

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
ÁREA DE AGRÁRIAS
CURSO DE ZOOTECNIA

KARYN PRISCILA BARP DIDÉA

CARACTERÍSTICAS DO LOMBO (LONGÍSSIMUS LUMBORUM) DE
OVELHAS DE DESCARTE TERMINADAS EM DIFERENTES
PERÍODOS DE CONFINAMENTO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

DOIS VIZINHOS

2012

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
CURSO DE ZOOTECNIA**

KARYN PRISCILA BARP DIDÉA

**CARACTERÍSTICAS DO LOMBO (LONGÍSSIMUS LUMBORUM) DE
OVELHAS DE DESCARTE TERMINADAS EM DIFERENTES
PERÍODOS DE CONFINAMENTO**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

DOIS VIZINHOS

2012

KARYN PRISCILA BARP DIDÉA

**CARACTERÍSTICAS DO LOMBO (*Longíissimus lumborum*) DE
OVELHAS DE DESCARTE TERMINADAS EM DIFERENTES
PERÍODOS DE CONFINAMENTO**

Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado ao Curso de Zootecnia da
Universidade Tecnológica Federal do
Paraná, Câmpus Dois Vizinhos, como
requisito parcial à obtenção do título de
ZOOTECNISTA

Orientador: Prof. Dr. Vicente P. de
Macedo

DOIS VIZINHOS

2012

Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Dois Vizinhos
Gerência de Ensino e Pesquisa
Curso de Zootecnia



TERMO DE APROVAÇÃO
TCC

**CARACTERÍSTICAS DO LOMBO (Longissimus lumborum) DE OVELHAS DE
DESCARTE TERMINADAS EM DIFERENTES PERÍODOS DE CONFINAMENTO**

Autor: Karyn Priscila Barp Didéa

Orientador: Prof. Dr. Vicente P. de Macedo

TITULAÇÃO: Zootecnista

APROVADA em de outubro de 2012.

Prof. Dr. Fernando Kuss

Mestranda Gisele S. Borges

Prof. Dr. Vicente P. de Macedo
(Orientador)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, que me concedeu força e sabedoria.

Ao meu orientador, professor Dr. Vicente de Paulo Macedo pela compreensão, informações passadas e orientação deste trabalho contribuindo para meu crescimento profissional.

A minha mãe Inês, que muitas vezes sacrificou seus sonhos para que os meus fossem realizados. Pelo apoio total, pelo amor incondicional, pela ajuda, pelo caráter, pela confiança, pela preocupação, pela insistência, por tudo. Minha heroína!

As minhas amigas Juliane Carneiro, Roberta Petry, Edimara Schervisnki, Cândida dos Reis, Rosana Refatti, Renice Zielinski, que por 5 anos me ajudaram em qualquer situação que fosse preciso, fazem qualquer esforço para me ver feliz e seguir em frente. As minhas irmãs que pude escolher Ana Paula Santiago, Débora Cazella, Ana Paula Martins, Juliana Reolon. Em especial a Juliane de Castro e Rafael Batista que tem grande parte da ajuda desse trabalho de conclusão de curso.

Agradeço a todos, que de uma forma ou de outra me ajudaram muito, obrigada!

RESUMO

DIDÉA, Karyn P. B. **Características do Lombo (*Longissimus lumborum*) de Ovelhas de Descarte Terminadas em Diferentes Períodos de Confinamento.** 2012. 26 f. Trabalho (Conclusão de Curso) – Programa de Graduação em Bacharelado em Zootecnia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Dois Vizinhos, 2012

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do período de confinamento sobre as medidas e composição tecidual do lombo de ovelhas de descarte logo após o desmame de seus cordeiros. Utilizou-se 15 ovelhas de descarte sem raça definida, com idade superior a 5 anos. Sendo distribuídos em três tratamentos: T10 = 5 ovelhas abatidas com 10 dias de confinamento; T20 = 5 ovelhas abatidas com 20 dias de confinamento; T30 = 5 ovelhas abatidas com 30 dias de confinamento. Esses animais foram descartados por apresentarem desempenho produtivo e reprodutivo abaixo do esperado. Os diferentes períodos de confinamento não interferiram no peso do lombo e nos pesos e rendimentos do músculo e osso apresentando as seguintes médias 0,894 kg, 0,454 kg e 50,31%, 0,143 kg e 16,07%, respectivamente. Já, valores superiores foram obtidos para peso e rendimento de gordura nos animais que permaneceram 30 dias confinados. Os valores médios a seguir foram encontrados para AOL (10,43%), profundidade máxima (47,41 mm) e mínima (26,48 mm), sendo que as mesmas não apresentaram diferença ($P > 0,05$). Entretanto, o período de confinamento que apresentou os melhores resultados para espessura máxima e mínima foi de 30 dias.. Entre os tratamentos, o que apresentou melhores resultados em relação a cobertura de gordura, foram as ovelhas confinadas 30 dias, logo após a desmama de suas crias, período suficiente para que as mesmas possam produzir carcaças com cobertura e teor de gordura. Mesmo sendo valores dentro do recomendado a carne de ovelhas velhas ou de descarte, não tem condições ideais para o consumo in natura. A utilização desta carne na forma de embutidos fermentados, que poderia ser uma alternativa para um melhor aproveitamento da mesma.

Palavras-chave: composição tecidual, *Longissimus lumborum*, ovelhas descarte.

ABSTRACT

DIDÉA, Karyn P. B. **Characteristics of the Back (*Longissimus lumborum*) of Culling Ewes in Different Confinement Periods**. 2012. 26 f. Trabalho (Conclusão de Curso) – Programa de Graduação em Bacharelado em Zootecnia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Dois Vizinhos, 2012.

The purpose of this study was to evaluate the effect of confinement period about the measures and the tissue composition of the culling ewes back weight weaning their lambs. Fifteen culling ewes were used to breed mongrel, older than 5 years. They were distributed into three groups: T10 = 5 sheep slaughtered with 10 days of confinement; T20 = 5 sheep slaughtered with 20 days of confinement; T30 = 5 sheep slaughtered with 30 days of confinement. These animals were discarded because of productive and reproductive performance below expected. The different periods of confinement did not affect the weight of the back, weights and yields of muscle and bone, presenting the following average: 0.894 kg, 50.31% and 0.454 kg, 0.143 kg and 16.07%, respectively. Higher values were obtained for weight and fat yield in animals that remained confined 30 days. The following average values were found to AOL (10.43%), maximum depth (47.41 mm) and minimum (26.48 mm), they showed no difference ($P > 0.05$). However, the confinement period that showed the best results for maximum and minimum thickness was 30 days. Among the treatments, which showed better results compared to fat cover, the sheep were confined 30 days after weaning their pups, time enough for them to produce carcasses with coverage and fat. Even as values within the recommended meat of sheep or discard old, has ideal conditions for fresh consumption. The use of this meat in the form of fermented sausages, which could be an alternative for a better use of it.

Keywords: tissue composition, *Longissimus lumborum*, culling ewes.

Sumário

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	9
2.1 ASPÉCTOS GERAIS NA OVINOCULTURA.....	9
2.2 COMPOSIÇÃO TECIDUAL E MEDIDAS DE LOMBO.....	10
3 MATERIAIS E MÉTODOS.....	13
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	15
5 CONCLUSÕES.....	18
6 REFERÊNCIAS.....	20

1 INTRODUÇÃO

O rebanho ovino brasileiro é de aproximadamente 17,4 milhões de animais, distribuídos por todo o território, sendo predominante a região nordeste e sul. A região nordeste possui 56,9% do rebanho nacional, a região sul 28,6% (IBGE, 2010). No estado do Paraná possui um rebanho de aproximadamente 600.000 animais, sendo o 6º maior rebanho nacional, participando com 3,9% do rebanho brasileiro (SEAB – PR, 2009).

O consumo de carne ovina ainda é limitado em comparação com a carne bovina, suína e aves. O Brasil estando em segundo lugar como país que menos consome, com apenas 0,700 kg/per capita/ano (FAO, 2007) perdendo para o EUA com 0,51 kg/per capita/ano (VIANA, 2008). Isso se deve pela baixa oferta do produto em virtude da estacionalidade e a maior parte do comércio de carne ovina ser informal, fazendo com que esse produto seja escasso (CUNHA et al., 2008).

Com o crescimento e desenvolvimento da criação de ovinos, vêm mudando também a forma que os produtores estão adaptando seu sistema de produção e melhorando a qualidade da carne.

A carne ovina, produzida a partir de animais jovens, é a que tem maior aceitabilidade pelo mercado consumidor, cujo grau de satisfação a partir do consumo da carne depende de respostas sensoriais de cada indivíduo. Os principais fatores que influenciam o consumidor é a aparência, maciez, suculência e sabor da carne, sendo que estes aspectos podem variar em função da idade principalmente, do sexo, da raça além da alimentação dos animais (TONETTO et al., 2004). Com o aumento da produção de partos gemelar de cordeiros, resulta também no aumento de ovelhas de descarte. Sendo que esse animal de descarte tem baixo rendimento de carcaça, menor proporção dos cortes nobres, menor proporção de músculos, carne mais escura, pois animais mais velhos tem mais mioglobina, baixa palatabilidade e menor maciez devido ao excesso de colágeno, sendo desvalorizada no mercado quando comparada à carne de cordeiro (FRANÇOIS, 2009a; SANTOS et al., 2010).

Independente do sistema de produção adotado, sempre haverá necessidade de descartar ovelhas e, o produtor deve pensar em um destino a estas

matrizes quando não apresentam mais um desempenho reprodutivo ou produtivo esperado. Com isso, torna-se importante o estudo para viabilizar a terminação desta categoria. Dentre as alternativas, o confinamento vêm sendo empregado com uma tecnologia para melhoria dos índices produtivos de ovinos, pois este sistema de terminação oferece condições para que os animais possam expressar seu potencial produtivo (PINHEIRO et al., 2008; ALVES et al., 2003).

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do período de confinamento sobre as medidas e composição tecidual do lombo de ovelhas de descarte, logo após o desmame de seus respectivos cordeiros.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 ASPÉCTOS GERAIS NA OVINOCULTURA

A ovinocultura foi a primeira espécie animal a ser domesticada pela civilização e teve grande importância por produzir leite, lã, carne, pele (FRANÇOIS, 2009b).

Entre muitas crises, desde o início da década de 90 até hoje, a ovinocultura tem um aumento significativo no efetivo rebanho, mas ainda é considerável baixo quando comparado com outras espécies animais e tem potencial para evoluir muito mais. Cresce mais nas regiões do nordeste e sul do Brasil, pois às exigências do mercado consumidor aumentou, além de propiciar variabilidade dos cortes cárneos, adequando cada produto de acordo com a qualidade da carne (PINHEIRO et al., 2010; VIANA, 2008).

O grande desafio da ovinocultura mundial é em elevar o consumo do produto, sendo que o consumo no Brasil é apenas 0,700 kg/per capita/ano (FAO, 2007), o que acarretará na maior demanda por carne no mercado internacional. Qualquer incremento de consumo, por exemplo, nos Estados Unidos e União Européia, beneficiará os países produtores de carne de qualidade, inclusive o Brasil (VIANA, 2008). Dentre os problemas enfrentados pela cadeia produtiva de carne ovina, observam-se deficiências nos aspectos produtivos, principalmente o sistema de manejo, problemas de assistência técnico-econômica, sazonalidade na oferta dos produtos, pouca divulgação dos produtos e abates clandestinos (BRISOLA et al., 2003).

A ovinocultura é uma atividade com retorno econômico garantido em vários países, como a Nova Zelândia, Austrália, Uruguai, países conhecidos pelo alto nível de industrialização (REIS et al., 2001). Mas os cinco países com os maiores rebanhos ovinos são a China, Austrália, Índia, Irã e Sudão (FAO, 2007). O principal exportador de carne ovina para o Brasil é o Uruguai.

No Brasil, os maiores rebanhos estão no Rio Grande do Sul, Bahia, Ceará, Piauí e Pernambuco, e o Paraná vem logo em seguida ocupando o 6º lugar (IBGE, 2007). A criação ovina no Rio Grande do Sul é baseada em ovinos de raças de carne, laneiras e mistas. Na região nordeste os ovinos pertencem às raças

deslanadas, que apresentam alta rusticidade e produzem carne e peles, sendo predominante a raça Santa Inês, Morada Nova e sem raça definida.

Um dos aspectos importantes a serem levados em consideração para a terminação de ovinos para abate é a escolha do sistema utilizado. Entre os sistemas, mais interessante para terminação de ovinos é o sistema de confinamento, sendo uma alternativa que conduz a produção de carne de cordeiro com maior rapidez, facilita o controle da verminose, pois não entram em contato com as pastagens, principal fonte de contaminação dos animais. E passa a ser uma opção aos ovinocultores de regiões susceptíveis às altas cargas endoparasitárias (REIS, 2001; ORTIZ et al., 2005; PIRES et al., 2000; MURTA et al., 2009). Apesar do alto custo da alimentação, o confinamento traz grandes benefícios para melhorar a carcaça animal.

No processo de produção de cordeiros, se utiliza ovelhas por um período médio de cinco a seis anos, após este período os animais devem ser descartados para iniciar a renovação do rebanho (FRANÇOIS et al., 2009a). Sendo que o principal objetivo do confinamento é reduzir a idade ao abate, melhorando os aspectos qualitativos da carne, pois permite que os animais venham a expressar o seu máximo potencial genético (OSÓRIO et al., 1999).

2.2 COMPOSIÇÃO TECIDUAL E MEDIDAS DE LOMBO

O rendimento de carcaça é uma das principais características a serem mensuradas, pois este valor interfere diretamente no pagamento ao produtor (ZUNDT et al., 2006). O rendimento de carcaça é uma característica diretamente relacionada à produção de carne e pode variar de acordo com fatores genótipo, intrínsecos como o peso, sexo e idade do animal e extrínsecos como a alimentação, tipo de jejum e transporte (SAÑUDO e SIERRA, 1993).

Os principais constituintes da carcaça são os tecidos musculares, adiposo e ósseo, porém as carcaças ou cortes mais remunerados são normalmente os que apresentam maiores proporções de músculo. O valor dos animais com aptidão para produção de carne é determinado pela composição tecidual relativa da carcaça, que acaba determinando a qualidade da carcaça (PINHEIRO et al., 2010).

Várias técnicas foram desenvolvidas para avaliar com precisão esta composição, entre elas, a utilização de ultrasonografia, raios-X e ressonância magnética. Entretanto, normalmente são utilizadas as técnicas de baixo custo, como a dissecação. A dissecação para determinar sua composição tecidual da carcaça é o método mais exato, porém muito trabalhoso, sendo importante a identificação que melhor represente a carcaça quanto as proporções de osso, músculo e gordura (CARVALHO, 1998).

A área de olho de lombo (AOL) é uma medida objetiva para predição da quantidade de músculo da carcaça. Os músculos de maturidade tardia são indicados para representar o índice mais confiável do desenvolvimento e o tamanho do tecido muscular, assim o Longissimus lumborum é o mais indicado, pois possui amadurecimento tardio e é de fácil mensuração (OSÓRIO, 1999). A relação músculo-osso, a AOL e o índice de musculosidade da perna são os principais métodos utilizados para avaliar a proporção de músculo nas carcaças (NETO et al., 2005).

Quando a porcentagem de gordura na carcaça aumenta, os ossos e músculos se desenvolvem em ritmos crescentes até certa idade, quando esse aumento é verificado passa a obedecer a um ritmo decrescente. Já a gordura apresenta desenvolvimento contínuo com o passar da idade (SANTOS et al., 2001)

A gordura é o componente da carcaça que apresenta maior variação, influenciada principalmente pelo sistema de terminação, pelo genótipo e pela razão idade, peso do animal. É uma questão de fundamental importância pela exigência do consumidor pelo excesso de tecido adiposo (MACEDO et al, 2000). A gordura é o que mais estreitamente relaciona-se com a evolução dos aspectos qualitativos dos cortes e da carcaça. As carcaças devem apresentar elevada porcentagem de músculos, cobertura de gordura subcutânea uniforme e teor de gordura adequado ao mercado consumidor (BUENO et al., 2000). Pois, quando os animais se aproximam da maturidade, uma quantidade crescente de gordura passa a ser depositada, e quando essa camada atinge certo nível, a gordura começa a se infiltrar dentro dos músculos, num processo conhecido como marmorização (NETO et al., 2005).

Uma cobertura mínima de gordura é desejável, para que não haja prejuízos para a qualidade da carne, pois quando em excesso, pode ser um fator depreciativo. Essa gordura protege a carcaça das perdas de água durante sua conservação e também as possíveis queimas originadas pelo processo de congelamento da carne (BUZETO et al., 2008). Segundo Silva Sobrinho (2001), a quantidade de gordura de cobertura recomendada para as carcaças de ovinos é no mínimo de 1 a 4 mm.

A composição da carcaça pode ser estimada por meio de mensurações da espessura de gordura subcutânea tomada no músculo Longissimus lumborum, na altura da inserção da 12^a-13^a costelas (ANDRADE et al., 2009). Tem grande importância, pois está associada com a maior ou menor porcentagem de perda por gotejamento durante o resfriamento da carcaça (PINHEIRO et al., 2006).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Unidade de Ensino e Pesquisa – UNEP de ovinos e caprinos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Câmpus Dois Vizinhos.

Foram utilizadas 15 ovelhas de descarte sem raça definida (SDR), logo após o desmame de seus respectivos cordeiros, com condição corporal inicial 2,0 - 2,5, sendo uma escala de 1 a 5. Os animais foram descartados por apresentarem idade superior a cinco anos, e não atender as perspectivas de desempenho reprodutivo e produtivo. Os animais foram distribuídos em três tratamentos: T10 = 5 ovelhas abatidas com 10 dias de confinamento; T20 = 5 ovelhas abatidas com 20 dias de confinamento; T30 = 5 ovelhas abatidas com 30 dias de confinamento.

A dieta fornecida era isoenergética com 70% nutrientes digeríveis totais (NDT) e isoproteica com 15% de proteína bruta (PB), sendo composto de 20% de volumoso (silagem de milho) e 80% de concentrado (grão de milho moído, farelo de trigo, farelo de soja), de acordo com o NRC (2007) para um ganho de peso médio diário (GPMD) de 200 g/dia. A ração foi fornecida duas vezes ao dia, sendo o seu total de 3,5% do peso vivo, as quantidades fornecidas foram ajustadas de acordo com o peso médio dos animais. Os animais permaneceram em baias coletivas, divididas em cada tratamento, com piso suspenso e ripado, dotados de bebedouro, comedouro e cocho de sal.

Após o término do período de confinamento pré-estabelecido para os tratamentos, as ovelhas foram submetidas a uma dieta hídrica por 18 horas e, abatidas ao final deste período.

Após o abate, as carcaças foram conduzidas à câmara frigorífica sob temperatura de 2 °C, onde permaneceram por 24 horas, suspensas pelos tendões em ganchos, para manutenção das articulações tarso-metatarsica com distância de 17 cm.

Ao término das 24 horas, as carcaças foram seccionadas ao meio e na meia-carcaça esquerda obteve-se o corte do lombo (*Longissimus lumborum*) corte obtido pela secção realizada da 1 a 6ª vértebra lombar, para realização das seguintes avaliações: medidas de espessura de gordura maior e menor,

profundidade maior e menor, sendo mensuradas com o auxílio de um paquímetro. Para a determinação da área de olho de lombo (AOL) utilizou-se uma transparência, onde foi realizado o contorno do Longissimus lumborum, entre a última vértebra torácica e a primeira vértebra lombar, com auxílio do programa Autocad.

Após coleta dessas medidas, realizou-se a dissecação dos mesmos, e os tecidos ósseo, muscular e adiposo (gordura subcutânea e intermuscular) foram separados e pesados em balança de precisão de 1 g.

Os dados foram submetidos à análise de variância, utilizando-se o sistema de análise estatístico e genética - SAEG (1993), de acordo com o seguinte modelo:

$$Y_{ij} = \mu + PC_i + e_{ij}$$

Sendo:

Y_{ij} , o valor observado da variável observada no indivíduo j recebendo o tratamento i ;

μ , a constante geral;

PC_i , o efeito período de confinamento i , $i = 10; 20; 30$ dias;

e_{ij} , o erro aleatório associado a cada observação.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

As variáveis peso do lombo, pesos e rendimentos do músculo e osso não diferiram ($P>0,05$) entre os tratamentos, apresentando valores médios de 0,894 kg, 0,454 kg e 50,31% de músculo e 0,143 kg e 16,07% para osso (tabela 1). Pois cada tecido possui velocidade diferente de crescimento, sendo o tecido ósseo, o muscular e por último o tecido adiposo. Portanto, essas variáveis não diferiram por serem animais de descarte, já cessou o crescimento ósseo e o crescimento muscular, e o teor de gordura na carcaça aumenta pelo peso vivo ou do grau de maturidade. Os resultados para rendimento de músculo foram inferiores aos valores descritos por Pinheiro et al. (2009), de 62,31 a 65,81% da raça Santa Inês. Já para rendimento de osso, os valores encontrados neste estudo foram superiores aos listados por Pinheiro et al. (2009), que variaram de 10,26 a 13,9%, trabalhando com ovelhas de descarte abatidas em diferentes estágios fisiológicos. Para os resultados para rendimento de gordura, descritos por Pelegrini et al., (2008), foi inferior com 14,3% e para rendimento de osso foi superior com 17,7% para raça Ideal e Texel. Os resultados encontrados para músculo foram superiores, para osso e gordura inferiores, segundo dados encontrados por Santos et al. (2001), avaliadas na raça Santa Inês, com 0,539 kg, 0,098 kg, 0,144 kg, respectivamente.

Tabela 1 - Médias estimadas e coeficientes de variação (CV) peso e porcentagem do lombo, músculo, osso e gordura do lombo (*Longissimus lumborum*), de carcaças de ovelhas pós desmama em função dos dias de confinamento.

Variáveis	Dias de Confinamento			Media Geral	CV (%)
	10 dias	20 dias	30 dias		
Lombo (kg)	0,805	0,956	0,922	0,894	22,12
Músculo (kg)	0,440	0,479	0,442	0,454	10,25
Músculo (%)	52,71	49,97	48,27	50,31	13,45
Osso (kg)	0,112	0,162	0,154	0,143	13,56
Osso (%)	14,37	17,22	16,63	16,07	12,56
Gordura (kg)	0,136b	0,150ab	0,179a	0,155	11,26
Gordura (%)	16,64b	16,16b	18,10a	16,97	10,08

Médias seguidas de letras distintas na mesma linha diferem pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade ($P<0,05$).

Os diferentes períodos de confinamento afetaram ($P < 0,05$) o peso e percentagem de gordura, apresentando valores superiores para os animais que permaneceram confinados por 30 dias.

Os resultados encontrados para deposição de tecido adiposo neste experimento estão diretamente ligados ao período em que os animais permaneceram em confinamento, sendo que quanto mais tempo confinadas, a quantidade de ração consumida será maior, sendo está relacionada à deposição de gordura na carcaça, pois a mesma é armazenada como reserva de tecido adiposo, sendo mobilizado em situações de maior necessidade fisiológica ou quando houver uma restrição alimentar.

Tabela 2 - Médias estimadas e coeficientes de variação (CV) para área de olho do lombo (AOL), profundidade máxima e mínima, espessura mínima e máxima da gordura do lombo (*Longissimus lumborum*), de carcaças de ovelhas de descarte terminadas em diferentes períodos de confinamento.

Variáveis	Dias de Confinamento			Media Geral	CV (%)
	10 dias	20 dias	30 dias		
AOL (cm ²)	10,47	11,05	9,76	10,43	24,78
Profundidade máxima (mm)	48,01	46,58	47,66	47,41	19,06
Profundidade mínima (mm)	26,48	27,88	26,10	26,48	18,96
Espessura mínima (mm)	1,20b	1,34ab	2,08a	1,54	19,12
Espessura máxima (mm)	2,36b	2,54ab	3,44a	2,78	15,67

Médias seguidas de letras distintas na mesma linha diferem pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade ($P < 0,05$)

Não houve diferença ($P > 0,05$) entre os tratamentos para área de olho de lombo (AOL) e profundidade máxima e mínima do lombo, apresentando valores médios de 10,43 cm², 47,41 mm e 26,48 mm, respectivamente (Tabela 2). Os diferentes dias de confinamento não afetam o desenvolvimento muscular, posto que os animais apresentam maiores velocidade de deposição de massa muscular até atingir sua maturidade fisiológica e que após esta fase, ocorre um declínio da mesma. O valor médio obtido no presente experimento para AOL é semelhante aos obtidos por Pinheiro et al. (2009), de 9,5 a 11,9 cm², trabalhando com ovelhas de

descarte em diferentes estágios fisiológicos, porém, sendo inferiores aos valores citados por Pelegrini et al. (2008), de 14,1 cm² e Pinheiro et al. (2006), estudando ovelhas de descarte de diferentes grupos genéticos em diferentes sistemas de alimentação.

Sabendo que o peso ao abate é um dos principais fatores que afetam a AOL, sendo que os animais abatidos mais pesados apresentaram maior AOL, como mostra Bueno et al., (2000) em seu experimento, os valores da AOL foi de 9,2 cm², 12,3 cm², 14,8 cm², com animais de 90 dias, 130 dias e 170 dias, respectivamente.

Para espessura mínima e máxima de gordura, houve efeito ($P < 0,05$) entre os tratamentos, apresentando valores médios de 1,54 mm e 2,78 mm, respectivamente, sendo que para os animais confinados 10 dias diferem significativamente dos animais de 30 dias confinados, e estes obtendo os maiores valores. Esses resultados podem estar relacionados diretamente ao maior consumo de ração das ovelhas em relação aos outros tratamentos, já que as mesmas permaneceram por um período maior quando comparado as demais, o que resultou em maior cobertura de gordura. Já os animais de 20 dias confinados, não houve diferença significativa dos animais de 10 e 30 dias confinados. Os valores médios obtidos para espessura mínima e máxima de gordura por Pinheiro et al. (2006), de 0,74 cm² e 1,86 cm², respectivamente, sendo valores inferiores ao experimento realizado.

Segundo Silva Sobrinho (2001), a quantidade de gordura de cobertura recomendada para as carcaças de ovinos é no mínimo de 1 a 4 mm, já os resultados obtidos estão dentro do aceitável para a comercialização.

Mesmo sendo valores dentro do recomendado a carne de ovelhas velhas ou de descarte, não tem condições ideais para o consumo in natura, devido principalmente à despadronização das carcaças e a condições inadequadas dos abates, o que vem a prejudicar a comercialização. A utilização desta carne na forma de embutidos fermentados tipo salame poderia ser uma alternativa para um melhor aproveitamento da mesma, pois além de auxiliar na melhoria do sabor, este produto é estável à temperatura ambiente e agrega valor a esta matéria-prima, que é de difícil comercialização junto à cadeia da carne, principalmente quando se compara com a carne de cordeiros (Santos et al., 2001).

5 CONCLUSÕES

Entre os tratamentos, o que apresentou melhores resultados em relação a cobertura de gordura, foram as ovelhas confinadas 30 dias, logo após a desmama de suas crias, período suficiente para que as mesmas possam produzir carcaças com cobertura e teor de gordura. Os tratamentos de 10 e 20 dias confinadas foram inferiores, mas dentro do padrão. Mesmo sendo valores dentro do recomendado a carne de ovelhas velhas ou de descarte, não tem condições ideais para o consumo in natura. A utilização desta carne na forma de embutidos fermentados, que poderia ser uma alternativa para um melhor aproveitamento da mesma

6 REFERÊNCIAS

ALVES, Kaliandra S.; CARVALHO, Francisco F. R.; FERREIRA, Marcelo A. et al. Níveis de energia na dieta de ovinos Santa Inês: características de carcaça e constituintes corporais. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 32, n. 6, p. 1927-1936, 2003.

ANDRADE, Marília B.; MACEDO, Francisco A. F.; JOBIM, Cloves, C. et al. Características da carcaça e da carne de cordeiros terminados com dietas contendo diferentes proporções de silagens de grãos de milho. **Acta Scientiarum. Animal Sciences**. Maringá, v. 31, n. 2, p. 183-189, 2009.

BRISOLA, Marlon V.; ESPIRITO SANTO, Ernani. **Panorama da cadeia produtiva da ovinocultura no Brasil**. In: SIMPÓSIO MINEIRO DE OVINOCULTURA, III., Lavras, 2003. **Anais...** Minas Gerais: UFLA/Lavras, 2003.

BUENO, Mauro S.; CUNHA, Eduardo A.; SANTOS, Luis E. et al. Características de carcaça de cordeiros Suffolk abatidos em diferentes idades. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.29, n.6, p.1803-1810, 2000.

BUZETO, Sergio; ZUNDT, Marilice, MACEDO, Vicente P. et al. Características qualitativas de carcaças e composição tecidual do músculo *Longissimus dorsi* de cordeiros Dorper x Santa Inês terminados em confinamento, recebendo dietas com diferentes níveis protéicos. **PUBVET – Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia**, Londrina, v. 2, n. 35, Art338, 2008.

CARVALHO, Sérgio. **Desempenho, composição corporal e exigências nutricionais de cordeiros machos inteiros, machos castrados e fêmeas alimentadas em confinamento**. Santa Maria, 1998. 100p. **Dissertação...** (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Santa Maria, 1998.

CUNHA, Fuad E. MACEDO, Vicente P.; ZUNDT, Marilice. et al., Desempenho e características quantitativas da carcaça de cordeiros mestiços Dorper x Santa Inês

alimentados com dietas contendo diferentes níveis protéicos. **Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 2, n.16, 2008.

FAO, Food and agriculture organization. Estatísticas FAO, 2007. Disponível em: <hppt://www.fao.org/>. Acessado em: 15/03/2012.

FRANÇOIS, Poliana; GALVANI, Diego B.; SORIANO, Vanessa. et al. Características de carcaça de ovelhas de descarte: um estudo de correlação. In: III Seminário de produção agropecuária, 3, 2009, Dois Vizinhos. **Anais...** UTFPR, Dois Vizinhos, 2009a).

FRANÇOIS, Poliana. **Desempenho, características de carcaça e a utilização da carne de ovelhas de descarte terminadas em pastagem cultivada na elaboração de embutido fermentado. Dissertação...** (Mestrado em Zootecnia). Santa Maria RS, 2009b).

IBGE, Instituto brasileiro de geografia e estatística. Estatística sobre agropecuária (rebanho e produção), 2010. Disponível em: <hppt://www.sidra.ibge.gov.br/>. Acessado em: 20 set. 2011.

MACEDO, Francisco A. F.; SIQUEIRA, Edson R.; MARTINS, Elias N. et al. Qualidade de Carcaças de Cordeiros Corriedale, Bergamácia x Corriedale e Hampshire Down x Corriedale, Terminados em Pastagem e Confinamento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, 29:1520-1527, 2000.

MURTA, Rogério M.; CHAVES, Modesto A.; VIEIRA E SILVA, Fredson. et al. Ganho em peso e características da carcaça de ovinos confinados alimentados com bagaço de cana hidrolisado com óxido de cálcio. **Revista Ciência Animal Brasileira**, vol. 10, n. 2, p. 438-445, 2009.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL – NRC, Nutrient requirements of sheep. Washington, **D.C.: National Academy Press**, p. 198, 2007.

NETO, Severino G.; CEZAR, Marcílio F.; MEDEIROS, Ariosvado N. et al. ENFOQUES NA AVALIAÇÃO DE CARÇAÇA OVINA. **Anais...** ZOOTEC 2005 – Campo Grande-MS, 2005.

ORTIZ, Jessé S.; COSTA, Ciniro; GARCIA, Cledson A. et al. Efeito de diferentes níveis de proteína bruta na ração sobre o desempenho e as características de carcaça de cordeiros terminados em *creep feeding*. **Revista Brasileira de Zootecnia**, vol.34, nº6, p. 2390-2398, 2005.

OSÓRIO, Maria T. M.; SIERRA, Isidro; SAÑUDO, Carlos. et al. Influência da raça, sexo e peso/idade sobre o rendimento da carcaça em cordeiros. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 29, n. 1, p. 139-142, 1999.

PELEGRINI, Luis Fernando V.; PIRES, Cleber C.; GALVANI, Diego B. et al. Características de carcaça de ovelhas de descarte das raças Ideal e Texel terminadas em dois sistemas de alimentação. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.37, n.11, p.2024-2030, 2008a).

PELEGRINI, Luis Fernando V.; PIRES, Cleber C.; GALVANI, Diego B. et al. Elaboração de embutido fermentado tipo salame utilizando carne de ovelhas de descarte. *Ciências Tecnológica Alimentar*, Campinas, 28(Supl.): 150-153, dez. 2008. **Anais...** 2008b).

PINHEIRO, Rafael S. B.; SOBRINHO, Américo G. S; YAMAMOTO, Sandra M. Mensurações no músculo *longissimus dorsi* e índice de musculosidade da perna de ovinos de diferentes categorias. ZOOTEC 2006 - Centro de Convenções de Pernambuco. **Anais...** 2006.

PINHEIRO, Rafael S. B.; JORGE, André M. Ovelhas de descarte abatidas com diferentes estágios fisiológicos: resultado econômico. In: Congresso Brasileiro De Zootecnia, 46, 2008, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa, 2008.

PINHEIRO, Rafael S. B.; JORGE, André M.; SOUZA, Hirasilva B. A. Características da carcaça e dos não-componentes da carcaça de ovelhas de descarte abatidas

com diferentes estágios fisiológicos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 38, n. 7, p. 1322-1328, 2009.

PINHEIRO, Rafael S. B.; JORGE, André M.; Composição tecidual do lombo de ovelhas de descarte terminadas em confinamento e abatidas em diferentes estágios fisiológicos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.39, n.11, p.2512-2517, 2010.

PIRES, Cleber C.; CARVALHO, Sérgio; GRANDI, Alexandre. et al. Cria e terminação de cordeiros confinados. **Revista Ciência Rural**, Santa Maria, v. 30, n. 5, p. 875-880, 2000.

REIS, Wagner; JOBIM, Clóves C.; MACEDO, Francisco A. F. et al. Características da carcaça de cordeiros alimentados com dietas contendo grãos de milho conservados em diferentes formas. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 30, n. 04, p. 1308-1315, 2001.

SAEG, **Sistema de análise estatística e genética**. Viçosa, UFV/CPD, 1993.

SANTOS, Cristiane L.; PERES, Juan Ramon O.; MUNIZ, Joel A. et al. Desenvolvimento Relativo dos Tecidos Ósseo, Muscular e Adiposo dos Cortes da Carcaça de Cordeiros Santa Inês. **Revista Brasileira de Zootecnia**, 30(2):487-492, 2001.

SANTOS, João. R. S.; PEREIRA FILHO, J. M.; SILVA, A. M. A. Efeito da suplementação na composição física e centesimal da paleta, do costilhar e do pescoço de cordeiros Santa Inês terminados em pastejo. **Arq. Brasileira Medicina Veterinária Zootecnia**, v.62, n.4, p.906-913, 2010.

SAÑUDO, Carlos; SIERRA, Isidro. Calidad de la canal en la especie ovina. **Ovino**, n. 1, p. 127-153, 1993.

SEAB – PR, Secretaria da agricultura e abastecimento do Paraná. **Efetivo Ovino por Região no Estado do Paraná 2009**. Disponível em: <<http://www.seab.pr.gov.br/>>. Acesso em: 23 jan. 2012.

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

TONETTO, Cleber J.; PIRES, Cleber C.; MÜLLER, Liziany et al. Rendimentos de cortes da carcaça, características da carne e componentes do peso vivo em cordeiros terminados em três sistemas de alimentação. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.33, n.1, p.234-241, 2004.

VIANA, João G. A. Panorama geral da ovinocultura no mundo e no Brasil. **Revista Ovinos**, n. 12, Porto Alegre, 2008.

ZUNDT, Marilice; MACEDO, Francisco A. F.; ASTOLPHI, José L. L. et al. Desempenho e características de carcaça de cordeiros Santa Inês confinados, filhos de ovelhas submetidas à suplementação alimentar durante a gestação. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 35, n. 3, p. 928-935, 2006.

