



**COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA PORÇÃO  
COMESTÍVEL DE CORTES DA CARÇA DE  
CORDEIROS F1 DORPER X RABO LARGO EM  
DIFERENTES IDADES DE ABATE.**

**FREDSON VIEIRA E SILVA**

**2006**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**FREDSON VIEIRA E SILVA**

**COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA PORÇÃO COMESTÍVEL DE CORTES  
DA CARÇA DE CORDEIROS F1 DORPER X RABO LARGO EM  
DIFERENTES IDADES DE ABATE.**

Dissertação apresentada à Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, como parte das exigências do Programa de Pós – Graduação em Produção Animal para obtenção do título de Mestre em Zootecnia.

Orientadora: DSc Cristiane Leal dos Santos

Co-orientador: DSc Paulo Bonomo

ITAPETINGA  
BAHIA – BRASIL  
2006

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA – UESB**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA**

**Área de Concentração em Produção de Ruminantes**

***Campus de Itapetinga-BA***

**TERMO DE APROVAÇÃO**

**Título:** “Composição química da porção comestível de cortes da carcaça de cordeiros F1 Dorper X Rabo Largo em diferentes idades de abate”.

**Autor:** Fredson Vieira e Silva

Aprovada como parte das exigências para obtenção do Título de **Mestre** em **Zootecnia**, área de concentração em **Produção de Ruminantes**, pela Banca Examinadora:

---

Prof. DSc. Cristiane Leal dos Santos  
Presidente

---

Prof. DSc. Paulo Luiz Souza Carneiro – UESB

---

Prof. DSc. Ivina Paula Almeida dos Santos – PRODOC/CAPES/UESB

Data da defesa: 29 de junho 2006

UESB - Campus Juvino Oliveira, Praça Primavera nº 40 – Telefone: (77) 3261-8628  
Fax: (77) 3261-8701 – Itapetinga – BA – CEP: 45.700-000 – E-mail: [mestrado.zootecnia@uesb.br](mailto:mestrado.zootecnia@uesb.br)

À minha mãe e meu pai, pelo seu inigualável amor.

À minhas irmãs, Ludmilla e Jeine.

À minha namorada Laurinha, pela sua dedicação e amor.

A todos meus amigos.

**DEDICO**

## AGRADECIMENTOS

À minha família pela ajuda incondicional.

Aos meus amigos: Márcio, Marcos, Jean, Dido, Dona Zete, Seu Francisco, Alexandre, André, Atlas, Caio, Daniela, Duy, Leo, Tonhão, Saulo, Aires, Edílson, Wagner, Dulce, Milton, Vicente.

Ao programa de Pós-Graduação e seus colaboradores que sempre estavam dispostos a ajudar.

Aos professores pelo precioso conhecimento disponibilizado.

À Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola – EBDA pela doação dos animais e Unidade Experimental Caprinos e Ovinos – UECO e pela disponibilização dos equipamentos e instalações.

À professora Cristiane Leal dos Santos, pela orientação.

Ao professor Paulo Bonomo, pela ajuda incontestável.

Aos professores Paulo Carneiro e Ivina Paula, pelas orientações e sugestões na defesa da dissertação

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, pela bolsa de estudos concedida.

Aos amigos e colegas que ajudaram na realização do experimento.

## **BIOGRAFIA**

Fredson Vieira e Silva, filho de Ilse Vieira da Silva e Jocílio Freitas da Silva, nasceu na cidade de Campo Formoso – BA, em 04 de março de 1979.

No ano de 1999 começou, pela Universidade Federal de Viçosa - UFV, o curso de graduação em Zootecnia e em 2005, pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB, iniciou o Mestrado em Produção Animal.

## RESUMO

SILVA, F. V. **Composição química da porção comestível de cortes da carcaça de cordeiros F1 Dorper X Rabo largo em diferentes idades de abate.** Itapetinga-BA: UESB, 2006. 60p. (Dissertação - Mestrado em Zootecnia - Produção de Ruminantes).\*

O experimento foi realizado na estação experimental da EBDA (Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola) e UESB (Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia) e teve como objetivo avaliar a composição química de cortes de carcaça de cordeiros F1 Dorper X Rabo Largo em diferentes faixas de idade (84-168, 126-220, 168-272 e 84-272 dias) e sexo. Foram avaliados 20 cordeiros, 10 machos e 10 fêmeas, nas faixas de idade propostas. Os resultados foram submetidos à análise estatística utilizando o pacote computacional SAEG versão 8.1. Os dados foram submetidos à análise de variância e foram avaliados o efeito de sexo, faixa de idade ao abate e a interação entre os fatores sexo e idade. Foram estimadas equações entre as variáveis dependentes: extrato etéreo (EE), proteína bruta (PB), umidade (UM) e cinzas (CIN) e a variável independente idade de abate (84, 126, 168, 220, 272 dias). Não observou-se efeito significativo para PB, CIN, UMI e EE para as faixas de idade ao abate nos cortes lombo, perna, paleta, costeleta, costela/fralda, braço anterior, braço posterior e pescoço. Não houve interação entre o sexo dos animais e as diferentes faixas de idade ao abate para PB, CIN, UM e EE nos cortes lombo, perna, paleta, costeleta, costela/fralda, braço anterior, braço posterior e pescoço. Para CIN as fêmeas apresentaram maiores teores do que os machos no corte costela/fralda. Para EE as fêmeas apresentaram valores superiores quando comparados com os machos no corte pescoço.

**Palavras-chave:** cortes comerciais. composição química, cordeiros;

---

\*Orientador: Cristiane Leal dos Santos, *D.Sc.*, UESB e Co-orientador: Paulo Bonomo, *D.Sc.*, UESB.



## ABSTRACT

SILVA, F. V. **Chemical composition of carcass cuts of lambs F1 Dorper X Rabo Largo in different ages for slaughter.** Itapetinga-BA: UESB, 2005. 60p. (Thesis – Mastership in Zootechny – Production of Ruminants).\*

The experiment was carried out at experimental station of EBDA (Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola) and UESB (Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia) and aimed at chemical composition of carcass cuts of lambs, F1 Dorper X Rabo Largo in the age range (84-168, 126-220, 168-272 and 84-272 days) and sex. They were appraised 20 lambs, 10 males and 10 females, in the age range proposed. The results were submitted to the statistical analysis through the computational package SAEG version 8.1. The data were subjected to the variance analysis and sex effect, age range for slaughter and interaction between sex and age. Equations between dependent variables etheral extract (EE), rude protein (PB), humidity (UM) and ashes (CIN), and independent variable age range for slaughter (84, 126, 168, 220, 272 days) were evaluated. Significant effect was not observed for PB, CIN, UM and EE for age bracket for slaughter in the cuts loin, leg, palett, ribs, breast, frontal and back arm and neck. There was not interaction between animal sex and different age range for slaughter for PB, CIN, UM and EE in the cuts loin, leg, palett, ribs, breast, frontal and back arm and neck. Females presented great contents for CIN in the cut of rip/and higher values for EE in the cut of neck than males.

**Keywords:** commercial cuts, chemical composition, lambs

---

\*Adviser: Cristiane leal dos Santos, *D.Sc.*, UESB e Co-adviser: Paulo Bonomo, *D.Sc.*, UESB.

## LISTA DE TABELAS

Pág

Tabela 1 -Valores médios de umidade da matéria natural de fêmeas F1 Dorper x Rabo Largo abatidas aos 84 dias.....	24
Tabela 2 -Valor mínimo de significância e coeficiente de determinação ( $R^2$ ) para os cortes lombo, braço anterior, costela/fralda, perna, braço posterior, costeleta, paleta e pescoço de cordeiros abatidos em diferentes idades.....	27
Tabela 3 -Valores de proteína, em g/100g, da matéria natural da porção comestível dos cortes de cordeiros Dorper x Rabo Largo abatidos em diferentes idades.....	28
Tabela 4 -Valores de cinzas, em g/100g, da matéria natural da porção comestível dos cortes de cordeiros Dorper x Rabo Largo abatidos em diferentes idades.....	31
Tabela 5 -Valores de umidade, em g/100g, da matéria natural da porção comestível dos cortes de cordeiros Dorper x Rabo Largo abatidos em diferentes idades.....	36
Tabela 6 -Valores de extrato etéreo, em g/100g, da matéria natural da porção comestível dos cortes de cordeiros Dorper x Rabo Largo abatidos em diferentes idades.....	42
Tabela 7 -Valores médios de proteína, em g/100g, da matéria natural da porção comestível dos cortes de cordeiros Dorper x Rabo Largo abatidos em diferentes idades.....	48
Tabela 8 -Valores médios de cinzas, em g/100g, da matéria natural da porção comestível dos cortes de cordeiros Dorper x Rabo Largo abatidos em diferentes idades.....	50
Tabela 9 -Valores médios de umidade, em g/100g, da matéria natural da porção comestível -dos cortes de cordeiros Dorper x Rabo Largo abatidos em diferentes idades.....	52
Tabela 10 -Valores médios de extrato etéreo, em g/100g, da matéria natural da porção comestível dos cortes de cordeiros Dorper x Rabo Largo abatidos em diferentes idades.....	54

## LISTA DE FIGURAS

Pág

Figura 1. Índice Pluviométrico da Estação da EBDA no período experimental	22
Figura 2. Teores de proteína bruta da paleta de machos em diferentes idades de abate.....	30
Figura 3. Teores de proteína bruta do pescoço de machos em diferentes idades de abate.....	30
Figura 4. Teores de cinzas do lombo de fêmeas em diferentes idades de abate.....	32
Figura 5. Teores de cinzas do braço anterior de cordeiros machos em diferentes idades de abate.....	33
Figura 6. Teores de cinzas da costela/fralda de cordeiros, machos e fêmeas, em diferentes idades de abate.....	33
Figura 7. Teores de cinzas da perna de cordeiros, fêmeas e machos, em diferentes idades de abate.....	34
Figura 8. Teores de cinzas da costeleta de cordeiros, machos e fêmeas em diferentes idades de abate.....	34
Figura 9. Teores de cinzas da paleta de cordeiros, fêmeas e machos, em diferentes idades de abate.....	35
Figura 10. Teores de cinzas do pescoço de machos em diferentes idades de abate.....	35
Figura 11. Teores de umidade do lombo de fêmeas em diferentes idades de abate.....	38
Figura 12. Teores de umidade do braço anterior de cordeiros, machos e fêmeas, em diferentes idades de abate.....	38
Figura 13. Teores de umidade da costela/fralda de cordeiros, machos e fêmeas, em diferentes idades de abate.....	39
Figura 14. Teores de umidade da perna de cordeiros, fêmeas e machos, em diferentes idades de abate.....	39
Figura 15. Teores de umidade do corte braço posterior de cordeiros, machos e fêmeas, em diferentes idades de abate.....	40
Figura 16. Teores de umidade da costeleta de cordeiros, machos e fêmeas, em diferentes idades de abate.....	40
Figura 17. Teores de umidade da paleta de fêmeas em diferentes idades de abate.....	41
Figura 18. Teores de umidade do pescoço de cordeiros, machos e fêmeas, em diferentes idades de abate.....	41
Figura 19. Teores de extrato etéreo do lombo de machos em diferentes idades de abate.....	44
Figura 20. Teores de extrato etéreo do corte braço anterior de cordeiros, machos e fêmeas, em diferentes idades de abate.....	44
Figura 21. Teores de extrato etéreo da costela/fralda de cordeiros, machos e fêmeas, em diferentes idades de abate.....	45
Figura 22. Teores de extrato etéreo da perna de machos em diferentes idades de abate.....	45
Figura 23. Teores de extrato etéreo do braço posterior de cordeiros, machos e fêmeas, em diferentes idades de abate.....	46
Figura 24. Teores de extrato etéreo da costeleta de cordeiros fêmeas em diferentes idades de abate.....	46

Figura 25. Teores de extrato etéreo da paleta de machos em diferentes idades de abate.....	47
Figura 26. Teores de extrato etéreo do corte pescoço de cordeiros, machos e fêmeas, em diferentes idades de abate.....	47

## LISTA DE ABREVIATURAS

AFRC	Agricultural and Food Research Council
ARC	Agricultural Research Council
CIN	Cinzas
EBDA	Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola
EE	Extrato etéreo
UECO	Unidade Experimental de Caprinos e Ovinos
UESB	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
UMI	Umidade
PB	Proteína bruta
PCVZ	Peso do corpo vazio
PV	Peso vivo
R <sup>2</sup>	Coefficiente de determinação

## SUMÁRIO

	Pág
RESUMO .....	5
ABSTRACT .....	6
LISTA DE TABELAS .....	7
LISTA DE FIGURAS .....	8
LISTA DE ABREVIATURAS.....	9
1. INTRODUÇÃO .....	13
2. REFERENCIAL TEÓRICO .....	15
3. MATERIAL E MÉTODOS .....	21
3.1 Local e animais .....	21
3.2 Manejo das matrizes; reprodutores e cordeiro .....	21
3.3 Abate dos animais .....	22
3.4 Obtenção da 1/2 carcaça esquerda .....	22
3.5 Obtenção dos cortes comerciais.....	22
3.6 Preparo das amostras .....	23
3.7 Preparo das amostras compostas .....	23
3.8 Determinação da composição química dos cortes .....	23
3.8.1 Umidade e/ou matéria seca .....	23
3.8.2 Gordura e/ou extrato etéreo .....	24
3.8.3 Cinzas e/ou matéria inorgânica .....	25
3.8.4 Nitrogênio e/ou proteína bruta .....	25
3.8.5 Análise estatística .....	25
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	27
5. CONCLUSÃO .....	56
6. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....	57

## INTRODUÇÃO

As regiões Sul e Nordeste possuem, tradicionalmente, destaque na atividade da ovinocultura. As regiões Sudeste e Centro-Oeste possuem crescimento significativo, destacando-se o grande fluxo de animais deslanados do Nordeste para os estados do Sudeste.

A região Nordeste desenvolve uma pecuária de subsistência, enquanto a região Sul visa à produção de carne e lã. O Sudeste, principalmente o estado de São Paulo, agrega valor ao produto através do processamento de cortes nobres. Assim, verificam-se diferentes objetivos e, conseqüentemente, diferentes padrões de criação e manejo nos estados brasileiros.

O rebanho ovino brasileiro diminuiu aproximadamente 7% e a produção de carne aumentou 11%. No entanto, o rebanho bovino, seu maior concorrente no mercado de carnes vermelhas, é superior em número e produção.

O rebanho ovino se encontra em estágio de expansão, mas para que tal atividade se consolide no agronegócio brasileiro é necessária melhor organização na cadeia produtiva. Dentre os pontos de importância para maior eficácia da cadeia, encontra-se a padronização da carcaça.

Sabendo-se do potencial da região Nordeste para a produção ovina e da escassez de trabalhos científicos, quando se refere à composição química da carcaça, torna-se necessário o empenho dos pesquisadores para desenvolverem tais trabalhos e ampliarem a cadeia produtiva da ovinocultura, diversificando e padronizando a indústria regional da carne.

As informações sobre a composição química corporal são obtidas a partir de análises realizadas no corpo inteiro do animal (SANTOS, 2002). A composição química corporal é utilizada como critério fundamental para determinar a resposta, por parte dos animais, a tratamentos nutritivos, possibilitar conhecer quantitativamente a forma em que o animal utiliza o nutriente da dieta para construir seu corpo, além de destacar o valor nutricional do produto.

Com o presente estudo objetivou-se verificar a composição química da porção comestível dos cortes da carcaça de cordeiros F1 Dorper X Rabo Largo em diferentes idades.



## 2 – REFERENCIAL TEÓRICO

A eficiência da produção de carne na ovinocultura deve-se, principalmente, à otimização dos índices reprodutivos e produtivos aliados às condições edafoclimáticas locais.

Um ovino adequado à produção de carne deve apresentar o corpo compacto, cilíndrico e acentuada massa muscular. Outrossim, a maior proporção do corpo deve estar na parte posterior apresentando linha de lombo reta e pernis bem desenvolvidos. Deve apresentar uma ossatura forte com membros bem implantados e corretos. As raças especializadas para corte possuem alta velocidade de crescimento, porém, para suportar esse maior crescimento e tamanho, são mais exigentes quanto à alimentação.

A Dorper é uma raça ovina de carne desenvolvida na África do Sul, através do cruzamento do Dorset Horn com o Blackhead Persian (conhecida no Brasil por Somális) para ser explorada em regiões semi-áridas e áridas, sendo animais deslanados e porte médio, que recentemente foi introduzida no Brasil com o objetivo de cruzamentos industriais com as raças deslanadas na região nordeste (PÉREZ e CARVALHO, 2004). Nas regiões de origem, apresenta um bom desempenho produtivo, com carcaça e carne de boa qualidade Shwalbach e Greyling (2000). Foi introduzida no Brasil

A Rabo Largo é uma raça proveniente da África do Sul, que possui um porte médio com cauda de base larga e ponta de lança, que acumulam depósitos de gordura. Deslanados ou com pouca lã; podem apresentar chifres ou serem mochos. Os machos adultos pesam cerca de 45 - 50 kg e as fêmeas 30 - 40 kg. Os animais podem apresentar coloração vermelha e branca ou, ainda, somente branco (conforme seleção de alguns criadores). Nas caatingas do Nordeste é comum encontrar animais bastante rústicos com seleção natural neste ambiente (PÉREZ e CARVALHO, 2004).

O cruzamento é uma ferramenta viável do Melhoramento Animal para otimização da produção ovina no Brasil (FURUSHO-GARCIA, 2001). A heterose e complementariedade das raças são os principais objetivos do cruzamento.

O cruzamento Simples ou Industrial tem máxima expressão da heterose no F1 e pode conseqüentemente levar a aumentos de produtividade. Através dele é possível obter-se maior velocidade de crescimento e melhor conformação e composição de carcaça (SILVA SOBRINHO, 2001). Sua eficiência dependerá das raças utilizadas, da individualidade dos animais e do nível nutricional dos mesmos (FURUSHO-GARCIA, 2001). Assim, o genótipo é fator primordial na expressão fenotípica de características que quantificam e qualificam a porção comestível da carcaça, tais como peso da carcaça, conformação, acabamento, composição química e física.

A composição regional se materializa na separação da carcaça em cortes, segundo pautas prefixadas, com o objetivo de efetuar a divisão em regiões de acordo com a preferência do consumidor. Ela difere entre países e inclusive dentro de um mesmo país ou região, dependendo das características da própria carcaça, da preferência do consumidor e dos costumes culinários das diferentes zonas (OSÓRIO, 1992). As carcaças podem ser comercializadas inteiras, ½ carcaça ou sob a forma de cortes, sendo importante a boa apresentação do produto (PÉREZ e CARVALHO, 2002).

Pilar (2002) enfatiza a importância de oferecer cortes cárneos selecionados de forma adequada para facilitar o preparo dos pratos, além de proporcionar melhor rendimento da porção comestível e garantir a manutenção de mercado. Na maioria das vezes, os cortes não são definidos e nem devidamente embalados, pela falta de padronização dos cortes realizados nas carcaças ovinas (SANTOS, 2002).

A Unidade Experimental de Caprinos e Ovinos (UECO) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia utiliza o sistema de cortes de carcaça ovina, proposto por Santos (1999) e citado por Santos e Pérez (2000; 2001), Furusho-Garcia (2001), Pérez e Carvalho (2002), Pilar (2002) que subdividem a carcaça em oito cortes: perna, paleta, lombo, costeleta, costela-fralda, pescoço, braço anterior e braço posterior.

Os diversos cortes podem ter maturidade precoce, tardia ou isogônica. O termo maturidade precoce é usado quando determinado componente da carcaça atinge seu peso maduro, antes do corpo do animal como um todo atinja

a maturidade, o contrário é dito para maturidade tardia e quando atingem conjuntamente é isogônica (BUTTERFIELD et al., 1983).

Segundo Santos (2002), se observa correlação altamente positiva entre tecido ósseo e conteúdo de cinzas; tecido muscular e teor de proteína; tecido adiposo e quantidade de extrato etéreo presente na costeleta, lombo e perna. Observou-se também uma correlação negativa entre gordura e umidade em todos os cortes estudados, pois o teor de matéria seca da gordura é bem maior do que da proteína, além da concentração de gordura depositada aumentar progressivamente com o peso do animal e, por ser apolar, não retém moléculas de água. Paralelismo entre os modelos de crescimento dos componentes químicos (água, proteína, cinzas e gordura) e dos componentes físicos do corpo do animal (músculo, osso e tecido adiposo) foi observado por Berg et al. (1978) citado por Santos (2002). Luchiari Filho (2000) afirma que existe relação entre os padrões de crescimento dos componentes químicos e os padrões de tecidos.

Vários fatores podem afetar a composição da carcaça, sobretudo a alimentação, o sexo e o genótipo (SIQUEIRA et al., 2001).

Siqueira et al. (2001), avaliando o efeito do sexo (macho e fêmea) sobre a composição tecidual e estudo morfométrico, de animais F1 Ile de France x Corriedale, confirmaram maior alongamento ósseo dos machos em relação às fêmeas e maiores teores de tecido adiposo nas fêmeas do que nos machos. De acordo com Luchiari Filho (2000), machos inteiros (bovinos e ovinos) são mais pesados, mais magros e fisiologicamente menos maduros do que fêmeas, quando comparados numa mesma idade cronológica. Teoricamente, quanto menor as proporções de tecido adiposo maior serão as proporções de água e proteína, devido à sua característica hidrofóbica.

O valor nutritivo da carne é atribuído aos teores de água, proteínas, gorduras, vitaminas e minerais. As atribuições vitais da carne para dieta são de origem das proteínas, vitaminas B, alguns minerais e ácidos graxos essenciais (JUDGE et al., 1986). A carne é geralmente uma adequada fonte de ferro (2,05 mg/100g), magnésio (26,0 mg/100g), potássio (343,0 mg/100g), sódio (75,0

mg/100g), zinco (5,36 mg/100g), exceto cálcio (JUDGE et al., 1986). O conteúdo de minerais nos animais varia de 2 a 5,5 g/100g, dependendo da espécie e da idade do animal (SANTOS, 2002). A concentração de cinzas, de acordo com o ARC (1980), em geral, varia menos do que a de gordura e proteína, sendo que um cordeiro com 5 kg de PV ao nascimento apresenta valores de 40 g/kg de PV (PIRES et al., 2000). Kemp et al. (1976) constataram que, em geral, com o aumento no teor de gordura na carcaça, diminuem os teores de proteína e umidade, enquanto os de cinzas sofrem pouca variação. O conteúdo de minerais corporais de animais jovens em crescimento atinge rapidamente o nível típico de um animal adulto, especialmente quando calculado sobre tecido desengordurado (SANTOS, 2002).

Nos organismos vivos, água é o composto mais abundante. É um nutriente essencial para manter os fluidos corporais e o equilíbrio iônico, para digestão, absorção e metabolismo de nutrientes, para eliminação do material resultante do catabolismo e para regulação do calor orgânico (LUCCI, 1997). A água no corpo animal pode variar de 40 a 80%, em que a maturidade reflete diretamente na diminuição da sua proporção (LUCHIARI FILHO, 2000). Santos et al. (2003) concluíram que o teor de umidade do corte costela/fralda diminuiu linearmente nas raças Bergamácia e Santa Inês com o aumento do peso de abate. Segundo os mesmos autores, a velocidade da queda dos teores de umidade se deu mais rapidamente nos animais da raça Bergamácia, evidenciando o efeito da raça.

As proteínas da dieta constroem e mantêm os tecidos corporais bem como contribuem para regular processos vitais do corpo. As proporções da carne *in natura* variam de 19 a 23 g/100g, estes índices variam de acordo com as proporções de umidade (JUDGE et al., 1986). A composição corporal de proteína de cordeiros abatidos com pesos entre 15 e 25 kg foi de 18,2 a 17,9 g/100g, decrescendo com o aumento do peso (GONZAGA NETO et al., 2005). O conteúdo protéico diminui quando se eleva o peso do corpo vazio (PCVZ). Pires et al. (2000) constataram aumento no conteúdo corporal em proteína à medida que se elevou o PCVZ. Este resultado assemelha-se ao encontrado por Searle et al. (1979) que observaram conteúdo corporal de 0,100 e 0,160 kg de

PB/kg de PCVZ, respectivamente, para cordeiros com intervalo de peso de 14 a 18 kg de PV e 18 a 23 kg de PV.

Bonagurio et al. (2004) avaliaram o teor de proteína do músculo *bíceps femuris*, localizados na perna de cordeiros, e concluíram que os teores de proteína bruta mostraram variações significativas com o peso de abate, no qual o modelo quadrático foi o que melhor se ajustou à variável peso de abate (ponto máximo estimado 21,18 g/100g). No mesmo trabalho os autores não encontraram diferença significativa nos teores de proteína entre grupos genéticos e sexo no músculo *bíceps femuris*.

Russo et al. (1999) avaliaram a composição protéica da carne de dois músculos (*M. longissimus lumborum*, *M. semitendinosus*) e concluíram que não existe efeito de diferentes regimes alimentares nos músculos, nem entre os músculos, em que seus percentuais foram em média de 20,73 e 20,45 g/100g, respectivamente, para animais abatidos aos 45 dias de idade. Por outro lado, Hoffman et al. (2003), avaliando o *M. semimembranosus* encontraram efeito de cruzamentos no teor de proteína, no qual animais Dormer x Merino tiveram valores de 18,89 g/100g e animais provenientes de cruzamentos Dormer x AS Mutton Merino 20,88 g/100g.

Os resultados dos trabalhos acima citados apresentaram diferentes teores de proteína bruta quando utilizados diferentes músculos da carcaça, mostrando diferenças no teor de proteína realizada no corpo inteiro do animal é diferente quando comparada a partes do corpo do animal.

A proporção de gordura no peso ganho é influenciada pelo consumo de energia acima dos requerimentos de manutenção, pelo potencial de crescimento do animal e por sua estrutura corporal (NRC, 1985). Esenbuda et al. (2001), concluíram que ovinos sofrem influência do genótipo e da localização do músculo para determinar a deposição de gordura. Segundo os mesmos autores animais com idade entre 182 e 215 dias possuem teores de extrato etéreo de 1,70 e 2,37 g/100g para os músculos *longissimus dorsi* e *semimembranosus*, respectivamente.

O ritmo de deposição de extrato etéreo aumentou a partir dos 25 kg de PV no corte costela/fralda, tanto para animais da raça Santa Inês como

Bergamácia, o que diferencia é a intensidade de deposição desse componente químico (SANTOS et al., 2003). Kemp et al. (1981) concordam com o exposto acima, afirmando que a gordura química aumenta linearmente com o peso da carcaça, enquanto a umidade diminui com o aumento do peso e da idade do animal.

A gordura no corpo vazio pode variar de 2 a 50 g/100g (LUCHIARI FILHO, 2000). Hoffman et al. (2003) encontraram médias de 14,84 e 11,25 g/100g no músculo *semimembranosus* para fêmeas e machos, respectivamente, com cordeiros abatidos com 40 kg de PV. Bonagurio et al. (2004), analisando o músculo *biceps femuris* de cordeiros Texel x Santa Inês, encontraram valores máximos de 2,4 e 4,5 g/100g para machos e fêmeas, respectivamente. Kolb (1976) reportou valores de 60, 16, 20 e 4 g/100g de água, proteína, lipídeos e minerais, respectivamente. Russo et al. (1999) encontraram valores de 75.12, 20.73, 3.06, 1.10 g/100g de água, proteína, lipídeos e minerais, respectivamente.

### **3- MATERIAL E MÉTODOS**

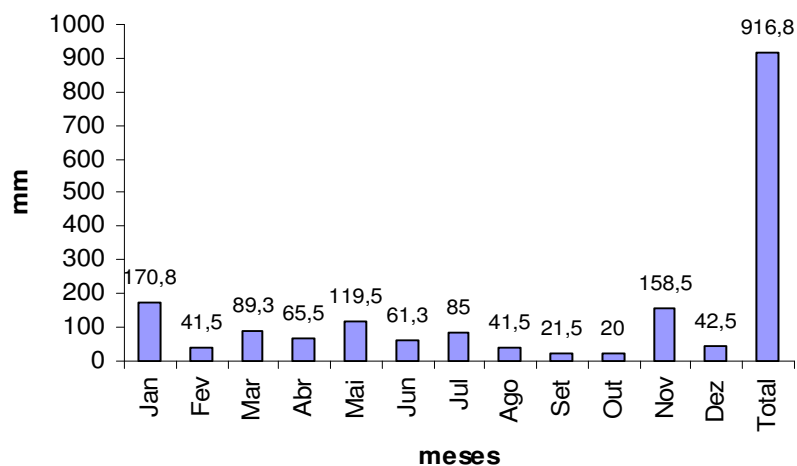
#### **3.1 - Local e animais**

O experimento foi conduzido na Estação Experimental da Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola (EBDA), localizada no município de Jaguaquara-BA, Unidade Experimental de Caprinos e Ovinos (UECO) e Laboratório de Nutrição Animal da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) localizada no campus de Itapetinga-BA. Os animais foram criados na Estação Experimental da EBDA e abatidos na UECO / UESB. Foram avaliados cordeiros F1 de cruzamentos Dorper x Rabo Largo nascidos no período de 2003 a 2004.

#### **3.2 - Manejo das Matrizes, Reprodutores e Cordeiros.**

O rebanho experimental foi formado por 23 ovelhas da raça Rabo Largo e 1 macho da raça Dorper. Os cordeiros F1, sendo 10 machos e 10 fêmeas, foram desmamados aos 84 dias de idade, permanecendo durante o dia pastejando em áreas cultivadas com capim *Panicum maximum* (Sempre Verde) e *Brachiaria decumbens*, na proporção de 30% e 70% respectivamente, e eram recolhidos no final da tarde para o aprisco. Utilizou-se uma mistura múltipla comercial, durante o período da seca, para suprir eventuais demandas nutricionais e sal mineral durante todo experimento.

No tratamento zoossanitário foram aplicados vermifugações estratégicas, vacinações contra raiva, clostridioses, cura do umbigo, limpeza e desinfecção das instalações. Na Figura 1 está representada a pluviometria média do período experimental.



**FIGURA 1:** Média Pluviométrica da Estação da EBDA no período experimental

### 3.3 - Abate dos animais

O abate foi realizado após jejum de 16 horas de alimento sólido quando os cordeiros atingiram as idades de 84, 126, 168, 220 e 272 dias. Após a pesagem, o animal foi atordoado e sacrificado por meio de um corte na artéria carótida e nas veias jugulares, seguida da esfolagem e evisceração. Ao se retirar a cabeça, pés, cauda e órgãos sexuais, obteve-se a carcaça inteira do animal.

### 3.4 - Obtenção da ½ carcaça esquerda.

A carcaça quente foi levada à câmara fria com temperatura de 2° C por um período de 24 horas, para que não ocorresse encurtamento das fibras. As carcaças foram mantidas penduradas pela articulação tarso metatarsiana em ganchos próprios, com distanciamento de 17 cm. A partir de então, foi retirado o pescoço e mediante corte longitudinal na carcaça, foram obtidas as metades aproximadamente simétricas, pesando-se a ½ carcaça esquerda (SANTOS, 2002).



### **3.5 - Obtenção dos cortes comerciais**

A ½ carcaça esquerda foi dividida em 08 (oito) regiões anatômicas denominadas cortes comerciais: pescoço, paleta, braço anterior, costeleta, costela/fralda, lombo, perna, braço posterior, conforme metodologia proposta por Santos (1999) e citada por Santos e Pérez (2004). Os cortes foram pesados e acondicionados em sacos plásticos e mantidos no freezer, a uma temperatura de  $-10^{\circ}\text{C}$ , até o momento da dissecação e de serem processados para análise química.

### **3.6 - Preparo das amostras**

De cada corte foram separados os tecidos ósseo, muscular, adiposo (subcutâneo + intermuscular) e outros (fáscias de músculo, veias, artérias, tendões, cartilagens e sangue coagulado). Após dissecação, foram armazenados em freezer a uma temperatura de aproximadamente  $-10^{\circ}\text{C}$ , a porção comestível dos oito cortes comerciais. A porção comestível compreende os tecidos muscular e adiposo, já a porção não comestível compreende fáscias de músculo, veias, artérias, tendões, cartilagens, sangue coagulado e tecido ósseo. Ainda congelados, os cortes foram reduzidos em cubos com o auxílio de uma serra elétrica, moídos, homogeneizados e armazenados em recipiente de plástico hermeticamente fechado.

### **3.7 - Preparo das amostras compostas.**

Cada corte proveniente de animais do mesmo sexo e idade foram homogeneizados e armazenados em um único recipiente de plástico. As amostras compostas foram armazenadas em freezer a  $-10^{\circ}\text{C}$  para posterior determinação da composição química.

### **3.8 - Determinação da composição química dos cortes.**

#### **3.8.1 - Umidade e/ou matéria seca**

Para determinação da umidade foi utilizada a Balança Determinadora por Infravermelho Série ID. Para tanto, as amostras compostas, *in natura*, foram descongeladas e levadas à balança. A leitura imediata e direta do teor de umidade dá-se por uma fonte de calor infravermelha gerada por resistência

encapsulada em quartzo. A temperatura utilizada foi 125°C por 30 minutos com amostras pesando de 2,0 a 3,0 g, onde se observou a estabilização da matéria seca. Para aferição da temperatura e tempo a serem utilizados na Balança Determinadora de Umidade por Infravermelho, compararam-se todos os resultados obtidos em estufa com 105 °C por 16 a 24 horas. Resultados da comparação entre a Balança Determinadora de Umidade por Infravermelho e estufa com 105 °C por 16 a 24 horas de fêmeas abatidas com 84 dias encontram-se na tabela 1.

**Tabela 1.** Valores médios de umidade da matéria natural de fêmeas F1 Dorper x Rabo Largo abatidas aos 84 dias.

Cortes Comerciais	Balança Determinadora de Umidade	Estufa a 105°C
Lombo	78,9	79,0
Perna	76,3	75,2
Paleta	73,3	77,1
Costeleta	76,2	76,2
Costela/fralda	71,9	72,0
Braço Anterior	74,5	75,2
Braço Posterior	72,3	74,7
Pescoço	73,6	73,8

### 3.8.2 - Gordura e/ou extrato etéreo.

O extrato etéreo foi determinado em duas etapas:

- Desengorduramento Parcial da amostra: utilizou-se 0,5 a 1,0 g das amostras, *in natura*. Cada amostra foi colocada em um pacote feito de papel filtro qualitativo fechado com grampos nas extremidades. Após a pesagem das amostras, os pacotes foram levados à estufa a 65°C, permanecendo por 16 a 24 horas. Pesaram-se os pacotes e estes foram submergidos em éter etílico num dessecador. Após 16 a 24 horas, os pacotes retornaram a estufa a 65°C, por 16 horas, para nova secagem e pesagem. Assim, por diferença de peso, obteve-se o peso da amostra parcialmente desengordurada.
- Gordura residual: utilizou-se o mesmo pacote, previamente desengordurado. A extração foi feita com o aparelho Soxhlet. Obteve-se o peso do pacote após a passagem pela estufa a 65°C. Quantidade de extrato etéreo foi calculada como a perda de matéria seca durante a extração levando em consideração também a quantidade de gordura que foi extraída da amostra durante o desengorduramento parcial.

% Gordura Parcial = (Peso do pacote com amostra natural (g) - Peso do pacote com amostra depois submergido em éter etílico (g)) / Peso da amostra (g) x 100

% Gordura Residual = (Pacote depois da extração parcial (g) - Pacote após extrator (g)) / Peso da amostra (g)

% Gordura Total = Gordura Parcial (g) + Gordura Residual (g)

### **3.8.3 Cinzas e/ou Matéria inorgânica**

O teor de cinzas foi obtido da queima de 3g de amostra no forno mufla a 600°C por 4 horas da amostra in natura.

### **3.8.4 Nitrogênio e/ou Proteína Bruta**

A proteína foi determinada por meio do método de macroKjedhal com 2 g de amostra, com 2 ou 3 replicas, a depender da quantidade de amostra disponível.

$$Fc = N \times 6,25 \times 14 / 1000$$

$$\% PB = Fc \times ml \text{ de HCl} / PA$$

A análise foi repetida sempre que a soma de proteína, gordura e cinza na matéria seca for menor que 95 ou maior que 105%.

### **3.8.5 - Análise estatística**

O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado em esquema fatorial 4x2, sendo dois sexos, machos e fêmeas, e quatro faixas de idade ao abate (84-168, 126-220, 168-272 e 84-272 dias). Foram utilizados 20 cordeiros, 10 machos e 10 fêmeas. Foram utilizados dados desbalanceados para faixas de idade em que F1: 84-168 (3 machos e 3 fêmeas) , F2: 126-220 (3 machos e 3 fêmeas) F3: 168-272 (3 machos e 3 fêmeas) e F4: 84-272 (5 machos e 5 fêmeas). Os resultados foram submetidos à análise estatística através do pacote computacional SAEG versão 8.1(RIBEIRO JÚNIOR, 2001). O modelo estatístico experimental utilizado foi:

$$Y_{ijk} = \mu + I_i + S_j + IS_{ij} + e_{ijk}.$$

em que:

$Y_{ijk}$  = valor observado do componente químico (proteína, extrato etéreo, umidade e cinzas) nos cortes (lombo, perna, paleta, braço anterior, braço posterior, costeleta, costela/fralda, pescoço) do j-ésimo sexo e i-ésima faixa de idade;

$\mu$  = média geral do experimento;

$I_i$  = efeito da i-ésima faixa de idade, sendo  $i = 1, 2, 3, 4$  (84-168, 126-220, 168-272 e 84-272, respectivamente)

$S_j$  = efeito do j-ésimo sexo, sendo  $j = 1$  e  $2$  ( $1 =$  machos e  $2 =$  fêmeas);

$IS_{ij}$  = efeito da interação da i-ésima faixa de idade e o j-ésimo sexo;

$e_{ijk}$  = erro experimental normalmente distribuído com média 0 e variância  $s^2$ .

Os dados foram submetidos à análise de variância, sendo avaliados os efeitos de sexo e faixa de idade ao abate e a interação entre estes fatores. Quando a interação não foi significativa, a análise foi direcionada para os efeitos principais, em que para as faixas de idade se utilizou teste Tukey e entre sexo teste F.

Realizou-se também análise estatística descritiva em que se obtiveram equações estimadas entre as variáveis dependentes: extrato etéreo (EE), proteína bruta (PB), umidade (UM) e cinzas (CIN), todas em g/100g e a variável independente idade de abate (84, 126, 168, 220, 272 dias). Para escolher a melhor equação, orientou-se pelos maiores valores de  $R^2$  e significância, dando-se preferência as equações mais simples.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

**Tabela 2** – Valor mínimo de significância e coeficiente de determinação ( $R^2$ ) para equações de regressão ajustadas

Componente/Corte	Macho		Fêmea	
	$R^2$	F	$R^2$	F
PB/1		ns		ns
PB/2		ns		ns
PB/3		ns		ns
PB/4		ns		ns
PB/5		ns		ns
PB/6		ns		ns
PB/7	0,92	*		ns
PB/8	0,98	*		ns
CIN/1		ns	0,83	*
CIN/2	0,97	*		ns
CIN/3	0,82	*	0,88	*
CIN/4	0,97	*	0,93	**
CIN/5		ns		ns
CIN/6	0,78	*	0,87	*
CIN/7	0,95	*	0,87	*
CIN/8	0,79	*		ns
UMI/1		ns	0,99	**
UMI/2	0,83	*	0,78	*
UMI/3	0,9	*	0,99	**
UMI/4	0,94	**	0,84	*
UMI/5	0,84	*	1,00	**
UMI/6	0,82	*	0,94	**
UMI/7		ns	0,95	**
UMI/8	0,92	**	0,98	**
EE/1	2,17	**		ns
EE/2	0,96	**	0,78	*
EE/3	0,79	*	0,79	*
EE/4	0,84	*		ns
EE/5	0,92	**	0,97	*
EE/6		ns	0,88	*
EE/7	0,99	**		ns
EE/8	0,89	*	0,96	**

lombo (1), braço anterior (2), costela/fralda (3), perna (4), braço posterior (5), costeleta (6), paleta (7) e pescoço (8) PB= proteína, CIN= cinzas, UMI= umidade, EE =extrato etéreo, \* = significativo a 5%, \*\*= significativo a 1%, ns = não significativo.

**Tabela 3** - Valores de Proteína bruta (PB), em g/100g, da matéria natural da porção comestível dos cortes de cordeiros Dorper x Rabo Largo abatidos em diferentes idades.

Corte	Sexo	Idade de abate (dias)					Média
		84	126	168	220	272	
1	M	18,17	17,85	13,32	16,90	17,88	16,82
	F	19,42	15,38	16,75	15,77	13,15	16,09
2	M	22,21	17,43	18,73	20,91	20,08	19,87
	F	17,51	12,92	19,16	16,54	12,60	15,75
3	M	18,77	15,22	14,27	16,56	15,10	15,98
	F	20,83	13,00	17,86	14,55	12,08	15,66
4	M	17,01	22,34	19,24	19,68	18,68	19,39
	F	16,97	13,79	18,60	18,33	15,13	16,56
5	M	19,20	17,63	14,48	15,13	17,30	16,75
	F	20,80	11,21	20,02	16,40	13,57	16,40
6	M	17,34	15,90	13,91	17,23	15,03	15,88
	F	25,20	11,32	12,86	15,52	12,79	15,54
7	M	*	16,73	14,95	14,66	13,20	14,89
	F	23,03	12,61	15,74	15,88	13,89	16,23
8	M	12,78	17,06	18,54	18,23	16,04	16,53
	F	17,95	13,32	17,15	17,79	10,42	15,33

M = macho; F = fêmea; \* = parcela perdida, lombo (1), braço anterior (2), costela/fralda (3), braço posterior (4), perna (5), costeleta (6), paleta (7) e pescoço (8).

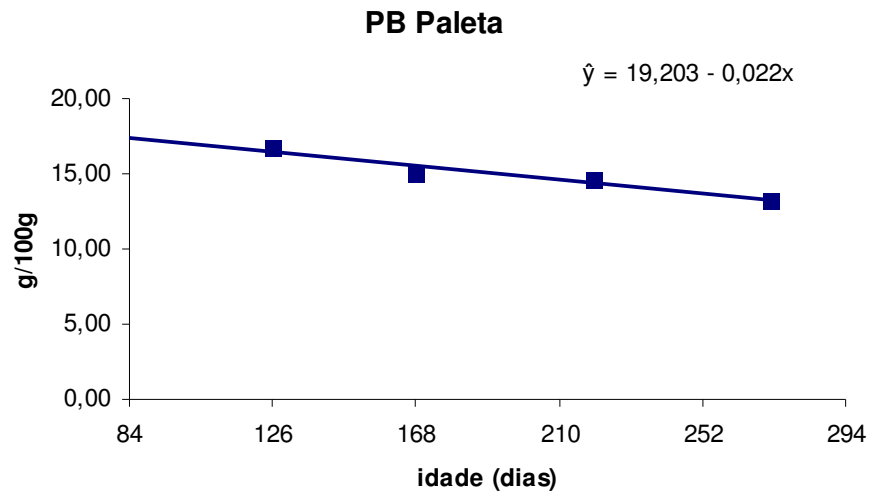
Os valores mínimos de significância e os coeficientes de determinação para equações de regressão ajustadas cortes lombo, braço anterior, costela/fralda, braço posterior, perna, costeleta, paleta e pescoço de cordeiros abatidos em diferentes idades, encontram-se na Tabela 2. Os resultados de PB dos cortes lombo, braço anterior, costela/fralda, braço posterior, perna, costeleta, paleta e pescoço de cordeiros abatidos em diferentes idades, expresso em g/100g, encontram-se na Tabela 3. Foram obtidas equações estimadas de regressão para PB em função das idades de abate 84, 126, 168, 220 e 272 dias (Figuras 2 e 3).

Não se observou ajuste da equação de regressão para PB para os cortes lombo, braço anterior, costela/fralda, braço posterior, perna, costeleta. No entanto, observou-se diminuição nos teores de PB com o aumento da idade de abate para os cortes paleta e pescoço. A composição corporal é afetada à medida que a idade avança, em que diminui o teor de proteína no corpo (AFRC, 1993). No entanto, Madruga et al. (2002) observaram que, em grupos de

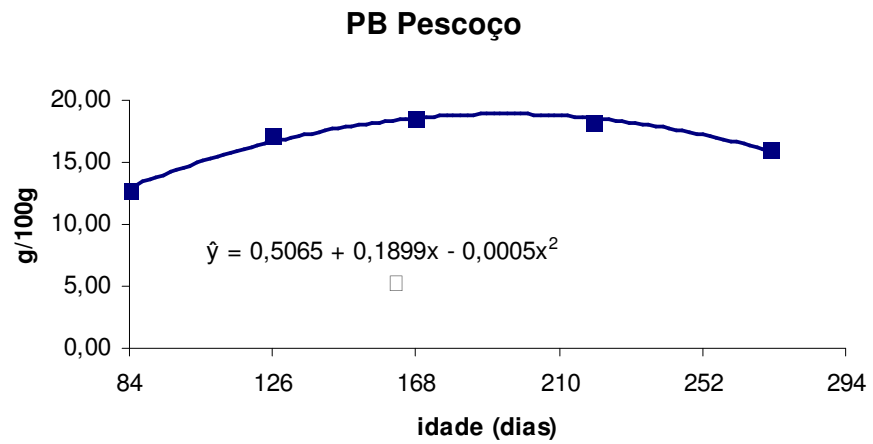
caprinos mestiços abatidos com idades de 175, 220, 265 e 310 dias, os teores de proteína aumentavam com a idade de abate, corroborando com Pérez et al. (2002) que encontraram maior deposição de músculo em ovinos Suffolk Down com o aumento do peso de abate. Os valores de PB estão ligados à deposição de músculo na carcaça, a qual acontece, em maior intensidade, até o momento do início da puberdade.

De acordo com o ARC (1980), a composição corporal de ovinos, durante o crescimento, varia com a raça e o sexo. Comparando animais da raça Merino com outros genótipos (machos inteiros, castrados e fêmeas), este comitê determinou, em termos de composição de proteína, que os tipos raciais são similares, existindo diferença entre sexos, uma vez que machos castrados e inteiros possuem maior conteúdo protéico que fêmeas. Os maiores teores para machos é resultado da maior deposição de músculo quando comparado com as fêmeas.

Os machos tiveram decréscimo de PB com o aumento da idade de abate para o corte paleta (Figura 2). Para o corte pescoço, os machos apresentaram modelo quadrático de PB com o aumento da idade (Figura 3). Pressupõe-se que, por ser o macho mais agressivo que a fêmea, este terá maior proporção de músculo no pescoço capaz de facilitar a agilidade para a luta (LUCHIRI FILHO, 2000). Os resultados sugerem diferenças na deposição de PB com o aumento da idade de abate nas diferentes partes do corpo do animal.



**Figura 2** – Teores de proteína bruta da paleta de machos em diferentes idades de abate.



**Figura 3** – Teores de proteína bruta do pescoço de machos em diferentes idades de abate.



**Tabela 4** - Valores de Cinzas (CIN), em g/100g, da matéria natural da porção comestível dos cortes de cordeiros Dorper x Rabo Largo abatidos em diferentes idades.

Corte	Sexo	Idade de abate (dias)					Média
		84	126	168	220	272	
1	M	1,16	1,37	0,97	0,87	1,00	1,07
	F	1,13	1,03	1,02	1,00	0,96	1,03
2	M	1,14	0,98	0,89	0,91	0,91	0,97
	F	1,05	0,96	1,08	0,70	0,95	0,95
3	M	1,02	0,81	0,74	0,71	0,65	0,79
	F	1,15	0,98	1,05	0,73	0,67	0,92
4	M	1,02	1,03	0,89	0,91	0,89	0,95
	F	1,01	1,01	1,06	0,83	0,83	0,95
5	M	1,23	1,06	0,95	0,85	0,96	1,01
	F	1,13	1,03	1,05	0,91	0,84	0,99
6	M	1,02	0,97	0,92	0,95	0,81	0,93
	F	1,21	0,95	0,94	0,87	0,75	0,94
7	M	*	1,14	0,90	0,82	0,75	0,90
	F	1,09	0,97	0,92	0,90	0,86	0,95
8	M	1,05	0,93	0,79	0,86	0,79	0,88
	F	1,19	1,01	0,95	1,06	0,65	0,97

M = macho; F = fêmea; \* = parcela perdida, lombo (1), braço anterior (2), costela/fralda (3), braço posterior (4), perna (5), costeleta (6), paleta (7) e pescoço (8).

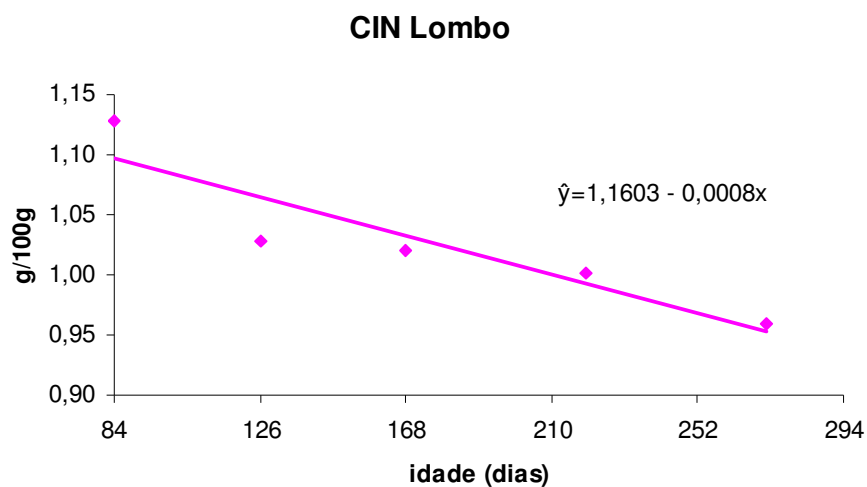
Os resultados de CIN dos cortes lombo, braço anterior, costela/fralda, braço posterior, perna, costeleta, paleta e pescoço de cordeiros abatidos em diferentes idades, expresso em g/100g, encontram-se na Tabela 4. Foram obtidas equações estimadas de regressão para CIN em função das idades de abate 84, 126, 168, 220 e 272 dias.

Os teores de CIN entre sexo e diferentes idades de abate apresentaram, quando comparado com os demais componentes químicos, menores alterações para todos os cortes analisados. Os valores variam de 0,65 a 1,37 g/100g para costela/fralda (272 dias de abate) e lombo (126 dias de abate), respectivamente.

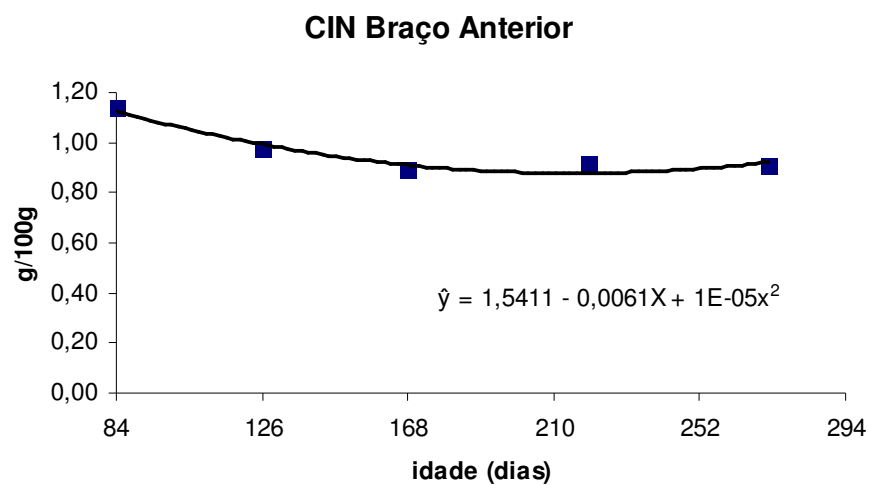
Para machos, não se adequou a equação de regressão nos cortes lombo e braço posterior e para fêmeas nos cortes braço anterior, braço posterior e pescoço. Equações de regressão para os cortes lombo, braço anterior,

costela/fralda, perna, costeleta, paleta e pescoço encontram-se nas Figuras 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 respectivamente.

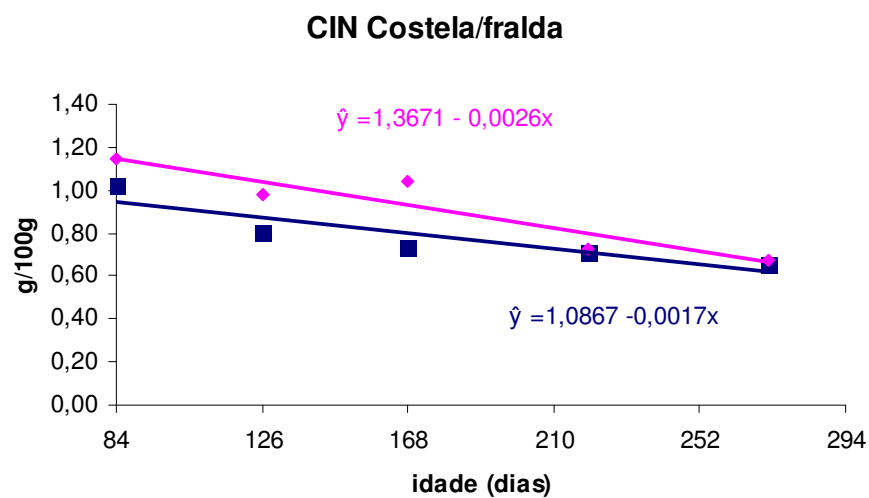
Verificou-se diminuição nos teores de CIN com o aumento da idade de abate para todos os cortes analisados. A perna e lombo, ambos provenientes de machos, apresentaram maiores teores de CIN entre os cortes e idades de abate estudados. Os resultados apresentados reforçam o reportado por Santos et al. (2003) no corte costela/fralda, que encontraram leve decréscimo no teor de CIN para pesos de abate 15, 25 35, 45 kg nas raças Santa Inês e Bergamácia. Entretanto o ARC (1980) cita que o teor de cinzas aumenta à medida em que aumenta o PV do animal. Todavia, a informação disponível pelo ARC (1980) é proveniente de amostra com valores considerados de tecido ósseo.



**Figura 4** – Teores de cinzas do lombo de fêmeas em diferentes idades de abate.



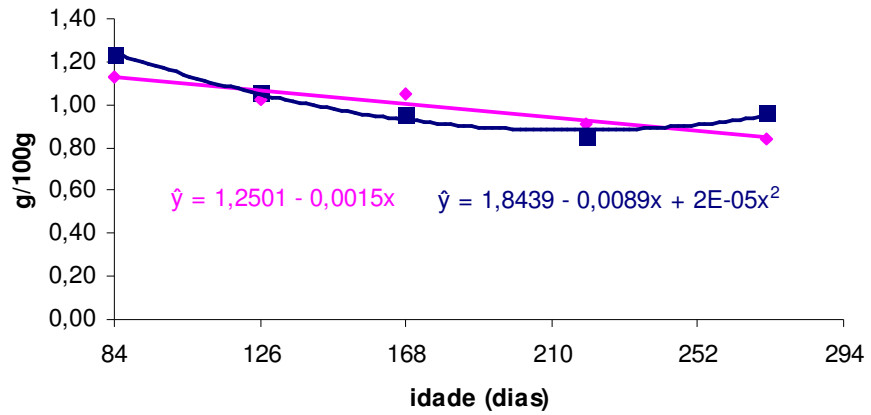
**Figura 5** – Teores de cinzas do braço anterior de cordeiros machos em diferentes idades de abate.



■ = macho  
◆ = fêmea

**Figura 6** – Teores de CIN da costela/fralda de cordeiros, machos e fêmeas, em diferentes idades de abate.

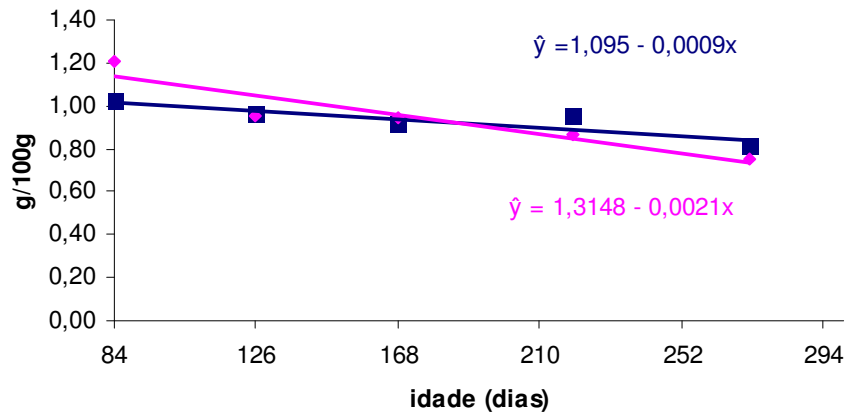
### CIN Perna



■ = macho  
◆ = fêmea

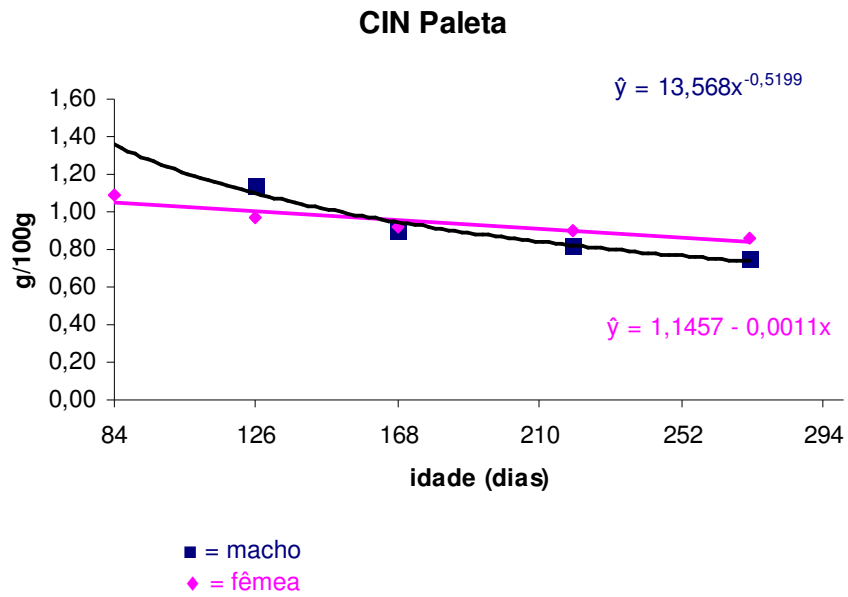
**Figura 7** – Teores de cinzas da perna de cordeiros, fêmeas e machos, em diferentes idades de abate.

### CIN Costeleta

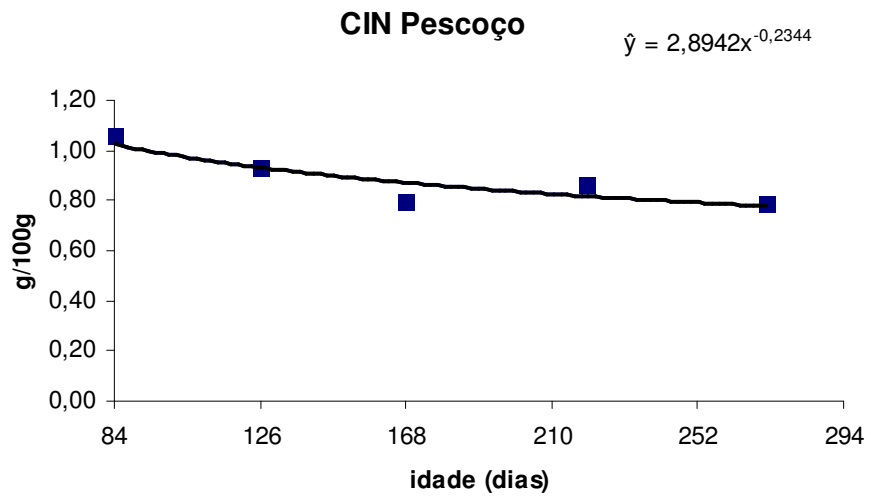


■ = macho  
◆ = fêmea

**Figura 8** – Teores de cinzas da costeleta de cordeiros, machos e fêmeas, em diferentes idades de abate.



**Figura 9** – Teores de cinzas da paleta de cordeiros, fêmeas e machos, em diferentes idades de abate.



**Figura 10** – Teores de cinzas do pescoço de machos em diferentes idades de abate.

**Tabela 5** - Valores de Umidade (UM), em g/100g, da matéria natural da porção comestível dos cortes de cordeiros Dorper x Rabo Largo abatidos em diferentes idades

Corte	Sexo	Idade de abate (dias)					Média
		84	126	168	220	272	
1	M	75,85	68,86	71,98	64,50	69,44	70,13
	F	79,05	73,90	68,67	65,65	66,86	70,83
2	M	74,48	74,14	74,67	68,98	65,52	71,56
	F	75,22	74,71	75,18	66,63	66,64	71,68
3	M	76,38	68,83	63,58	54,97	56,37	64,03
	F	71,97	66,86	64,35	58,29	52,19	62,73
4	M	75,92	74,81	72,68	72,84	72,18	73,69
	F	74,71	75,50	75,09	72,88	68,82	73,40
5	M	74,04	74,64	69,98	67,13	62,61	69,68
	F	75,27	71,39	73,09	65,04	64,69	69,90
6	M	73,41	74,27	71,88	63,85	64,21	69,52
	F	76,16	68,67	69,19	61,66	58,06	66,75
7	M	*	78,36	69,45	67,38	72,19	71,85
	F	77,07	76,00	69,50	67,74	63,79	70,82
8	M	75,19	75,76	69,95	66,75	58,74	69,28
	F	73,78	70,15	67,67	61,69	59,29	66,52

M = macho; F = fêmea; \* = parcela perdida, lombo (1), braço anterior (2), costela/fralda (3), braço posterior (4), perna (5), costeleta (6), paleta (7) e pescoço (8).

Os resultados de UM dos cortes lombo, braço anterior, costela/fralda, braço posterior, perna, costeleta, paleta e pescoço de cordeiros abatidos em diferentes idades, expresso em g/100g, encontram-se na Tabela 5. Foram obtidas equações estimadas de regressão para UM em função das idades de abate 84, 126, 168, 220 e 272 dias.

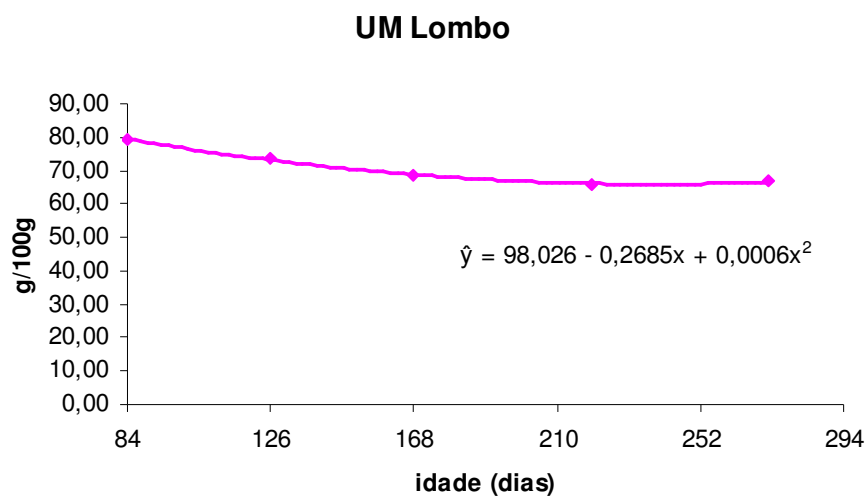
Não houve ajuste da equação de regressão para UM, para machos, nos cortes lombo e paleta. As equações e respectivos gráficos de regressão para os demais cortes encontram-se nas Figuras 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 e 18.

Os teores de UM diminuíram com o aumento da idade de abate para todos os cortes e para ambos os sexos. A água no corpo animal pode variar de 40 a 80%, em que a maturidade reflete diretamente na diminuição da sua proporção (LUCHIARI FILHO, 2000). De acordo com os resultados acima

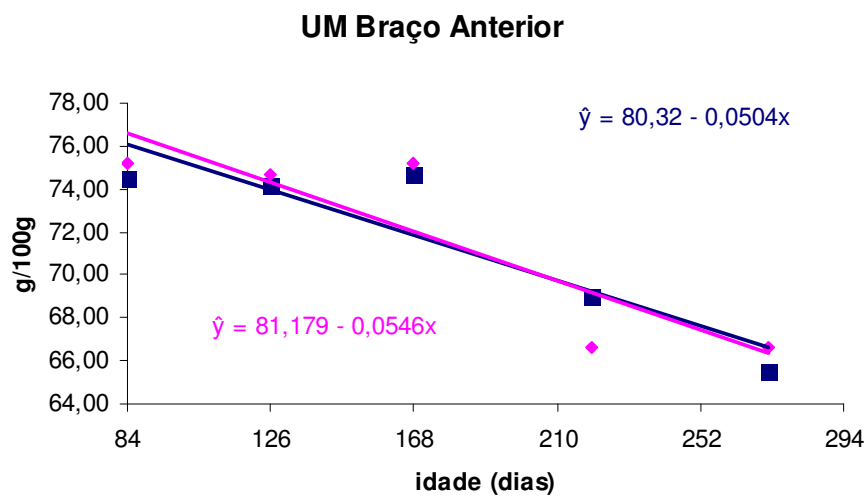
citados estão Kemp et al. (1981) que afirmam que os teores de umidade diminuem com o aumento do peso e idade do animal.

Os resultados não mostraram padrão de deposição de UM entre sexo, já que para os cortes lombo e perna, na idade de 84 dias e sexo feminino, apresentaram maiores teores e para os cortes costela/fralda e pescoço, na mesma idade e sexo, apresentaram menores teores quando comparados com machos. Entretanto, a diferença de deposição entre os sexos é pequena. Estes resultados discordam daqueles apresentados pelo ARC (1980) em que os machos apresentam maiores proporções de músculo e conseqüentemente de água em comparação com as fêmeas. Como as diferenças entre os sexos ficam mais acentuadas, para os cortes lombo, costela/fralda, braço posterior, costeleta e paleta na idade de abate de 272 dias, presumem-se que a maturidade fisiológica foi mais acentuada nesta faixa de idade, aumentando o conteúdo de água no corte dos machos.

Houve diferença entre os cortes nos teores de UM, nos quais a costela/fralda apresentou menores percentagens, em ambos os sexos, nas idades de 126, 168, 220 e 272 dias quando comparada com os demais cortes (tabela 5). Observa-se que o lombo possui maior conteúdo de água na idade de 272 dias, o que pode ser explicado pela maior deposição de tecido muscular neste corte. Foi observada relação direta entre os teores de PB e UM para os cortes analisados, uma vez que quanto maior a porcentagem de PB maiores são os teores de água no corte em determinada idade de abate.



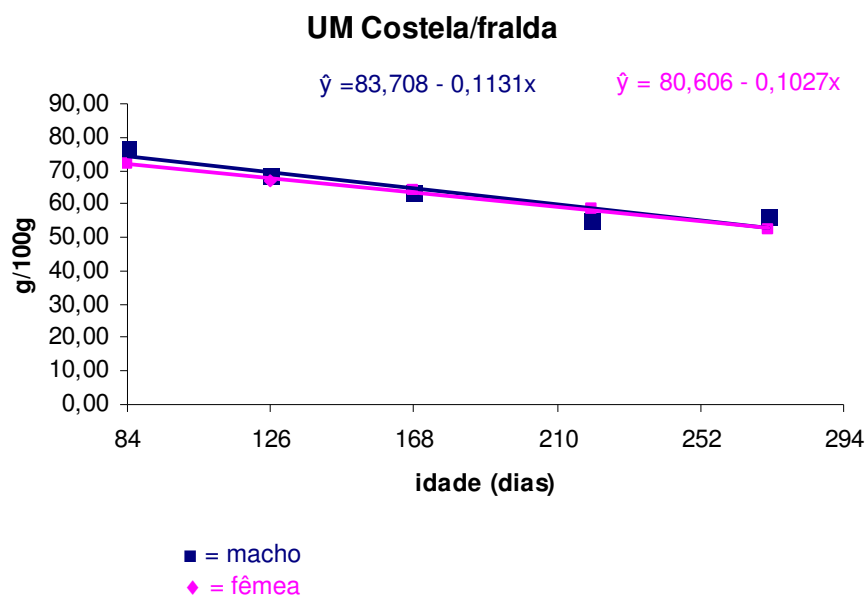
**Figura 11** – Teores de umidade do lombo de fêmeas em diferentes idades de abate.



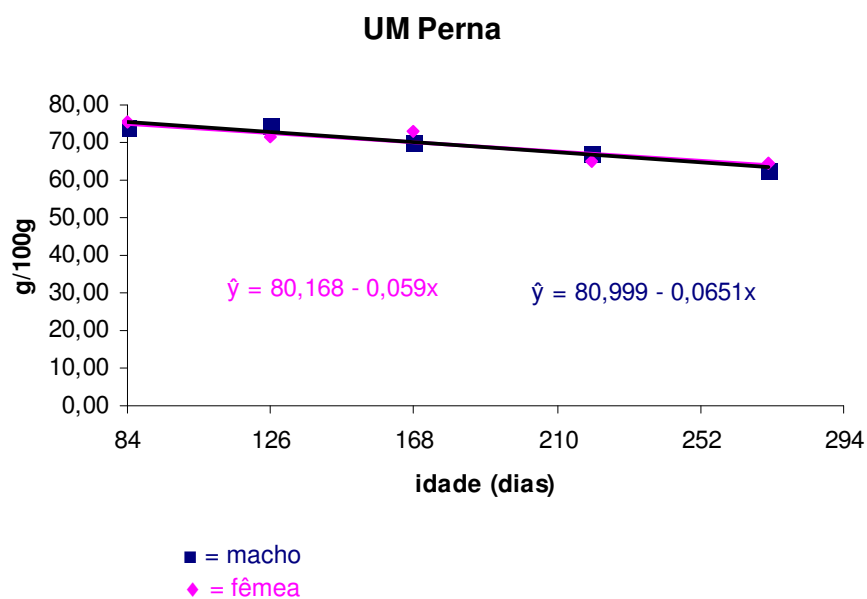
■ = macho  
◆ = fêmea

**Figura 12** – Teores de umidade do braço anterior de cordeiros, machos e fêmeas, em diferentes idades de abate.

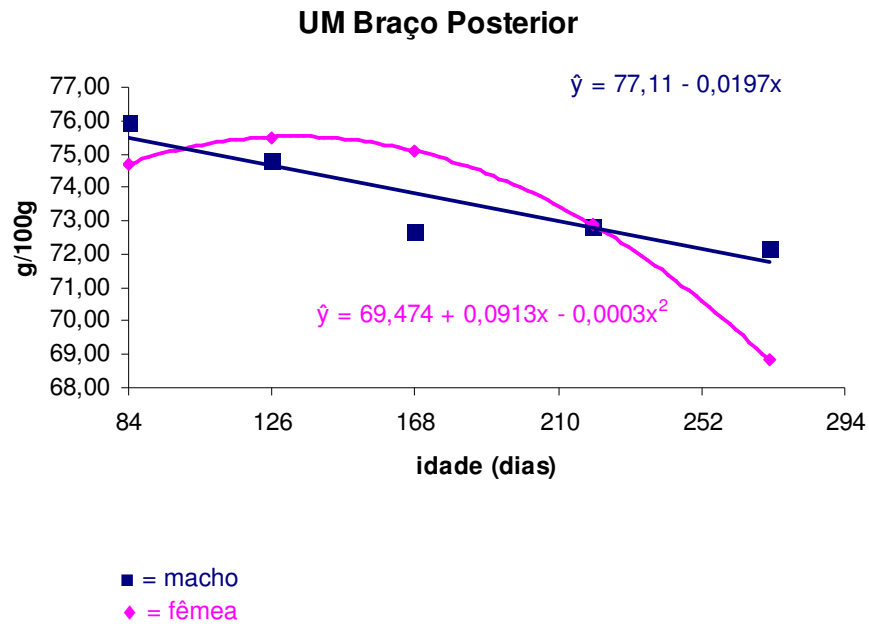




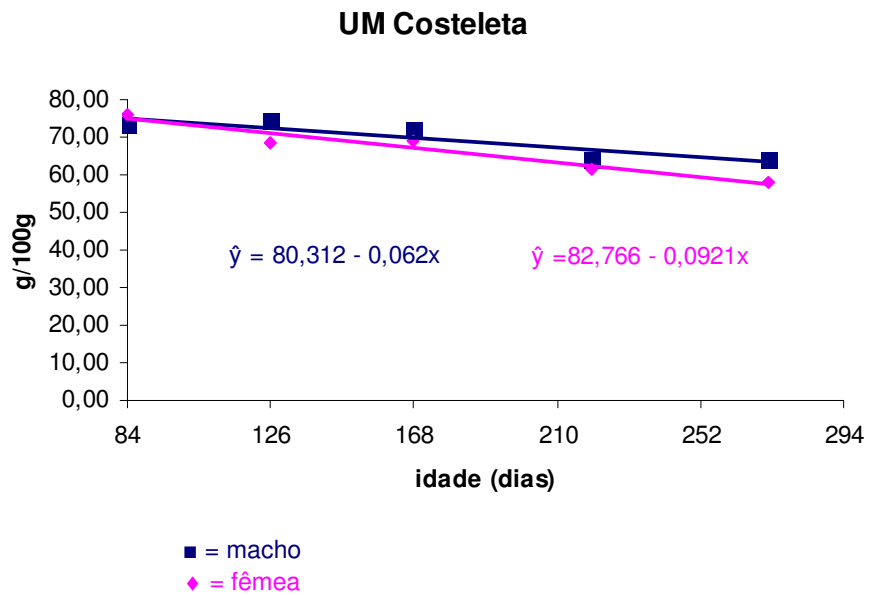
**Figura 13** – Teores de UMI da costela/fralda de cordeiros, machos e fêmeas, em diferentes idades de abate.



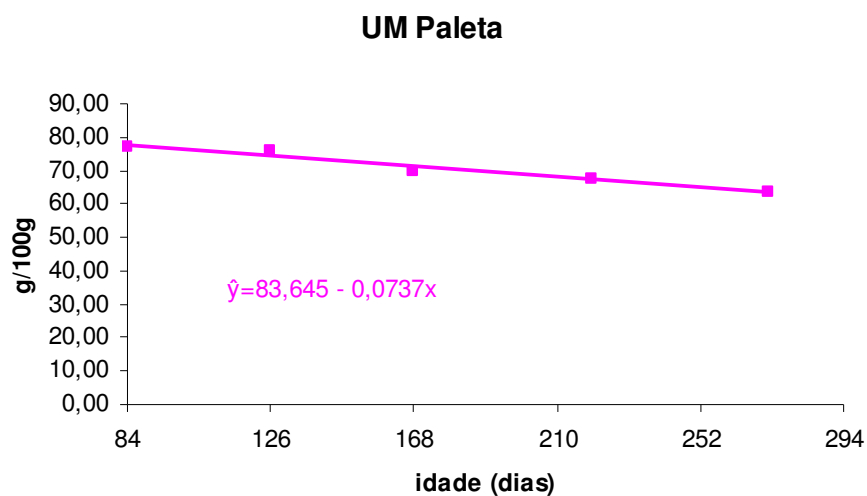
**Figura 14** – Teores de umidade da perna de cordeiros, fêmeas e machos, em diferentes idades de abate.



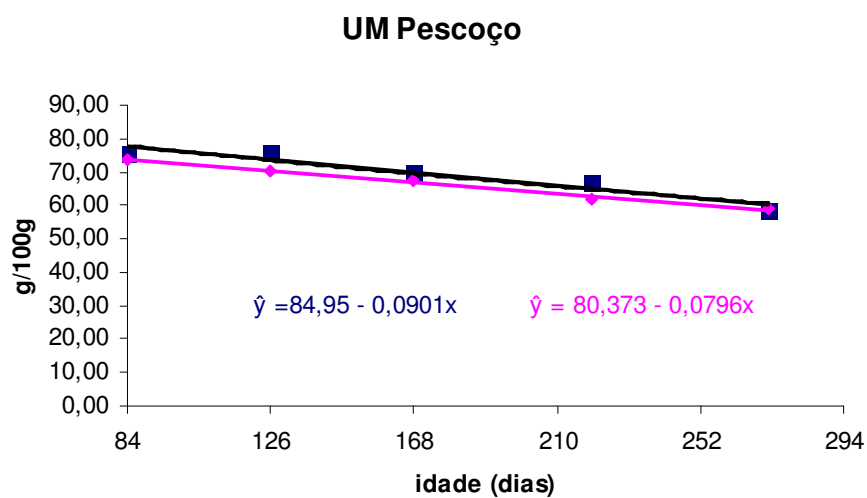
**Figura 15** – Teores de umidade do braço posterior de cordeiros, machos e fêmeas, em diferentes idades de abate.



**Figura 16** – Teores de umidade da costeleta de cordeiros, machos e fêmeas, em diferentes idades de abate.



**Figura 17** – Teores de umidade da paleta de fêmeas em diferentes idades de abate.



■ = macho  
◆ = fêmea

**Figura 18** – Teores de umidade do pescoço de cordeiros, machos e fêmeas, em diferentes idades de abate.

**Tabela 6** - Valores de Extrato Etéreo (EE), em g/100g, da matéria natural da porção comestível dos cortes de cordeiros Dorper x Rabo Largo abatidos em diferentes idades.

Corte	Sexo	Idade de abate (dias)					Média
		84	126	168	220	272	
1	M	2,94	3,27	5,47	15,45	15,61	8,55
	F	2,63	4,04	7,88	15,20	9,72	7,89
2	M	1,28	1,84	4,00	7,56	10,86	5,11
	F	2,21	6,21	4,48	16,59	14,76	8,85
3	M	2,94	10,75	25,02	23,52	26,45	17,74
	F	3,39	17,56	20,57	22,68	25,91	18,02
4	M	1,13	2,99	4,59	4,55	7,66	4,18
	F	4,63	2,68	4,22	6,52	10,34	5,68
5	M	4,01	3,16	12,31	13,83	22,50	11,16
	F	3,20	13,97	7,26	9,60	18,08	10,42
6	M	4,40	7,00	7,67	4,58	19,12	8,55
	F	3,90	11,69	9,19	16,00	24,54	13,06
7	M	*	2,54	9,10	13,39	13,78	9,70
	F	2,51	3,54	10,19	8,25	8,19	6,54
8	M	2,94	6,40	6,54	8,48	22,62	9,40
	F	3,33	11,75	15,13	19,04	24,13	14,68

M = macho; F = fêmea; \* = parcela perdida, lombo (1), braço anterior (2), costela/fralda (3), braço posterior (4), perna (5), costeleta (6), paleta (7) e pescoço (8).

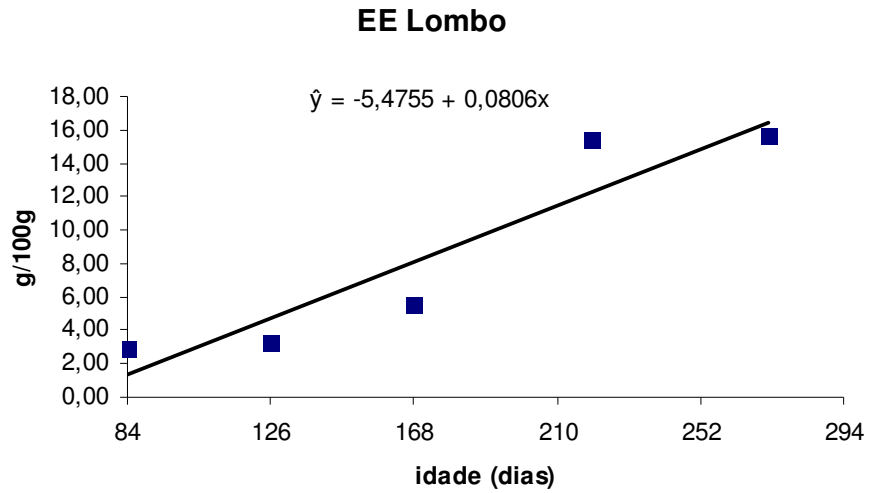
Os resultados de EE dos cortes lombo, braço anterior, costela/fralda, braço posterior, perna, costeleta, paleta e pescoço de cordeiros abatidos em diferentes idades, expresso em g/100g, encontram-se na Tabela 6. Foram obtidas equações estimadas de regressão para EE em função das idades de abate 84, 126, 168, 220 e 272 dias. Não houve ajuste da equação de regressão para fêmeas dos cortes lombo, perna e paleta. Para os demais cortes, em ambos os sexos, as equações de regressão e seus respectivos gráficos encontram-se nas Figuras 19, 20, 21, 22, 23, 24 e 25 e 26.

Os valores encontrados para EE, para fêmeas e machos, incrementaram com o aumento da idade de abate. Segundo Luchiari Filho (2000), o teor de gordura acresce com o aumento da idade por ser um tecido considerado tardio em relação aos tecidos muscular e ósseo. Concordando com os dados acima citados, apresenta-se o artigo de Bonagurio et al. (2004) que encontraram valores crescentes de EE com o aumento do peso de abate no músculo *biceps femoris* em cordeiros Santa Inês.

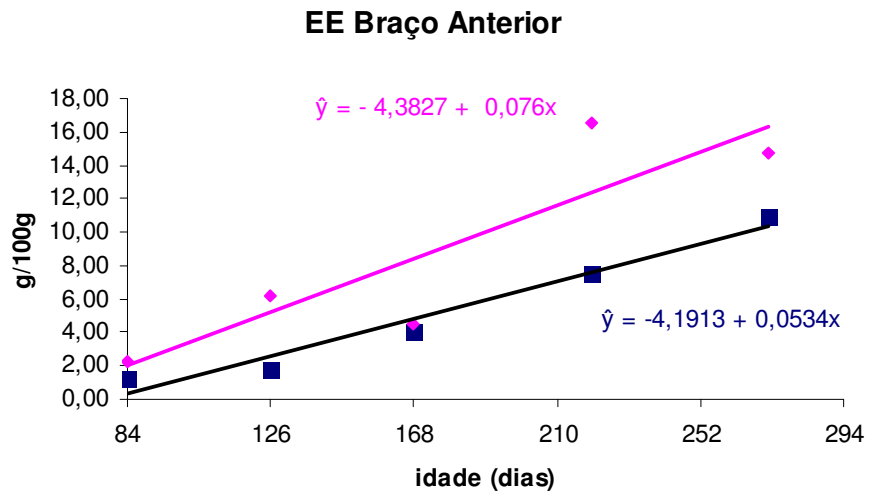
A costela/fralda apresentou maiores teores de EE quando comparada com os demais cortes, valores de 26,45 e 25,91 g/100g para machos e fêmeas, respectivamente na idade de abate de 272 dias. Lombo, braço anterior e braço posterior apresentaram, na mesma idade de abate, valores inferiores a 15 g/100g. Estes resultados mostraram a relação indireta existente entre conteúdo de água e gordura e conteúdo de proteína e gordura. Para os cortes citados acima, notou-se que cortes com maiores proporções de EE apresentaram menores teores de água e proteína (Tabelas 3, 5 e 6). Assim, analisando o efeito da idade de abate, pode-se inferir que, com o aumento da idade de abate, há queda no teor de umidade, com tendência à redução na quantidade de proteína bruta e aumento de gordura. Russo et al. (1999) verificaram que o peso de abate influenciou a composição centesimal, pois os cordeiros mais pesados depositaram mais gordura e, como consequência, tiveram menor teor de água e de proteína na carne.

Os resultados encontrados revelaram que, entre os cortes que apresentaram ajuste da equação da regressão, com exceção da costela/fralda, as fêmeas mostraram maiores teores de EE quando comparados com os machos. Siqueira et al. (2001), utilizando cordeiros machos e fêmeas, F1 Ile de France x Corriedale, sacrificados aos 28, 32, 36 e 40 kg de PV, respectivamente, observaram efeito de sexo, tendo as fêmeas acumulado mais gordura que os machos nos pesos de abate de 28, 36, 40 kg. As fêmeas são fisiologicamente mais precoces que os machos, evidenciando a maior deposição de gordura na mesma idade de abate.

A composição centesimal foi determinada pelo sexo e idade de abate, em que a proteína tem característica hidrofílica e gordura característica hidrofóbica.

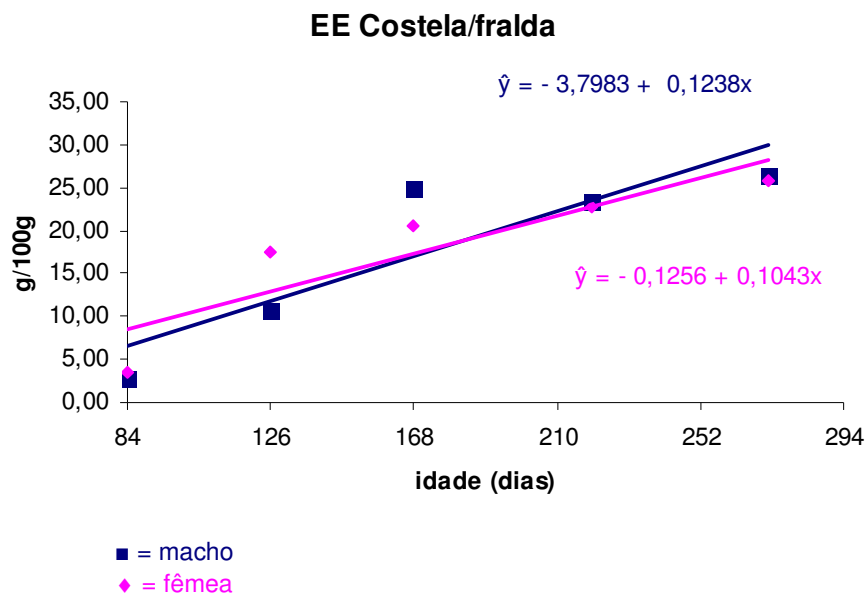


**Figura 19** – Teores de extrato etéreo do lombo de machos em diferentes idades de abate.

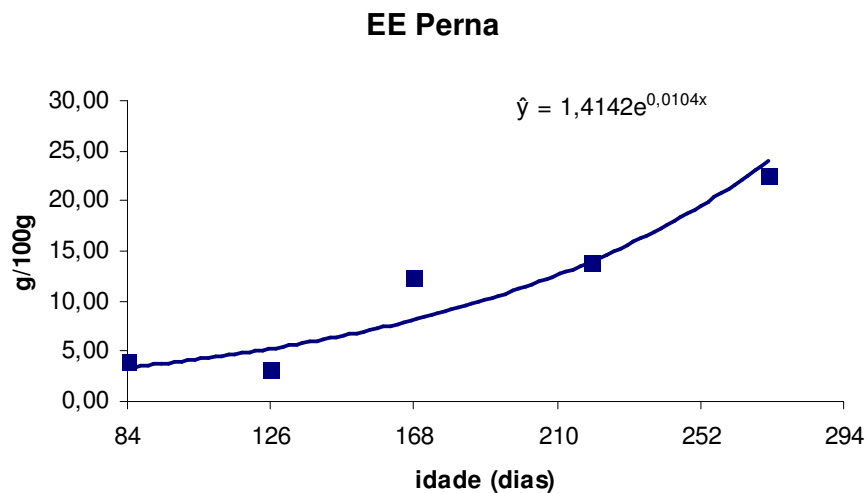


■ = macho  
 ◆ = fêmea

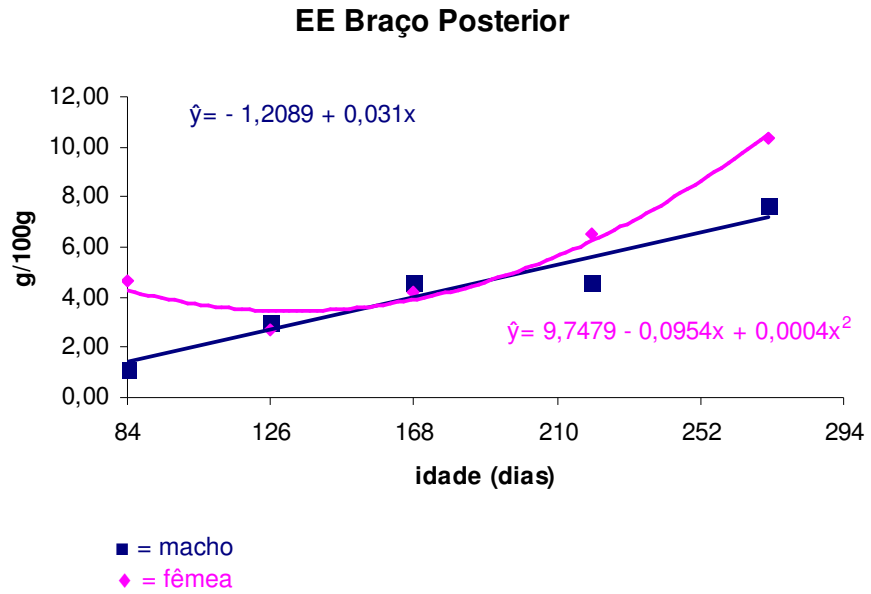
**Figura 20** – Teores de extrato etéreo do braço anterior de cordeiros, machos e fêmeas, em diferentes idades de abate.



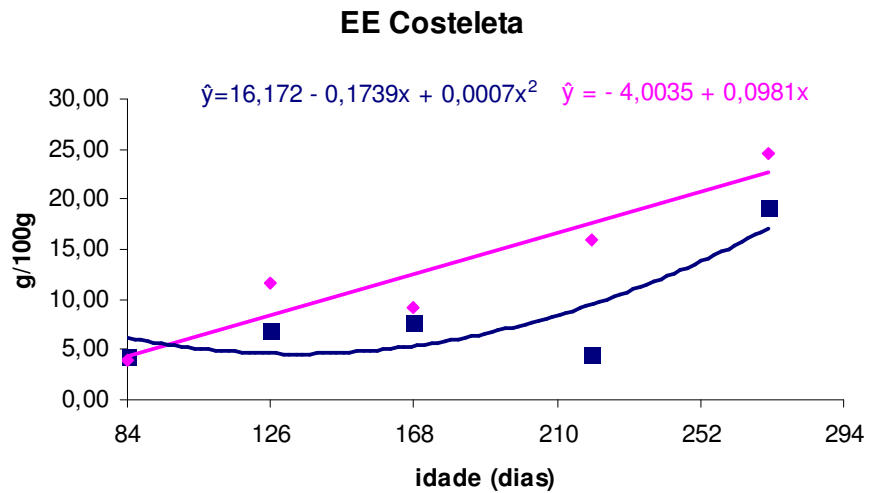
**Figura 21** – Teores de extrato etéreo da costela/fralda de cordeiros, machos e fêmeas, em diferentes idades de abate.



**Figura 22** – Teores de extrato etéreo da perna de machos em diferentes idades de abate.

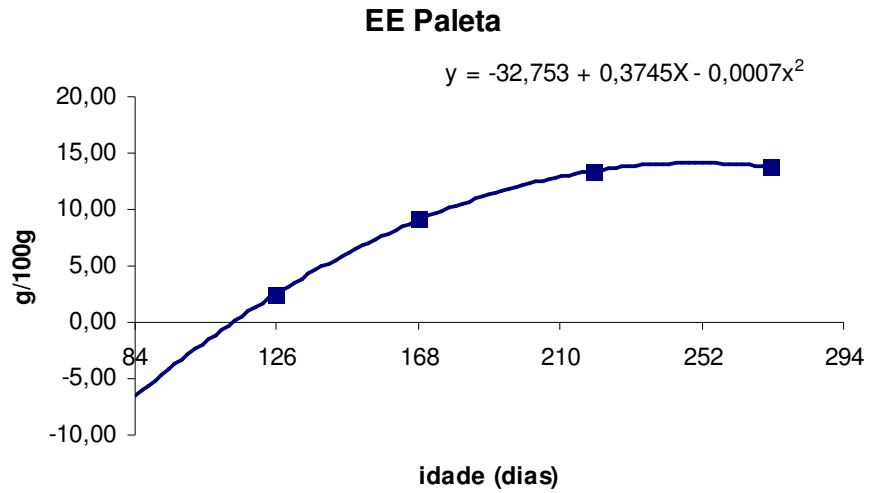


**Figura 23** – Teores de extrato etéreo do braço posterior de cordeiros, machos e fêmeas, em diferentes idades de abate.

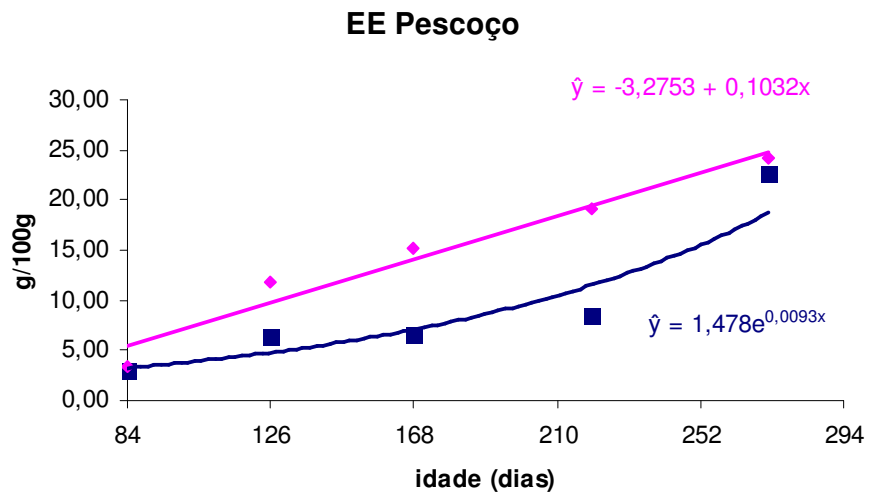


**Figura 24** – Teores de extrato etéreo da costeleta de cordeiros, machos e fêmeas, em diferentes idades de abate.





**Figura 25** – Teores de extrato etéreo da paleta de machos em diferentes idades de abate.



■ = macho

◆ = fêmea

**Figura 26** – Teores de extrato etéreo do pescoço de cordeiros, machos e fêmeas, em diferentes idades de abate.

**Tabela 7** – Valores médios de Proteína bruta (PB), em g/100g, da matéria natural da porção comestível dos cortes de cordeiros Dorper x rabo Largo abatidos em diferentes idades.

Corte	Sexo	Faixas de Idade (dias)				Média
		84 - 168	126 - 220	168 - 272	84 - 272	
1	M	16,45	16,02	16,03	16,82	16,12 <sup>a</sup>
	F	17,18	15,97	15,22	16,09	16,22 <sup>a</sup>
Média		16,82 <sup>A</sup>	16,00 <sup>A</sup>	15,63 <sup>A</sup>	16,46 <sup>A</sup>	
2	M	17,10	15,75	15,64	16,75	16,57 <sup>a</sup>
	F	17,34	15,88	16,66	16,4	16,44 <sup>a</sup>
Média		17,22 <sup>A</sup>	15,82 <sup>A</sup>	16,15 <sup>A</sup>	16,58 <sup>A</sup>	
3	M	15,84	15,45	14,27	14,89	15,08 <sup>a</sup>
	F	14,18	14,74	15,17	16,23	15,10 <sup>a</sup>
Média		15,01 <sup>A</sup>	15,10 <sup>A</sup>	14,72 <sup>A</sup>	15,56 <sup>A</sup>	
4	M	15,72	15,68	15,39	15,88	14,74 <sup>a</sup>
	F	16,46	13,23	13,72	15,54	15,20 <sup>a</sup>
Média		16,09 <sup>A</sup>	14,46 <sup>A</sup>	14,56 <sup>A</sup>	15,71 <sup>A</sup>	
5	M	16,09	15,35	15,31	15,98	15,72 <sup>a</sup>
	F	17,23	15,14	14,83	15,66	15,70 <sup>a</sup>
Média		16,66 <sup>A</sup>	15,25 <sup>A</sup>	15,07 <sup>A</sup>	15,82 <sup>A</sup>	
6	M	19,46	19,02	19,91	19,87	16,15 <sup>a</sup>
	F	16,53	16,21	16,10	15,75	17,86 <sup>b</sup>
Média		18,00 <sup>A</sup>	17,62 <sup>A</sup>	18,01 <sup>A</sup>	17,81 <sup>A</sup>	
7	M	19,53	20,42	19,2	19,39	16,82 <sup>a</sup>
	F	16,45	16,91	17,35	16,56	18,23 <sup>b</sup>
Média		17,99 <sup>A</sup>	18,67 <sup>A</sup>	18,28 <sup>A</sup>	17,98 <sup>A</sup>	
8	M	16,13	17,94	17,60	16,53	15,67 <sup>a</sup>
	F	16,14	16,09	15,12	15,33	16,36 <sup>a</sup>
Média		16,14 <sup>A</sup>	17,02 <sup>A</sup>	16,36 <sup>A</sup>	15,93 <sup>A</sup>	

M = macho, F = fêmea; Letras distintas minúsculas, entre linhas, para cada corte, diferem estatisticamente pelo teste F ( $p < 0,05$ ); Letras distintas maiúsculas, entre colunas, para cada corte, diferem estatisticamente pelo teste Tukey ( $p < 0,05$ ); lombo (1), perna (2), paleta (3), costeleta (4), costela/fralda (5), braço anterior (6), braço posterior (7) e pescoço (8).

Os valores médios de proteína bruta (PB), em g/100g, da matéria natural da porção comestível de cordeiros F1 Dorper x Rabo Largo, machos e

fêmeas, abatidos nas faixas de idade de 84, 126, 168, 220 e 272 dias encontram-se na Tabela 7.

Não foi observado efeito significativo de sexo e faixa de idade para PB nos cortes lombo, perna, paleta, costeleta, costela/fralda e pescoço. A interação entre o sexo dos animais e as diferentes faixas de idade ao abate para PB não foi significativa para lombo, perna, paleta, costeleta, costela/fralda, braço anterior, braço posterior e pescoço (Tabela 7). Entretanto, Searle et al. (1979) observaram conteúdo corporal de 0,100 e 0,160 kg de PB/kg de PCV, respectivamente, para cordeiros com intervalo de peso de 14 a 18 kg de PV e 18 a 23 kg de PV, concluindo que houve acréscimo dos teores de PB com o aumento da faixa de peso. Todavia, os resultados encontrados nesta pesquisa diferem dos valores propostos pelo ARC (1980) que considera que a deposição de PB diminui com o aumento da idade e peso do animal. Corroborando com os resultados, Siqueira et al. (2001), utilizando cordeiros F1 Ile de France x Corriedale, sacrificados aos 28, 32, 36 e 40 kg de PV, não detectaram aumento dos valores de tecido muscular com o incremento dos pesos de abate.

Para sexo os cortes braço anterior e braço posterior apresentaram diferença ( $p < 0,05$ ) em que os valores encontrados para as fêmeas foram superiores aos machos. Presume-se que os cortes braço anterior e braço posterior apresentam maior deposição de tecido muscular nas fêmeas do que nos machos, verificado pelos maiores índices de PB nas fêmeas.

**Tabela 8** – Valores médios de Cinzas (CIN), em g/100g, da matéria natural da porção comestível dos cortes de cordeiros Dorper x rabo Largo abatidos em diferentes idades.

Corte	Sexo	Faixas de Idade (dias)				Média
		84 - 168	126 - 220	168 - 272	84 - 272	
1	M	1,17	1,07	0,95	1,07	1,07 <sup>a</sup>
	F	1,06	1,02	0,99	1,03	1,03 <sup>a</sup>
Média		1,12 <sup>A</sup>	1,05 <sup>A</sup>	0,97 <sup>A</sup>	1,05 <sup>A</sup>	
2	M	1,08	0,95	0,92	1,01	0,99 <sup>a</sup>
	F	1,07	1,00	0,93	0,99	1,00 <sup>a</sup>
Média		1,08 <sup>A</sup>	0,98 <sup>A</sup>	0,93 <sup>A</sup>	1,00 <sup>A</sup>	
3	M	1,02	0,95	0,82	0,90	0,92 <sup>a</sup>
	F	0,95	0,93	0,89	0,95	0,93 <sup>a</sup>
Média		0,99 <sup>A</sup>	0,94 <sup>A</sup>	0,86 <sup>A</sup>	0,93 <sup>A</sup>	
4	M	0,97	0,95	0,89	0,93	0,94 <sup>a</sup>
	F	1,03	0,92	0,85	0,94	0,94 <sup>a</sup>
Média		1,00 <sup>A</sup>	0,94 <sup>A</sup>	0,87 <sup>A</sup>	0,94 <sup>A</sup>	
5	M	0,86	0,75	0,7	0,79	0,78 <sup>a</sup>
	F	1,06	0,92	0,82	0,92	0,93 <sup>b</sup>
Média		0,96 <sup>A</sup>	0,84 <sup>A</sup>	0,76 <sup>A</sup>	0,86 <sup>A</sup>	
6	M	1,00	0,93	0,9	0,97	0,95 <sup>a</sup>
	F	1,03	0,91	0,91	0,95	0,95 <sup>a</sup>
Média		1,02 <sup>A</sup>	0,92 <sup>A</sup>	0,91 <sup>A</sup>	0,96 <sup>A</sup>	
7	M	0,98	0,94	0,9	0,95	0,94 <sup>a</sup>
	F	1,03	0,97	0,91	0,95	0,97 <sup>a</sup>
Média		1,01 <sup>A</sup>	0,96 <sup>A</sup>	0,91 <sup>A</sup>	0,95 <sup>A</sup>	
8	M	0,92	0,86	0,81	0,88	0,87 <sup>a</sup>
	F	1,05	1,01	0,89	0,97	0,98 <sup>a</sup>
Média		0,99 <sup>A</sup>	0,94 <sup>A</sup>	0,85 <sup>A</sup>	0,93 <sup>A</sup>	

M = macho, F = fêmea; Letras distintas minúsculas, entre linhas, para cada corte, diferem estatisticamente pelo teste F ( $p < 0,05$ ); Letras distintas maiúsculas, entre colunas, para cada corte, diferem estatisticamente pelo teste Tukey ( $p < 0,05$ ); lombo (1), perna (2), paleta (3), costeleta (4), costela/fralda (5), braço anterior (6), braço posterior (7) e pescoço (8).

Os valores médios de cinzas (CIN), em g/100g, da matéria natural da porção comestível de cordeiros F1 Dorper x Rabo Largo, machos e fêmeas, abatidos nas idades de 84, 126, 168, 220 e 272 dias, encontram-se na Tabela 8.

Não foi observado efeito significativo de sexo e faixa de idade para CIN nos cortes lombo, perna, paleta, costeleta, braço posterior, braço anterior e pescoço. A interação entre o sexo dos animais e as diferentes faixas de idade ao abate para CIN não foi significativa para lombo, perna, paleta, costeleta, costela/fralda, braço anterior, braço posterior e pescoço (Tabela 8). Corroborando com os resultados, Kemp et al. (1976) constataram que, em geral, com o aumento no teor de gordura na carcaça, diminuem os teores de proteína e umidade, enquanto os de cinzas sofrem pouca variação. O conteúdo de minerais corporais de animais jovens em crescimento atinge rapidamente o nível típico de um animal adulto, especialmente quando calculado sobre tecido desengordurado (SANTOS, 2002).

O corte costela/fralda apresentou diferença significativa pelo teste F ( $p < 0,05$ ) quando comparado os sexos, em que os valores encontrados das fêmeas foram maiores do que dos machos. Kemp et al. (1976) não encontraram diferenças para os teores de proteína, umidade e extrato etéreo entre fêmeas e machos castrados, mas descreveram pequena diferença para cinzas na carcaça, que foi superior nas fêmeas. Bonagurio et al. (2004), avaliando o músculo *biceps femuris* de cordeiros Santa Inês, verificaram que as fêmeas apresentaram maiores teores de cinzas que os machos somente no peso de abate de 15 kg.

**Tabela 9** – Valores médios de Umidade (UM), em g/100g, da matéria natural da porção comestível dos cortes de cordeiros Dorper x rabo Largo abatidos em diferentes idades.

Corte	Sexo	Faixas de Idade (dias)				Média
		84 - 168	126 - 220	168 -272	84 - 272	
1	M	72,23	68,45	68,64	70,13	69,86 <sup>a</sup>
	F	73,87	69,41	67,06	70,83	70,29 <sup>a</sup>
Média		73,05 <sup>A</sup>	68,93 <sup>A</sup>	67,85 <sup>A</sup>	70,48 <sup>A</sup>	
2	M	72,89	70,58	66,57	69,68	69,93 <sup>a</sup>
	F	73,25	69,84	67,61	69,9	70,15 <sup>a</sup>
Média		73,07 <sup>A</sup>	70,21 <sup>A</sup>	67,09 <sup>A</sup>	69,79 <sup>A</sup>	
3	M	73,91	71,73	69,67	71,85	71,79 <sup>a</sup>
	F	72,75	71,08	67,01	70,82	70,42 <sup>a</sup>
Média		73,33 <sup>A</sup>	71,41 <sup>A</sup>	68,34 <sup>A</sup>	71,34 <sup>A</sup>	
4	M	73,19	70,00	66,65	69,52	69,84 <sup>a</sup>
	F	71,34	66,51	62,97	66,75	66,89 <sup>a</sup>
Média		72,27 <sup>A</sup>	68,26 <sup>A</sup>	64,81 <sup>A</sup>	68,14 <sup>A</sup>	
5	M	69,6	62,46	58,31	64,03	63,60 <sup>a</sup>
	F	67,73	63,17	58,28	62,73	62,98 <sup>a</sup>
Média		68,67 <sup>A</sup>	62,82 <sup>A</sup>	58,30 <sup>A</sup>	63,38 <sup>A</sup>	
6	M	74,43	72,60	69,72	71,56	72,08 <sup>a</sup>
	F	75,04	72,17	69,48	71,68	72,09 <sup>a</sup>
Média		74,74 <sup>A</sup>	72,39 <sup>A</sup>	69,60 <sup>A</sup>	71,62 <sup>A</sup>	
7	M	74,47	73,44	72,57	73,69	73,54 <sup>a</sup>
	F	75,1	74,49	72,26	73,40	73,81 <sup>a</sup>
Média		74,79 <sup>A</sup>	73,97 <sup>A</sup>	72,42 <sup>A</sup>	73,55 <sup>A</sup>	
8	M	73,63	70,82	65,15	69,28	69,72 <sup>a</sup>
	F	70,53	66,50	62,88	66,52	66,61 <sup>a</sup>
Média		72,08 <sup>A</sup>	68,66 <sup>A</sup>	64,02 <sup>A</sup>	67,90 <sup>A</sup>	

M = macho, F = fêmea; Letras distintas minúsculas, entre linhas, para cada corte, diferem estatisticamente pelo teste F ( $p < 0,05$ ); Letras distintas maiúsculas, entre colunas, para cada corte, diferem estatisticamente pelo teste Tukey ( $p < 0,05$ ); lombo (1), perna (2), paleta (3), costeleta (4), costela/fralda (5), braço anterior (6), braço posterior (7) e pescoço (8).

Na Tabela 9, encontram-se os valores de umidade (UM), em g/100g, da matéria natural da porção comestível de cordeiros F1 Dorper x Rabo Largo, machos e fêmeas, abatidos nas idades de 84, 126, 168, 220 e 272 dias.

Não foi observado efeito significativo de sexo e faixa de idade para UM nos cortes lombo, perna, paleta, costeleta, costela/fralda, braço posterior, braço anterior e pescoço. Não houve efeito das faixas de idade, sexo e da interação entre os fatores para umidade da porção comestível do lombo, perna, paleta, costeleta, costela/fralda, braço anterior, braço posterior e pescoço (Tabela 9). Todavia, Madruga et al. (1999) utilizando caprinos das raças Crioulo X Anglo Nubiano, Saanen e British Alpina, realizando abates em idades de 175, 220, 265 e 310 dias, encontraram maior concentração de umidade em caprinos abatidos com 175 dias (77,95%), sendo a menor quantidade observada em caprinos abatidos com 310 dias (75,02%). Caprinos abatidos com 220 e 265 dias apresentaram valores intermediários de 75,16 e 77,43%, respectivamente. A maturidade reflete diretamente na diminuição da sua proporção (LUCHIARI FILHO, 2000).

**Tabela 10** – Valores médios de Extrato Etéreo (EE), em g/100g, da matéria natural da porção comestível dos cortes de cordeiros Dorper x rabo Largo abatidos em diferentes idades.

Corte	Sexo	Faixas de Idade (dias)				Média
		84 - 168	126 - 220	168 -272	84 - 272	
1	M	3,89	8,06	12,18	8,55	8,17 <sup>a</sup>
	F	4,85	9,04	10,93	7,89	8,18 <sup>a</sup>
Média		4,37 <sup>A</sup>	8,55 <sup>A</sup>	11,56 <sup>A</sup>	8,22 <sup>A</sup>	
2	M	6,49	9,77	16,21	11,16	10,91 <sup>a</sup>
	F	8,14	10,28	11,65	10,42	10,12 <sup>a</sup>
Média		7,32 <sup>A</sup>	10,03 <sup>A</sup>	13,93 <sup>A</sup>	10,79 <sup>A</sup>	
3	M	5,82	8,34	12,09	9,7	8,99 <sup>a</sup>
	F	6,87	7,33	8,88	6,54	7,41 <sup>a</sup>
Média		6,35 <sup>A</sup>	7,84 <sup>A</sup>	10,49 <sup>A</sup>	8,12 <sup>A</sup>	
4	M	6,36	6,42	10,46	8,55	7,95 <sup>a</sup>
	F	8,26	12,29	16,58	13,06	12,55 <sup>a</sup>
Média		7,31 <sup>A</sup>	9,36 <sup>A</sup>	13,52 <sup>A</sup>	10,81 <sup>A</sup>	
5	M	12,9	19,76	25	17,74	18,85 <sup>a</sup>
	F	13,84	20,27	23,05	18,02	18,80 <sup>a</sup>
Média		13,37 <sup>A</sup>	20,02 <sup>A</sup>	24,03 <sup>A</sup>	17,88 <sup>A</sup>	
6	M	2,37	4,47	7,47	5,11	4,86 <sup>a</sup>
	F	4,3	9,09	11,94	8,85	8,55 <sup>a</sup>
Média		3,34 <sup>A</sup>	6,78 <sup>A</sup>	9,71 <sup>A</sup>	6,98 <sup>A</sup>	
7	M	2,9	4,04	5,6	4,18	4,18 <sup>a</sup>
	F	3,84	4,47	7,03	5,68	5,26 <sup>a</sup>
Média		3,37 <sup>A</sup>	4,26 <sup>A</sup>	6,32 <sup>A</sup>	4,93 <sup>A</sup>	
8	M	5,29	7,14	12,55	9,4	8,6 <sup>a</sup>
	F	10,07	15,31	19,43	14,68	14,9 <sup>b</sup>
Média		7,68 <sup>A</sup>	11,23 <sup>A</sup>	15,99 <sup>A</sup>	12,04 <sup>A</sup>	

M = macho, F = fêmea; Letras distintas minúsculas, entre linhas, para cada corte, diferem estatisticamente pelo teste F ( $p < 0,05$ ); Letras distintas maiúsculas, entre colunas, para cada corte, diferem estatisticamente pelo teste Tukey ( $p < 0,05$ ); lombo (1), perna (2), paleta (3), costeleta (4), costela/fralda (5), braço anterior (6), braço posterior (7) e pescoço (8).



Na Tabela 10, encontram-se os valores de extrato etéreo (EE), em g/100g, da matéria natural da porção comestível de cordeiros F1 Dorper x Rabo Largo, machos e fêmeas, abatidos nas idades de 84, 126, 168, 220 e 272 dias.

Não foi observado efeito significativo de sexo e faixa de idade para EE nos cortes lombo, perna, paleta, costeleta, costela/fralda, braço posterior, braço anterior. Não houve efeito das faixas de idade, sexo e da interação entre os fatores para EE da porção comestível do lombo, perna, paleta, costeleta, costela/fralda, braço anterior, braço posterior e pescoço Tabela (10). Kemp et al. (1976) não encontraram diferenças para os teores de extrato etéreo entre fêmeas e machos. No entanto, com o aumento do peso de abate, há queda no teor de umidade e proteína e aumento de extrato etéreo (KEMP et al., 1976; SOLOMON et al., 1980; VERGARA et al., 1999; VELASCO et al., 2000), provavelmente em decorrência do crescimento do tecido adiposo ser tardio.

Houve diferença estatística ( $p < 0,05$ ) entre fêmeas e machos para o corte pescoço, no qual as fêmeas apresentaram valores maiores do que os machos. Tal resultado se deu pela maior precocidade da fêmea em depositar gordura quando comparado com os machos. Na literatura, diversos trabalhos relatam o efeito do sexo na quantidade de gordura na carcaça, destacando que as fêmeas superam os machos nesta característica (VERGARA e GALLEGU, 1999; VELASCO et al., 2000).

## 5-CONCLUSÕES

Os cordeiros abatidos em diferentes idades possuem teores de proteína, cinzas, umidade, extrato etéreo distintos para cada corte analisado. Notou-se aumento de gordura nos cortes, tanto para macho quanto para fêmea, enquanto proteína e umidade diminuíram com o aumento da idade de abate.

Os componentes químicos nas faixas de idade para os cortes analisados não revelaram alteração com o aumento da idade de abate. As fêmeas apresentaram valores superiores de PB no braço anterior e braço posterior quando comparados aos machos. As fêmeas depositaram maior teor de gordura no pescoço do que os machos.

Confirmou-se uma distribuição isométrica, considerando-se a similaridade entre as faixas de idade e sexo, quanto às porcentagens dos componentes químicos dos cortes.

## 6-REFERENCIAL TEÓRICO

AGRICULTURAL AND FOOD RESEARCH COUNCIL - AFRC. 1993. **Energy and protein requirements of ruminants.** An advisory manual prepared by the AFRC Technical Committee on responses to nutrients. CAB International, Wallingford, UK, 1996. 151p.

AGRICULTURAL RESEARCH COUNCIL (ARC). **The nutrient requirements of farm livestock.** London, 1980. 351 p.

BERG, R. T.; ANDERSEN, B. B., LIBORIUSSEN, T. Growth of bovine tissues. 1. Genetic influence on growth patterns muscle, fat and bone in young bull. **Animal Production** V.26, N.3, P.245-258, 1978.

BONAGURIO, S. PEREZ, J.O.P. GARCIA, I.F.F. et al. Composição centesimal da carne de cordeiros Santa Inês puros e de seus mestiços com Texel abatidos com diferentes pesos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.33, n.6, p.2387-2393, 2004.

BUTTERFIELD, R.M.; ZAMORA, J.; JAMES, A.M. et al. Changes in body composition relative to weight and maturity in large and small strains of Australian Merino rams. 3. Body organs. **Animal Production**, v.36, p.461-470, 1983.

ESENBUGA, N.; YANAR, M.; DAYOGLU, H. Physical, chemical and organoléptica properties of ram lamb carcasses from four fat-tailed genotypes. **Small Ruminant Research**, v.39, p. 99-105, 2001.

FURUSHO-GARCIA, I. F. **Desempenho, características da carcaça, alometria dos cortes e tecidos e eficiência da energia, em cordeiros Santa Inês e cruzas com Texel, Ile de France e Bergamácia.** 2001. 316 p., Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, Lavras.

GONZAGA NETO, S.; SILVA SOBRINHO, A.G.S.; RESENDE, K.T. et al. Composição corporal e exigências nutricionais de proteínas e energia para cordeiros morada nova. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.34, n.6, p.2446-2456, 2005.

HOFFMAN, L.C.; MULLER, M.; CLOETE, S.W.P. et al. Comparison of six crossbred lamb types; sensory, physical and nutritional meat quality characteristics. **Meat Science**, v.65, p.1265-1274, 2003.

JUDGE, M.D.; ABERLE, E.D.; FORREST, J.C. et al. **Principles of Meat Science.** 2 ed. K Kendall/ Hunt Publishing Company, 1986, p.49.

KEMP, J. D.; JOHNSON, A. E., STEWART, D.F., ELY, D. G., FOX, J.D. Effect of dietary protein, slaughter weight and Sex on carcass composition, organoleptic properties and cooking losses of lamb. **Journal Animal Science**, v.42, p.575-583, 1976.

KEMP, J. D.; MAHYDDIN, M.; ELY, D.G. et al. Effect of feeding systems, slaughter weight and sex on organoléptic properties, and fatty acid composition of lamb. **Journal Animal Science**, v.51, p.321-330,1981.

KOLB, E.; **Fisiologia Veterinaria**. Editora Acribia, 1976. p.49-63.

LUCCI, C. S.; **Nutrição e manejo de bovinos leiteiros**. 1 ed. Editora Manole LTDA, 1997, p.19-23.

LUCHIARI FILHO, A.; **Pecuária da Carne Bovina**. São Paulo, SP: R. Vieira Gráfica e Editora Ltda.,2000. 135 p.

MADRUGA, M. S.; ARRUDA, S. G. B.; ARAÚJO E. M. et al. Efeito da idade de abate no valor nutritivo e sensorial da carne caprina de animais mestiços. **Ciências e Tecnologia de Alimentos**, v.19, n.3, 1999.

MADRUGA, M. S.; NARAIN, N.; ARRUDA S. G. B. et al. Influência da idade de abate e da castração nas qualidades físico-químicas, sensoriais e aromáticas da carne caprina. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.31, n.3, p.1-11, 2002.

MADRUGA, M. S.; SOUSA,W. H.; ROSALES, M. D.et al. Qualidade da carne de cordeiros Santa Inês terminados com diferentes dietas. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.34, n.1, p.309-315, 2005.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL (NRC). **Nutrient Requirements of Domestic Animals: Nutrient requirements of sheep**. Washington, 1985.99p.

OSÓRIO, J.C.S. **Estudio de la calidad de canales comercializadas en el tipo ternasco segun la procedencia: bases para la mejora de dicha calidad en Brasil**. 1992. 335p. Tesis Doctoral. Universidad de Zaragoza. Facultad de Veterinária, Espana.

PÉREZ, J. R. O.; CARVALHO, P. A. **Características de carcaça ovina. In: Ovinocultura: aspectos produtivos**. Lavras: UFLA/DZO/GAO, 2002. p.122-144.

PEREZ, J. R. O.; CARVALHO, P. A. Efeito do cruzamento em ovinos e caprinos. In: REUNIÃO TÉCNICA CIENTIFICA EM OVINOCULTURA, 1, 2004, Itapetinga. **Anais**. Itapetinga: Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, 2004. CD-ROM.

PEREZ, P. MAIANO, M. TOMIC, G. et al. Carcass characteristics and meat quality of Suffolk down suckling lambs. **Small Ruminant Research**, v.44, p.233-240, 2002.

PILAR, R. de C. **Desempenho, características de carcaça, composição e alometria dos cortes, em cordeiros Merino Australiano e cruza Ile de France x Merino Australiano.** 2002, 237 p. Tese (Doutorado em Zootecnia)-Universidade Federal de Lavras, Lavras.

PIRES, C. C.; SILVA L. F.; FARINATTI, L. H. E. et al. Crescimento de cordeiros abatidos com diferentes pesos. **Revista do Centro de Ciências Rurais**, Santa Maria. v.30, n.5, p.869-873, 2000.

REID, J. T.; WELLINGTON, G. H.; DUNN, H. O. Some relationships among the major to nutritional investigations. **Journal Dairy Science**, Champaign, v.38, n.4, 1344p, 1955.

RIBEIRO JUNIOR, J. I. **Análises Estatísticas no Saeg.** Viçosa, MG: Folha de Viçosa, 2001. 301p.

RUSSO, C. PREZIUSO, G.; CASAROSA, L. et al. Effect of diet energy source on the chemical-physical characteristics of meat and depot fat of lambs carcasses. **Meat Science**, v.33, p77-85, 1999.

SANTOS, C. L.; PÉREZ, J. R. O. Cortes comerciais de cordeiros Santa Inês. In: ENCONTRO MINEIRO DE OVINOCULTURA, 1., 2000, Lavras. **Anais**. Lavras, 2000. p.149-168.

SANTOS, C. L.; PÉREZ, J. R. O. Os melhores cortes de carne do Santa Inês. **Revista Brasileira de Ovinos e Caprinos: O Berro**, Uberaba, n.44, p.19-23, 2001.

SANTOS, C. L.; PÉREZ, J. R. O.; LUZ, A. O.; OLIVEIRA, A. C.; WANDERLEY JUNIOR, M. A.; LIMA, P. M. Componentes químicos da costela/fralda de cordeiros Santa Inês e Bergamácia. In: III SIMPÓSIO MINEIRO DE OVINOICULTURA, Lavras, MG, **Anais**. Lavras, 2003. p. 275-282.

SANTOS, C.L. **Estudo do crescimento e da composição química dos cortes da carcaça de cordeiros Santa Inês e Bergamácia.** 2002. 252p. Tese (Doutorado em Zootecnia). Universidade Federal de Lavras, Lavras.

SANTOS, C.L. **Estudo do crescimento e da composição química dos cortes da carcaça de cordeiros Santa Inês e Bergamácia.** 1999. 143 p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia). Universidade Federal de Lavras, Lavras.

SEARLE, T.W., GRAHAM, N. McC., SMITH, E. Studies of weaned lambs before, during and after a period of weight loss. II. Body composition. **Aust. J. Agric. Res.**, 30:525-531 ,1979.

SCHWALBACH, L; GREYLING, J. Production systems for mutton and meat in South Africa with emphasis on the Dorper and Boer goat breeds. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE CAPRINOS E OVINOS DE CORTE, 1, João Pessoa, PB, **Anais**. João Pessoa, 2000. p. 49-68.

SILVA SOBRINHO, A. G. Aspectos quantitativos e qualitativos da produção da carne ovina. In: A PRODUÇÃO ANIMAL NA VISÃO DOS BRASILEIROS, Sociedade Brasileira de Zootecnia, FEALQ, 2001, Piracicaba. **Anais**. Piracicaba, 2001. p. 425-446.

SIQUEIRA, E.R. SIMÕES, C. D.; FERNANDES, S. Efeito do sexo e do peso ao abate sobre a produção de carnes de cordeiro. Morfometria da carcaça, pesos dos cortes, composição tecidual e componentes não constituintes da carcaça. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.30, n.4, p.1299-1307, 2001.

SOLOMON, M.B; KEMP, J.D; MOODY, W.G; ELY, D.G; FOX, J.D. Effect of breed and slaughter weight on physical, chemical and organoleptic properties of lamb carcasses. **Journal of Animal Science**, v. 51, n. 5, p. 1102-1107, 1980.

VELASCO, S.; LAUZURICA, S.; CAÑEQUE, V.; PEREZ, C.; HUIDOBRO, F.; MANZANARES, C.; DIAZ, M.T. Carcass and Meat Quality of Talaverana Breed Sucking Lambs in Relation to Gender and Slaughter Weight. **Animal Science**. Hamilton, n. 70, p. 253-263, 2000.

VERGARA, H.; GALLEGO, L. Effect of type of suckling and length of lactation period on carcass and meat quality in intensive lamb production systems. **Meat Science**, v.53, p.211-215, 1999.

VERGARA, H.; MOLINA, A.; GALLEGO, L. Influence of sex and slaughter weight on carcass and meat quality in light and medium weight lambs produced in intensive systems. **Meat Science**, v.52, p.221-226, 1999.

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)