

ALGUNS FATORES QUE AFETAM O PESO DE VELO LIMPO NA RAÇA  
OVINA POLWARTH (IDEAL).

Some factors affecting the clean wool production in  
Polwarth (Ideal) sheep.

Osni Tadeu Prinz Lopes\* e Paulo Roberto Pires Figueirô\*\*

RESUMO

Os autores pesquisaram alguns fatores que poderiam afetar o peso de velo limpo, na raça ovina Polwarth, em condições de campo nativo na região da Depressão Central do Estado do Rio Grande do Sul. Dos parâmetros estudados, através de uma regressão múltipla, tão somente o peso de velo sujo foi estatisticamente significativo ( $P < 0,01$ ), apresentando um coeficiente de determinação ( $R^2$ ) de .88. Os demais parâmetros, peso corporal, idade, comprimento de mecha, diâmetro médio, penetração de terra, comprimento de lombo e medida nasal livre de lã, não afetaram significativamente o peso de velo limpo. Os coeficientes de correlação ( $r$ ) foram altamente significativos ( $P < 0,01$ ) para peso de velo sujo (.94), peso corporal (.51), comprimento de mecha (.40), comprimento de lombo (.40) e significativos ( $P < 0,05$ ) para idade (.31) e diâmetro (.35), não apresentando significância estatística em relação a penetração de terra (-.13) e medida nasal (.17).

SUMMARY

The authors researched various factors that may affect the production of clean wool in Polwarth (Ideal) sheep managed on native pasture in the Central Depression region in the State of Rio Grande do Sul, Brazil. Of the parameters studied, by means of multiple regression, only that of weight of greasy wool was significant ( $P < 0,01$ ) presenting a coefficient of determination ( $R^2 = .88$ ). The others parameters studied, body weight, age, staple length, mean fiber diameter, depth of soil penetration, length of loin, and measure of nasal area free of wool did not significantly affect the weight of clean wool. The coefficients of correlation ( $r$ ) were highly significant ( $P < 0,01$ ) for greasy wool (.94), body weight (.51), staple length (.40) and length of loin (.40), and significant

\* Acadêmico do Curso de Agronomia, Bolsista de Iniciação a Pesquisa - UFSM.

\*\* Professor Assistente do Departamento de Zootecnia - UFSM.

( $P < 0,05$ ) for age (.31), and fiber diameter (.35), correlation for soil penetration (-.13) and nasal area free of wool (.17) were not significant.

## INTRODUÇÃO

Indiscutivelmente, o peso de velo limpo constitui-se no fator mais importante quando se pretende praticar uma seleção criteriosa e avançada sobre um rebanho orientado para a produção de lã. Por esta razão YEATES (11) enfatiza a necessidade de adotar-se o peso de velo limpo, bem como outras análises de laboratório, como parâmetros para a seleção ovina. A valorização dos componentes genéticos da produção de lã já foram cabalmente demonstrados por TURNER (9), DUN (2) e MORLEY (6), os quais avaliaram particularmente para a raça Merino Australiano, na Austrália, os componentes inerentes ao animal, ao velo e ao meio, que poderiam afetar o peso de velo sujo e limpo.

Em que pese a importância deste fator, na América do Sul são restritas as informações existentes, destacando-se as de AZZARINI e PONZONI (1) no Uruguai, MINOLA e GOYENCHEA (5) na Argentina.

Resultados mais completos são os apresentados por FIGUEIRÓ (4) para a raça Corriedale na Argentina e por OLIVEIRA (7) para esta mesma raça no Rio Grande do Sul. Estes trabalhos juntamente com os de YOUNG e TURNER (12), WICKHAN (10), e com as observações de REY (8) apontam peso de velo sujo como a variável mais importante em relação ao peso de velo limpo, sendo os coeficientes superiores a 80%, bem como as correspondentes correlações.

Em relação ao rendimento ao lavado, os valores encontrados situam-se entre 50 e 65%, sendo que FERRONATO e FIGUEIRÓ (3), para a raça Ideal no Rio Grande do Sul, observaram um rendimento em torno de 74%. Na raça Corriedale, também no Rio Grande do Sul, OLIVEIRA (7) encontrou um rendimento em torno de 75%. Ambos os trabalhos foram realizados em uma mesma região, no mesmo ano, o que significa dizer que os animais de ambas as raças estiveram submetidos às mesmas condições e particularmente, sofreram o mesmo índice de precipitação pluviométrica.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizadas neste trabalho, 50 ovelhas da raça Polwarth, cujo peso vivo médio foi 36,560 kg e com idade média de 41,48 meses, mantidas em campo nativo. De cada ovelha retirou-se uma amostra de lã de aproximadamente 200 g de costilhar direito. Com a referida

amostra realizou-se a análise laboratorial, que constou do seguinte:

*Comprimento de mecha* - Tomou-se 10 mechas de cada amostra e mediu-se seu comprimento normal, com uma escala graduada em milímetros.

*Penetração de terra* - Nas mesmas mechas usadas anteriormente mediu-se a mancha indicadora da extensão de penetração de terra.

*Finura média* - Entre as 10 mechas tomou-se 4 ao acaso, das quais retirou-se algumas fibras que foram colocadas entre lâminas e a seguir levadas a um microscópio marca Ausjena, equipado com uma ocular micrométrica Leitz, sendo determinado o diâmetro médio em micra.

*Rendimento de lã limpa* - Pesou-se, em balança eletrônica Sauter com capacidade de 1 kg e sub-divisões de 0,1 g, entre 120 e 130 g de amostra, e lavou-se em grupos de 8 com a mesma água, em cubas sucessivas, de aço inoxidável, cada uma com capacidade de 20 litros e com índices próprios: 1ª) Temperatura 50°C e detergente 0,30%; 2ª) Idem a anterior; 3ª) Temperatura 63°C e detergente 0,15%; 4ª) Temperatura 50°C e sem detergente. Cada amostra ficou 3 minutos, em média, em cada cuba, sendo agitada durante este tempo para melhor efeito do detergente e homogeneização da temperatura, na cuba. O detergente usado foi do tipo não iônico marca Magnus 1.802-A, produzido pela Magnus Soilax Indústria e Comércio Ltda. O aquecimento da água de lavagem foi feito através de aquecedores de imersão, sendo a sua temperatura controlada por termômetros com filamento de mercúrio e escala até 100°C. Após a passagem pela última cuba, a amostra foi para uma secadora de tecidos, tipo doméstica, com circulação de ar quente por 3 a 5 minutos; a seguir para a estufa a 100°C durante, no mínimo, 6 horas, e então pesada a amostra seca. Para o cálculo do rendimento (Rend.), adicionou-se 16% de umidade ao peso da amostra, sendo o rendimento igual ao peso da amostra limpa, acrescido da umidade, multiplicado por 100 e dividido pelo peso da amostra suja.

Para o cálculo do peso de velo limpo, multiplicou-se o peso do velo sujo pelo rendimento e dividiu-se por 100. Para o cálculo do percentual de umidade (H) adotou-se a seguinte fórmula:

$$H = \frac{PAL \times 16}{100}$$

onde PAL significa o peso da amostra limpa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando os resultados obtidos, destaca-se o peso de velo sujo como sendo o componente mais importante em relação ao peso do velo limpo, coincidindo plenamente com os de FIGUEIRÓ (4) e os de

OLIVEIRA (7), obtidos com a raça Corriedale.

As demais variáveis não afetaram o peso de velo limpo, o que pode ser visto na equação de regressão mostrada na Tabela 1, onde é de notar os ínfimos valores dos coeficientes destas variáveis. No entanto o coeficiente de determinação ( $R^2$ ) atinge o valor de .90 e o coeficiente de correlação ( $r$ ) .94. Situação esta devida unicamente ao efeito do peso do velo sujo, pois observada a Tabela 2, nota-se que, individualmente, esta variável explica os valores do peso de velo limpo em 88%. Por outro lado nesta mesma Tabela os coeficientes de correlação ( $r$ ), individuais, mostram a forte associação entre o peso de velo sujo e peso de velo limpo (.94), mas também revelam que as demais variáveis estão associadas, embora em menor magnitude, com excessão da penetração de terra e da medida nasal que mostram apenas uma tendência a correlação negativa e positiva respectivamente.

Em relação ao rendimento percentual de lâ limpa e as características das demais variáveis que estão na Tabela 3, é de destacar o percentual de 71%, o qual situa-se acima dos valores médios apontados por MINOLA e GOYENECHEA (5) e dos valores obtidos por FIGUEIRÓ (4) na Argentina com a raça Corriedale, por outro lado, aproxima-se aos percentuais apresentados por FERRONATO e FIGUEIRÓ (3), para a raça Ideal e aos de OLIVEIRA (7), para a Corriedale, nas mesmas condições.

Esta situação pode ser explicada em função da maior precipitação pluviométrica observada no Estado, (1700/1800 mm/ano). Em comparação com outras regiões, nestas circunstâncias ocorreria uma lavagem natural dos velos, particularmente no período pré-esquila (primavera), geralmente chuvoso, eliminando-se assim parte da suarda e da matéria terrosa dos velos.

A constatação deste fato, sem dúvidas, abre novas perspectivas para a comercialização de lâs, pois o comércio com base no rendimento ao lavado será francamente favorável ao produtor, exatamente ao inverso da situação vigente, ou seja, peso de lâ suja.

#### CONCLUSÕES

1. O peso de velo sujo constitui-se na mais importante variável a ser considerada para a seleção de rebanhos, objetivando o aumento de peso de velo limpo.

2. O peso corporal, o comprimento de mecha e o comprimento de lombo são fatores que apresentam uma associação altamente significativa com o peso de velo limpo, devendo serem considerados em um processo seletivo em função de peso de velo limpo.

3. O rendimento percentual de lâ lavada, para a raça Ideal, nas condições de criação da região, é superior aos observados em outras

Tabela 1. Regressão múltipla para peso de velo limpo. Raça Polwarth (Ideal).

PESO VELO LIMPO	Bo	PESO VELO SUJO	PESO CORPORAL	COMPRIM. MECHA	DIÂMETRO	PENETRAÇÃO DE TERRA	COMPRIM. LOMBO	MEDIDA NASAL
Y =	0,653	+ 0,875X <sub>1</sub>	+ 0,003X <sub>2</sub>	+ 0,010X <sub>3</sub>	- 0,005X <sub>4</sub>	- 0,009X <sub>5</sub>	+ 0,004X <sub>6</sub>	- 0,006X <sub>7</sub>
R <sup>2</sup> =	.90;	F = 47,02**;	r = .94**					

\*\* (P&lt;0,01)

Tabela 2. Coeficientes de determinação e correlação para peso de velo limpo. Raça Polwarth (Ideal).

VARIÁVEIS	PESO DE VELO LIMPO	
	R <sup>2</sup>	r
Peso velo sujo	.88	.94**
Peso corporal	.26	.51**
Idade	.09	.31*
Compr. Mecha	.16	.40**
Diâmetro	.12	.35*
Penetração terra	.01	-.13
Comprimento lombo	.16	.40**
Medida nasal	.02	.17

\* (P&lt;0,05)

\*\* (P&lt;0,01)

Tabela 3. Análise de variância para os componentes de produção de lã na raça Polwarth (Ideal).

COMPONENTES	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	VARIANÇA	COEFICIENTE DE VARIÇÃO
Peso de velo sujo (kg)	2,837	0,459	0,211	16,18
Peso corporal (kg)	36,555	5,195	26,989	14,21
Idade (meses)	41,48	17,30	299,52	41,71
Comprimento de mecha (cm)	9,58	1,41	1,99	14,72
Diâmetro (u)	22,34	2,85	8,10	12,71
Penetração terra (cm)	4,07	1,03	1,06	25,31
Comprimento lombo (cm)	39,84	2,23	4,99	5,50
Medida nasal (cm)	10,76	1,61	2,59	14,96
Peso velo limpo (kg)	2,049	0,440	0,19	21,47
Rendimento (%)	71,76	5,59	31,25	7,79

regiões com menor precipitação pluviométrica.

4. A determinação do rendimento das lãs ao lavado poderá se constituir em um fator favorável aos produtores na comercialização particular ou cooperativada.

#### LITERATURA CITADA

1. AZZARINI, M. & PONZONI, R. - Aspectos modernos de la producción ovina. Montevideo, Uruguay, Facultad de Agronomía, 1971, 75 p.
2. DUN, R. B. - The influence of selection and plane of nutrition and the components of fleece weight in merino sheep, *Aust. J. Agric. Res.*, 9(6):802-818, 1958.
3. FERRONATO, O. J. & FIGUEIRÓ, P. R. P. - Efeito da época de parição sobre a produção de lã limpa na raça ovina Polwarth, *Revista do Centro de Ciências Rurais*, UFSM, Santa Maria, 1978 (no prelo).
4. FIGUEIRÓ, P. R. P. - Algunos factores que afectan la producción de lana em la raza Corriedale, con especial énfasis en la cobertura de lana en la Cara. Balcarce, Escuela para Graduados en Ciencias Agropecuárias. 1974, 87 p. (Tese de M.S.).
5. MINOLA, J. & GOYENECHEA, J. - Praderas & Lanares, Montevideo, Editorial Emisfério Sur, 1970, 361 p.
6. MORLEY, F. H. W. - Selection for economic characters in Australian Merino sheep. VI. Inheritance and interrelationships of some subjectively graded characteristics. *Aust. J. Agric. Res.*, 6:873-881, 1955.
7. OLIVEIRA, N. R. - Efeitos da época de parição sobre a produção de lã e crescimento de cordeiros na raça Corriedale. Santa Maria, UFSM. 1978. (Tese de M.S.). No prelo.
8. REY, R. W. P. - Bases para el mejoramiento de la producción de lana. Porto Alegre, Livraria e Editora Agropecuária Ltda., 1977, 90 p.
9. TURNER, H. N. - Breeding plans for sheep - past and possible progress. *Proc. Aust. Soc. Anim. Prod.*, 1:100-115, 1956.
10. WICKHAM, A. G. - What emphasis should be placed on wool characters when selecting sheep. *Sheepfarmng Ann.* :95-103, 1966.
11. YEATES, N. T. M. - Lana. In: *Avances en Zootecnia*, Espanha, Editorial Acribia, 1967, cap. 17, p. 289-376.
12. YOUNG, S. S. Y. & TURNER, H. N. - Selection eskemes for improving both reproductive rate and clean wool weight in

---

the Australian Merino under field conditions. *Aust. J. Agric. Res.*, 16:863-880, 1965.