

COMPOSIÇÃO TECIDUAL DO LOMBO DE CORDEIROS DORPER X SANTA INÊS TERMINADOS EM DIFERENTES SISTEMAS

Bruna Martins de Menezes ¹

Arthur Fernandes Bettencourt ²

Beatriz Ariadne Florentino ³

Djuly Fleming Lima ⁴

Vicente de Paulo Macedo ⁵

Daniel Gonçalves da Silva ⁶

Resumo:

O objetivo do presente estudo foi avaliar a composição tecidual do lombo de cordeiros mestiços Dorper x Santa Inês terminados em diferentes sistemas de produção. O experimento foi realizado na área experimental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) - Campus Dois Vizinhos/PR, com início em dezembro de 2016 e término em março de 2017, totalizando 117 dias. Foram utilizados 24 cordeiros não castrados, mestiços entre o cruzamento das raças Dorper x Santa Inês, com peso vivo médio de 20 kg-1. Os tratamentos avaliados foram: terminação em pastagem tropical (*Panicum maximum* cv. Aruana), sem sombreamento + suplementação alimentar (n=8); terminação em pastagem tropical (*Panicum maximum* cv. Aruana), com sombreamento + suplementação alimentar (silvipastoril) (n=8) e terminação em confinamento (n=8). A alimentação, em todos os tratamentos, foi fornecida duas vezes ao dia, correspondendo a 50% às 8 horas e o restante às 15 horas. Para o procedimento de dissecação, os lombos foram pesados e embalados com sacos plásticos armazenados em freezer a -20°C. Os cortes cárneos (lombo), foram retirados 24 horas antes do processo de dissecação e descongelados em geladeira a aproximadamente 10°C, logo após, foram pesados e dissecados com auxílio de bisturi e pinça. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com três tratamentos e quatro repetições. As análises foram realizadas com o auxílio do pacote estatístico SAS 9.1 (2001), PROC ANOVA, adotando-se o nível de significância de 5% e as médias, quando diferentes, submetidas ao teste de Tukey a 5%. O peso e as porcentagens de osso, músculo e gordura, não apresentaram diferença significativa entre os animais terminados no confinamento, pastagem de aruana sem e com sombreamento (silvipastoril). Portanto, se verificou que a relação entre os tecidos ósseos, musculares e gordura dos cordeiros não foram afetados pelos tratamentos avaliados. Entretanto, o sistema de confinamento apresenta melhor desenvolvimento dos animais quando comparados aos sistemas de pastagem de aruana sem e com sombreamento.

Palavras-chave: confinamento,ovinocultura,pastagem,silvipastoril

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

COMPOSIÇÃO TECIDUAL DO LOMBO DE CORDEIROS DORPER X SANTA INÊS TERMINADOS EM DIFERENTES SISTEMAS

¹ Aluno de graduação. brunamartinsdemenezes@gmail.com. Autor principal

² aluno de graduação. arthurfbertencourt@gmail.com. Co-autor

³ Aluna de graduação. beatrizariadne1997@gmail.com. Co-autor

⁴ Aluna de graduação. djulyfleming@gmail.com. Co-autor

⁵ Docente. vicentepmacedo@utfpr.edu.br. Orientador

⁶ Doutorando. danielgonzozotec@gmail.com. Co-orientador

COMPOSIÇÃO TECIDUAL DO LOMBO DE CORDEIROS DORPER X SANTA INÊS TERMINADOS EM DIFERENTES SISTEMAS

1 INTRODUÇÃO

A ovinocultura de corte tem como principal interesse de produção a carcaça. No entanto, é necessária uma determinada padronização que inclui fatores como qualidade da carcaça, peso de abate, cobertura de gordura, conformação e composição tecidual (MORENO et al., 2016).

A composição tecidual é de suma importância, pois permite avaliar as relações entre músculo, osso e gordura dos animais. Desta maneira, verificando como foi o desenvolvimento dos tecidos durante a vida produtiva de um determinado indivíduo ou de algum grupo específico. Porém, para que isso ocorra, é necessário realizar um procedimento de dissecação da carcaça, sendo mais comum nos cortes como paleta, perna e lombo por apresentarem elevada correlação com a composição total da carcaça (PINHEIRO et al., 2007).

A carcaça ideal é aquela que apresenta máxima proporção de músculo, mínima de osso e gordura em quantidade adequada requisitada pelo consumidor (BUENO et al., 2000). Estes tecidos se desenvolvem em ordem e velocidades distintas, sendo o primeiro o tecido ósseo, seguindo do muscular e, por fim, o adiposo (FERNANDES et al., 2005).

Portanto, animais jovens apresentam elevada relação músculo:osso, ocorrendo também alta deposição de proteína devido ao crescimento dos órgãos e tecidos, já os animais com idade avançada aumentam a produção de tecido adiposo e diminui a produção de músculo, resultando no acúmulo exacerbado de gordura (OSÓRIO et al., 2012). Essas proporções entre osso, músculo e gordura, podem ser influenciadas por fatores como idade, genética, sexo, condição corporal, entre outros (MORENO et al., 2010). Deste modo, o cruzamento entre as raças vem sendo utilizados com o intuito de corroborar com melhores ganhos na produção animal em função da heterose (BARBOSA NETO et al., 2010).

Também, a alimentação é um fator determinante sobre o desenvolvimento animal. Nesse sentido, a utilização de diferentes sistemas de produção apresenta características peculiares sobre o crescimento ósseo, muscular e deposição de gordura. Entre esses sistemas, destaca-se: o confinamento que propicia alta velocidade de acabamento e padronização do produto, o uso de pastagens com suplementação que vem a ser uma forma mais vantajosa economicamente e o sistema silvipastoril, que visa melhor bem-estar dos animais e diversificada fonte de economia na produção (SÁ et al., 2008; ALMEIDA et al., 2014; VENTURINI, 2017).

Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar a composição tecidual do lombo de cordeiros mestiços Dorper x Santa Inês terminados em diferentes sistemas de produção.

2 METODOLOGIA

O experimento foi realizado na área experimental da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) – Campus Dois Vizinhos/PR, com início em dezembro de 2016 e término em março de 2017, totalizando 117 dias. As atividades seguiram os princípios éticos determinados pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA – UTFPR), aprovado de acordo com o protocolo nº 2016/28

Foram utilizados 24 cordeiros não castrados, mestiços entre o cruzamento das raças Dorper x Santa Inês, com peso vivo médio de 20 kg⁻¹. Os tratamentos avaliados foram: terminação em pastagem tropical (*Panicum maximum* cv. Aruana), sem sombreamento + suplementação alimentar (n=8); terminação em pastagem tropical (*Panicum maximum* cv.

Aruana), com sombreamento + suplementação alimentar (silvipastoril) (n=8) e terminação em confinamento (n=8).

A alimentação, em todos os tratamentos, foi fornecida duas vezes ao dia, correspondendo a 50% às 8 horas e o restante às 15 horas. O tempo de permanência dos cordeiros em seus respectivos tratamentos foi determinado em função do desenvolvimento corporal até atingir o peso na origem (ou de fazenda) pré-determinado de abate (40 kg de PV).

As dietas foram elaboradas de acordo com as exigências nutricionais dos cordeiros em fase de terminação, apresentando 18% de proteína bruta (PB) e 73% de nutrientes digestíveis totais (NDT) (NRC, 2007). O sal mineral (20g/animal) foi fornecido em saleiro individuais presentes nos sistemas de produção a pasto com e sem sombreamento, bem como nas baias do confinamento.

Quando os cordeiros atingiram o peso de abate pré-estabelecido de 40 kg foram submetidos ao jejum de sólidos durante 16 horas, os mesmos foram insensibilizados pelo método elétrico (eletroanestesia), seguido de sangria com corte na artéria carótida e veia jugular e, posterior, evisceração de acordo com a instrução normativa Nº 3, de 17 de janeiro de 2000 do Ministério da Agricultura e do Abastecimento – Secretaria de Defesa Agropecuária.

Na tabela 1, observa-se a idade ao abate, ganho médio diário (GMD), rendimento da carcaça fria (RCF), rendimento do lombo (RL) dos cordeiros terminados na pastagem de aruana sem e com sombreamento e confinamento.

Tabela 1- Idade ao abate (dias), ganho médio diário (kg), rendimento da carcaça fria (%), rendimento do lombo em relação a meia carcaça fria (%) e a área de olho de lombo dos cordeiros Dorper x Santa Inês terminados em diferentes sistemas de produção.

Observações	Tratamentos			Médias
	Aruana	Silvipastoril	Confinamento	
Idade ao abate (dias)	224,29	235,14	215,43	224,95
GMD (kg)	0,169	0,147	0,238	0,184
RCF (%)	45,02	44,47	46,82	45,43
RL (%)	10,27	10,95	10,65	10,62
AOL (cm ²)	11,02	12,77	13,68	12,49

Fonte: do autor, 2018.

Para o procedimento de dissecação, utilizou-se as recomendações de Cézar e Sousa, (2007), na qual, os lombos foram pesados e embalados com sacos plásticos armazenados em freezer a -20°C. Os cortes cárneos (lombo), foram retirados 24 horas antes do processo de dissecação e descongelados em geladeira a aproximadamente 10°C, logo após, foram pesados e dissecados com auxílio de bisturi e pinça.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com três tratamentos e quatro repetições. As análises foram realizadas com o auxílio do pacote estatístico SAS 9.1 (2001), PROC ANOVA, adotando-se o nível de significância de 5% e as médias, quando diferentes, submetidas ao teste de Tukey a 5%.

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

O peso e as porcentagens de osso, músculo e gordura, não apresentaram diferença significativa entre os animais terminados no confinamento, pastagem de aruana sem e com sombreamento (silvipastoril), como pode ser observado na Tabela 2.

Este fato pode ser justificado devido ao equilíbrio nutricional nos diferentes sistemas de produção, assim não alterando e obtendo máxima qualidade e rendimento da carcaça, seja no desenvolvimento muscular, deposição de gordura ou mínima proporção óssea (COSTA et al., 2009).

Tabela 2 – Peso e percentual do osso, músculo e gordura obtidos após a dissecação do lombo de cordeiros mestiços Dorper x Santa Inês, terminados em diferentes sistemas de produção.

Observações		Tratamentos			Médias	DP(%)	P Valor
		Aruana	Silvipastoril	Confinamento			
Osso	kg	0,084	0,119	0,088	0,097	0,03	0.2315
	%	13,07	18,05	12,05	14,39	3,32	0.1387
Músculo	kg	0,376	0,417	0,457	0,417	0,05	0.2104
	%	59,11	56,08	58,11	57,77	6,14	0.8306
Gordura	kg	0,176	0,203	0,242	0,207	0,04	0.1492
	%	27,82	27,58	30,65	28,68	5,00	0.6521

DP (%) = Desvio Padrão; P Valor = Valor de P a 5% de significância.

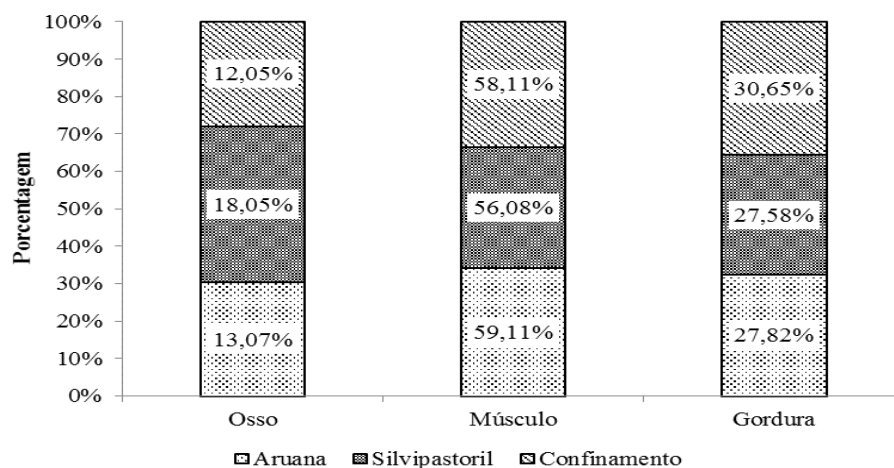
Fonte: do autor, 2018.

Assim, as médias entre os sistemas de produção, para osso, músculo e gordura, foram de, respectivamente, 14,39, 57,77 e 28,68% (Tabela 2). Logo, Castro et al. (2014) encontrou médias inferiores para músculo (48,62%), gordura (15,44%) e osso (15,44%) ao avaliarem a composição tecidual do lombo de cordeiros Santa Inês. Valores semelhantes foram exibidos por Venturini (2017) para músculo (50,90%), gordura (26,73%) e osso (16,42%), em cordeiros da raça Corriedale com alta concentração de milho e sorgo na dieta.

Entretanto, médias superiores foram citadas por Fernandes (2018), para osso (17,53%) e músculo (68,69%), porém, media inferior para gordura (10,17%), no seu estudo sobre a composição tecidual de cordeiros mestiços Santa Inês.

Na figura 1, é possível verificar uma melhor distribuição entre as relações de osso, músculo e gordura em cada sistema de produção.

Figura1- Composição tecidual (%) dos cordeiros Dorper x Santa Inês, terminados em diferentes sistemas de produção.



Fonte: Autores (2018).

Logo, destacando que a maior proporção de osso no sistema de pastagem de aruana com sombreamento (silvipastoril), provavelmente é ocasionada pelo crescimento dos animais, pois os cordeiros demoraram mais tempo para chegar no peso vivo de abate (Figura 1).

Por outro lado, o confinamento apresentou a maior proporção de gordura, consequência das melhores condições alimentares, proporcionadas pelo sistema (Figura 1). Além disso, o acréscimo no peso da carcaça, corrobora para o aumento da gordura, estabilidade do músculo e diminuição da proporção óssea (Tulloh 1963).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, se verificou que a relação entre os tecidos ósseos, musculares e gordura dos cordeiros não foram afetados pelos tratamentos avaliados. Entretanto, o sistema de confinamento apresentou melhor desenvolvimento dos animais quando comparados aos sistemas de pastagem de aruana sem e com sombreamento.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. G. et al. Sistemas silvipastoris: produção animal com benefícios ambientais. In: CONGRESSO NORDESTINO DE PRODUÇÃO ANIMAL, 9., 2014, Ilhéus. **Anais...** Ilhéus: SNPA, 2014.

BARBOSA NETO, A. C.; OLIVEIRA, S. M. P.; FACÓ, O.; LOBO, R. N. B. Efeitos genéticos aditivos e não-aditivos em características de crescimento, reprodutivas e habilidade materna em ovinos das raças Santa Inês, Somalis Brasileira, Dorper e Poll Dorset. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 39, n. 9, p. 1943-1951, 2010.

BUENO, M.S.; CUNHA, E.A.; SANTOS, L.E. et al. Características de carcaça de ordeiros suffolk abatidos em diferentes idades. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.29,n,6,p.1803-1810,2000.

CASTRO, D. P. V. et al. Composição Tecidual e Medidas do Lombo de Cordeiros Santa Inês Recebendo Água com Diferentes Teores de Salinidade. **Revista Científica de Produção Animal**, v. 14, n. 2, p. 227-230, 2014.

CÉZAR, M.F.; SOUSA, W.H. Carcaças ovinas e caprinas: obtenção-avaliação-classificação. Uberaba: **Editora Agropecuária Tropical**, 2007. 232p.

COSTA, J.C.C.; OSÓRIO, J.C.S.; OSÓRIO, M.T.M. et al. Produção de carne de ovinos Corriedale terminados em três sistemas de alimentação. **Revista Brasileira de Agrociência**, v.15,n.1-4,p.83-87,jan-dez, 2009.

FERNADES, H.J.; PAULINO, M.F.; MARTINS, R.G.R. et al. Crescimento de componentes corporais de três grupos genéticos na fases de recria e terminação. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.34, n.1,p.288-296, 2005.

FERNANDES, J. B. **Qualidade da carcaça e da carne de ovinos em confinamento alimentados com diferentes níveis de inclusão de feno de Jurema preta (Mimosa tenuiflora (WILD.)(POIR.)).** 2018. Dissertação (Mestrado em Zootecnia)- Universidade Federal de Campina Grande, Patos- PB, 2018.

MORENO, G. M. B. et al. Evaluation and cuts in carcass of sheep and goats. **Ciência Veterinária nos Trópicos**, v. 19, n. 2, p. 32-41, 2016.

MORENO, G. M. B.; SOBRINHO, A. G. S.; LEÃO, A. G.; LOUREIRO, C. M. B.; PEREZ, H. L. Rendimentos de carcaça, composição tecidual e musculosidade da perna de cordeiros alimentados com silagem de milho ou cana-de-açúcar em dois níveis de concentrado. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.62, n.3, p.686-695, 2010.

OSÓRIO, J.C.S.; OSÓRIO, M.T.M.; VARGAS JUNIOR, F.M.; et al. Critérios para abate do animal e a qualidade da carne. **Revista Agrarian**, v.5, n.18, p.433-443, 2012.

PINHEIRO, R. S. B. et al. Composição tecidual dos cortes da carcaça de ovinos jovens e adultos. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, p. 565-571, 2007.

SÁ, C.O.; SÁ, J.L.; MUNIZ, E.N. et al. Aspectos técnicos e econômicos da terminação de cordeiros a pasto e em confinamento. **Tecnologia & Ciência Agropecuária**, João Pessoa, v.2, n.3, p. 47-55, set. 2008.

TULLOOH, N.M. The carcass composition of the sheep, cattle and pigs as functions of body weight. In: Symposium of carcass composition and appraisal of meat animals, 1963, Melbourne. **Proceedings...** Melbourne: Melbourne University (C.I.R.O., Melbourne), 1963.

VENTURINI, Rafael Sanches et al. **Características da carne de cordeiros e borregos alimentados com dietas de alto concentrado de milho ou sorgo**. 2017. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Maria.