

PRODUÇÃO DE CARNE EM OVINOS DE CINCO GENÓTIPOS. 1. CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO

MEAT PRODUCTION IN SHEEP OF FIVE GENOTYPES. 1. GROWTH AND DEVELOPMENT

Nelson Manzoni de Oliveira¹ José Carlos Osório² Eliane Mattos Monteiro³

RESUMO

O trabalho foi realizado no Centro de Pesquisa de Pecuária dos Campos Sulbrasilieiros - CPPSUL - EMBRAPA de Bagé, RS, nos anos de 1994/95, com cordeiros das raças Texel, Romney Marsh, Corriedale, Ideal e Merino nascidos e criados até o desmame (10 semanas) em campo nativo, (predominância de *Paspalum notatum* Flügge e *Axonopus affinis* Chase). Objetivou estudar aspectos relativos ao crescimento e desenvolvimento, com suplementação alimentar a campo, até o abate aos 7,5 meses de idade. A partir do desmame, iniciou-se a suplementação dos cordeiros (10 por raça, recebendo 200 g/cab./dia) com uma ração contendo 17% de PB e 75% de NDT. Até uma semana pós-desmame a ração foi oferecida em regime de confinamento e, após, a campo até o abate. Os resultados mostraram que os pesos ao nascer foram semelhantes ($P>0,05$), porém, do desmame e a partir deste, o crescimento ponderal e o desenvolvimento de cordeiros Texel e Romney Marsh foram sempre superiores aos de Corriedale, Ideal e Merino. Após o desmame, principalmente nos primeiros 45 dias, a capacidade de conversão dos alimentos (suplemento + pasto) foi maior nas raças Texel, Romney Marsh e Ideal. Em todos os genótipos, observou-se que as variações de peso corporal (em relação ao tempo), após os 5,5 meses de idade, pouco contribuíram no peso final de abate.

Palavras-chave: ovinos, crescimento, desenvolvimento, abate, genótipos.

SUMMARY

The work was carried out at the Centro de Pesquisa de Pecuária dos Campos Sulbrasilieiros (CPPSUL) of EMBRAPA,

Bagé, RS, during 1994/95 with male lambs of the Texel, Romney Marsh, Corriedale, Polwarth and Merino breeds, born and raised up to weaning (10 weeks) on native pasture (mainly composed by *Paspalum notatum* Flügge e *Axonopus affinis* Chase). Growth and development up to slaughtering at 7.5 months were evaluated. After weaning, besides the native pasture, all lambs (10 per breed) were fed with a concentrate containing 17% of crude protein and 75% of dry matter basis (200 g/lamb/day), until the slaughtering age. The results showed that birth weight of breeds was similar ($P>0.05$); however, the liveweight at weaning and the liveweights after weaning of both Texel and Romney Marsh lambs were greater than those of Corriedale, Polwart and Merino lambs. They showed liveweights always similar. The first forty five days after weaning, lambs of Texel, Romney Marsh and Polwarth breeds showed greater food conversion. In all genotypes, liveweight gains after 5.5 months of age had no important contribution (in relation to time) to the slaughtering weight.

Key words: sheep, growth, development, slaughtering, genotypes.

INTRODUÇÃO

Aspectos de ganho de peso de raças definidas adaptadas ao ambiente do Rio Grande do Sul foram examinados sob diferentes ângulos, procurando sempre potencializar a transformação de alimento (geralmente pastagem) em carne e/ou lã. Obtiveram-se registros de pesquisas que avaliaram a performance de

¹ Médico Veterinário, MsC., PhD., Pesquisador EMBRAPA, Centro de Pesquisa de Pecuária dos Campos Sulbrasilieiros (CPPSUL).

² Médico Veterinário, MsC., Doutor, Professor Titular, Bolsista do CNPq, Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (FAEM), Departamento de Zootecnia, Caixa Postal 354, 96010-900 - Pelotas, RS. Autor para correspondência.

³ Médico Veterinário, MsC., Pesquisadora EMBRAPA/CPPSUL, Bagé, RS.

animais jovens frente a estímulos como: mineralização (SELAIVE-VILLARROEL *et al.*, 1991), idade de tosquia (OLIVEIRA *et al.*, 1990), idade de desmame (MULLER *et al.*, 1973, 1974, 1976; OLIVEIRA *et al.*, 1995), em sistemas extensivos de cria, bem como suplementação à recria de fêmeas (SILVEIRA *et al.*, 1988). A raça Corriedale predominou na maioria dos estudos, o que resulta em um desconhecimento do diferencial produtivo dos genótipos, principalmente quando submetidos a um ambiente comum, com um sistema de alimentação diferente do usual e visando crescimento e desenvolvimento para a obtenção de carcaças com características adequadas ao consumo. Tal estudo comparativo constitui-se, segundo MAYALA (1974), de grande importância, visto que a utilização das diferenças muitas vezes corresponde a um progresso genético obtido em muitos anos de seleção. Por outro lado DICKERSON (1974) adiciona que tais comparações devem ser conduzidas sob condições que permitam predições de performance sob um manejo usual da região. Igualmente, OSÓRIO & GUERREIRO (1994), afirmam que a variabilidade de tipos de carcaças, antes de ser um inconveniente, é uma grande vantagem, já que assim permite atender os diferentes mercados e exigências de consumidores.

Em se tratando de produção de carne faz-se necessário um manejo alimentar que permita uma adequada terminação de cordeiros; uma vez que, os genótipos (raças) utilizados, sobre os quais erroneamente deposita-se a responsabilidade pela qualidade da carne, responde por apenas 30% das características organolépticas da mesma, recaindo os 70% restantes, sobre a forma como o cordeiro foi produzido, sistema de produção (SIQUEIRA, 1995). Neste estudo, resíduos agroindustriais foram incorporados na formulação da suplementação oferecida, devido principalmente a: sua disponibilidade na região, inexperiência de sua utilização como alternativa alimentar, seu baixo custo e a obtenção de um produto final com satisfatórios níveis de proteína e energia.

Este artigo, primeiro de uma série, faz parte de um projeto de pesquisa desenvolvido na EMBRAPA que objetiva estudar, em cordeiros abatidos aos 7,5 meses de idade, de cinco raças definidas, aspectos relativos a: 1) crescimento e desenvolvimento, 2) componentes do peso vivo, 3) perdas e morfologia e 4) composição regional e tecidual.

MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no Centro de Pesquisa de Pecuária dos Campos Sulbrasilianos - CPPSUL - EMBRAPA de Bagé, RS, nos anos de 1994/95, com cordeiros das raças Texel, Romney

Marsh, Corriedale, Ideal e Merino nascidos e criados até o desmame (10 semanas) em campo nativo (predominância de *Paspalum notatum* Flüggé e *Axonopus affinis* Chase, (GONÇALVES & DEIRO, 1983).

A Castração foi aos 30 dias de idade e o desmame (07 de novembro), com 10 semanas de idade.

A partir do desmame iniciou-se a suplementação dos cordeiros (10 por raça, recebendo 200 g/cab./dia) com uma ração contendo 17% de PB e 75% de NDT. Esta ração foi formulada a partir de farelo de arroz gordo e desengordurado, capim arroz, sorgo, uréia, farinha de osso, sal mineral e comum (LANDA, 1995^a). Até uma semana pós-desmame a ração foi oferecida em regime de confinamento e, após, à campo até o abate aos 7,5 meses de idade.

A Tabela 1 mostra os pesos, datas e denominações dadas aos pesos tomados durante o período experimental:

Tabela 1. Data das pesagens dos animais e abreviatura utilizada.

Pesos	Dia	Mês	Denominação
ao nascer			PN
ao desmame	07	novembro	PD
intermediário	16, 21, 30	novembro	P1,P2,P3
	08, 14, 21, 28	dezembro	P4,P5,P6,P7
	12, 26	janeiro	P8,P9
	09, 24	fevereiro	P10,P11
	13	março	P12
pré-abate	10	abril	PPA

Os dados de peso corporal e de ganho de peso foram processados através do GLM no SAS (1982), considerando-se o modelo de efeitos fixos (STEEL & TORRIE, 1981), mostrado abaixo:

$$Y_{ijl} = \mu + G_i + P_j + (GP)_{ij} + E_{ijl}$$

onde: Y_{ijl} = observação de peso corporal;

μ = média da população;

G_i = efeito do genótipo ($i=1,\dots,5$);

P_j = efeito da época da pesagem ($j=1,\dots,15$);

$(GP)_{ij}$ = interação genótipo e época de pesagem;

E_{ijl} = erro aleatório das observações.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através da análise de variância dos dados verificou-se um efeito significativo da interação genótipo vs. pesagem. A interação significativa ($P < 0,01$) indica que os genótipos responderam de maneira diferente ao ambiente que lhes foi proporcionado, ou seja, o crescimento não foi semelhante nas sucessivas pesagens. Os pesos ao nascer foram semelhantes ($P > 0,05$), porém, ao desmame e a partir deste, o crescimento ponderal (aumento de peso em função do tempo) e o desenvolvimento de cordeiros Texel e Romney Marsh foram sempre superiores aos de Corriedale, Ideal e Merino (Tabela 2).

Tabela 2. Médias de peso corporal (PC) e ganho de peso total (GPT) entre pesagens de cordeiros de cinco genótipos.

PESO	RAÇA				
	TEXEL	ROMNEY	CORRIEDALE	IDEAL	MERINO
PC (KG)					
PN	4,6	4,4	3,9	3,7	4,0
PD (75 dias)	21,8	18,3	15,6	15,0	16,7
P6 (120 dias)	24,9	20,9	17,5	17,5	18,6
P10 (170 dias)	30,8	25,1	21,5	20,9	21,4
PPA (225 dias)	33,0	26,2	23,3	23,5	22,7
GPT					
PD-PN(75 dias)	17,2* (52,1)**	13,9 (53,1)	11,7 (50,2)	11,3 (48,1)	12,7 (55,9)
P6-PD (45 dias)	3,1 (9,4)	2,6 (9,9)	1,9 (8,2)	2,5 (10,6)	1,9 (8,4)
P10-P6 (50 dias)	5,9 (17,9)	4,2 (16,0)	4,0 (17,2)	3,4 (14,5)	2,8 (12,3)
PPA-P10 (55 dias)	2,2 (6,7)	1,1 (4,2)	1,8 (7,7)	2,6 (11,1)	1,3 (5,7)

* quilograma

** percentagem

Até o desmame, fator como a habilidade materna pode estar influenciando no potencial de velocidade de crescimento das raças. Salientando-se que é entre o nascimento e o desmame (75 dias) que ocorre um maior crescimento dos cordeiros; no caso do presente estudo, entre 48,1% a 55,9% do crescimento os 225 dias de idade dos cordeiros. Após o desmame, principalmente nos primeiros 45 dias, a capacidade de conversão dos alimentos (suplemento +

pasto), foi evidenciada na raça Ideal (10,6%, Tabela 2). Em todos os genótipos, observa-se o baixo ganho de peso após os 5,5 meses de idade (P10), ou seja, após esta idade, as variações de peso corporal (em relação ao tempo) pouco contribuíram no peso final de abate. É provável que um abate neste momento proporcionaria carcaças de qualidade, com um rendimento satisfatório. Embora os trabalhos de LLOYD *et al.* (1980) e KEMP *et al.* (1981) tenham mostrado que o aumento do peso de abate resulta em aumento do rendimento de carcaça, os baixos valores de ganho de peso após os 5,5 meses obtidos neste trabalho, talvez não tenham uma influência importante no rendimento comercial. Por outro lado, deve-se também considerar os aspectos de desenvolvimento dos tecidos em conjunto (relação osso x músculo x gordura) e as características raciais de deposição de gordura nas diferentes partes do organismo. Segundo WOOD *et al.* (1980), o crescimento relativo dos tecidos tem a seguinte ordem: osso, músculo e gordura (pélvico-renal e subcutânea), sendo que o estado de engorduramento aumenta com a idade dos cordeiros (ROBELIN *et al.*, 1977; THÉRIEZ *et al.*, 1981), aspecto importante na determinação da qualidade comercial das carcaças. Outrossim, devem ser tomados em conta os fatores econômicos de um abate antecipado.

Resultados de crescimento de cordeiros Corriedale, desmamados em diferentes idades e manejados em campo nativo (OLIVEIRA *et al.*, 1995), mostram variações de peso corporal de 16,0 à 20,0kg aos 5 meses de idade. Para cordeiros desmamados às 10 semanas (como no presente caso), os valores médios de peso corporal aos 5 meses (16,7 e 17,9kg) obtidos pelos autores, foram muito inferiores ao encontrado nesta

pesquisa, denotando alguma eficiência do emprego de suplemento alimentar pós-desmame.

O ganho de peso médio diário (Tabela 2), no intervalo entre o desmame e os 120 dias de idade, mostram, menores valores nas raças Corriedale e Merino. Menores ganhos para a raça Corriedale também foram observados por PILAR *et al.* (1994), embora utilizando animais de outra categoria de idade e em confinamento.

Também, é importante salientar, que as raças Corriedale e Ideal apresentaram um crescimento semelhante até os 225 dias de idade e a raça Merino mostrou um crescimento semelhante a estas duas aos 120 e 170 dias de idade; isto permite concluir que em uma "denominação específica de qualidade", possam ser utilizados cordeiros destas três raças com idade de 120 e 170 dias.

CONCLUSÕES

O crescimento dos cordeiros depende do genótipo, ao desmame e a partir deste.

Os cordeiros das raças Texel e Romney Marsh apresentam um crescimento e desenvolvimento superior aos das raças Corriedale, Ideal e Merino, do desmame (2,5 meses) ao abate (7,5 meses).

COMUNICAÇÃO PESSOAL

LANDA, J. 1995. EMBRAPA, CPPSUL, Bagé, RS.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DICKERSON, G. Evaluation and utilization of breeds differences. In: WORKING SYMPOSIUM OF BREED EVALUATION AND CROSSING EXPERIMENTS, 1974, Zeist. *Proceedings...*, Zeist: Research Institute for Animal Husbandry "Schoonoord", 1974. p. 7-28.

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., p. 45-48. 1983.

KEMP, J.D., MAHYUDDIN, M., ELY, D.G. *et al.* Effect of feeding systems, slaughter weight and sex on organoleptic properties, and fatty acid composition of lamb. *J Anim Sci*, v. 51, n. 2, p. 321, 1981.

LLOYD, W.R., SLYTER, A.L., COSTELLO, W.J. Effect of breed, sex and final weight on feedlot performance, carcass characteristics and meat palatability of lambs. *J Anim Sci*, v. 51, n. 2., p. 316-320, 1980.

MAYALA, K. Breed evaluation and and crossing in sheep. In: WORKING SYMPOSIUM OF BREED EVALUATION AND CROSSING EXPERIMENTS, 1974, Zeist. *Proceedings...*, Zeist: Research Institute for Animal Husbandry "Schoonoord", 1974. p. 389-405.

MÜLLER, O.R., OSÓRIO, F.H.S., SILVA, P.M. *et al.* Desmame antecipado de cordeiros em pastagem cultivada de ciclo hibernal. *Anuário Técnico IPZ*, n. 1, p. 43-52, 1973.

MÜLLER, O.R., OSÓRIO, F.H.S., SILVA, P.M. *et al.* Desmame antecipado de cordeiros em pastagem cultivada de ciclo hibernal. *Anuário Técnico IPZ*, n. 2, p. 235-248, 1974.

MÜLLER, O.R., OSÓRIO, F.H.S., SILVA, P.M. *et al.* Desmame antecipado de cordeiros em pastagem cultivada de ciclo hibernal. *Anuário Técnico IPZ*, n. 3, p. 629-632, 1976.

OLIVEIRA, N.M., VAZ, C.M.S.L., SELAIVE-VILLARROEL, A.B. Desenvolvimento e produção de borregos Corriedale tosquiados em diferentes idades após desmame. *Rev Soc Bras Zootec*, v. 19, n. 3, p. 52-161, 1990.

OLIVEIRA, N.M. de, SILVEIRA, V.C.P.da., BORBA, M.F.S. Peso corporal de cordeiros e eficiência reprodutiva de ovelhas Corriedale, segundo diferentes idades de desmame em pastagem natural. 1995 (não publicado).

OSÓRIO, J.C. da S., GUERREIRO, J.L.V. Produzir carne com que raças? *Revista Corriedale*, n. 45, p. 22-23, 1994.

PILAR, R.C., PIRES, C.C., RESTLE, J. *et al.* Desempenho em confinamento e componentes do peso vivo de diferentes genótipos de ovinos abatidos aos doze meses de idade. *Ciência Rural*, v. 24, n. 3, p. 607-612, 1994.

ROBELIN, J., THÉRIEZ, M., ARNAL, M. *et al.* Évolution de la composition chimique des jeunes ageneaux mâles jusqu'a âge de 16 semaines. *Ann Zootech*, v. 26, p. 68-81, 1977.

SELAIVE-VILLARROEL, A.B., CATTANI, J.C., FIGUEIRÓ, P.R.P., *et al.* Suplementação mineral em cordeiros desmamados. *Pesq Agrop Bras*, v. 26, n. 8, p. 1275-1281, 1991.

SILVEIRA, V.C.P., OLIVEIRA, N.M., MORAES, J.C.F. *Avaliação dos efeitos da suplementação alimentar e do manejo diferenciado na produção de borregas durante a recria em campo nativo*. EMBRAPA-CNPO, Bagé, RS, 2 p. (EMBRAPA-CNPO. Pesquisa em Andamento,15), 1988.

SIQUEIRA, E.R.de. *Carne de cordeiro: é preciso evoluir*. O Ovelheiro, *Jornal da Associação Paulista de Criadores de Ovinos*. ASPACO. n. 37, p. 6, 1995.

SAS User's Guide: Statistics. Cary, NC, 1982. 584 p.

STEEL. R.G.D., TORRIE, J.H. *Principles and procedures of statistics. A biometrical approach*. 2. ed., New York: McGraw Hill Inc., 1981. 633 p.

THÉRIEZ, M., TISSIER, M., ROBELIN, J. The chemical composition of the intensively fed lamb. *Anim Prod*, v. 32, p. 29-37, 1981.

WOOD, J.D., MACFIE, H.J.H., POMEROY, R.W. *et al.* Carcass composition in four sheep breeds: The importance of type of breed and stage of maturity. *Anim Prod*, v. 30, p. 135-152, 1980.