

DESEMPENHO DE CORDEIROS MACHOS E FÊMEAS DA RAÇA IDEAL E CRUZAS TEXEL X IDEAL, CRIADOS EM PASTAGEM NATIVA¹

EDSON RAMOS DE SIQUEIRA², JOSÉ CARLOS DA SILVEIRA OSÓRIO³, JOSÉ LUIZ VIEIRA GUERREIRO⁴ e PEDRO OSÓRIO DA CONCEIÇÃO JARDIM³

RESUMO - Avaliou-se o efeito do cruzamento de carneiros Texel com ovelhas Ideal, comparativamente à raça Ideal pura, em pastagem nativa no Rio Grande do Sul. Utilizaram-se 21 machos e 19 fêmeas da raça Ideal, 7 machos e 12 fêmeas cruzas Texel x Ideal, num total de 59 cordeiros, abatidos com idade média de 116 dias. Observaram-se as seguintes variáveis: peso ao nascer, peso vivo ao abate e ganho de peso diário. Pela análise da variância verificou-se inexistência de diferenças significativas entre cordeiros puros e cruzas, levando a crer que o fator limitante para a não-manifestação do esperado efeito da heterose, tenham sido as condições ambientais adversas, sobretudo o nível nutricional.

Termos para indexação: cruzamento, peso ao nascer, peso vivo ao abate, ganho diário de peso, nutrição.

PERFORMANCE OF MALE AND FEMALE LAMBS OF POLWARTH PUREBRED AND TEXEL X POLWARTH CROSSBRED, RAISED IN NATIVE PASTURE

ABSTRACT - The objective of this study was to evaluate comparatively the performance of Polwarth and crossbred (Texel x Polwarth) lambs in native pasture in the state of Rio Grande do Sul, Brazil. Data of 59 lambs were used, with the following distribution: 21 male and 19 female of the Polwarth breed, 7 male and 12 female crossbred Texel x Polwarth, slaughtered with an average age of 116 days. The following variables were studied: birth weight, live weight at slaughter and average daily gain. The analysis of variance showed that purebred and crossbred lambs did not differ significantly in all parameters studied, seeming that adverse environmental conditions, specially low nutritional levels, were limiting factors for the expected heterosis manifestation.

Index terms: crossbreeding, birth weight, live weight at slaughter, average daily gain, nutrition.

INTRODUÇÃO

As condições ecológicas verificadas em grande parte da superfície brasileira são bastante favoráveis à criação de ovinos. Esta, no entanto, só é explorada economicamente no Rio Grande do Sul, onde se coloca em evidência a produção de lã. A carne é um produto secundário, consumido em grande parte no próprio meio rural. São destinadas ao mercado, em sua maior parcela, ovelhas de descarte e capões, produto de inferior qualidade, que desestimula o incremento da demanda.

Uma forma de desenvolver a produção de carne, sem afetar a produção de lã, é a utilização do cru-

zamento industrial de carneiros de raças especializadas para carne, com ovelhas de descarte produtoras de lã, visando a obtenção do efeito da heterose.

De acordo com Jordão (1982), o nível de heterose presente em uma população mestiça pode ser influenciado por fatores ambientais, concordando com Hohenboken et al. (1976), que detectaram as interações significativas tipo de cruzamento x ambiente e raça do pai x raça da mãe. Entre as condições de maior importância para a obtenção de rendimento satisfatório na exploração ovina, está o regime alimentar, que não pode ser constituído exclusivamente de pastos naturais não melhorados (Vieira 1967, Azzarini & Ponzoni 1971).

Ao comparar em campo nativo, as raças Ideal, Corriedale e suas cruzas com Hampshire Down, Figueiró (1975) mostrou que as diferenças de produção entre os grupos são de pouca expressão e que, nestas condições, as duas raças podem competir sem necessidade de cruzamento. No entanto, quando ovelhas e cordeiros são manejados em pastagem cultivada, a resposta à melhor alimentação é evidente, tendo os cruzas superado significativa-

¹ Aceito para publicação em 30 de outubro de 1984.

² Eng. - Agr., Prof. - Assist., UNESP/Dep. de Produção e Exploração Animal, Fac., Med. Vet. e Zoot., CEP 18600 Botucatu, SP.

³ Méd. - Vet., Prof. - Adj., UFPEL/Dep. Zoot., Fac. de Agronomia "Eliseu Maciel", CEP 96100 Pelotas, RS.

⁴ Eng. - Agr., Prof. - Adj. UFPEL/Dep. de Zoot. Fac. de Agronomia "Eliseu Maciel".

mente as raças puras, nas diversas variáveis observadas.

Confirmando a influência do nível alimentar, Silva et al. (1981) obtiveram, com cordeiros Corriedale, produção de carne de 357 kg/ha em pastagem cultivada com *Setaria sphacelata* cv. Kazungula e 158 kg/ha em campo nativo.

Peso ao nascer

Em estudo comparativo efetuado por Bonifacino et al. (1979a), em pastagem nativa uruguaia, cordeiros da raça Corriedale pesaram ao nascer 3,61 kg e cruzas Texel x Corriedale, 4,47 kg ($P < 0,01$).

No Rio Grande do Sul, Loose et al. (1981) obtiveram 3,60 kg de peso ao nascer com cordeiros da raça Ideal e 3,40 kg com cruzas Texel x Ideal ($P > 0,05$).

Para averiguar o efeito do sexo no peso ao nascer, Bush & Lewis (1977) estudaram dados oriundos de 4.566 cordeiros, tendo encontrado 4,92 kg em machos únicos e 4,66 kg em fêmeas únicas. Nos partos duplos obtiveram 4 kg em machos e 3,76 kg em fêmeas.

Utilizando cordeiros da raça Merino, Schinckel & Short (1961) determinaram, respectivamente, para machos e fêmeas com baixo nível nutricional, pesos ao nascer de 2,65 e 2,48 kg, enquanto que, em nível nutricional elevado, obtiveram 3,80 kg nos machos e 4,30 kg nas fêmeas.

Peso vivo ao abate

Cordeiros alimentados exclusivamente de pastagens alcançam facilmente os seguintes pesos vivos: 15 a 19 kg aos três meses, e 25 kg aos cinco a seis meses (Vieira 1967).

Figueiró (1975) comparou cordeiros Ideal com cruzas Hampshire Down x Ideal, em pastagem nativa e artificial, tendo obtido, aos 120 dias de idade, peso ao abate de 14,95 kg e 22,19 kg na raça Ideal, respectivamente em pastagem natural e cultivada, enquanto os cruzas Hampshire Down x Ideal apresentaram 15,36 kg e 33 kg. Por outro lado, Figueiró (1979), trabalhando com cordeiros Romney Marsh e cruzas Hampshire Down x Romney Marsh, também em pastagem nativa e cultivada, detectou inferioridade dos cruzas em ambas as situações, na variável peso vivo ao abate.

Loose (1981) encontrou, à idade de abate de

86 dias, $16,37 \pm 2,53$ kg de peso vivo em cordeiros da raça Ideal e $16,74 \pm 3,15$ kg em cruzas Texel x Ideal ($P > 0,05$) em campo nativo, enquanto Bonifacino et al. (1979b) registraram 20,85 kg em cordeiros da raça Corriedale e 23,28 kg em cruzas Texel x Corriedale, aos 109 dias ($P < 0,05$).

Hohenboken et al. (1976) trabalharam com 1.209 cordeiros cruzas Hampshire Down, Suffolk e Willamette, tendo determinado efeito do sexo, com vantagem de 7% dos machos sobre as fêmeas.

Ganho de peso diário

O ganho de peso de cordeiros criados intensivamente da desmama ao abate situa-se em torno de 0,350 kg/dia (Robinson & Orskov 1975 e Orskov 1976), citados por Latif & Owen (1980), enquanto Nasholm (1972), citado por Kremer et al. (1979), menciona ganho diário de 0,285 kg na raça Texel. A presença do vigor híbrido é claramente evidenciada pelos resultados obtidos por Figueiró (1974), que mostrou ganho médio diário de 0,183 kg em cordeiros Corriedale, 0,197 kg em Hampshire Down e 0,216 kg em cruzas Hampshire Down x Corriedale, ao passo que Loose et al. (1981), trabalhando em pastagem nativa com cordeiros da raça Ideal e cruzas Texel x Ideal, não encontraram diferença significativa entre os grupos, que ganharam respectivamente 0,149 e 0,153 kg.

Procurando avaliar o efeito do cruzamento e do sexo, Kremer et al. (1979) determinaram ganhos de peso de 0,146 kg e 0,109 kg, respectivamente, em machos e fêmeas cruzas Texel x Corriedale, enquanto que, dentro do grupo Corriedale puro, os machos ganharam 0,118 kg e as fêmeas 0,100 kg.

O presente estudo teve o objetivo de comparar o desempenho de cordeiros machos e fêmeas da raça Ideal e cruzas Texel x Ideal, em condições de pastagem nativa no Rio Grande do Sul.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Estação Experimental da Palma e no Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Pelotas, no Rio Grande do Sul. O município se localiza a $31^{\circ}51'00''$ de latitude Sul e $52^{\circ}21'24''$ de longitude Oeste, com altitude de 13,24 m acima do nível do mar. A classificação climática do município se-

segundo Koppen é c f a, ou seja, clima temperado de chuvas bem distribuídas e verão quente.

O solo do município se enquadra na unidade de mapeamento Camaquã, classificando-se como Podzólico Vermelho-Amarelo textura argilosa, relevo ondulado e fortemente ondulado, substrato granito.

Os animais utilizados foram criados exclusivamente em pastagem nativa, com lotação de 0,5 unidade animal por hectare.

Foram utilizados 59 cordeiros provenientes de partos únicos, sendo 40 da raça Ideal e 19 cruzas Texel x Ideal. Nos puros, 21 eram machos e 19 fêmeas, enquanto que, no grupo dos cruzas, havia 7 machos e 12 fêmeas. O nascimento ocorreu entre 10.08.80 e 10.09.80. Os cordeiros foram pesados e identificados ao nascer, sendo os machos castrados aos 30 dias de idade. Permaneceram com as mães até o momento do abate, realizado aos 116 dias de idade média.

Observaram-se as seguintes variáveis:

- peso ao nascer, registrado nas primeiras 24 horas após o nascimento;
- peso vivo ao abate, obtido após jejum de 12 horas;
- ganho de peso médio diário, obtido da diferença entre peso vivo ao abate e peso ao nascer, dividido pelo número de dias de vida do animal.

Foi efetuada a análise da variância para averiguar o efeito da raça, sexo e interação raça x sexo sobre as variáveis estudadas.

Os dados foram analisados de acordo com o método do ajustamento de constantes, no Centro de Processamento de Dados da UFPEL, através do sistema de análise de Estatística do Departamento de Matemática e Estatística.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A utilização de tecnologia sofisticada na exploração ovina poderia, a curto prazo, elevar quantitativa e qualitativamente o montante de carne produzido. No entanto, existe uma série de fatores que inviabilizam esta alternativa no meio criatório nacional. Cabe, então, procurar formas que possam

ser facilmente aplicadas pelos produtores e que tragam resultados favoráveis.

O cruzamento industrial de carneiros produtores de carne, com ovelhas de descarte produtoras de lã, seria uma maneira simples e prática ao alcance dos ovinocultores.

Todavia, o fator ambiental é essencial ao sucesso da exploração do vigor híbrido (Hohenboken et al. 1976, Jordão 1982), bem como do sistema global de produção. Dentre os componentes deste fator, o ponto crucial é o nível nutricional (Vieira 1967, Azzarini & Ponzoni 1971, Figueiró 1975, Silva et al. 1981).

O estudo dos diversos tipos de cruzamento, nas diferentes condições ambientais das regiões de criação, é fundamental para o desenvolvimento da produção de carne ovina.

Peso ao nascer

Pela análise da variância, verificou-se inexistência de diferenças significativas entre os cordeiros da raça Ideal com os provenientes do cruzamento Texel x Ideal. Não houve, também, diferenças significativas entre machos e fêmeas, apesar da tendência verificada (Tabela 1) concordar com Bush & Lewis (1977), cujos dados revelam maiores pesos ao nascer dos machos.

Os dados desta pesquisa estão discordantes dos apresentados por Bonifacino et al. (1979a), que encontraram elevado peso ao nascer tanto de cordeiros puros como de cruzas, mostrando, ao mesmo tempo, um marcante efeito favorável da utilização de carneiros Texel sobre ovelhas de duplo propósito. Verificou-se, no entanto, uma tendência de os cruzas nascerem mais pesados que os puros, o que não está de acordo com Loose et al. (1981), que trabalharam em condições semelhantes.

TABELA 1. Médias e respectivos desvios padrão para peso ao nascer (kg).

Grau de sangue	Machos	Fêmeas	Geral
Puros	3,15 (0,62)	2,92 (0,88)	3,04 (0,76)
Cruzas	3,46 (0,76)	3,25 (0,79)	3,33 (0,77)
Geral	3,23 (0,66)	3,05 (0,85)	3,13 (0,77)

O estabelecimento de um elo de ligação entre as desfavoráveis condições de meio enfrentadas pelos cordeiros experimentais, notadamente no campo alimentar, com os dados constatados por Schinckel & Short (1961), que estudaram o efeito de níveis nutricionais altos e baixos sobre o peso ao nascer, provavelmente, explique os resultados encontrados no presente trabalho.

Peso vivo ao abate

Também para a característica peso vivo ao abate, os cordeiros cruzas não diferiram dos puros, assim como não houve o esperado efeito do sexo, em contrariedade à superioridade dos machos sobre as fêmeas, detectada por Hohenboken et al. (1976).

O peso vivo ao abate de 15 a 19 kg, aos 90 dias de idade, preconizado por Vieira (1967), não foi atingido sequer aos 116 dias, conforme mostra a Tabela 2.

A não-verificação de efeito do cruzamento sobre a característica em questão está de acordo com as observações obtidas por Loose (1981), embora este tenha conseguido, em termos gerais, maiores pesos com menores idades de abate.

O contraste entre os resultados desta pesquisa com os de Bonifacino et al. (1979b), que trabalharam com nível nutricional elevado, concluindo

serem os cordeiros cruzas superiores aos puros com relação ao peso vivo ao abate, pode ser explicado por Figueiró (1975) que, em campo nativo, não encontrou diferença entre puros e cruzas, enquanto que, em pastagem artificial, os cruzas sobrepujaram os puros.

Por outro lado, a inferioridade de cordeiros cruzas em relação aos puros, detectada por Figueiró (1979), tanto em pastagem nativa como cultivada, desperta para o fato de não se poder desprezar a hipótese da inexistência de habilidade combinatória entre as raças utilizadas no cruzamento.

Ganho de peso diário

A análise da variância para ganho de peso diário não detectou diferenças significativas entre cordeiros da raça Ideal e cruzas Texel x Ideal, nem entre machos e fêmeas, contrariando a tendência observada por Kremer et al. (1979), que verificaram superioridade dos cruzas sobre os puros e dos machos sobre as fêmeas.

Ao se comparar os dados da Tabela 3 com os mencionados por Robinson & Orskov (1976), citados por Latif & Owen (1980), e Nasholm (1972), citado por Kremer et al. (1979), confirma-se a premissa do não-atingimento, nas condições deste experimento, do potencial máximo de produção que o ovino traz guardado em seu patrimônio genético.

TABELA 2. Médias e respectivos desvios padrão para peso vivo ao abate (kg).

Grau de sangue	Machos	Fêmeas	Geral
Puros	13,35 (1,84)	12,86 (2,41)	13,12 (2,12)
Cruzas	12,67 (1,66)	13,83 (1,31)	13,41 (1,52)
Geral	13,18 (1,79)	13,24 (2,09)	13,21 (1,94)

TABELA 3. Médias e respectivos desvios padrão para ganho de peso diário (kg).

Grau de sangue	Machos	Fêmeas	Geral
Puros	0,089 (0,025)	0,087 (0,020)	0,088 (0,022)
Cruzas	0,076 (0,013)	0,093 (0,016)	0,087 (0,017)
Geral	0,086 (0,023)	0,090 (0,018)	0,088 (0,021)

A ausência do efeito do cruzamento no ganho de peso dos cordeiros experimentais não está de acordo com os resultados obtidos por Figueiró (1974), que evidenciam a manifestação do vigor híbrido. Em contrapartida, Loose et al. (1981) também não encontraram diferença entre cordeiros Ideal e cruzas Texel x Ideal; entretanto, os ganhos por eles registrados foram bastante superiores.

Pode-se observar, através dos resultados encontrados nas três características estudadas, que o esperado efeito positivo do cruzamento não se manifestou. A explicação poderia ser encontrada nas raças utilizadas, levando-se em conta tanto a interação significativa entre raça do pai x raça da mãe, como entre raça x ambiente, determinada por Hohenboken et al. (1976).

Entretanto, considerando-se que o desempenho insatisfatório dos cordeiros ocorreu, no grupo tanto dos cruzas como dos puros, é provável que a causa tenha sido o deficiente nível nutricional da pastagem, levando-se em conta, ainda, que cordeiros cruzas oriundos de pais de raça especializada na produção de carne tendem ser mais exigentes. Este fato foi comprovado por Figueiró (1975), que comparou cordeiros cruzas com puros, em pastagem nativa e cultivada. Os dados de Silva et al. (1981) também são bastante elucidativos, mostrando, em pastagem cultivada, uma produção de 199 kg a mais de carne por hectare, em relação ao campo nativo.

Um aspecto que não deve ser menosprezado é o efeito das condições climáticas específicas do ano em que se realizou o experimento, aliado ao pequeno número de cordeiros cruzas Texel x Ideal utilizados. A repetição do ensaio em anos consecutivos poderá, talvez, possibilitar o aparecimento de diferenças significativas, sobretudo se as condições ambientais forem mais favoráveis.

CONCLUSÕES

1. A magnitude do efeito heterótico na produção de carne ovina, assim como o efeito do sexo, não foram observados no presente estudo.

2. Entre os fatores que poderiam ter impedido a manifestação da esperada superioridade dos cordeiros

ros cruzas sobre os puros, destaca-se a condição alimentar. A pastagem nativa não conseguiu que a raça com maior potencialidade para produzir carne demonstrasse isto através da prole.

3. Deve-se pensar em melhorar o campo nativo ou implantar pastos cultivados a fim de que raças mais exigentes nutricionalmente possam efetivar sua potencialidade produtiva.

REFERÊNCIAS

- AZZARINI, M. & PONZONI, R. Aspectos modernos de la producción ovina. Montevideo, Univ. de la República, Dep. Publ., 1971. 75p.
- BONIFACINO, L.; KREMER, R.; ORLANDO, D.; SIENRA, I. & LARROSA, J. Estudio comparativo de corderos Corriedale y Corriedale por Texel. II. Pesos al nacer, ganancias diarias y características de la carcasa. *Veterinária*, 70:63-71, 1979a.
- BONIFACINO, L.; KREMER, R.; LARROSA, J.; ORLANDO, D. & SIENRA, I. Estudio comparativo de corderos Corriedale y Corriedale por Texel. III. Pesos al nacer, ganancias diarias y características de las carcasas a los 109 días. *Veterinária*, 71:123-31, 1979b.
- BUSH, L.F. & LEWIS, J.K. Growth patterns of range-grazed Rambouillet lambs. *J. Anim. Sci.*, 45:956-60, 1977.
- FIGUEIRÓ, P.R.P. Efeito do cruzamento da raça Hampshire Down e Romney Marsh na produção de cordeiros para abate. *R. Centro Ci. Rurais*, 9:421-8, 1979.
- FIGUEIRÓ, P.R.P. Utilização da raça Hampshire Down e Corriedale na produção de cordeiros para abate. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 2., Fortaleza, CE. Anais... Fortaleza, SBZ, 1974. p.52.
- FIGUEIRÓ, P.R.P. Valerá a pena criar ovinos para abate? *A Granja*, Porto Alegre, 7:16-8, 1975.
- HOHENBOKEN, W.D.; KENNICH, W.H. & BOGART, R. Genetic, environmental and interaction effects in sheep. II. Lamb growth and carcass merit. *J. Anim. Sci.*, 42:307-16, 1976.
- JORDÃO, L.P. Cruzamento e heterose. *R. Criad.*, São Paulo, 76:47-57, 1982.
- KREMER, R.; ORLANDO, D.; SIENRA, I. & BONIFACINO, L. Estudio comparativo de corderos Corriedale y Corriedale x Texel. I. Pesos al nacer, curvas de crecimiento y ganancias diarias. *Veterinária*, 69:13-8, 1979.
- LATIF, M.G.A. & OWEN, E. A note on the growth performance and carcass composition of Texel and Suffolk sired lambs in an intensive feeding system. *Anim. Prod.*, 30:311-4, 1980.
- LOOSE, E.M. Desenvolvimento ponderal e características de carcaça de cordeiros da raça Texel e cruzas Ideal x Texel. Pelotas, FAEM/UFPel, 1981. 57p. Tese Mestrado.

- LOOSE, E.M.; JARDIM, P.O.C.; OSÓRIO, J.C.S.; SILVEIRA, O.A. & GUERREIRO, J.L.V. Peso ao nascer e desenvolvimento ponderal de cordeiros Ideal e cruzas Ideal x Texel. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 18., Goiânia, GO. Anais. . . Goiânia, SBZ, 1981. p.394.
- SCHINCKEL, P.G. & SHORT, B.F. The influence of nutritional level during prenatal and early postnatal life on adult fleece and body characters. *Aust. J. Agric. Res.*, 12:176-202, 1961.
- SILVA, L.H.; FIGUEIRÓ, P.R.P. & VILLARROEL, A. B.S. Produção de cordeiros para abate na raça Corriedale em pastagem nativa e cultivada. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTENIA, 18., Goiânia, GO. Anais. . . Goiânia, SBZ, 1981. p.94.
- VIEIRA, G.V.N. Criação de ovinos. 3.ed. São Paulo, Melhoramentos, 1967. 480p.