

# EFEITO DO SISTEMA DE CRIAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES CORPORAIS EM CORDEIROS DA RAÇA CORRIEDALE

EFFECT OF RAISING SYSTEM ON LIVEWEIGHT COMPONENTS OF CORRIEDALE MALE LAMBS

JARDIM, Rodrigo D.<sup>1</sup>; OSÓRIO, José C. S.<sup>2</sup>; OSÓRIO, Maria T. M.<sup>3</sup>; OLIVEIRA, Néson M.<sup>4</sup>

## RESUMO

O estudo foi realizado no Centro de Pesquisa de Pecuária dos Campos Sulbrasilianos, Embrapa, Bagé, RS, em sua fase experimental e no Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Pelotas, RS, em sua fase laboratorial. Objetivando avaliar o efeito do sistema de criação sobre os componentes corporais, foram utilizados 51 cordeiros da raça Corriedale, não castrados criados em três diferentes sistemas: Sistema 1; quatorze cordeiros, criados em campo nativo, alimentação a base da pastagem nativa, desmamados com 70 dias e abatidos com 138 dias de idade. Sistema 2; vinte e sete cordeiros, criados em campo com pastagem cultivada, desmamados com 52 dias e abatidos com 125 dias de idade. Sistema 3; dez cordeiros criados em confinamento, com alimentação a base de concentrado, desmamados com 60 dias e abatidos com 110 dias de idade. Avaliou-se o peso dos componentes do peso vivo, em valores absolutos e percentuais com o objetivo de comparar os sistemas de criação. O sistema de criação afetou significativamente os componentes corporais, tanto em valores absolutos como percentuais. Em valores absolutos os cordeiros do sistema 2 apresentaram pesos dos componentes corporais superiores aos demais, exceto para as vísceras frescas, as quais os cordeiros do sistema 1 apresentaram pesos superiores. Em valores percentuais não houve diferença significativa para o peso dos pulmões + traquéia, fígado e rins e os cordeiros do sistema 2 apresentaram uma maior proporção de pele e menor de vísceras verdes. Conclui-se que o sistema de criação influí sobre os componentes do peso vivo em cordeiros Corriedale, podendo ser utilizado para ampliar a oferta de cordeiros ao longo do ano. O sistema 2 apresentou superioridade nos componentes mais importantes do peso vivo, em relação aos outros dois sistemas.

Palavras-chave: Cordeiros, Corriedale, sistemas nutricionais, peso vivo.

## INTRODUÇÃO

O peso vivo é a soma total das partes que compõem o animal, sendo a carcaça o seu principal componente, tanto quantitativa como qualitativamente, com importância elevada sob o ponto de vista comercial, pois o peso da carcaça prevalece em diversos sistemas de classificação como critério discriminatório de classe ou tipo (FLAMANT & BOCCARD, 1966).

O peso da carcaça é determinado pelo mercado

(DUMMOND, 1977), isto se explica pelas peculiaridades dos diferentes sistemas de produção de cada país que determinam um peso concreto de carcaça conforme o gosto dos consumidores e tratamentos culinários correspondentes, fazendo com que haja variações nos pesos de carcaças nos diferentes países ou até mesmo de região para região.

Aumentando-se o peso de carcaça, aumenta-se de forma absoluta tanto as suas dimensões como o peso de todas as frações que a compõem, aumenta a percentagem de zonas de maturidade tardia, diminuí as de maturidade precoce, aumenta a percentagem de gordura, diminuí a de osso e o músculo se mantêm proporcionalmente constante (TULLOH, 1963). Também, o peso da carcaça influí sobre a qualidade da carne (SAÑUDO et al., 1993).

Além da carcaça os demais componentes corporais também apresentam interesse comercial, sendo necessário uma valorização do animal como um todo e não apenas de sua carcaça, para que se agregue um maior valor ao produto. Ao se converter um animal abatido em carcaça são obtidas certas quantidades de subprodutos aproveitáveis conhecidos como "quinto quarto". O peso e o valor do quinto quarto variam com a espécie, estado sanitário, idade, sexo, raça e alimentação do animal (PEVRON, 1963; COLOMER & ESPEJO DIAZ, 1971; OSÓRIO et al., 1995; 1999a; 2000a).

A valorização do quinto quarto motivará o produtor a ter maiores cuidados sanitários para posterior aproveitamento das vísceras, e assim, obter subprodutos livres de patógenos, e dando melhores condições para que o animal manifeste todo o seu potencial genético, e com isso estará proporcionando uma fonte alternativa de alimento para parte da população.

Em pastagens nativas, sistemas de criação predominantes no RS, não se consegue, em geral, que os animais manifestem todo seu potencial genético para aumentar a produção, isso se deve a deficiência de nutrientes durante a época desfavorável ao crescimento das pastagens naturais (FIGUEIRÓ, 1989). A utilização de pastagens cultivadas ou confinamento são formas de suprir os animais com uma alimentação adequada durante os períodos de carência alimentar, fazendo com que a produção dos animais aumente de forma considerável.

<sup>1</sup> Aluno do curso de Doutorado em Zootecnia da FAEM/ UFPel Cx. Postal 354 CEP 96010-900 Pelotas – RS  
E-mail: adjardim@terra.com.br

<sup>2</sup> Professor Titular, Depto. de Zootecnia da FAEM/ UFPel Cx. Postal 354 CEP 96010-900 Pelotas - RS

<sup>3</sup> Professora Adjunto, Depto. de Zootecnia da FAEM/ UFPel Cx. Postal 354 CEP 96010-900 Pelotas - RS

<sup>4</sup> Pesquisador da Embrapa, CPPSUL, BR 153, Km 595 - Caixa Postal 242 - CEP 96400-970 Bagé - RS

(Recebido para publicação em 15/07/2002 )

O presente estudo objetivou comparar o efeito de três sistemas de criação sobre os componentes corporais em cordeiros não castrados da raça Corriedale.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no Centro de Pesquisa de Pecuária dos Campos Sul Brasileiros (CPPSUL-Embrapa), em Bagé, RS e no Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Pelotas (UFPel).

Foram utilizados 51 cordeiros da raça Corriedale não castrados, nascidos no período de 23/08/1997 a 28/09/1997 e submetidos a 3 diferentes sistemas de criação descritos a seguir:

**Sistema 1;** Quatorze cordeiros criados em campo nativo, desmamados com 70 dias de idade e abatidos com 138 dias. Alimentação exclusivamente a base da pastagem nativa composta principalmente por *Paspalum notatum* e *Axonopus affinis chase*.

**Sistema 2;** Vinte e sete cordeiros criados em pastagem cultivada, desmamados com 52 dias de idade e abatidos com 125 dias. Alimentação exclusivamente a base da pastagem cultivada composta por aveia, trevo branco e cornichão.

**Sistema 3;** Dez cordeiros criados em confinamento, sendo que 24 horas após seus nascimentos foram colocados em baias individuais com suas mães, desmamados com 60 dias de idade e abatidos com 110 dias. Alimentação a base de silagem de sorgo e concentrado a base de farelo de soja, milho, calcário calcítico e fosfato bicalcico na proporção de 60:40 de silagem; concentrado na matéria seca da dieta e calculado de acordo com o NRC (1985).

Após um período de jejum de 14 horas, os animais foram pesados e abatidos. Imediatamente após o abate foi tomado, em kg, o peso da carcaça quente e dos componentes do quinto quarto (cabeça, patas, pele, coração, pulmões + traquéia, vísceras frescas, baço, fígado e rins). Foi calculada a porcentagem de cada componente corporais em relação ao peso vivo de abate (OSÓRIO et al., 1998).

Através da análise da variância dos dados verificou-se o efeito do sistema de criação sobre os componentes corporais, sendo que o contraste das médias foi feito pelo DMS ao nível de 5% de probabilidade (SAS, 1985).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi verificado um efeito do sistema de criação sobre os componentes corporais. Em valores absolutos (kg), a diferença entre sistemas de criação (Tabela 1) foi significativa para todas as características, sendo o sistema 2 o que apresentou maiores valores enquanto os sistemas 1 e 3 não diferiram entre si, com exceção da característica vísceras frescas, onde o sistema 1 apresentou maior valor e os outros dois não diferiram entre si. Esta diferença entre sistemas de criação, para os componentes corporais, deve-se principalmente ao tipo de alimentação (RAMALHO, 1989; BURRIN et al., 1990; MACEDO et al., 1998ab); visto que, a idade de desmame foi uma consequência de uma boa condição corporal e comportamento dos cordeiros (independência do leite materno). Colabora com a colocação

anterior o estudo de PÉREZ et al. (1993), que não mostra um efeito da idade de desmame sobre o peso vivo.

Quanto a idade de abate, os cordeiros de maior idade são os do sistema 1 (138 dias), e que apresentaram um menor peso de carcaça, sendo o esperado, em condições similares de criação, é que uma maior idade do cordeiro (animal em crescimento) corresponda a um maior peso vivo e, conseqüentemente, de carcaça (OSÓRIO et al., 1999b, 2000a), sendo que o peso de carcaça e a idade influem sobre a qualidade da carcaça e carne (SANUDO et al., 1986, 1993; SIQUEIRA et al., 1998; OSÓRIO et al., 1999b, 2000a).

Os resultados do presente estudo mostram que os cordeiros do sistema 3 (concentrado e idade de abate aos 110 dias), com 20% a menos da idade dos cordeiros do sistema 1 (campo nativo e idade de abate aos 138 dias) apresentam peso de carcaça similar, muito embora, os cordeiros do sistema 3 tenham apresentado, em média, 752 gramas a mais do que os do sistema 2, mas esta diferença não foi estatisticamente significativa. Igualmente, os cordeiros do sistema 2 (pastagem cultivada e idade de abate aos 125 dias), apresentaram maiores pesos e rendimentos de carcaça do que os do sistema 1, muito embora sua idade média fosse de 9,5% a menos.

Portanto, o tipo de alimento é um fator de máxima importância, dentro do sistema de criação, para a produção de carne de cordeiro, e seu efeito superou o efeito idade. Os cordeiros criados em campo nativo apresentaram peso vivo e de carcaça semelhante aos cordeiros alimentados em confinamento (silagem de sorgo e concentrado), e uma condição corporal e conformação significativamente inferior (JARDIM et al. 2000). É importante salientar que os cordeiros do sistema 2 (pastagem cultivada) apresentaram pesos (vivo e de carcaça) superiores aos dos cordeiros dos sistemas 1 e 3, e sua condição corporal e conformação foi similar aos cordeiros alimentados em confinamento (JARDIM et al., 2000).

Depois da carcaça, as vísceras frescas e a pele são os componentes de maior importância relativa (Tabela 2).

Quanto as vísceras frescas, os maiores valores obtidos para os cordeiros do sistema 1, deve-se ao tipo de alimento, pasto nativo, com menor digestibilidade do que a pastagem cultivada e concentrado, o que pode levar a um maior desenvolvimento do aparelho digestivo.

No que se refere a pele, os cordeiros do sistema 2 (pastagem cultivada), apresentaram valores superiores (kg e %) aos outros dois sistemas e, uma vez mais, observa-se que o tipo de alimento apresenta maior importância que a idade, muito embora saiba-se que, quando as condições são similares, a uma maior idade tem-se maiores valores (kg e %), como mostra os resultados de OSÓRIO et al. (1999b), para as raças Corriedale, Ideal, Romney Marsh e Texel.

Comparando os resultados das Tabelas 1 e 2, constata-se que pode ocorrer de detectar-se diferença entre sistemas em valores absolutos e não existir em valores percentuais (caso de pulmões+traquéia, fígado e rins). Isto se deve ao crescimento e desenvolvimento dos componentes corporais (partes) em relação ao peso vivo (todo), não ser sempre isogônico (OSÓRIO et al., 1999cde; ROQUE et al., 1997, 1998), e no presente estudo, há uma diferença no desenvolvimento desses componentes em função do sistema de criação (Osório et al., 2000b).

Tabela 1 - Médias e desvios padrão, em kg, dos componentes corporais de cordeiros Corriedale criados em 3 sistemas de alimentação.

Característica	Sistema 1	Sistema 2	Sistema 3	F Test
Carcaça	9,755 ± 0,715 b	14,011 ± 0,515 a	10,508 ± 0,874 b	0,0001**
Cabeça	1,035 ± 0,033 b	1,197 ± 0,024 a	0,982 ± 0,040 b	0,0001**
Patatas	0,610 ± 0,027 b	0,753 ± 0,019 a	0,647 ± 0,032 b	0,0002**
Pele	3,385 ± 0,316 b	6,067 ± 0,227 a	3,476 ± 0,374 b	0,0001**
Vísceras frescas	6,212 ± 0,266 a	4,496 ± 0,191 b	4,630 ± 0,315 b	0,0001**
Coração	0,127 ± 0,009 b	0,167 ± 0,006 a	0,103 ± 0,011 b	0,0001**
Pulmões e traquéia	0,449 ± 0,023 b	0,588 ± 0,016 a	0,418 ± 0,027 b	0,0001**
Baço	0,036 ± 0,003 b	0,056 ± 0,002 a	0,041 ± 0,004 b	0,0001**
Fígado	0,357 ± 0,020 b	0,469 ± 0,014 a	0,352 ± 0,024 b	0,0001**
Rins	0,078 ± 0,003 b	0,098 ± 0,002 a	0,069 ± 0,004 b	0,0001**

Sistemas com letras iguais não diferem a 5% de probabilidade pelo DMS.

\*\* significativo a 1% de probabilidade pelo DMS.

Tabela 2 - Médias e desvios padrão, em %, dos componentes corporais de cordeiros Corriedale criados em 3 sistemas de alimentação.

Característica	Sistema 1	Sistema 2	Sistema 3	F Test
Carcaça	40,79 ± 0,715 b	46,76 ± 0,515a	45,64 ± 0,867a	0,0001**
Cabeça	4,41 ± 0,103 a	4,03 ± 0,074 b	4,34 ± 0,123 b	0,0101*
Patatas	2,59 ± 0,062 b	2,53 ± 0,045 b	2,83 ± 0,074 a	0,0046**
Pele	14,38 ± 0,626 b	20,04 ± 0,451a	15,15 ± 0,741 b	0,0001**
Vísceras frescas	26,27 ± 0,646 a	15,12 ± 0,465 c	19,98 ± 0,764 b	0,0001**
Coração	0,53 ± 0,023 a	0,55 ± 0,017 a	0,45 ± 0,028 b	0,0073**
Pulmões e traquéia	1,89 ± 0,059	1,97 ± 0,043	1,82 ± 0,070	0,1548ns
Baço	0,15 ± 0,008 b	0,18 ± 0,006 a	0,17 ± 0,010 ab	0,0174*
Fígado	1,509 ± 0,043	1,573 ± 0,031	1,53 ± 0,051	0,4393ns
Rins	0,332 ± 0,011	0,332 ± 0,008	0,30 ± 0,013	0,1964ns

Sistemas com letras iguais não diferem a 5% de probabilidade pelo DMS

\* significativo a 5% de probabilidade pelo DMS; \*\* significativo a % de probabilidade pelo DMS; ns - não significativo.

## CONCLUSÕES

O sistema de criação influí sobre a produção dos componentes corporais e, na qualidade da produção de carne de cordeiros, apresentando o sistema 2 uma superioridade aos outros dois sistemas analisados.

## ABSTRACT

*The study was carried out at the Centro de Pesquisa de Pecuária dos Campos Sulbrasilieiros, Embrapa, Bagé, RS, during its experimental phase and at the Departamento de Zootecnia, Universidade Federal de Pelotas, RS, during its laboratorial phase. Fifty one non-castrated Corriedale male lambs were allocated into three different nutritional systems: System 1; Fourteen lambs grazing on native pasture, weaned at 70 days and slaughtered at 138 days of age. System 2; Twenty seven lambs grazing on improved pasture, weaned at 52 days and slaughtered at 125 days of age. System; 3 ten lambs receiving concentrate in confinement, weaned at 60 days and slaughtered at 110 days of age. Live weight components, in absolute and percentual values, were evaluated. The raising system significantly affected both absolute and percentual values of live weight components. Considering absolute values, lambs from system 2 were superior in live weight components, with the exception of green viscera, in which lambs from system 1 showed higher values. In percentual values there was no significant difference for lung + trachea, kidneys and liver, but lambs from system 2 had a higher proportion of skin and lower proportion of green viscera. It was concluded that the rising system influenced the live weight components in Corriedale male lambs, and may be used to increase the offer of lambs throughout the year. Lambs from system 2 were superior to those most important live weight components.*

Key words: Male lambs, Corriedale, nutritial sistems, liveweight.

## REFERÊNCIAS

- BURRIN, D. J.; FERREL, C. L.; BRITTON, R. A. et al. Level of nutrition and visceral organ size and metabolic activity in sheep. **British Journal of Nutrition**. v. 64, p. 439-448, 1990.
- DUMONT, B.L. Valeur bouchère et classification des carcasses. **L'Elevange**, Número Especial. p. 135-140, 1977.
- JARDIM R.; OSÓRIO, J.C.S.; OLIVEIRA N.M. et al. Características produtivas e comerciais de cordeiros da raça Corriedale criados em três sistemas. **Revista Brasileira de Agrociência**, Pelotas, v.7, n.3, 2000.
- MACEDO, F.; SIQUEIRA, E. R.; MARTINS, E. Desempenho de cordeiros Corriedale puros e mestiços, terminados em pastagem e confinamento. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 35, **Anais...**, Botucatu. São Paulo. p. 636-638, 1998a.
- MACEDO, F.; SIQUEIRA, E. R.; MARTINS, E. et al. Características quantitativas de carcaças de cordeiros Corriedale, terminados em pastagem e confinamento. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA 35; **Anais...**, Botucatu. São Paulo. p. 639-641, 1998b.
- OSÓRIO, J. C. S.; OSÓRIO, M. T. M.; JARDIM, P. O. C. et al. **Métodos para avaliação da produção de carne ovina: in vivo na carcaça e na carne**. Editora e Gráfica Universitária - UFPel, Pelotas, RS, 1998, 107 p.
- OSÓRIO, J. C.; MARÍA, G.; OLIVEIRA, N. et al. Efecto de la edad al sacrificio sobre los componentes del peso vivo en corderos no castrados criados sobre pastos naturales en Brasil. **Información Técnica Económico Agraria**. JORNADAS SOBRE PRODUCCIÓN ANIMAL 8; Zaragoza, Espanha.

- Volume Extra, n. 20, Tomo I, p. 128-130, 1999a.
- OSÓRIO, J. C.; MARÍA, G.; OLIVEIRA, N. et al. Estudio de tres sistemas de producción de carne en corderos Polwarth. **Revista Brasileira de Agrociência**. Pelotas. v. 5, n. 2, p. 124-130, 1999b.
- OSÓRIO, J. C.; SIERRA, I.; OLIVEIRA, N. et al. Desarrollo de corderos de raza Corriedale en tres sistemas de crianza. In: CONGRESO LATINOAMERICANO DE ESPECIALISTAS EN PEQUEÑOS RUMIANTES Y CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS 1, Montevideo. Uruguay. 1 página, **CD-RON**. 1999c.
- OSÓRIO, J. C.; MARÍA, G.; OLIVEIRA, N. et al. Desarrollo de corderos de raza Polwarth en tres sistemas de crianza. In: CONGRESO LATINOAMERICANO DE ESPECIALISTAS EN PEQUEÑOS RUMIANTES Y CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS 1, Montevideo. Uruguay. 1 página, **CD-RON**. 1999d.
- OSÓRIO, J. C.; VAZ, C.; OSÓRIO, M. T. et al. Desenvolvimento de cordeiros da raça Crioula. 1. Componentes do peso vivo. In: CONGRESSO ESTADUAL DE MEDICINA VETERINÁRIA 14, **Anais...**, Gramado, RS. p. 359, 1999e.
- 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 de Agrociência**. Pelotas. v. 6, n. 2, p. 161-166, 2000a.
- OSÓRIO, M.N.T.; OSÓRIO, J.C.S. JARDIM, R.; et al. Desenvolvimento de cordeiros da raça Corriedale em três sistemas de criação. **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG. NO PRELO. 2002b.
- PEYRON, C. **La qualité de l'agneu de boucherie**. Patre, 101 p. 1963.
- PÉREZ, J.; GALLEGO, L.; GÓMEZ, V. et al. Influencia del destete, tipo de parto, sexo y peso de la canal fría en la composición tissular de la canal en corderos de la raza Manchega. In: JORNADAS CIENTÍFICAS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE OVINOTECNIA Y CAPRINOTECNIA 17, **Anales...**, Albacete. Espanha. p. 623-627, 1993.
- RAMALHO, J. M.; CHESNOT, P.; REINIGER, P. Intake measurement In: Evaluation of straws in ruminant feeding. **Elsevier Applied Science**. Londres. p. 22-35, 1989.
- ROQUE A. P.; OSÓRIO, J. C.; FARIA, H. V. et al. Desenvolvimento relativo dos componentes do peso vivo, da composição regional e tecidual em cordeiros Corriedale. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA 34; **Anais...**, Juiz de Fora, MG. p. 296-298, 1997.
- ROQUE, A. P.; OSÓRIO, J. C.; JARDIM, P. et al. Desenvolvimento relativo dos componentes do peso vivo em cordeiros de cinco raças. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA 35; **Anais...**, Botucatu. São Paulo. p. 624-626, 1998.
- SAÑUDO, C.; SIERRA, I. **Calidad de la canal en la especie ovina**. One S.A.Barcelona, Espanha. p. 121-131, 1986.
- SAÑUDO, C.; SIERRA, I.; OSÓRIO, M.T.; et al.. Evolución da la calidad de la carne com el aumento de peso de la canal (7,4-15,5 kg) en la raza Rasa Aragonesa. In: JORNADAS SOBRE PRODUCCIÓN ANIMAL 5; **Asociación Interprofesional para el Desarrollo Agrario I.T.E.A.**, volume Extra, n.12, tomoll, p.654-656. 1993.
- SAS (1985). **SAS User's guide**. Statistical Analysis Systems Institute. Cary, North Carolina. 5<sup>a</sup> Ed. 956 p., 1985.
- SIQUEIRA, E. R.; FERNANDES, S.; MESQUITA, V. et al. Efeito do peso ao abate sobre a eficiência de produção de cordeiros da raça Hampshire Down terminados em confinamento. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA 35, **Anais...**, Botucatu. São Paulo. p. 704-706, 1998.
- TULLOH, H. M. The carcass composition of the sheep, cattle and pigs as functions of body weight. **Symp. of carcass composition and appraisal of meat animals**. Melbourne University. Ed. Tribe. Melbourne, Australia, 1963.