

Produção de Carne em Cordeiros Cruza Border Leicester com Ovelhas Corriedale e Ideal¹

José Carlos da Silveira Osório^{2,3}, Nelson Manzoni de Oliveira^{3,4}, Maria Teresa Moreira Osório^{2,3}, Rodrigo Desessard Jardim⁵, Marcelo Alves Pimentel²

RESUMO - O estudo objetivou oferecer informações sobre a morfologia (in vivo e na carcaça), características comerciais, componentes do peso vivo, qualidade da carcaça e da carne em cordeiros não castrados cruzas de Border Leicester com ovelhas Corriedale e Ideal, criados em condições de campo nativo no Rio Grande do Sul, Brasil. Foram utilizados 24 cordeiros, 11 procedentes do cruzamento de Border x Corriedale e 13 de Border Leicester x Ideal, sacrificados com 6,5 meses de idade. Foi verificado um efeito entre os cruzamentos para a perda ao resfriamento (em kg e %), peso e percentagem da pele, peso e percentagem do pescoço e capacidade de retenção de água. Igualmente, foi verificado que há diferença no desenvolvimento relativo dos componentes do peso vivo, composição regional da carcaça e composição tecidual da paleta entre os cordeiros Border Leicester x Corriedale e Border Leicester x Ideal e, dentro de cada genótipo verificou-se uma diferença quantitativa e qualitativa entre a paleta e a perna. As diferenças quanto à qualidade da carcaça e carne não apresentam importância prática que justifique uma diferenciação do produto; porém, a comercialização deve ser com base no peso de carcaça fria e não com base no peso vivo ou carcaça quente. A paleta é mais precoce que a perna em ambos grupos genéticos.

Palavras-chave: carcaça, carne, cordeiros, cruzamento, desenvolvimento, ovinos

Meat Production in Male Lambs Derived from the Crossing Between Border Leicester Rams with Corriedale and Polwarth Ewes

ABSTRACT - This study offers information on the morphology (in live and in carcass), commercial characteristics, components of the liveweight, quality of the carcass and meat in no castrated lambs derived from the crossing between Border Leicester rams and Corriedale and Polwarth ewes, grazing on native pasture in Rio Grande do Sul, Brazil. Twenty-four lambs slaughtered at 6.5 months of age were used, from which 11 were from Border Leicester rams x Corriedale ewes and 13 were from Border Leicester rams x Polwarth ewes. Significant effects between crosses were observed for carcass losses (in kg and %), weight and percentage of the skin and neck, and capacity of water retention. Relative development of the components of liveweight, carcass regional composition and tissue composition of shoulder differed between crosses and, within of each genetic group, there were quantitative and qualitative differences between shoulder and leg. Differences in carcass and meat quality were not important as to indicate that products are different, however, it should be pointed out that commercialization should be based on the weight of cold carcasses, rather than liveweight or weight of hot carcasses.

Key Words: carcass, crossbreed, development, lambs, meat, sheep

Introdução

A utilização do cruzamento de ovelhas adaptadas a uma região, como é o caso das raças Corriedale e Ideal ao Rio Grande do Sul, com raças paternas especializadas para carne é uma alternativa para aumentar a eficiência dos sistemas produtivos, que necessitam manter a oferta de um produto de qualidade ao longo do ano.

Resultados obtidos por Oliveira et al. (1998) e Osório et al. (1996a), mostram que cordeiros

Corriedale e Ideal apresentam crescimento e desenvolvimento similares e que o sacrifício aos 154 dias de idade e aos 222 dias de idade propiciam uma carcaça e carne, igualmente, semelhantes e que podem ser comercializadas em uma denominação específica de qualidade. Entretanto, existem diferenças entre os cruzamentos, tanto na quantidade como qualidade da carcaça e carne, segundo a raça paterna, materna, sistema de criação e idade/peso de abate (Siqueira et al., 1984; Osório et al., 1996c; Macedo et al., 1997; Bianchi et al., 1998). Além

¹ Apoio da FAPERGS.

² Professor da UFPel-FAEM-Departamento de Zootecnia, Caixa Postal 354, CEP 96019-900 Pelotas, RS. E-mail: jcosorio@ufpel.tche.br; mtosorio@ufpel.tche.br; map@ufpel.tche.br

³ Bolsista do CNPq.

⁴ Pesquisador da EMBRAPA, CPPSUL, Bagé, RS. E-mail: manzoni@cppsul.embrapa.br

⁵ Aluno do Curso de Doutorado em Zootecnia da FAEM, UFPel.

desses fatores, outros como o sexo (Osório et al., 1999cd, 2000a) e alimentação (Avila & Osório, 1996) influem significativamente sobre o crescimento e desenvolvimento dos cordeiros e, conseqüentemente, sobre a qualidade da carcaça e carne.

As dificuldades em estudar um sistema de criação para produção de carne de qualidade, certamente, está, em grande parte, limitado ao número de animais e ao trabalho de avaliação pertinente, para considerar os fatores acima citados e suas interações, que influem sobre os produtos comercializados a partir do abate do animal. Assim, os experimentos normalmente avaliam isoladamente os fatores relevantes; como é o caso de nosso estudo, que tem como objetivo oferecer informações sobre a morfologia (in vivo e da carcaça), características de importância comercial, componentes do peso vivo, qualidade da carcaça e carne e do desenvolvimento relativo dos componentes do peso vivo, composição regional da carcaça e tecidual da paleta e da perna de cordeiros não castrados procedentes do cruzamento de carneiro Border Leicester com ovelhas Corriedale e Ideal, criados em condições extensivas de campo nativo no Rio Grande do Sul (Brasil).

Material e Métodos

Foram utilizados 24 cordeiros não castrados, desmamados aos 45 dias de idade, sendo 11 procedentes do cruzamento de Border Leicester com ovelhas Corriedale e 13 do cruzamento de Border Leicester com ovelhas Ideal, criados em condições extensivas de campo nativo, com predominância de *Paspalum notatum* Flüggé e *Axonopus affinis* Chase (Gonçalves & Deiro, 1983), com uma lotação de 0,5 unidade animal por hectare, no Centro de Pesquisa de Pecuária dos Campos Sulbrasilieiros - CPPSUL - EMBRAPA de Bagé, RS, Brasil.

Os cordeiros nasceram entre 03 e 26 de setembro de 1998 e foram abatidos em 04 de abril de 1999, com idade de 195 ± 6 dias.

Após jejum de 12 horas, os cordeiros foram pesados e avaliados, registrando-se "in vivo" a conformação (1 = muito pobre a 5 = excelente), condição corporal (1 = muito pobre a 5 = excelente), comprimento corporal e da perna, perímetro torácico e altura do animal. A partir do peso vivo e do comprimento corporal foi calculada a compacidade corporal (Osório et al., 1998a).

A seguir, os cordeiros foram abatidos e registrados individualmente seu peso de carcaça quente e seu peso dos demais componentes do peso vivo, denominados de "quinto quarto" (cabeça, patas, pele, vísceras verdes, coração, pulmões com traquéia, gordura renal e pélvica, rins) e calculada a sua proporção em relação ao peso vivo ao sacrifício.

No Laboratório de Carcaças e Carnes do Departamento de Zootecnia da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel da Universidade Federal de Pelotas, as carcaças foram resfriadas em câmara fria, com ar forçado, por 18 horas, a 1°C; sendo, a seguir, pesadas e avaliadas, registrando-se a conformação (1 = muito pobre a 5 = excelente), estado de engorduramento (1 = excessivamente magra a 5 = excessivamente gorda), comprimento interno da carcaça, comprimento da perna, largura e profundidade da perna e profundidade do peito. A partir do peso de carcaça fria e de seu comprimento, foi calculada a compacidade da carcaça (Osório et al., 1998a).

Foi realizada uma secção no músculo Longissimus dorsi, entre a 12ª e 13ª costelas, tomando-se a espessura de gordura de cobertura, avaliando-se a cor (1 = rosa claro a 5 = vermelho escuro), a textura (1 = muito grosseira a 5 = muito fina) e o marmoreio (1 = inexistente a 5 = excessivo).

No músculo Longissimus dorsi foi tomado o pH a zero hora (quando do abate do cordeiro) e pH a 24 horas após o abate, calculando-se a queda do pH. Nesse músculo, igualmente, após 48 horas, foi verificada a capacidade de retenção de água pelo método de pressão e a cor pelo método de Hornsey, descritos em Osório et al., (1998a).

Foi realizada a separação dos componentes regionais da carcaça (pescoço, paleta, costilhar e perna), tomando-se o peso individual do corte e calculada a proporção deste em relação ao peso de carcaça fria.

Foi calculado o rendimento verdadeiro da carcaça e o rendimento comercial da carcaça (a partir do peso vivo e dos pesos de carcaça quente e fria, respectivamente), assim como as perdas por resfriamento em kg e % (diferença entre o peso de carcaça quente e o peso de carcaça fria).

Na paleta e na perna foi feita a separação dos componentes teciduais em osso, músculo e gordura e, desta, a separação em gordura subcutânea e gordura intermuscular e outros tecidos (gânglios, fascia, nervo). Calculou-se a proporção dos componentes teciduais da paleta e da perna em relação ao peso do respectivo corte (paleta e perna).

A comparação entre os cruzamentos e entre a composição tecidual da paleta e da perna foi através da análise de variância dos dados pelo método dos quadrados mínimos, utilizando o procedimento de modelos lineares generalizados (GLM), do programa SAS (1985).

O desenvolvimento relativo dos componentes do peso vivo (quinto quarto = Y) em relação ao peso vivo (X), dos componentes regionais (cortes = Y) em relação ao peso de carcaça fria (X) e dos componentes teciduais da paleta (osso, músculo e gordura = Y) em relação ao peso da paleta (X) foi determinado pela equação exponencial $Y = aX^b$, transformada logaritmicamente em regressão linear (Huxley, 1932), sendo os coeficientes de alometria (b) estimados pela regressão com o auxílio do programa SAS (1985), e para verificar a hipótese $b \neq 1$ foi utilizado o teste de "t" a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Foi verificado um efeito significativo ($P < 0,05$) entre os cordeiros procedentes do cruzamento de Border Leicester com ovelhas da raça Ideal e os procedentes do cruzamento de Border Leicester com ovelhas da raça Corriedale para perda por resfriamento, em kg e % (Tabela 1).

Observa-se (Tabela 1) que no cruzamento de Border Leicester com Corriedale estão as maiores

perdas por resfriamento e que não há diferença quanto a gordura de cobertura, cujo fator, normalmente as perdas por resfriamento, estão associadas e, em maior quantidade desta, há menores perdas, visto que a gordura atua como isolante térmico. Portanto, a diferença na perda por resfriamento deve ser devido ao efeito genético do cruzamento e a quantidade e distribuição da gordura de cobertura; uma vez que esta é avaliada visualmente na característica engordurante e foi até maior nos cruzas com Corriedale (índice 2,4, com probabilidade de $F = 0,06$).

Cabe salientar que os cruzas de Border Leicester x Corriedale apresentaram valores médios de perda ao resfriamento superiores aos encontrados para as raças Corriedale e Ideal (Osório et al. 1996b, 1998bc) e para essas mesmas raças, em três sistemas de criação (Osório et al. 1998de), para cruzas de Hampshire Downn, castrados e não castrados (Osório et al., 1999a) para cruzas de Ile de France x Corriedale e Corriedale puro (Siqueira & Fernandes, 1999) e para cordeiros Ideal, F1 e F2 de Texel x Ideal (Pires et al., 1999). Entretanto, estes resultados, obtidos para perdas ao resfriamento, estão de acordo com os obtidos pelo método de capacidade de retenção de água no músculo Longissimus dorsi, onde, igualmente, os cordeiros, cruzas de Border Leicester com Corriedale, apresentam maior % de suco expelido (Tabela 5) do que os cruzas de Border Leicester com

Tabela 1 - Médias \pm erros-padrão e probabilidade de F, para as características de produção e comercial entre cordeiros cruzas de Border Leicester com ovelhas Ideal e Corriedale

Table 1 - Means \pm error standard and probability of F, for the production characteristics and commercial among lambs you cross of Border Leicester with sheep Ideal and Corriedale

Características <i>Variables</i>	Border x Ideal	Border x Corriedale	Pr de F
Peso vivo ao abate (kg) <i>Slaughter live weight (kg)</i>	32,985 \pm 1,020	33,263 \pm 1,108	0,8688
Peso carcaça quente (kg) <i>Hot carcass weight (kg)</i>	15,506 \pm 0,563	15,043 \pm 0,612	0,5825
Peso carcaça fria (kg) <i>Cold carcass weight (kg)</i>	14,672 \pm 0,608	13,760 \pm 0,661	0,3206
Rendimento verdadeiro (%) <i>Carcass yield true (%)</i>	47,05 \pm 1,40	45,44 \pm 1,52	0,4405
Rendimento comercial (%) <i>Carcass yield commercial (%)</i>	44,41 \pm 1,40	41,51 \pm 1,52	0,1765
Perda por resfriamento (kg) <i>Fasting losses (kg)</i>	0,834 \pm 0,114	1,282 \pm 0,124	0,0142
Perda por resfriamento (%) <i>Fasting losses (%)</i>	5,78 \pm 0,84	8,52 \pm 0,91	0,0371
Gordura de cobertura (cm) <i>Covering fat (cm)</i>	0,02 \pm 0,00	0,02 \pm 0,00	0,3449

Ideal. Contudo, é importante salientar que a diferença em % de suco expelido, do músculo Longissimus dorsi, não apresenta importância prática que desvalorize a carne de um ou outro cruzamento, visto que os valores estão dentro da amplitude de carnes normais (Alcalde et al., 1999), mas essa diferença apresenta sim importância comercial quantitativa.

Verifica-se que os cordeiros, cruza de Border Leicester com Corriedale, apresentaram, em relação aos cruza de Border Leicester com Ideal, um maior peso vivo (+0,278 kg), mas um menor peso de carcaça quente (-0,463 kg, correspondendo a -1,61%) e fria (-0,912 kg, correspondendo a -2,90%) e uma morfologia, tanto in vivo como na carcaça, semelhantes (Tabela 2), e esses valores estão rela-

cionados aos aspectos discutidos em relação as perdas por frio e a pele. Costa et al. (1999), assim como no presente estudo, não encontraram diferença na morfologia in vivo e da carcaça entre cordeiros Corriedale e Ideal.

A diferença de peso vivo (0,278 kg) dos cordeiros procedentes do cruzamento com Corriedale foi em função do maior peso de pele (Tabela 3) destes (+0,712 kg, correspondente a +1,95%) em relação aos cordeiros procedentes do cruzamento com Ideal; sendo que a diferença devida a pele aumenta com a idade, pois tanto o peso como a proporção da pele em relação ao peso vivo variam e incrementam sua importância com a idade em cordeiros Corriedale e Ideal (Osório et al., 2000b).

Tabela 2 - Médias \pm erros-padrão e probabilidade de F, para morfologia in vivo e da carcaça, entre cordeiros cruzas de Border Leicester com ovelhas Ideal e Corriedale
Table 2 - Means \pm error standard and probability of F, for the morphology in lives and of the carcass, among lambs you cross of Border Leicester with sheep Ideal and Corriedale

Características <i>Variables</i>	Border x Ideal	Border x Corriedale	Pr de F
<i>In vivo</i>			
Conformação (1-5) <i>Conformation (1-5)</i>	3,2 \pm 0,2	3,0 \pm 0,2	0,5446
Condição corporal (1-5) <i>Body condition (1-5)</i>	2,7 \pm 0,1	2,7 \pm 0,1	0,9859
Compacidade corporal (kg/cm) <i>Body compacity (kg/cm)</i>	0,561 \pm 0,015	0,589 \pm 0,016	0,2064
Comprimento corporal (cm) <i>Body length (cm)</i>	58,8 \pm 0,8	56,4 \pm 0,9	0,0575
Comprimento da perna (cm) <i>Length of the leg (cm)</i>	51,6 \pm 0,5	51,2 \pm 0,6	0,5664
Altura (cm) <i>Height (cm)</i>	59,9 \pm 1,3	62,9 \pm 1,4	0,1382
Perímetro torácico (cm) <i>Thoracic perimeter (cm)</i>	75,8 \pm 1,0	74,6 \pm 1,1	0,4565
<i>Na carcaça</i>			
<i>In the carcass (cm)</i>			
Conformação (1-5) <i>Conformation (1-5)</i>	2,3 \pm 0,1	2,5 \pm 0,1	0,3299
Engorduramento (1-5) <i>Score of fat content (1-5)</i>	2,0 \pm 0,1	2,4 \pm 0,1	0,0637
Compacidade carcaça (kg/cm) <i>Compacity carcass (kg/cm)</i>	0,258 \pm 0,009	0,246 \pm 0,009	0,3721
Comprimento da carcaça (cm) <i>Length of the carcass (cm)</i>	56,7 \pm 0,6	55,9 \pm 0,7	0,4256
Comprimento da perna (cm) <i>Length of the leg (cm)</i>	37,2 \pm 0,5	37,5 \pm 0,5	0,6082
Profundidade do peito (cm) <i>Depth of the chest (cm)</i>	23,9 \pm 0,4	22,6 \pm 0,4	0,0370
Largura da perna (cm) <i>Width of the leg (cm)</i>	9,1 \pm 0,2	8,6 \pm 0,2	0,1229
Profundidade da perna (cm) <i>Depth of the leg (cm)</i>	12,8 \pm 0,3	12,4 \pm 0,3	0,3666

Tabela 3 - Médias \pm erros-padrão e probabilidade de F, para os componentes do peso vivo, entre cordeiros cruzas de Border Leicester com ovelhas Ideal e CorriedaleTable 3 - Means \pm error standard and probability of F, for the components of the alive weight, among lambs cross of Border Leicester with sheep Ideal and Corriedale

Características <i>Variables</i>	Border x Ideal	Border x Corriedale	Pr de F
Carcaça quente (kg) <i>Hot carcass (kg)</i>	15,507 \pm 0,563	15,043 \pm 0,612	0,5825
Cabeça (kg) <i>Head (kg)</i>	1,314 \pm 0,063	1,427 \pm 0,068	0,2316
Patas (kg) <i>Paws (kg)</i>	0,746 \pm 0,023	0,776 \pm 0,025	0,3740
Pele (kg) <i>Skin (kg)</i>	5,644 \pm 0,183	6,356 \pm 0,199	0,0151
Vísceras verdes (kg) <i>Green visceras (kg)</i>	9,071 \pm 0,316	8,478 \pm 0,343	0,2165
Coração (kg) <i>Heart (kg)</i>	0,180 \pm 0,009	0,181 \pm 0,009	0,9527
Pulmões com traquéia (kg) <i>Lungs with windpipe (kg)</i>	0,810 \pm 0,032	0,749 \pm 0,035	0,2031
Fígado (kg) <i>Liver (kg)</i>	0,486 \pm 0,020	0,528 \pm 0,021	0,1572
Gordura renal e pélvica (kg) <i>Renal and pelvic fat (kg)</i>	0,276 \pm 0,034	0,299 \pm 0,037	0,6523
Rins (kg) <i>Kidneys (kg)</i>	0,089 \pm 0,002	0,093 \pm 0,002	0,2555
Carcaça quente (%) <i>Hot carcass (%)</i>	47,05 \pm 1,40	45,44 \pm 1,52	0,4405
Cabeça (%) <i>Head (%)</i>	4,01 \pm 0,22	4,34 \pm 0,23	0,3132
Patas (%) <i>Paws (%)</i>	2,27 \pm 0,07	2,35 \pm 0,07	0,4354
Pele (%) <i>Skin (%)</i>	17,28 \pm 0,65	19,23 \pm 0,70	0,0532
Vísceras verdes (%) <i>Green visceras (%)</i>	27,58 \pm 0,94	25,68 \pm 1,02	0,1853
Coração (%) <i>Heart (%)</i>	0,54 \pm 0,02	0,55 \pm 0,02	0,8727
Pulmões com traquéia (%) <i>Lungs with windpipe (%)</i>	2,47 \pm 0,09	2,26 \pm 0,10	0,1231
Fígado (%) <i>Liver (%)</i>	1,48 \pm 0,06	1,60 \pm 0,07	0,2006
Gordura renal e pélvica (%) <i>Renal and pelvic fat (%)</i>	0,84 \pm 0,11	0,90 \pm 0,11	0,7214
Rins (%) <i>Kidneys (%)</i>	0,27 \pm 0,01	0,28 \pm 0,01	0,4413

Considerando que a raça Corriedale produz uma lã mais grossa, com maior comprimento de mecha e um velo de peso superior que a raça Ideal (Cardellino et al., 1984), os resultados obtidos neste estudo estão coerentes. Sendo que esta diferença para pele apresenta um importante fator de variação que é o peso vivo/maturidade do animal (Pires et al., 2000).

Os resultados (Tabelas 1, 2 e 3) mostram que a maior proporção do animal corresponde a outros componentes que não a carcaça (52,95% e 54,56%, respectivamente para os cruzas com Ideal e Corriedale) e que agregariam valor diferenciado em cada grupo genético. Portanto, a comercialização deve levar em consideração o "quinto quarto" e não somente a carcaça ou o peso vivo. Por outro lado, verifica-se que as características dos componentes do peso vivo, principalmente a pele, variam independentes da morfologia normalmente utilizada para produção de carne, sendo necessária uma avaliação da lã e/ou da pele.

A diferença no corte pescoço, em kg e %, (Tabela 4), entre os cordeiros procedentes do cruzamento Border Leicester x Ideal e os Border Leicester x Corriedale, pode ser devido ao ato de separação dos componentes regionais da carcaça, uma vez que este corte não tem um ponto anatômico que facilite sua separação. Porém, essa diferença não apresenta importância prática que justifique

uma comercialização em separado dos cordeiros cruzas de Border Leicester com Ideal ou Corriedale. Cabe salientar que o pescoço não é um corte de primeira categoria (Alcalde et al., 1999) e que são similares os resultados dos demais cortes da carcaça, entre os cordeiros Border x Ideal e os Border x Corriedale (Tabela 4).

Os resultados mostram, portanto, que as raças maternas, Corriedale e Ideal, quando cruzadas com Border Leicester, não ocasionam diferenças sobre a composição regional da carcaça e isso deve-se a essas raças apresentarem similar morfologia e seus cordeiros, até os 222 dias de idade, mostrarem um crescimento e características de carcaça semelhantes, como foi verificado por Oliveira et al. (1996), Osório et al. (1999ab) e Roque et al. (1999). Entretanto, existem fatores de variação, como o nível nutritivo, que podem modificar a velocidade de formação dos órgãos e tecidos que formam a massa do corpo, como mostram os resultados clássicos de Palson & Verges (1952ab).

Da mesma maneira que a composição regional depende do formato do animal, a composição dos tecidos, ou seja, a proporção de músculo e gordura, depende do formato do animal, a semelhante peso de carcaça (Colomer, 1988). Os resultados da Tabela 5 ilustram e corroboram com os apresentados por Colomer (1988).

Tabela 4 - Médias \pm erros-padrão e probabilidade de F, para a composição regional e tecidual e da carne, entre cordeiros cruzas de Border Leicester com ovelhas Ideal e Corriedale

Table 4 - Means \pm error standard and probability of F, for the regional composition and tecidual and of the meat, among lambs cross of Border Leicester with sheep Ideal and Corriedale

Características <i>Variables</i>	Border x Ideal	Border x Corriedale	Pr de F
Composição regional <i>Regional composition</i>			
Pescoço (kg) <i>Neck (kg)</i>	0,650 \pm 0,039	0,512 \pm 0,042	0,0251
Paleta (kg) <i>Shoulder (kg)</i>	1,408 \pm 0,042	1,415 \pm 0,046	0,9139
Costilhar (kg) <i>Rib (kg)</i>	2,638 \pm 0,141	2,399 \pm 0,161	0,2745
Perna (kg) <i>Leg (kg)</i>	2,443 \pm 0,103	2,379 \pm 0,112	0,6790
Pescoço (%) <i>Neck (%)</i>	9,07 \pm 0,34	7,92 \pm 0,38	0,0345
Paleta (%) <i>Shoulder (%)</i>	19,96 \pm 0,39	21,13 \pm 0,45	0,0616
Costilhar (%) <i>Rib (%)</i>	36,68 \pm 0,69	35,39 \pm 0,78	0,2278
Perna (%) <i>Leg (%)</i>	34,29 \pm 0,45	35,56 \pm 0,52	0,0780

Tabela 5 - Médias \pm erros-padrão e probabilidade de F, para a composição tecidual e da carne, entre cordeiros cruzas de Border Leicester com ovelhas Ideal e CorriedaleTable 5 - Means \pm error standard and probability of F, for the tecidual composition and of the meat, among lambs you cross of Border Leicester with sheep Ideal and Corriedale

Características <i>Variables</i>	Border x Ideal	Border x Corriedale	Pr de F
Composição tecidual <i>Composition tecidual</i>			
Paleta: osso (kg) <i>Shoulder: bone (kg)</i>	0,308 \pm 0,011	0,320 \pm 0,012	0,4565
Músculo (kg) <i>Muscle (kg)</i>	0,689 \pm 0,027	0,681 \pm 0,028	0,8327
Gordura (kg) <i>Fat (kg)</i>	0,308 \pm 0,016	0,317 \pm 0,016	0,6678
G. subcutânea (kg) <i>G. subcutaneous (kg)</i>	0,159 \pm 0,018	0,157 \pm 0,019	0,9375
G. intermuscular (kg) <i>G. intermuscular (kg)</i>	0,149 \pm 0,013	0,160 \pm 0,013	0,5410
Outros (kg) <i>Other (kg)</i>	0,058 \pm 0,006	0,054 \pm 0,006	0,6401
Osso (%) <i>Bone (%)</i>	22,08 \pm 0,52	22,63 \pm 0,55	0,4762
Músculo (%) <i>Muscle (%)</i>	49,02 \pm 0,76	48,15 \pm 0,80	0,4415
Gordura (%) <i>Fat (%)</i>	21,99 \pm 0,80	22,36 \pm 0,84	0,7503
Carne <i>Meat</i>			
Cor (índice de 1 a 5) <i>Color (index from 1 to 5)</i>	2,8 \pm 0,1	2,7 \pm 0,1	0,5656
Textura (índice de 1 a 5) <i>Texture (index from 1 to 5)</i>	2,2 \pm 0,1	2,3 \pm 0,1	0,8317
Marmoreio (índice de 1 a 5) <i>Marble (index from 1 to 5)</i>	2,2 \pm 0,1	2,1 \pm 0,1	0,3816
pH zero hora (<i>Longissimus dorsi</i>) <i>pH zero hour (Longissimus dorsi)</i>	6,7 \pm 0,1	6,6 \pm 0,1	0,4093
pH 24 horas (<i>Longissimus dorsi</i>) <i>pH 24 hour (Longissimus dorsi)</i>	5,8 \pm 0,0	5,8 \pm 0,0	0,7027
Queda pH <i>Fall pH</i>	0,8 \pm 0,1	0,9 \pm 0,1	0,7214
Queda pH (%) <i>Fall pH (%)</i>	12,73 \pm 0,93	11,43 \pm 1,01	0,3500
CRA (%suco expelido) <i>CRA (expelled %juice)</i>	17,68 \pm 0,61	19,62 \pm 0,67	0,0436
Cor (Fe hemínico/grama) <i>Color (Faith hemínico/grama)</i>	52,4 \pm 1,3	50,8 \pm 1,4	0,4024

CRA = capacidade de retenção de água (CRA = capacity of retention of water).

Os cordeiros procedentes do cruzamento de Border Leicester com ovelhas Corriedale ou Ideal apresentam uma composição tecidual semelhante e uma carne com características igualmente similares; exceção para a característica de capacidade de retenção de água, anteriormente discutida, juntamente com as perdas por frio, cujos valores encontram-se entre a amplitude de carnes normais de qualidade.

O desenvolvimento relativo dos componentes do peso vivo (Tabela 6) e dos componentes regionais da

carcaça e dos teciduais da paleta (Tabela 7) mostraram que houve pequenas diferenças; os valores, entretanto, não foram antagônicos, nem incoerentes, entre os cordeiros procedentes do cruzamento de Border Leicester x Corriedale e os de Border Leicester x Ideal.

Os resultados (Tabela 6) mostraram que o desenvolvimento da carcaça em relação ao desenvolvimento do peso vivo, dentro das amplitudes de peso, não apresentaram igual significância estatística ($b \neq 1$) em função da variabilidade (sb) entre os cordeiros

Tabela 6 - Coeficientes de alometria (b), erro padrão (sb) e coeficientes de determinação (R^2) dos componentes do peso vivo

Table 6 - Allometry coefficients (b), error stander (sb) and determination coefficients (R^2) of the components of the liveweight

Características <i>Characteristics</i>	Grupo genético <i>Genetic groups</i>	$b \pm s^b$	$b \neq 1$	$R^2(\%)$
Carcaça <i>Carcass</i>	Border x Ideal	0,932±0,260	n.s.	56,25
	Border x Corriedale	0,459±0,190	*	49,35
	Geral	0,779±0,188	n.s.	48,73
Cabeça <i>Head</i>	Border x Ideal	0,537±0,163	*	52,08
	Border x Corriedale	0,310±0,291	*	15,88
	Geral	0,482±0,136	*	40,97
Patas <i>Paws</i>	Border x Ideal	0,648±0,147	*	65,97
	Border x Corriedale	0,561±0,462	n.s.	19,74
	Geral	0,627±0,165	*	44,61
Pele <i>Skin</i>	Border x Ideal	0,315±0,193	*	20,94
	Border x Corriedale	0,449±0,495	n.s.	12,06
	Geral	0,391±0,205	*	16,82
Vísceras brancas <i>White visceras</i>	Border x Ideal	0,875±0,292	n.s.	47,37
	Border x Corriedale	0,490±0,267	n.s.	35,96
	Geral	0,721±0,227	n.s.	35,86
Coração <i>Heart</i>	Border x Ideal	1,004±0,218	n.s.	68,02
	Border x Corriedale	0,262±0,717	n.s.	02,17
	Geral	0,795±0,264	n.s.	33,50
Pulmões <i>Lungs</i>	Border x Ideal	0,590±0,259	n.s.	34,07
	Border x Corriedale	0,999±0,499	n.s.	39,99
	Geral	0,661±0,233	n.s.	30,82
Fígado <i>Liver</i>	Border x Ideal	0,607±0,213	n.s.	44,80
	Border x Corriedale	0,148±0,504	n.s.	01,41
	Geral	0,494±0,206	*	24,19
Gordura interna <i>Fat interns</i>	Border x Ideal	1,145±1,066	n.s.	10,35
	Border x Corriedale	0,317±1,788	n.s.	00,52
	Geral	0,841±0,875	n.s.	04,88
Testículos <i>Testicles</i>	Border x Ideal	1,199±0,917	n.s.	14,59
	Border x Corriedale	1,359±1,148	n.s.	18,93
	Geral	1,198±0,677	n.s.	14,82
Pênis <i>Penises</i>	Border x Ideal	0,008±0,728	n.s.	00,00
	Border x Corriedale	0,087±0,969	n.s.	00,13
	Geral	0,029±0,543	n.s.	00,02
Bexiga <i>Bladder</i>	Border x Ideal	0,226±0,978	n.s.	00,53
	Border x Corriedale	0,621±2,075	n.s.	01,47
	Geral	0,183±0,910	n.s.	00,22
Rins <i>Kidneys</i>	Border x Ideal	0,490±0,155	*	49,90
	Border x Corriedale	0,156±0,353	*	03,16
	Geral	0,409±0,147	*	29,97
Gordura renal <i>Renal fat</i>	Border x Ideal	0,680±1,276	n.s.	02,77
	Border x Corriedale	0,029±1,971	n.s.	00,00
	Geral	0,557±1,001	n.s.	01,69

Tabela 7 - Coeficientes de alometria (b), erro padrão (s^b) e coeficientes de determinação (R²) dos componentes regionais da carcaça e teciduais da paleta

Table 7 - Alometria coefficients (b), error stander (sb) and determination coefficients (R2) of the regional components of the carcass and teciduais of the shoulder

Características <i>Characteristics</i>	Grupo genético <i>Genetics groups</i>	b±s ^b	b≠1	R ² (%)
Pescoço <i>Neck</i>	Border x Ideal	1,072±0,216	n.s.	69,02
	Border x Corriedale	0,245±0,486	n.s.	03,07
	Geral	0,996±0,220	n.s.	49,34
Paleta <i>Shoulder</i>	Border x Ideal	0,669±0,059	*	92,02
	Border x Corriedale	0,610±0,059	*	55,37
	Geral	0,642±0,069	*	80,54
Costilhar <i>Rib</i>	Border x Ideal	1,235±0,087	*	94,86
	Border x Corriedale	1,258±0,206	n.s.	82,34
	Geral	1,250±0,079	*	92,33
Perna <i>Leg</i>	Border x Ideal	0,955±0,082	n.s.	92,57
	Border x Corriedale	1,068±0,152	n.s.	85,98
	Geral	0,959±0,070	n.s.	89,83
Osso da paleta <i>Bone of the shoulder</i>	Border x Ideal	0,810±0,179	n.s.	67,24
	Border x Corriedale	1,100±0,323	n.s.	56,32
	Geral	0,886±0,153	n.s.	61,56
Músculo da Paleta <i>Muscle of the shoulder</i>	Border x Ideal	1,221±0,081	*	95,75
	Border x Corriedale	0,812±0,254	n.s.	53,12
	Geral	1,119±0,103	n.s.	84,88
Gordura da paleta <i>Fat of the shoulder</i>	Border x Ideal	0,942±0,282	n.s.	52,79
	Border x Corriedale	1,631±0,534	n.s.	50,89
	Geral	1,107±0,247	n.s.	48,77

cruzas com Ideal e Corriedale. Estes últimos apresentaram um desenvolvimento da carcaça heterogônico negativo ($b=0,459$), mais precoces, e os cruzas com Ideal um desenvolvimento da carcaça isogônico ($b=0,932$). Verificou-se que os cruzas com Corriedale apresentaram menor variabilidade no coeficiente de alometria da carcaça e maior para os demais componentes do peso vivo (Tabela 6). A magnitude dos valores destes coeficientes foram similares aos obtidos por Roque et al. (1999).

O costilhar, corte de menor valor comercial, apresentou um desenvolvimento tardio (Tabela 7), sendo negativo o abate a maiores pesos já que a proporção das peças de menores valores aumentam na carcaça. Para a raça Ideal, Osório et al. (2000b) verificaram que aos 222 dias de idade os cordeiros apresentaram uma proporção maior de costilhar e uma menor proporção de perna do que os cordeiros com 154 dias de idade; concordando com o desenvolvimento apresentado no presente estudo.

A paleta apresenta um desenvolvimento heterogônico precoce, e a perna, isogônico, corroborando os resultados obtidos nas Tabelas 8 e 9, nas quais se verifica, pela proporção de gordura na paleta e na perna, que a paleta foi mais precoce que a perna em ambos os grupos genéticos.

A perna apresentou maior peso e valores absolutos de osso, músculo e gordura do que a paleta em ambos os grupos genéticos (Tabelas 8 e 9). Porém, em valores relativos, verificou-se maior ($P<0,0001$) proporção de músculo na perna (55,76%) do que na paleta (50,21%) e menor ($P<0,0001$) proporção de gordura na perna (16,44%) do que na paleta (21,89%), nos cordeiros procedentes do cruzamento de Border Leicester com Ideal (Tabela 8).

Para os cordeiros Border Leicester x Corriedale (Tabela 9), as percentagens de músculo e osso da paleta e da perna não diferiram; a paleta, entretanto, apresentou 22,07% de gordura e a perna 16,32%, diferença altamente significativa ($P=0,0051$). Porém, a percentagem de gordura na paleta foi semelhante entre os cordeiros cruzas de Border x Corriedale e os de Border x Ideal (Tabela 5). Para as raças Corriedale e Ideal, Osório et al. (2000b), encontraram valores percentuais semelhantes de gordura na paleta e perna, tanto aos 154 como aos 222 dias de idade dos cordeiros.

Em ambos os grupos genéticos, os cordeiros, do presente estudo, apresentaram uma paleta mais precoce que a perna (Tabelas 8 e 9).

Tabela 8 - Médias \pm erros-padrão e probabilidade de F, para cordeiros cruzas de Border Leicester com Ideal, entre a composição tecidual da paleta e da perna

Table 8 - Means \pm error standard and probability of F, for lambs you cross of Border Leicester with Ideal, among the composition tecidual of the shoulder and of the leg

Características Characteristics	Paleta Shoulder	Perna Leg	Pr de F
Corte (gr) Cut (gr)	1400,86 \pm 179,55	2414,16 \pm 453,77	0,0001
Músculo (gr) Muscle (gr)	704,57 \pm 109,86	1347,57 \pm 272,01	0,0001
Ossos (gr) Bone (gr)	310,06 \pm 38,71	505,50 \pm 118,28	0,0001
Gordura (gr) Fat (gr)	307,24 \pm 56,42	400,23 \pm 108,45	0,0113
Gordura subcutânea (gr) Subcutaneous fat (gr)	163,59 \pm 66,88	201,92 \pm 88,63	0,2253
Gordura intermuscular (gr) Fat inter muscular (gr)	143,65 \pm 51,25	198,31 \pm 47,58	0,0095
Gordura intermuscular (gr) Fat inter muscular (gr)	143,65 \pm 51,25	198,31 \pm 47,58	0,0095
Outros (gr) Other (gr)	57,22 \pm 24,02	90,33 \pm 41,68	0,0205
Corte (%) Cut (%)	19,96 \pm 1,52	34,29 \pm 1,80	0,0001
Músculo (%) Muscle (%)	50,21 \pm 3,38	55,76 \pm 2,70	0,0001
Ossos (%) Bone (%)	22,22 \pm 1,90	21,20 \pm 3,93	0,4099
Gordura (%) Fat (%)	21,89 \pm 2,55	16,44 \pm 2,44	0,0001
Gordura subcutânea (%) Subcutaneous fat (%)	11,64 \pm 4,72	8,16 \pm 2,56	0,0284
Gordura intermuscular (%) Fat inter muscular (%)	10,25 \pm 3,67	8,28 \pm 1,91	0,0985
Outros (%) Other (%)	4,15 \pm 1,73	3,76 \pm 1,67	0,5635

Conclusões

A comercialização do animal como um todo deve levar em consideração a proporção de seus componentes e a valorização destes.

A paleta é mais precoce do que a perna.

O desenvolvimento relativo dos componentes do

Tabela 9 - Médias \pm erros-padrão e probabilidade de F, para cordeiros cruzas de Border Leicester com Corriedale, entre a composição tecidual da paleta e da perna

Table 9 - Means \pm error standard and probability of F, for lambs you cross of Border Leicester with Corriedale, among the composition tecidual of the palette and of the leg

Características Characteristics	Paleta Shoulder	Perna Leg	Pr de F
Corte (gr) Cut (gr)	1432,85 \pm 175,66	2360,93 \pm 309,19	0,0001
Músculo (gr) Muscle (gr)	680,56 \pm 59,30	1209,70 \pm 156,53	0,0001
Ossos (gr) Bone (gr)	320,32 \pm 38,25	492,65 \pm 155,33	0,0019
Gordura (gr) Fat (gr)	317,20 \pm 53,96	394,17 \pm 144,01	0,1125
Gordura subcutânea (gr) Subcutaneous fat (gr)	157,09 \pm 61,02	185,92 \pm 100,30	0,4250
Gordura intermuscular (gr) Fat inter muscular (gr)	160,10 \pm 37,38	208,25 \pm 90,19	0,1176
Outros (gr) Other (gr)	53,64 \pm 15,76	101,98 \pm 46,45	0,0038
Corte (%) Cut (%)	21,13 \pm 1,25	35,56 \pm 1,36	0,0001
Músculo (%) Muscle (%)	48,09 \pm 6,25	51,36 \pm 3,82	0,1543
Ossos (%) Bone (%)	22,54 \pm 2,91	20,51 \pm 6,20	0,3358
Gordura (%) Fat (%)	22,07 \pm 2,27	16,32 \pm 5,62	0,0051
Gordura subcutânea (%) Subcutaneous fat (%)	10,78 \pm 3,65	7,55 \pm 3,70	0,0526
Gordura intermuscular (%) Fat inter muscular (%)	11,29 \pm 2,82	8,77 \pm 4,05	0,1055
Outros (%) Other (%)	3,80 \pm 1,25	4,28 \pm 2,01	0,5163

peso vivo, composição regional e tecidual, dos cordeiros cruzas de Border Leicester com Corriedale e Ideal, são semelhantes.

A qualidade da carcaça e da carne de cordeiros procedentes do cruzamento de Border Leicester com ovelhas Corriedale e Ideal é semelhante, permitindo que estas sejam comercializadas em uma mesma

categoria ou que façam parte de uma mesma denominação específica de qualidade.

O peso vivo e o peso de carcaça quente não são os melhores parâmetros em uma comercialização que tenha como princípio valorizar a qualidade total do animal; o peso de carcaça fria é o mais recomendado.

Literatura Citada

- ALCALDE, M.J.; SAÑUDO, C.; OSÓRIO, J.C. et al. Evaluación de la calidad de la canal y de la carne en canales ovinas ligeras del tipo comercial ternasco. **Información Técnica Económica Agraria**, v.95, n.1, p.49-64, 1999.
- AVILA, V.S.; OSÓRIO, J.C.S. Efeito do sistema de criação, época de nascimento e ano na velocidade de crescimento de cordeiros. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.25, n.5, p.1007-1016, 1996.
- BIANCHI, G.; GARIBOTO, G.; OLIVEIRA, G. et al. **Evaluación de razas carniceras y laneras para la producción de corderos**. II Jornada del proyecto producción de carne ovina en base a cruzamiento. Universidad de la República. Facultad de Agronomía. Estación Experimental Dr. Mario A. Cassinoni. Paysandú, Uruguay, 1998. 21p.
- CARDELLINO, R.A.; GUERREIRO, J.L.V.; OSÓRIO, J.C.S. et al. **Resultados de cinco anos do programa de melhora-mento genético dos ovinos – PROMOVI: 1977-1981**. EMBRAPA-UEPAE-Pelotas, 1984. 14p. (Comunicado Técnico, 18)
- COLOMER, F. Estudio de los parametros que definen los caracteres cuantitativos y cualitativos de las canales bovinas. In: CURSO INTERNACIONAL SOBRE PRODUCCIÓN DE CARNE Y LECHE COM BASES EN PASTOS Y FORRAJES, 4., 1988, La Coruña, España. **Anais... La Coruña:SIA**, 1988. 108p.
- COSTA, J.C.; OSÓRIO, J.C.; SILVA, C.A. et al. Estudo da morfologia e características comerciais em cordeiros não castrados de quatro raças. **Revista Científica Rural**, v.4, n.2, p.105-112, 1999.
- GONÇALVES, J.O.N.; DEIRO, A.M.G. **Estudo de métodos para avaliação das características estruturais do campo natural do RS**. Relatório Técnico Anual 1981/1982, EMBRAPA/UEPAE, Bagé, RS, 1983. p.45-48.
- HUXLEY, J.S. **Problems of relative growth**. London: Methuen. 1932.
- MACEDO, F.A.; MARTINS, E.N.; SIQUEIRA, E.R. et al. Cruzamentos e sistemas de terminação na produção de carcaças de cordeiros. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 34., 1997, Juiz de Fora. **Anais...** Juiz de Fora: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1997. p.388-390.
- OLIVEIRA, N.M.; OSÓRIO, J.C.; MONTEIRO, E.M. Produção de carne em ovinos de cinco genótipos. 1. Crescimento e desenvolvimento. **Ciência Rural**, v.26, n.3, p.467-470, 1996.
- OLIVEIRA, N.M.; OSÓRIO, J.C.; MONTEIRO, E.M. Produção de carne em ovinos de cinco genótipos. 4. Composição regional e tecidual. **Ciência Rural**, v.28, n.1, p.125-129, 1998.
- OSÓRIO, J.C.; OLIVEIRA, N.M.; JARDIM, P.O. et al. Produção de carne em ovinos de cinco genótipos. 2. Componentes do peso vivo. **Ciência Rural**, v.26, n.3, p.471-475, 1996a.
- OSÓRIO, J.C.; OLIVEIRA, N.M.; NUNES, A.P. et al. Produção de carne em ovinos de cinco genótipos. 3. Perdas e morfologia. **Ciência Rural**, v.26, n.3, p.477-481, 1996b.
- OSÓRIO, J.C.; AVILA, V.; JARDIM, P.O. et al. Produção de carne em cordeiros cruza Hampshire Down com Corriedale. **Revista Brasileira Agrociência**, v.2, n.2, p.99-104, 1996c.
- OSÓRIO, J.C.; OSÓRIO, M.T.; JARDIM, P. et al. **Métodos para avaliação de carne ovina: “in vivo”, na carcaça e na carne**. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas, 1998a. 107p.
- OSÓRIO, J.C.; COSTA, J.C.; JARDIM, P. et al. Morfologia e características comerciais da produção de carne em cordeiros não castrados. 1. Efeito do genótipo. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 35., 1998, Botucatu. **Anais...** Botucatu: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1998b. p.612-614.
- OSÓRIO, J.C.; MARÍA, G.; JARDIM, P. et al. Caracteres de crecimiento, sacrificio y canal en corderos de raza Corriedale criados en un sistema sostenible sobre pastos naturales de Rio Grande do Sul (Brasil). **Información Técnica Económica Agraria**, v.94, n.1, p.63-73, 1998c.
- OSÓRIO, J.C.; MARÍA, G.; BORBA, M. et al. Estudio comparativo de tres sistemas de producción de carne en ovinos Polwarth en Brasil. In: JORNADAS CIENTÍFICAS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE OVINOTECNIA Y CAPRINOTECNIA, 23., 1998, Vitória-Gasteiz, España. **Anais...** Vitória-Gasteiz: SEOC, 1998d. p.461-464.
- OSÓRIO, J.C.; SIERRA, I.; OLIVEIRA, N. et al. Estudio comparativo de tres sistemas de producción de carne en ovinos Corriedale en Brasil. In: JORNADAS CIENTÍFICAS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE OVINOTECNIA Y CAPRINOTECNIA, 23., 1998, Vitória-Gasteiz, España. **Anais...** Vitória-Gasteiz: SEOC, 1998e. p.465-468.
- OSÓRIO, J.C.; JARDIM, P.O.; PIMENTEL, M.A. et al. Produção de carne em cordeiros castrados e não castrados. 1. Cruzas Hampshire Down x Corriedale. **Ciência Rural**, v.29, n.1, p.135-138, 1999a.
- OSÓRIO, J.C.; MARÍA, G.; OLIVEIRA, N.M. et al. Estudio comparativo de tres sistemas de producción de carne en ovinos Polwarth. **Revista Brasileira Agrociência**, v.5, n.2, p.124-130, 1999b.
- OSÓRIO, J.C.; OSÓRIO, M.T.; JARDIM, P. et al. Composição regional e tecidual em cordeiros Corriedale não castrados e castrados. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 36., 1999, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1999c. CDROM. 4p.
- OSÓRIO, M.T.; SIERRA, I.; SAÑUDO, C. et al. Influência da raça, sexo e peso/idade sobre o rendimento da carcaça em cordeiros. **Ciência Rural**, v.29, n.1, p.139-142, 1999d.
- OSÓRIO, J.C.; OSÓRIO, M.T.; FARIA, H. et al. Morfología “in vivo”, en la canal y características productivas y comerciales en corderos Corriedale no castrados y castrados. In: JORNADAS CIENTÍFICAS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE OVINOTECNIA Y CAPRINOTECNIA, 25., 2000, Teruel, España. **Anais...** Teruel: SEOC, 2000a, p.89-91.
- OSÓRIO, J.C.; OLIVEIRA, N.M.; OSÓRIO, M.T., et al. Efecto de la edad al sacrificio sobre la producción de carne en corderos no castrados de cuatro razas. **Revista Brasileira Agrociência**, v.6, n.2, p.161-166, 2000b.
- PALSSON, H.; VERGES, J.B. Effects of plane of nutrition on growth and development of carcass quality in lambs. Part I. The effects of high and low planes of nutrition at different ages. **Journal of Agricultural Science**, v.42, p.1-92, 1952a.

- PALSSON, H.; VERGES, J.B. Effects of plane of nutrition on growth and development of carcass quality in lambs. Part II. Effects on lambs of 30 lb carcass weight. **Journal of Agricultural Science**, v.42, p.93-149, 1952b.
- PIRES, C.C.; ARAÚJO, J.R.; BERNARDES, R.A. et al. Desempenho e características da carcaça de cordeiros de três grupos genéticos abatidos ao mesmo estágio de maturidade. **Ciência Rural**, v.29, n.1, p.155-158, 1999.
- PIRES, C.C.; SILVA, L.F.; FARINATTI, L.H. et al. Crescimento de cordeiros abatidos com diferentes pesos. 2. Constituintes corporais. **Ciência Rural**, v.30, n.5, p.869-873, 2000.
- ROQUE, A.P.; OSÓRIO, J.C.; JARDIM, P.O., et al. Produção de carne em ovinos de cinco genótipos. 6. Desenvolvimento relativo. **Ciência Rural**, v.29, n.3, p.549-553, 1999.
- SAS INSTITUTE. **Statistical Analysis System. User's Guide**. 5.ed. Cary: 1985. 956p.
- SIQUEIRA, E.R.; OSÓRIO, J.C.; GUERREIRO, J.L., et al. Desempenho de cordeiros machos e fêmeas da raça Ideal e cruzas Texel x Ideal. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.19, n.12, p.1523-1528, 1984.
- SIQUEIRA, E.R.; FERNANDES, S. Pesos, rendimentos e perdas da carcaça de cordeiros Corriedale e mestiços Ile de France x Corriedale, terminados em confinamento. **Ciência Rural**, v.29, n.1, p.143-148, 1999.

Recebido em: 26/07/01

Aceito em: 15/03/02