the Reserve area, but do not differ in the termination systems from Londrina.

Keywords: carcass. concentrate supplementation. creep feeding. Longissimus. weaning.

### REFERÊNCIAS

KLINGMAN, D.L.; MILES, S.R.; MOTT, G.O. The cage method for determining consumption and yield of pasture herbage. **Journal of the Animal Society of Agronomy**, v.35, n.9, p.739-746, 1943.

McMANUS, C.; PAIM, T.P.; LOUVANDINI, H.; DALLAGO, B.S.L.; DIAS, L.T; TEIXEIRA, R. A. Avaliação ultrasonográfica da qualidade de carcaça de ovinos Santa Inês. **Revista Ciência Animal Brasileira**, v.14, n.1, p.8-16, 2013.

MARTÍNEZ-CEREZO, S.; SAÑUDO, C.; PANEA, B.; OLLETA, J. L. Breed, slaughter weight and ageing time effects on consumer appraisal of three muscles of Lamb. **Meat Science**, v.69, n.4, p.797-805, 2005.

ORTIZ, J.S.; COSTA, C.; GARCIA, C.A.; SILVEIRA, L.V.A. Medidas objetivas das carcaças e composição química do lombo de cordeiros alimentados e terminados com três níveis de proteína bruta em creep feeding. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.34, n.6, p.2382-2389, 2005.

SILVA SOBRINHO, A.G. **Body composition and characteristics of carcass from lambs of different genotypes and ages at slaughter**. 1999. 54f. Report (Post Doctorate in Sheep Meat Production) - Massey University, Palmerston North, 1999.

STATISTICAL ANALYSIS SYSTEM - SAS. **SAS Systems for Windows**. 9. ed. Cary: SAS Institute Inc., 2002.

Correspondência:

Rafael Batista, [rafaelbatista@ufpr.br](mailto:rafaelbatista@ufpr.br), Doutorando em Zootecnia na UFPR, Curitiba, Paraná, Brasil.

Recebido: 25 nov. 2015

Aprovado: 14 abr. 2016

Como citar: BATISTA, Rafael;Monteiro, ALDA Lucia Gomes; FAISCA, Laura Derenevicz; NEVES, Ana (NBR 6023) Carolina Carvalho; PERES, Mylena Taborda Piquera. Área de olho de lombo e espessura de gordura subcutânea de cordeiros em diferentes estratégias de alimentação em duas regiões do Estado do Paraná. **Syn. Scy. UTFPR**, Pato Branco, v. 11, n. 1, p. 1–4, jan./mar. 2016. ISSN 2316-4689 (Eletrônico). Artigos convidados do XVII Simpósio Paranaense de Ovinocultura, V Simpósio Paranaense de Caprinocultura e V Simpósio Sul Brasileiro de Ovinos e Caprinos. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/synscy>>. Acesso em: DD mmm. AAAA.

DOI: "em processo de registro"

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.