

CONSIDERAÇÕES SOBRE CARCAÇAS OVINAS

Juan R. O. Pérez¹
Paulo Afonso Carvalho²

1. INTRODUÇÃO

Os ovinos, responsáveis por grande parte da produção pecuária, desempenham o seu papel produtivo nas mais distintas regiões do mundo, transformando plantas forrageiras inacessíveis à alimentação humana em proteína alimentar de elevado valor biológico. Dessa forma, contribuem para combater a fome, sendo esse um papel de extrema relevância diante do crescimento desenfreado das populações nos grandes centros urbanos.

O consumo de carne ovina tem aumentado nos últimos anos, embora ainda seja menor quando comparado com o consumo de outras espécies. Todavia, apresenta um grande potencial, requerendo um trabalho consistente com base em um programa de produção de carne com objetivos bem definidos. Esse é um campo fértil a ser explorado, objetivando solucionar problemas de abastecimento e diversificar a oferta de carnes no mercado.

A cadeia produtiva da carne de ovinos ainda não se encontra totalmente organizada. Um grande número de produtores desconhece a necessidade de produzir carne de boa qualidade, colocando no mercado carcaças de animais com idade avançada, com péssimas características físicas, químicas e organolépticas, dificultando o estabelecimento do hábito de consumo. Destaca-se, ainda, uma oferta baixa e irregular, bem como a maneira de a-

1. Professor de Ovinocultura DZO/UFLA. jroperez@ufla.br
2. Zootecnista, M.Sc., Aluno de Doutorado DZO/UFLA. pac@ufla.br

apresentação do produto ao consumidor; esses problemas devem ser solucionados com pelo menos um sistema de corte que venha valorizar a carcaça e a carne ovina.

Torna-se necessário um ajuste de toda a cadeia produtiva, visando à eficiência da produção ovina, considerando o animal, a carcaça e a carne.

A preocupação com a qualidade de um alimento posto à disposição da humanidade é, atualmente, um dos temas mais discutidos e que tem demandado, cada vez mais, informações.

Qualidade, produtividade e sustentabilidade são palavras-chaves que podem determinar a competitividade dos países produtores de alimento nos próximos anos.

2. ASPECTOS RELACIONADOS COM A PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DAS CARÇAÇAS

Entende-se por carcaça o corpo do animal abatido por sangria, depois de retirada a pele e vísceras, sem a cabeça e porções distais das extremidades das patas dianteiras e traseiras, podendo ocorrer algumas variações entre países, de acordo com o uso e costumes locais.

As carcaças são resultado de um processo biológico individual sobre o qual interferem fatores genéticos, ecológicos e de manejo, diferindo entre si por suas características quantitativas e qualitativas, susceptíveis de identificação (OSÓRIO e OSÓRIO, 2001). O conhecimento e descrição dessas características apresentam uma grande importância tanto para sua comercialização como para sua produção.

O estudo das carcaças é uma avaliação de parâmetros relacionados com medidas objetivas e subjetivas em relação à mesma e deve estar ligado aos aspectos e atributos inerentes à porção comestível. Atualmente, a meta em ovinos de corte é a obtenção de animais capazes de direcionar grandes quantidades de nutrientes para a produção de músculos, uma vez que o acúmulo desse tecido é desejável e reflete a maior parte da porção comestível de uma carcaça (SANTOS e PÉREZ, 2000).

Segundo Fernandes e Oliveira (2001), existe um mercado potencial ávido para a carne ovina. Todavia, são verificados problemas de abastecimento tanto em quantidade como em qualidade do produto ofertado. Infelizmente, ainda existe uma disparidade entre a produção e a demanda da carne de ovinos.

A espécie ovina, no Brasil, é a que mais lentamente tem seguido um processo de especialização. Em contrapartida, tem sido verificada, nos últimos anos, a ocorrência de substancial procura, principalmente no que se refere à carne de cordeiro. Com essa perspectiva de consumo, surge o interesse de intensificar a terminação de cordeiros, objetivando rapidez de comercialização e produção de carcaças que apresentem uma boa qualidade (Garcia, 1995).

O cordeiro é potencialmente a categoria que oferece carne de maior aceitabilidade no mercado consumidor, com melhores características de carcaça e menor ciclo de produção (FIGUEIRÓ e BENAVIDES, 1990). Entretanto, tem se observado que a qualidade do produto ofertado não vem satisfazendo esses requisitos básicos de produção. Animais com idade muito avançada ou dietas que propiciem uma elevada deposição de gordura na carcaça devem ser evitadas, sendo isso um ponto fundamental para o consumidor moderno, que não tolera mais a carne de carcaças com altos teores de tecido adiposo. À medida que a idade e/ou o peso de abate aumentam, normalmente ocorre, conco-

mitantemente, a produção de carcaças mais gordurosas (SIQUEIRA, 1990; PRADO, 1999). A qualidade da carcaça não depende somente do peso do animal, mas da quantidade de músculo, grau de gordura, conformação e principalmente idade, inferindo-se que critérios de classificação baseados somente nos pesos são incoerentes (ESPEJO e COLOMER-ROCHER, 1991).

Já há três décadas Figueiró (1979) afirmou que para o mercado de carne ovina ter seu espaço, há necessidade de o criador investir em um sistema tecnológico para redução da idade de abate, obtendo uma grande quantidade de músculo e adequado acabamento dado pelo tecido adiposo. De acordo com Tarouco e Benitez (1994), a organização do sistema de produção, pela orientação dos fornecedores da matéria-prima quanto às exigências de mercado, é o ponto chave que deve ser buscado na produção de carne ovina para que esse se torne eficiente o mais breve possível.

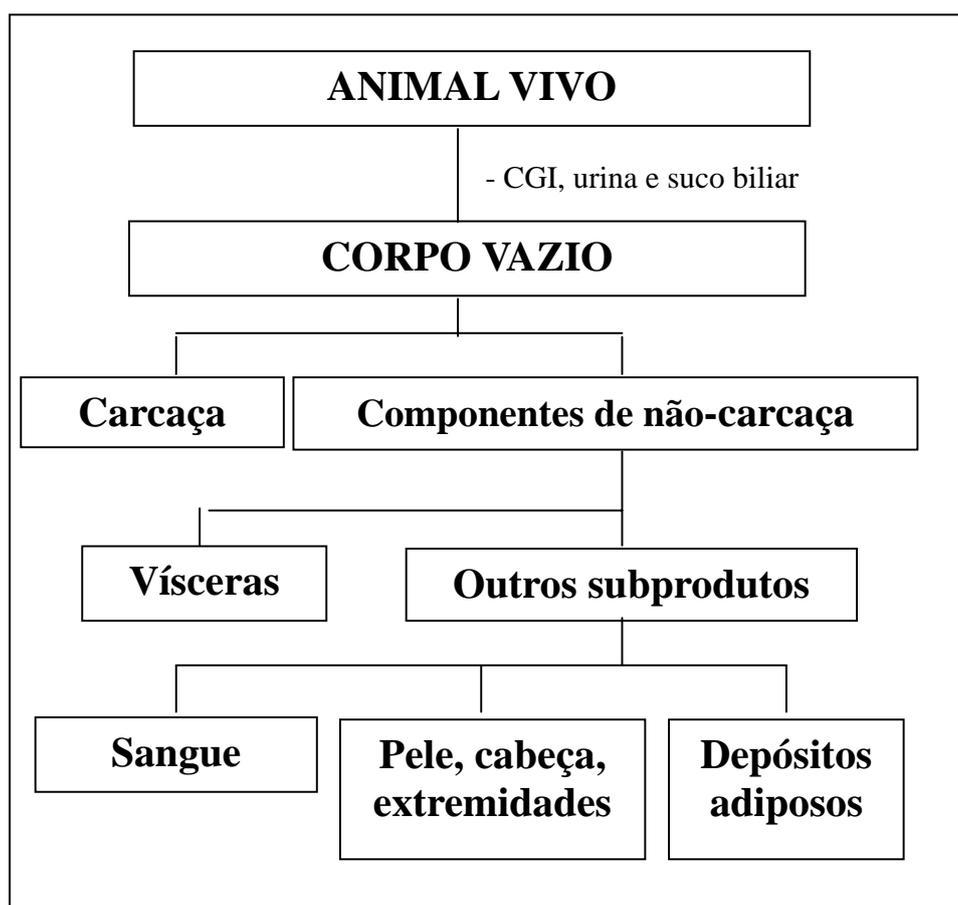
O aperfeiçoamento dos processos de produção e comercialização, para obter um produto de qualidade, será consolidado se existir uma metodologia clara e prática para descrever os caracteres relacionados com a qualidade da carne, que possam ser medidos na carcaça e tenham uma relação biológica com uma avaliação no animal vivo (Osório et al., 1998).

3. COMPONENTES DO PESO VIVO

3.1. Corpo Vazio

A comercialização de cordeiros, na maioria dos casos, é realizada com base no peso vivo. Entretanto, essa não é uma medida de exata utilização, visto que inclui o peso do alimento contido no trato digestivo (digesta) ou conteúdo gastrintestinal (CGI), a urina e o suco biliar. A isenção desses

conteúdos possibilita a obtenção do peso de corpo vazio, que compreende a carcaça (porção comestível) e demais constituintes (comestíveis ou não).



Fonte: Adaptado de Silva Sobrinho (2001).

FIGURA 1 – Esquema de divisão dos componentes do peso vivo.

3.2. Componentes de Não-Carça

Ao sacrificar um animal, além da carça, obtém-se uma certa quantidade de subprodutos, também aproveitáveis, conhecidos como “quinto quarto”, dada sua importância econômica (OSÓRIO et al., 1996a).

Os primeiros a usarem a denominação de quinto quarto foram os açougueiros franceses, designando com esse quarto uma porção suplementar que poderia ser comercializada, além dos outros quatro quartos que se subdivide a carça (ROSA, 2000). Todavia, são poucos os estudos conduzidos no Brasil em relação a esses componentes, possivelmente pelo fato de não fazerem parte da carça comercial (PÉREZ et al., 2000). Existe, portanto, na visão de Osório et al. (1996a), uma necessidade de valorizar o animal como um todo e, para isso, estudar os componentes do peso vivo.

De acordo com Osório et al. (1996b), o não-aproveitamento adequado dos componentes de não-carça representa uma perda de alimento e matéria-prima, que poderiam colaborar para diminuir o preço dos produtos para os consumidores e melhorar o nível de vida das populações de baixo poder aquisitivo. Além do que, conforme (SILVA SOBRINHO, 2001), a comercialização de constituintes de não-carça também pode trazer benefícios econômicos para os produtores de cordeiros, agregando valor ao produto. Na Espanha, o valor comercial do quinto quarto cobre os custos de abate, possibilitando uma margem de lucro ao abatedouro (DELFA et al., 1991). Entretanto, o aproveitamento de vísceras para o consumo requer um controle rigoroso quanto à sanidade dos animais.

Na Tabela 1 verificam-se proporções de constituintes corporais em relação aos pesos vivo e de corpo vazio de cordeiros.

TABELA 1 – Proporções de constituintes de não-carcaça em relação ao peso vivo e ao peso de corpo vazio de cordeiros.

Parâmetro	Vísceras (%)	Outros Subprodutos (%)			Total (%)
		Sangue	Pele	Cabeça e Extremidades	
Peso vivo (kg)	16,4	4,2	11,0	8,4	40,0
Peso corporal vazio (kg)	19,3	4,9	13,0	9,9	47,1

Fonte: Adaptado de Silva Sobrinho (2001).

O peso relativo dos constituintes de não-carcaça pode variar de 40% a 60% do peso vivo, conforme a raça, sexo, idade, peso vivo, tipo de parto, condições nutricionais e categoria animal.

Normalmente, o peso absoluto desses componentes aumenta com o crescimento do animal, mas os pesos relativos ao peso vivo e de corpo vazio diminuem (SILVA et al., 1999). Tal comportamento pode ser observado na Tabela 2.

Verifica-se que os cordeiros abatidos com menores pesos corporais apresentam uma maior proporção dos componentes corporais em relação aos abatidos com maiores pesos corporais, exceto com relação à pele. Portanto, o peso vivo ao abate pode ser um indicativo do rendimento de constituintes de não-carcaça dos cordeiros a serem abatidos.

TABELA 2 – Proporção de constituintes corporais em relação ao peso de corpo vazio de cordeiros Santa Inês abatidos em diferentes pesos.

Constituinte	Peso de Abate (kg)			
	15	25	35	45
¹ PVSJ (kg)	16,19	26,38	36,20	46,30
² PCVZ (KG)	13,35	22,22	30,78	40,36
³ PCQ (KG)	7,14	12,22	17,87	24,00
Pele (%PCVZ)	7,61	8,28	8,70	8,16
Patas (%PCVZ)	3,54	3,03	2,80	2,58
Sangue (%PCVZ)	5,84	5,69	5,08	5,07
Coração (%PCVZ)	0,86	0,80	0,70	0,74
Rins (%PCVZ)	0,44	0,37	0,32	0,28
Fígado (%PCVZ)	2,12	2,21	2,05	1,82
Pâncreas (%PCVZ)	0,20	0,18	0,15	0,14
Estômago (%PCVZ)	3,32	3,30	2,87	2,45
Intestino (%PCVZ)	5,58	4,65	3,32	2,90

Fonte: Carvalho (2002) (dados não publicados).

PVSJ= peso vivo sem jejum; PCVZI= peso de corpo vazio; PCQ= peso de carcaça quente.

3.3. Carcaça

De uma maneira geral, a carcaça da espécie ovina pode representar de 40% a 50% ou mais do peso vivo, variando em função de fatores intrínsecos relacionados ao próprio animal: idade, sexo, base genética, morfologia, peso ao nascimento e peso ao abate e também por fatores extrínsecos:

alimentação, manejo, fidelidade e homogeneidade das pesagens e realização de jejum pré-abate. Fatores relacionados com a própria carcaça: peso, comprimento, compacidade, conformação e acabamento também influem no rendimento.

Em um estudo conduzido no Rio Grande do Sul, Osório et al. (1997) verificaram um aumento no rendimento de carcaça, com o aumento da idade ao abate de cordeiros de diferentes raças, conforme demonstrado na Tabela 3.

TABELA 3 – Efeito da idade ao abate sobre o peso e rendimento de carcaça de cordeiros.

Característica	Idade de Abate (dias)	
	63 - 73	80 - 90
Peso vivo (kg)	16,01	17,57
Peso de carcaça quente (kg)	7,65	8,60
Rendimento de carcaça quente (kg)	47,78	48,95
Peso de carcaça fria (kg)	7,43	8,45
Rendimento de carcaça fria (kg)	46,41	48,09
Quebra ao resfriamento (%)	0,22	0,16

Fonte: Adaptado de Osório et al. (1997).

Na referida pesquisa, os cordeiros abatidos mais jovens apresentaram menor rendimento de carcaça e maior quebra ao resfriamento. O índice de quebra ao resfriamento é uma característica associada com o grau de a-

cabamento da carcaça, que, por sua vez, correlaciona-se positivamente com a idade, nível nutricional e pesos vivo e de carcaça.

Com relação ao peso de abate dos cordeiros, verifica-se um incremento no rendimento de carcaça com a elevação do peso com o qual os animais são abatidos, conforme demonstrado na Tabela 4.

TABELA 4 – Rendimento de carcaça quente de cordeiros da raça Santa Inês abatidos com diferentes pesos vivo.

Peso vivo (KG)	Rendimento (%)
5	43,31
15	45,22
25	47,42
35	50,72
45	53,43

Fonte: Carvalho (2002) (Dados não publicados).

Quanto à influência do sexo sobre o rendimento de carcaça, Carvalho (1998), revisando sobre o assunto, observou que as fêmeas apresentam um melhor rendimento que os machos, o que pode ser explicado pela maior precocidade delas. Por outro lado, também existem variações para animais castrados e inteiros, dos quais os castrados apresentam um maior rendimento de carcaça. Na Tabela 5 podem ser visualizados resultados concordantes com essas afirmativas.

TABELA 5 – Rendimentos de carcaça, de acordo com o sexo, de cordeiros de diferentes raças abatidos entre 30 e 35 kg de peso vivo.

Autor	Sexo			Raça
	Inteiro	Castrado	Fêmea	
Deambrosis (1972)	46,80	47,90	48,90	-----
Wilson et al. (1972)	50,90	52,90	53,20	Hampshire
Siqueira (1983)	-----	40,93	42,57	Ideal
Osório et al. (1995)	-----	44,00	44,54	Hampshire x Corriedale
Carvalho (1998)	46,69	47,60	47,63	Texel x Ideal
Furusho-Garcia (2001)	47,56	-----	51,62	Santa Inês
Furusho-Garcia (2001)	46,25	-----	51,52	Bergamácia x Santa Inês

Fonte: Adaptado de Carvalho (1998).

Conforme demonstrado na Tabela 6, verifica-se diferença no rendimento de carcaça de cordeiros, segundo a conformação das carcaças.

TABELA 6 – Rendimento de carcaças com diferentes conformações.

Conformação	Rendimento (%)
Primeira	50
Selecionada	47
Boa	45
Comum	43
Inferior	40

Fonte: Ensminger (1973) adaptado por Silva Sobrinho (2001).

Animais com maior convexidade e harmonia das massas musculares apresentam melhores rendimentos de carcaça.

O músculo é o tecido mais valorizado na carcaça de animais de aptidão cárnica, nos quais o osso praticamente não tem valor. Por outro lado, a relação músculo:osso é uma medida correlacionada com a musculosidade e essa, por sua vez, é uma medida altamente correlacionada com a conformação da carcaça (PURCHAS et al., 1991).

A seleção de animais com uma boa conformação propicia um maior rendimento de carcaça e supõe a obtenção de uma maior quantidade de produto aproveitável (SAINZ, 2000).

4. AVALIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇAS

A carcaça é um elemento muito importante do animal, pois contém a porção comestível (carne). Em virtude disso, devem ser comparadas suas características para que seja possível detectar as diferenças existentes entre animais, identificando aqueles que produzam melhores carcaças (CARVALHO, 1998).

É importante que se realizem avaliações de carcaça, precisas e relevantes, para que os dados gerados em distintas pesquisas possam ser comparados e considerados para melhoria da produção (ÁVILA, 1995).

4.1. Avaliação das Características Quantitativas

A descrição clara, facilmente compreensível e o mais completa possível dos caracteres quantitativos, baseia-se na necessidade de padronizar as

avaliações de carcaça e obter um mútuo entendimento entre a oferta (quantificação) e a demanda (necessidade) de produto. A pesquisa de campo quantifica o potencial de produção dos ovinos, de acordo com características genéticas e particularidades ambientais a que são submetidos os animais nos diferentes sistemas de criação.

Paralelamente, resultados de pesquisas de mercado devem fundamentar o direcionamento da produção e fornecer subsídios como: estimativa de demanda, época e periodicidade da procura, onde e como oferecer o produto, qual a preferência dos consumidores com relação às formas de cortes na carcaça, para facilitar no momento da culinária. A faixa etária dos animais abatidos exerce influência sobre a qualidade da carne, a qual deve satisfazer às necessidades dos consumidores (SILVA, 2001).

Os produtores de carne ovina necessitam conhecer as características do produto final e as relações dessas com as preferências dos compradores. Isso lhes fornecerá elementos de avaliação para determinar o sistema de produção mais adequado a ser utilizado em cada realidade (OSÓRIO et al., 1998).

Para a quantificação e determinação das características do produto obtido, deve-se proceder às medições constantes no Quadro 1, relativas às características quantitativas da carcaça dos animais (CARVALHO, 2002).

QUADRO 1 – Características consideradas na avaliação quantitativa de carcaças ovinas.

Característica	Observações e Fórmulas
Idade ao abate (IDA)	Dias de vida.
Peso de fazenda (Pfaz)	Peso vivo sem jejum
Peso vivo ao abate (PVA)	Com jejum de sólidos de 16 horas
Peso de corpo vazio (PCVZ)	PV – (CGI + urina + suco biliar)
Peso de carcaça quente (PCQ)	Peso obtido logo após o abate
Peso de carcaça fria (PCF)	Após 24 horas em câmara fria
Quebra ao resfriamento (QR)	PCQ - PCF
Rendimento de fazenda (Rendfaz)	$(PCF / Pfaz) \times 100$
Rendimento biológico (Rendbio)	$(PCQ / PCVZ) \times 100$
Rendimento de carcaça quente (RCQ)	$(PCQ / PVA) \times 100$
Rendimento de carcaça fria (RCF)	$(PCF / PVA) \times 100$
Índice de quebra ao resfriamento (IQR)	$(PCF / PCQ) \times 100$
Comprimento de carcaça (CC)	Medido com fita métrica metálica, desde o bordo anterior do osso púbis até o bordo cranial da primeira costela
Compacidade da carcaça (Compaca)	Comprimento da carcaça / PCF
Profundidade do tórax (PT)	Medida com o auxílio de um compasso de pontas metálicas, colocadas entre o <i>dorso</i> e o <i>osso esterno</i> , na região das <i>cruzes</i> em sua distância máxima. Após, mede-se a abertura do compasso

Continua...

QUADRO 1 – Continuação...

Característica	Observações e Fórmulas
Largura da garupa (LG)	Medida com uma fita métrica a largura máxima entre os trocânteres de ambos os fêmures
Perímetro da garupa (PG)	Medido com uma fita métrica tomando como referência os trocânteres de ambos os fêmures
Largura da perna (LP)	Medida com o auxílio de um compasso de pontas metálicas, colocadas na face lateral e medial da porção superior da perna. Após, mede-se a abertura do compasso
Comprimento de perna (CP)	Medido com o auxílio do compasso, cujas pontas são colocadas no bordo anterior do osso do púbis e no ponto médio dos ossos da articulação do tarso. Mede-se a abertura do compasso
Compacidade da perna (Compape)	Largura da garupa / peso da perna
Espessura de gordura subcutânea (EGS)	Tomada na face externa sobre o músculo <i>Longissimus dorsi</i> entre a 12 ^a e 13 ^a costelas, através de um paquímetro
Área do músculo <i>Longissimus dorsi</i> (AMLD)	Obtida por exposição do músculo após corte transversal na carcaça, entre a 12-13 ^a costelas, através do traçado do contorno do músculo em papel vegetal. A área é calculada por um programa computacional com leitura em mesa digitalizadora

4.2. Avaliação das Características Qualitativas

A descrição o mais exaustiva possível desses caracteres é uma necessidade, já que os compradores fazem sua eleição de consumo baseados nesses atributos. Além do que essas características são passíveis de agregar valor ao produto final.

sexo x maturidade x conformação x acabamento

Dentro de uma idéia genérica de qualidade, a condição sanitária do animal a ser abatido, do local e do abate propriamente dito são fatores que, sob hipótese alguma, podem deixar de ser considerados, primando pela manutenção da saúde de quem manuseia o produto ou o consome (OSÓRIO et al., 1998).

4.2.1. Sexo

Fator intrínseco ao animal que separa as carcaças ovinas entre fêmeas, machos castrados e machos inteiros (Figura 2).

A fêmea apresenta carcaças fisiologicamente mais maduras, os castrados situam-se em uma condição intermediária e os machos inteiros, em condição mais tardia (CARVALHO, 1998). A proporção de gordura é maior nas fêmeas, intermediária nos castrados e menor nos inteiros; ocorrendo o contrário com a proporção de músculo na carcaça.

Quando a fase final do crescimento ocorre em confinamento, à base de rações com alto conteúdo de energia, os animais de maturidade precoce, especialmente as fêmeas, logo atingem a etapa de crescimento na qual a maior

proporção da energia é depositada em forma de gordura. Conseqüentemente, esses animais devem ser abatidos mais jovens e leves, para evitar a produção excessiva de gordura. Por outro lado, os machos inteiros podem manter um conteúdo menor de gordura, mesmo com maiores pesos (SAINZ, 2000).

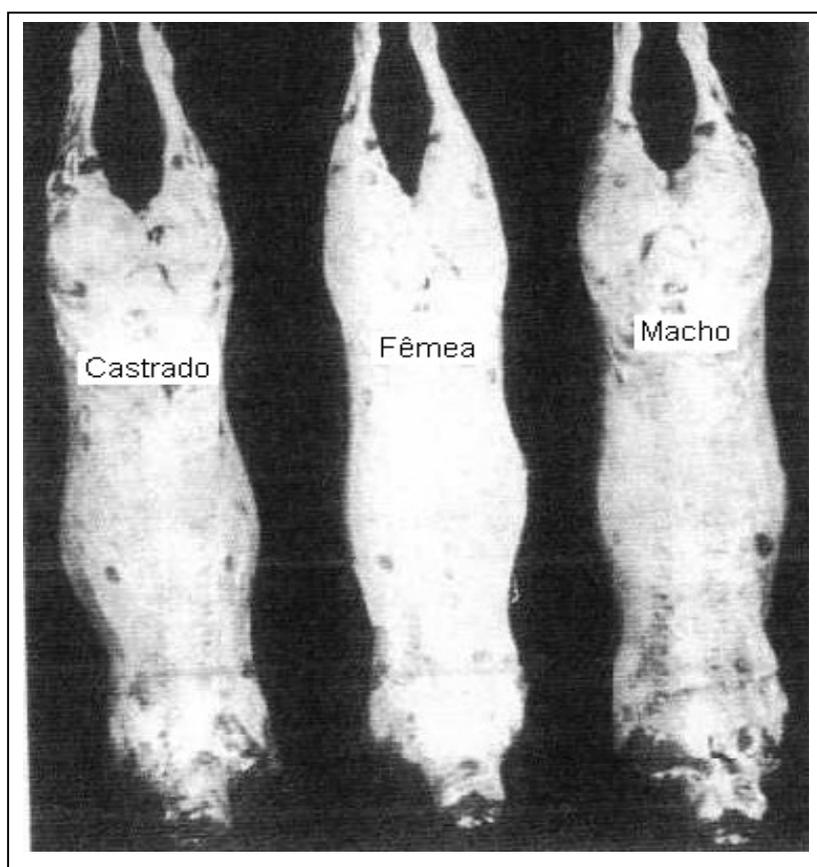


FIGURA 2 – Classificação da carcaça de acordo com o sexo.

4.2.2. Maturidade

A maturidade da carcaça do ovino pode ser determinada pela observação da estrutura óssea, pela denteição e pela coloração da carne (SAINZ, 2000).

O *Break-joint* do osso metacarpo (Figura 3) é uma avaliação da maturidade óssea de cordeiros realizada pelos norte-americanos no sistema USDA de avaliação qualitativa de carcaça de cordeiros. Processa-se a remoção da parte distal dos membros anteriores por tração e ruptura da placa epifisária (cartilaginosa) em cordeiros de 2 a 14 meses.

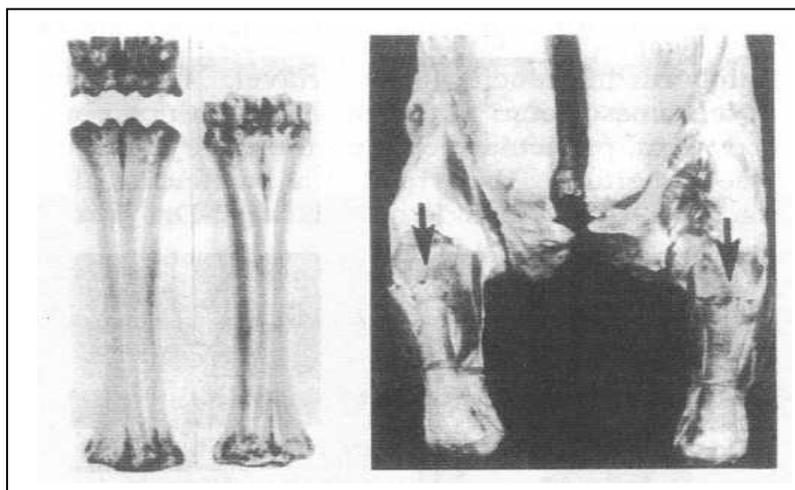


FIGURA 3 – Quebra do metacarpo em cordeiros.

O método considera que cordeiros abaixo de 14 meses ainda não apresentam a placa epifisária ossificada e, portanto, é facilmente rompida por tração manual nas carcaças dos animais jovens. Uma outra medição de maturidade da carcaça pela estrutura óssea pode ser realizada pela avaliação das costelas. A carcaça de cordeiros apresenta costelas arredondadas e a-

vermelhadas (imaturas). A partir de 12 meses, ficam mais achatadas e brancas e, no ovino adulto, apresentam-se completamente achatadas, brancas e calcificadas.

A erupção da dentição permanente está altamente correlacionada com a maturidade, sendo passível de classificação em 2, 4, 6 dentes ou boca cheia (Tabela 7).

TABELA 7 – Idade da erupção dos incisivos permanentes.

Incisivos Permanentes	Idade (meses)
2	13 - 19
4	22 - 25
6	25 - 31
Dentição completa	31 - 40

Fonte: Kirton (1989), adaptado por Sainz (2000).

A coloração da carne é um importante fator de qualidade que pode ser apreciado pelo consumidor. Varia de uma coloração rosada (cordeiro), passando por um vermelho vivo (adulto) e chegando a um vermelho escuro (animais velhos).

4.2.3. Conformação

Expressa o desenvolvimento das massas musculares, sendo um parâmetro obtido pela verificação dos perfis musculares (Figura 4), os quais definem anatomicamente as regiões de uma carcaça (SAINZ, 2000).

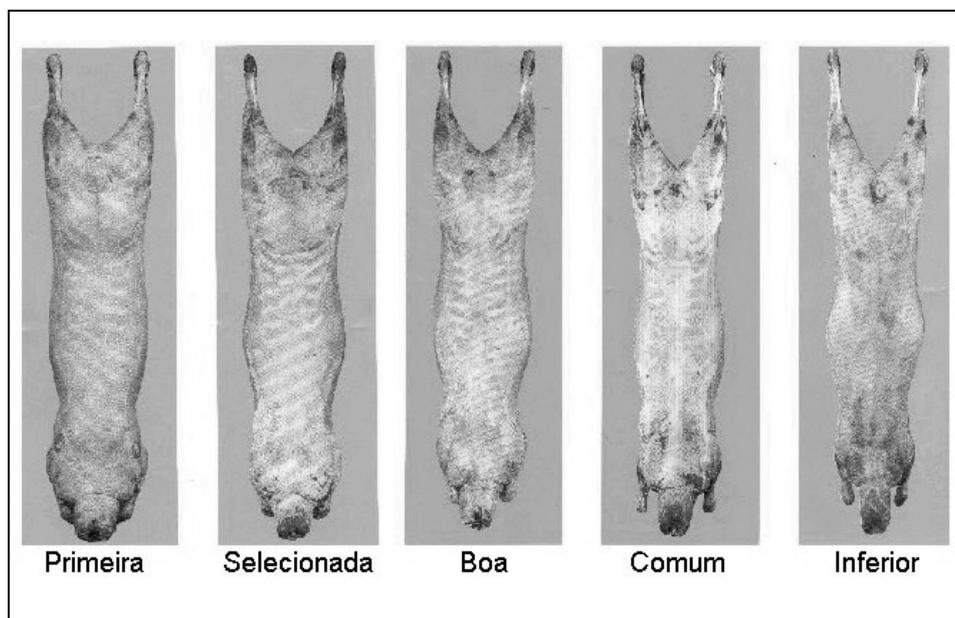


FIGURA 4 – Classificação de carcaças ovinas pela conformação, (adaptado de *Meat and Livestock Commission*, UK).

Uma conformação superior indica elevada proporção músculo:osso, com maior distribuição nos cortes nobres. Visualmente busca-se uma carcaça convexa, particularmente no traseiro, já que essa parte da carcaça tende a ter menor gordura de cobertura e elevada relação músculo:osso. Uma carcaça intermediária é avaliada como retilínea, ao passo que uma carcaça inferior é avaliada como côncava, apresentando um desenvolvimento muscular precário e mal distribuído.

4.2.4. Acabamento

Avaliação visual da quantidade e distribuição harmônica da gordura na carcaça pode ser observada na Figura 5. O excesso ou a falta de gordura é indesejável na produção de carne ovina (PÉREZ, 1995).

O acúmulo de gordura na carcaça implica em elevada demanda ou balanço positivo de energia, sendo esse um nutriente de considerável valor no processo produtivo. Portanto, deve ser utilizado com a máxima eficiência, dentro de um sistema racional de produção. Excesso de gordura acumulada significa desperdício no *toilet* da carcaça e preparo dos cortes para venda e consumo. Por outro lado, a falta de gordura na carcaça significa aporte insuficiente de energia, de acordo com características do animal, indicando uma ineficiência produtiva.

Um nível adequado de gordura na carcaça contribui positivamente para diminuir a perda de líquidos e evitar o encurtamento das fibras musculares e escurecimento da carne durante o processo de resfriamento. A gordura está associada com sabor, suculência e maciez da carne (MONTEIRO, 2000).

Um fator determinante quanto ao grau de acabamento desejado para carcaças ovinas é a exigência particular de cada mercado consumidor. Deve-se considerar o gosto pelo produto e o nível de aceitação em virtude de problemas de saúde (consumo exagerado de gordura associado ao sedentarismo).

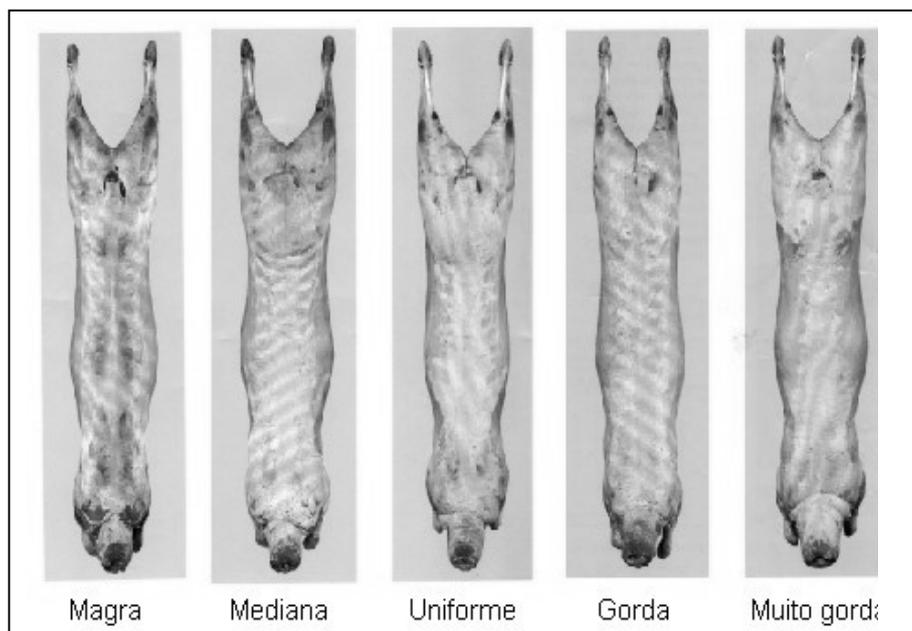


FIGURA 5 – Classificação de carcaças ovinas pelo acabamento, (adaptado de *Meat and Livestock Commission, UK*).

4.3. Outras Características Relacionadas com a Qualidade das Carcaças

4.3.1. AMLD x EGS

A área do *Longissimus dorsi* (AMLD) apresenta uma correlação positiva com a quantidade de carne vendável da carcaça, ao passo que a espessura de gordura subcutânea (EGS) correlaciona-se positivamente com a quantidade total de gordura acumulada no corpo do animal. Essas medições são facilmente realizadas na altura da 12-13^a costelas da carcaça de ovinos, conforme demonstrado na Figura 6.

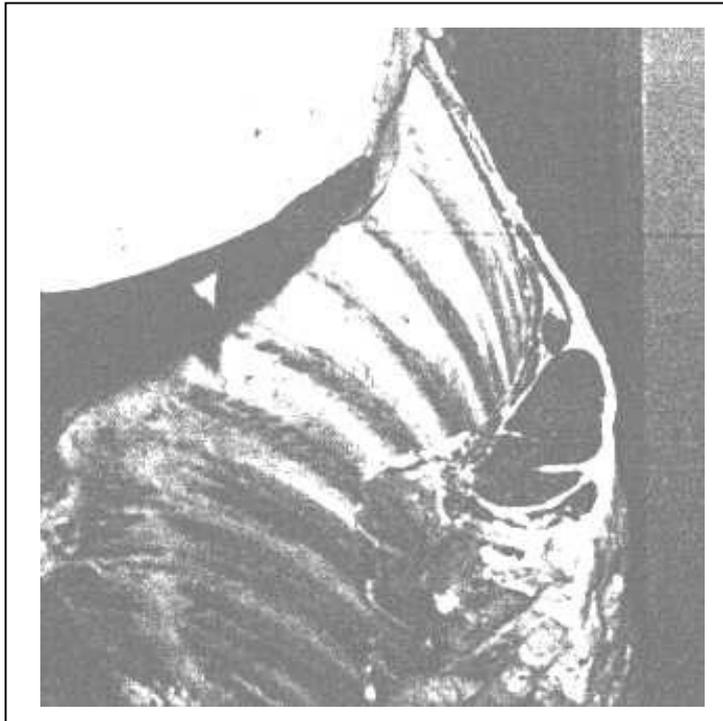


FIGURA 6 – Área do músculo *Longissimus dorsi* e espessura de gordura.

4.3.2. Marmorização

O marmoreio (gordura intramuscular ou gordura de infiltração) é medido visualmente no músculo *Longissimus dorsi* entre a 12-13^a costelas (Figura 7) e correlaciona-se positivamente com sabor e suculência da carne.

A suculência é um parâmetro sensorial dependente da quantidade de líquido liberado durante a mastigação. Nesse sentido, a gordura mantém

água retida no interior do músculo durante o cozimento e, durante a mastigação, a água retida é liberada. Por outro lado, a presença de compostos flavolizantes encontrados na gordura aumenta o fluxo salivar na mastigação. Já a ausência de gordura na carne provoca diminuição da retenção de água no interior do músculo, resultando em carne seca durante a mastigação (MONTEIRO, 2000).

A gordura, quando em excesso, é prejudicial à saúde, mas em forma e quantidades adequadas é desejável.

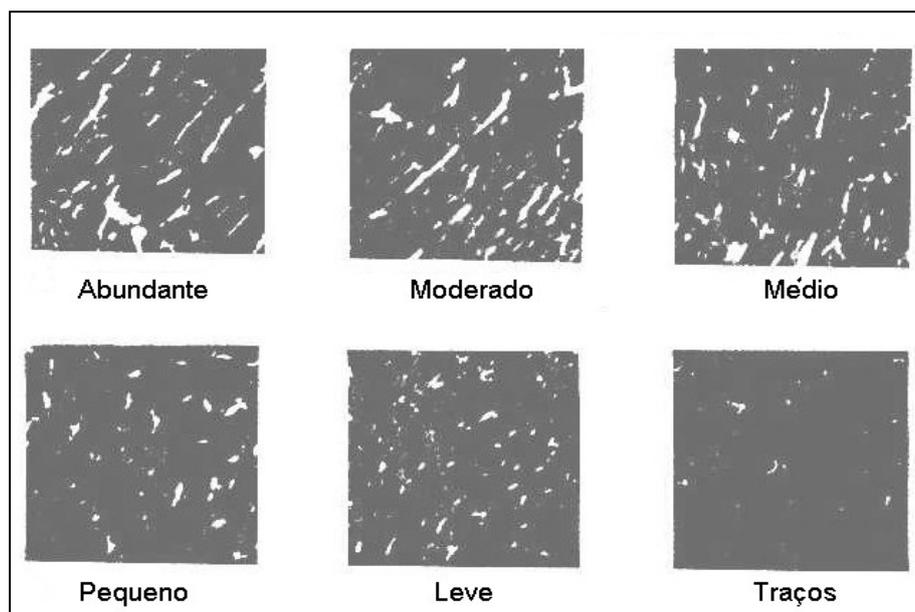


FIGURA 7 – Graus de marmoreio observados no músculo.

4.3.3. Gordura do flanco

A gordura do flanco apresenta-se como depósitos visíveis na superfície da musculatura dos flancos interno e externo, sendo utilizada pelo sistema norte americano USDA para estimar indiretamente a marmorização e o engorduramento total da carcaça (SAINZ, 2000).

Na Figura 8 verificam-se diferentes níveis de gordura observados no flanco da carcaça de ovinos.

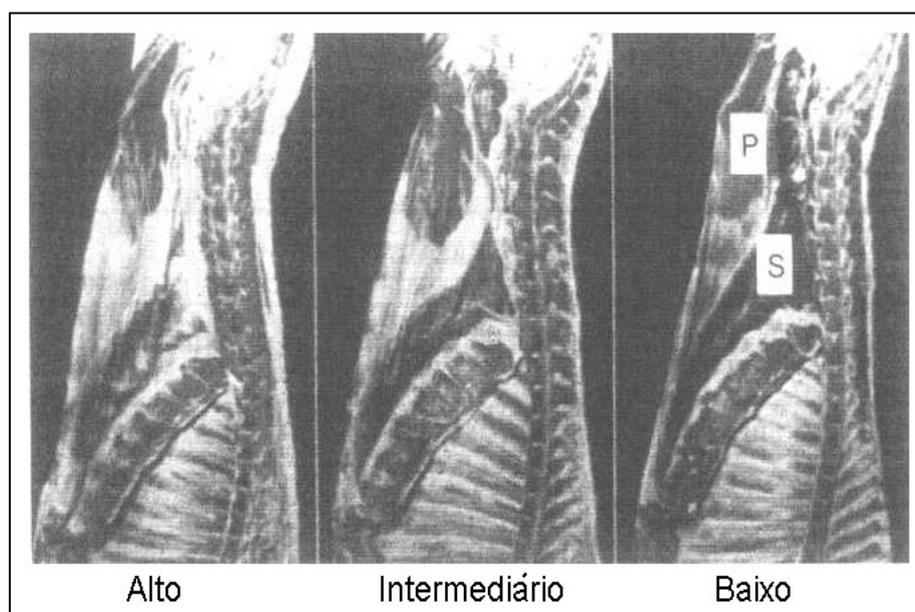


FIGURA 8 – Carcaças ovinas com diferentes níveis de gordura no flanco primário (P) e secundário (S).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os ovinos apresentam um bom potencial para produção de carne de qualidade, mediante abate de cordeiros com características superiores de carcaça.

As características sexo, idade, peso vivo, tipo de parto, condições nutricionais e categoria animal devem ser consideradas na produção quantitativa e qualitativa de carcaças.

A comercialização de carne de cordeiro é um mercado em ascensão, carecendo, no entanto, de normas e diretrizes, objetivando uma produção eficiente com oferta constante de produto.

Para incentivar o hábito de consumo e o crescimento da Ovinocultura de Corte, é preciso colocar no mercado um produto de qualidade superior.

Na busca de carne de qualidade, todos os segmentos da cadeia produtiva, do produtor ao consumidor, são importantes e, o desconhecimento dos fatores que influem na qualidade dessa carne pode comprometer todo o sistema.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁVILA, V. S. de. **Crescimento e influência do sexo sobre os componentes do peso vivo em ovinos**. 1995. 206 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 1995.

CARVALHO, P. A. **Influência da restrição alimentar e do ganho compensatório sobre o crescimento, composição de carcaça e qualidade da carne de cordeiros da raça Santa Inês**. Lavras: [s.n.], 2002. 55 f. Projeto de tese.

CARVALHO, S. **Desempenho, composição corporal e exigências nutricionais de cordeiros machos inteiros, machos castrados e fêmeas alimentados em confinamento.** 1998. 102 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1998.

DELFA, R.; GONZALEZ, C.; TEIXEIRA, A. El quinto cuarto. **Revista Ovis**, [S.l.], v. 17, p. 49-66, 1991.

ESPEJO, M. D.; COLOMER-ROCHER, F. **Influencia del peso de la canal de cordero sobre la calidad de la carne.** INIA, Serie Produccion Animal, Madrid, v. 1, p. 93-101, 1991.

FERNANDES, F. M. N.; OLIVEIRA, M. A. G. Comercialização da carne ovina, situação atual e perspectivas de mercado. In: SIMPÓSIO MINEIRO DE OVINOCULTURA, 1., 2001, Lavras, MG. **Anais...** Lavras: UFLA, 2001. p. 143-156.

FIGUEIRÓ, P. R. P. Rendimento da carcaça em ovinos no Rio Grande do Sul. In: JORNADA TÉCNICA DE PRODUÇÃO OVINA NO RS, 1., 1979, Bagé, RS. **Anais...** Bagé: [s.n.], 1979. p. 65-69.

FIGUEIRÓ, P. R. P.; BENAVIDES, M. V. Produção de carne ovina. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 27., 1990, Campinas, SP. **Anais...** Campinas: Unicamp, 1990. p. 15-31.

GARCIA, I. F. F. **Efeito da utilização da casca de café, “in natura” e tratada com uréia, sobre o desempenho e características da carcaça de cordeiros terminados em confinamento.** 1995. 68 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 1995.

MONTEIRO, E. M. Influência da gordura em parâmetros sensoriais da carne. In: EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Qualidade da carne e dos produtos cárneos.** [S.l.], 2000. p. 7-14. (Documentos, 24).

OSÓRIO, J. C. da S.; JARDIM, P. O. da C.; PIMENTEL, M. Componentes do peso vivo em cordeiros da raça Corriedale. **Revista Ciência Rural**, Santa Maria, v. 26, n. 3, p. 483-487, 1996a.

OSÓRIO, J. C. da S.; OLIVEIRA, N. M. de; JARDIM, P. O. da C. Produção de carne em ovinos de cinco genótipos: componentes do peso vivo. **Revista Ciência Rural**, Santa Maria, v. 26, n. 3, p. 471-475, 1996b.

OSÓRIO, J. C. S.; OSÓRIO, M. T. M. Sistemas de avaliação de carcaças no Brasil. In: SIMPÓSIO MINEIRO DE OVINOCULTURA, 1., 2001, Lavras, MG. **Anais...** Lavras: UFLA, 2001. p. 157-196.

OSÓRIO, J. C. da S.; OSÓRIO, M. T. M.; JARDIM, P. O. da C. **Métodos para avaliação da produção de carne ovina: "in vivo" na carcaça e na carne.** Pelotas: UFPEL, 1998. 107 p.

OSÓRIO, M. T.; SIERRA, I.; SAÑUDO, C. Peso vivo ao abate, da carcaça e perdas por oreio, segundo a raça, sexo e idade em cordeiros. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34., 1997, Juiz de Fora, MG. **Anais...** Juiz de Fora: UFJF, 1997. p. 305.

PÉREZ, J. R. O.; OLIVEIRA, M. V. M.; MARTINS, A. R. V. Peso dos órgãos internos de cordeiros das raças Bergamácia e Santa Inês alimentados com dejetos de suínos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 37., 2000, Viçosa, MG. **Anais...** Viçosa: UFV, 2000. p. 470-472.

PRADO, O. V. **Qualidade da carne de cordeiros Santa Inês e Bergamácia abatidos com diferentes pesos.** 1999. 109 p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 1999.

PURCHAS, R. W.; DAVIES, A. S.; ABDULLAH, A. Y. An objective measure of muscularity: changes with animal growth and differences between genetic lines of Southdown sheep. **Meat science**, Amsterdam, v. 30, n. 1, p. 81-94, 1991.

ROSA, G. T. **Proporções e crescimento de osso, músculo, gordura e componentes não-carcaça do peso vivo e crescimento das regiões da carcaça de cordeiros(as) em diferentes métodos de alimentação.** 2000. 84 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1995.

SAINZ, R. D. Avaliação de carcaças e cortes comerciais de carne caprina e ovina. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE CAPRINOS E OVINOS DE CORTE, 1., 2000, João Pessoa, PB. **Anais...** João Pessoa: [s.n.], 2000. p. 237-250.

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

SILVA SOBRINHO, A. G. Aspectos quantitativos e qualitativos da produção de carne ovina. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 38., 2001, Piracicaba, SP. **Anais...** Piracicaba: ESALQ, 2001. p. 425-446.

SILVA, L. F. da; PIRES, C. C.; PEIXOTO, L. A. Constituintes corporais de cordeiros abatidos com diferentes pesos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 36., 1999, Porto Alegre, RS. **Anais...** Porto Alegre: UFRGS, 1999. p. 354-357.

SILVA, R. da. **Perspectivas do consumo de carne ovina para alternativa de atividade lucrativa e sustentável em pequenas propriedades rurais do extremo sul catarinense.** Santa Maria: [s.n.], 2001. 24 f. Projeto de dissertação.

SIQUEIRA, E. R. Estratégias de alimentação do rebanho e tópicos sobre produção de carne ovina. In: _____. **Produção de ovinos.** Jaboticabal: FUNEP, 1990. p. 157-171.

TAROUCO, J. U.; BENITEZ, D. O. **Considerações preliminares sobre produção de carne a partir de cordeiros do rebanho comercial.** Rio de Janeiro: UFRRJ, 1994. 18 p. (Relatório técnico, 1).
