

ALGUNS FATORES QUE AFETAM O PESO DO VELO SUJO
NA RAÇA POLWARTH (IDEAL)

Some Factors which Affect the Weight of Grease
Wool in Polwarth Sheep (Ideal)

Renato Albertani Illana*, Otomar José Ferronato** e Paulo Roberto Pires Figueirô***

RESUMO

Os autores pesquisaram alguns fatores que poderiam afetar o peso de velo sujo, na raça ovina Polwarth. Sendo usadas 50 ovelhas mantidas em pastagem nativa, na região da Depressão Central, do estado do Rio Grande do Sul.

As variáveis consideradas foram: comprimento de mecha, penetração de terra, diâmetro médio da lâ, peso corporal, idade, medida nasal e comprimento de lombo.

Como análise foi usada uma regressão múltipla, na qual o peso de velo sujo foi a variável dependente, sendo também utilizada análise de correlação.

O coeficiente de determinação da regressão foi igual a 0,60, sendo significativo ($P < 0,01$), bem como o coeficiente de correlação múltipla que foi igual a 0,77 ($P < 0,01$).

Os coeficientes de correlação simples foram altamente significativos ($P < 0,01$) para o peso corporal (0,52), diâmetro médio (0,45), comprimento de mecha (0,41) e idade foi significativo ($P < 0,05$) com o valor de 0,33. Para a penetração da terra, medida nasal e comprimento de lombo não foram significativos ($P > 0,05$).

SUMMARY

The authors researched some factors which could affect the weight of grease wool in Polwarth Sheep.

Fifty (50) sheep, maintained in natural pasture in the Depressão Central region of Rio Grande do Sul state were used in this study.

The variables considered were: staple length, soil penetration, wool (fiber) diameter, body weight, age, nasal width and loin length.

* Acadêmico de Zootecnia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

** Acadêmico de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

*** Professor Adjunto do Departamento de Zootecnia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

Multiple regression analyses were completed using the weight of grease wool as the dependent variable. Correlation analyses were also completed. The coefficient of determination was 0.60 ($P < 0.01$) and the coefficient of multiple correlation was 0.77 ($P < 0.01$).

The coefficients of correlation (simple) were highly significant ($P < 0.01$) for body weight (0.52), fiber diameter (0.45) staple length (0.41) and was significant ($P < 0.05$) for age (0.33).

The effects of soil penetration, nasal width and length of loim were not significant ($P > 0.05$).

INTRODUÇÃO

O peso do velo sujo constitui-se em importante fator para seleção ovina, dado a possibilidade de quantificar, com relativa facilidade, seu valor a nível de propriedade. Por outro lado o grau de herdabilidade e os progressos possíveis a cada geração, quando se seleciona por este caráter aconselham seu uso quando se quer aumentar a produção de lã (YEATES, 9).

As altas correlações existentes entre o peso de velo sujo e o peso de velo limpo, observadas por diversos autores (YOUNG & TURNER, 10; FIGUEIRÓ, 2; LOPES & FIGUEIRÓ, 4; OLIVEIRA & FIGUEIRÓ, 5; WICKHAN, 8) confirmam a importância de conhecer, para distintas regiões e raças, o grau de associação existente entre o peso de velo sujo e seus componentes, tais como: diâmetro médio de fibras, comprimento de mecha e penetração de terra ao longo das mechas.

Na avaliação por exterior de ovinos, normalmente utilizada em nosso meio pelos serviços de seleção (VIEIRA, 7), é dada grande importância ao peso corporal e ao comprimento dorso-lombar dos animais. Razão pela qual se utiliza estas duas variáveis no modelo proposto objetivando ver da real importância em relação ao peso de velo sujo, visto que em relação ao peso de velo limpo as mesmas apresentam uma associação média, segundo dados obtidos por LOPES & FIGUEIRÓ (4) na Raça Polwarth.

A medida nasal-frontal livre de lã, tomada como expressão da cobertura da lã na cara, dada sua destacada importância em relação a fertilidade das ovelhas (FIGUEIRÓ, 3) é observada no sentido de compatibilizar o peso de velo sujo e fertilidade em relação a cobertura de lã na cara em possíveis programas de seleção.

MATERIAL E MÉTODO

Foram utilizados 50 ovelhas da raça Polwarth em pastagens nativas na região da Depressão Central do Estado do Rio Grande do Sul,

com idade média de 41 meses e com peso médio de 36,5 kgs. As mes mas foram pesadas por ocasião da esquila. Após subtraiu-se o peso do velo sujo obtendo-se assim, de cada animal o peso vivo. Foi reti rada de cada ovelha uma amostra de lã de aproximadamente 150 g, da região média do costilhar direito, na qual realizou-se análise a ní vel laboratorial, sendo determinadas as seguintes características:

Penetração de terra - Tomou-se como indicador a marca de terra existente no longo das fibras.

Finura média - Tomou-se 4 mechas ao acaso, das quais retirou-se algumas fibras que foram levadas ao microscópio (ausjena), equipada com uma ocular micro-métrica (Leitz).

Medida nasal - Foi feita através de medição com régua graduada em milímetros, tomando por ponto inicial o stop nasal seguindo-se frontalmente até o início das fibras de lã na região superior do na riz.

Comprimento dorso-lombar - Foi medido partindo-se da região su perior dos omoplatas até a 1ª vértebra sacral no encontro dos ossos ilíacos, sendo medida em cm.

A análise estatística foi efetuada através de um programa de re gressão múltipla (Stepwise Regression 006X), processado em computa dor, IBM-1130, do Centro de Processamento de Dados da Universidade Federal de Santa Maria.

Considerou-se como variáveis independentes (X), idade, peso corp oral, comprimento de mecha, penetração de terra, diâmetro das fi bras, comprimento de lombo e medida nasal, sendo utilizado o sequin te modelo matemático:

$$Y = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + \dots + B_nX_n$$

Onde:

B_0 = Constante

B_n = Coeficiente de regressão do parâmetro n

Foi ainda realizada a análise de variança dos parâmetros consi derados, sendo determinado a média, desvio padrão, variança e coefi ciente de variação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com o observado na Tabela 1, o conjunto de variáveis consideradas, explica o comportamento do peso de velo sujo em 60%, sendo o valor de F da regressão estatisticamente significativo ($P < 0,01$), estando estas variáveis fortemente associadas ao peso de velo sujo, com um coeficiente de correlação ($r = 0,77$), estatística mente significativo ($P < 0,01$).

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

PESO VE LO SUJO	B ₀	PESO COR PORAL	IDADE	COMPRI. MECHA	DIÂMETRO	PENETRAÇÃO DE TERRA	MEDIDA NASAL
Y =	0,0257	+ 0,0261X ₁	+ 0,0023X ₂	+ 0,2500X ₃	- 0,0121X ₄	- 0,2195X ₅	+ 0,0481X ₆
R ² =	0,60	F = 11,05*	r = 0,77*				

* (P<0,01)

Observando os coeficientes de determinação e correlação da Tabela 2, nota-se que o peso corporal, comprimento de mecha e diâmetro médio das fibras estão significativamente associados com o peso de velo sujo (P<0,01), o mesmo ocorrendo com a idade (P<0,05).

A penetração de terra, comprimento de lombo e a medida nasal não são estatisticamente significativos (P>0,05), apresentando coeficientes de correlação baixos, 0,15, 0,02 e 0,16 respectivamente.

Pelos resultados destaca-se em primeiro plano a importância do peso vivo em relação ao peso de velo sujo, cabendo, observar que esta variável é responsável por somente 27% do peso de velo sujo, sendo que sua importância está mais em função do peso de velo limpo, com o qual possui um alto grau de associação. Dado que a raça Polwarth, é especializada para lã, a possibilidade de incrementos no peso vivo está limitada por esta aptidão, não tendo, esta variável a possibilidade de uso de forma constante positiva. No presente caso as variações em torno de ±5 kg, para a média de 36,5 kg (Tabela 3), mostram que existe associação até 40 kg, o que constitui peso razoavelmente alto para fêmeas da raça no meio.

O diâmetro, explicando 20% do comportamento do peso de velo sujo, com um coeficiente de correlação de 0,45, aparece como segunda variável em escala de importância com relação ao peso de velo sujo.

A importância deste parâmetro está limitada pelo "standart" da raça, visto que um aumento superior a 4 µm em relação a média observada (22,34 µm) significaria chegar ao padrão mínimo para o diâmetro de fibra da raça Corriedale. Seria recomendável a busca de maior diâmetro dos velos, desde que não ultrapasse o limite superior, para não fugir do padrão racial.

O comprimento de mecha explicando em 17% o peso de velo sujo e com um coeficiente de correlação igual a 0,45, mostra um grau médio de associação com o peso de velo sujo, significando, provavelmente, a variável com maiores possibilidades de ser considerada em um processo seletivo, dada a possibilidade de aumento sem fugir do padrão racial.

Pode-se apontar como limitação do comprimento de mecha, a densidade das fibras por unidade de superfície de pele, no entanto is

to parece ser controlável através do uso de carneiros com velos mais fortes, conseqüentemente menos densos e de maior diâmetro.

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

VARIÁVEIS	PESO DE VELO SUJO	
	r^2	r
Peso corporal	0,27	0,52**
Idade	0,11	0,33*
Comprimento de mecha	0,17	0,41**
Diâmetro	0,20	0,45**
Penetração de terra	0,02	0,15
Comprimento de lombo	-	0,02
Medida nasal	0,03	0,16

* (P<0,05)

** (P<0,01)

A menor associação da idade com o peso de velo sujo ($v = 0,33$) e o baixo coeficiente de determinação (0,11), são explicáveis em função da distribuição do grupo de animais em relação a idade. No mesmo encontram-se desde borregas com 4 dentes até ovelhas com dentição a meia rasadura, não apresentando ovelhas velhas com desga_{st}te total da dentição. Nestas circunstâncias é de se esperar um va_lor pouco expressivo nos resultados, dado o efeito negativo dos grupos de ovelhas com idade mais avançada em relação as de idade média, mas não ao ponto de evidenciar valores negativos, como se_ria de se esperar se houvesse animais excessivamente velhos. A ida_de como fator de seleção em função dos resultados observados, care_ce de importância, dado que os valores de peso de velo sujo obser_vados aos 2 dentes (± 18 meses) são os que considera-se em pro_gramas de seleção para lã.

Observando a Tabela 2, destaca-se que a penetração de terra ao longo das fibras, emob_ra não esteja significativamente associada ($P > 0,05$), com o peso de velo sujo, apresenta um coeficiente de correlação positivo (0,15). Considerando-se que LOPES & FIGUEIRÓ (4), determinaram um valor de -0,13 em relação ao peso de velo lim_po, seria de se esperar que um aumento na penetração de terra re_sultaria em uma diminuição no peso de velo limpo e, provavelmente, no rendimento em % de lã limpa. Por estas razões este fator deve ser considerado em outros trabalhos para esta raça e, principalmen_te

te, para raças com densidades diferentes de lã e mais sujeitas a penetração ou retenção de partículas terrosas no interior do velo. Também deverá ser considerada, quando do estudo desta variável, as condições de solo e cobertura vegetal existentes na região.

É provável que o tipo de solo (argiloso) e a densa cobertura vegetal existente na região tenham sido responsáveis pela pouca influência desta variável sobre o peso de velo sujo.

Quanto ao comprimento de lombo, tomado da forma como foi descrita, não evidencia a mínima relação com o peso de velo sujo. Este fato, significa contrariar o conceito comum de que os animais com maior comprimento dorso-lombar são mais produtivos e que os animais "Curtos" devem ser eliminados por produzirem menos. No entanto, observando-se a Tabela 3, nota-se que o desvio padrão é de tão somente 2,23 cm, significando uma variação de 5,5%. Isto evidencia tratar-se de um lote uniforme de animais quanto ao comprimento de lombo e que a inexistência de uma variabilidade maior entre animais não permite mostrar o real significado deste fator em relação a peso de velo sujo. Por outro lado LOPES & FIGUEIRÓ (4), em relação ao peso de velo limpo, determinaram um coeficiente de correlação de 0,40, significativo ($P < 0,01$), e um coeficiente de determinação de 0,16.

A medida nasal frontal livre de lã, tomada em cm, como expressão de cobertura de lã na cara, mostra um grau de associação baixo com o peso de velo sujo e não significativo ($P > 0,05$). Este resultado demonstra a existência de compatibilidade entre cobertura de lã na cara e o peso de velo, sendo possível buscar-se animais de cara descoberta em função do peso corporal e da fertilidade, sem afetar o peso de velo sujo. A este respeito as recomendações de PONZONI (6) e mais recentemente de CARDELLINO STERCKEN (1) mostram a necessidade de se dar maior atenção a este fator. Por outro lado, em relação ao peso de velo limpo, idêntica situação foi determinada por FIGUEIRÓ (2) na raça Corriedale e por LOPES & FIGUEIRÓ (4) na raça Polwarth. Cabe a ressalva de que a raça em consideração mesmo que por seu "Standart", seja considerada como de cara descoberta, nos rebanhos comerciais e muitas vezes em plantéis são observados animais de cara parcial ou totalmente cobertas de lã. Na Tabela 3, observa-se a existência de um coeficiente de variação de 14,9% na medida nasal livre de lã, uma variação alta, sendo que o desejável seria o mínimo de variação em torno da média.

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

COMPONENTES	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	VARIÂNCIA	COEFICIENTE DE VARIÂÇÃO
Peso velo sujo (kg)	2,837	0,459	0,211	16,18
Peso Corporal (kg)	36,555	5,195	26,52	14,21
Idade (meses)	41,48	17,30	299,52	41,71
Comprimento mecha (cm)	9,58	1,41	1,99	14,72
Diâmetro (µm)	22,34	2,35	8,10	12,71
Penetração de 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

CONCLUSÕES

Entre as variáveis consideradas, o peso corporal e o comprimento de mecha constituem-se nas mais importantes em relação ao peso de velo sujo, apresentando maiores possibilidades de uso para uma seleção por medidas objetivas.

O diâmetro médio das fibras, ainda que associado com o peso de velo sujo, oferece limitadas possibilidades de uso.

A idade não apresenta uma contribuição aceitável em relação ao peso de velo sujo, sendo de ordem secundária.

A penetração de terra ao longo das fibras e o comprimento dorso lombar, nas condições de experimento, não estão associadas com o peso de velo sujo, bem como não influem sobre o mesmo.

A medida nasal tomada como expressão da cobertura de lã na cara, evidencia ser possível selecionar contra este fator sem afetar o peso de velo sujo.

LITERATURA CITADA

1. CARDELLINO - STERCKEN, R.A. - *Melhoramento Genético dos Ovinos no Rio Grande do Sul*. Agros, XII, 1:39-47, 1977.
2. FIGUEIRÓ, P.R.P. - *Algunos Factores que afectan la Producción de Lana en la Raza Corriedale, con especial ênfasis en la*

- Cobertura de Lana en la Cara*. Argentina, Balcarce, Escuela para Graduados em Ciências Agropecuárias, 1974. 87p. (Tese de M.S.).
3. FIGUEIRÓ, P.R.P. - Significado da Cobertura de lã na cara em Corriedale. *Ovinocultura*, 18:12-18, 1975.
 4. LOPES, O.T.P. & FIGUEIRÓ, P.R.P. - Alguns fatores que afetam o Peso de Velo Limpo na Raça Ovina Polwarth (Ideal). *Rev. Centro de Ciências Rurais*, 8(1):27-33, 1978.
 5. OLIVEIRA, N.R.M. & FIGUEIRÓ, P.R.P. - Alguns Fatores em relação ao peso de velo limpo na raça Corriedale. *Rev. Centro Ciências Rurais*, 8(4):337-345, 1978.
 6. PONZONI, R. - *Aspectos Modernos de la Producción Ovina*. Montevideo, Uruguay, Facultad de Agronomía, 1973. 163p.
 7. VIEIRA, G.V.N. - *Criação de Ovinos*. São Paulo, Melhoramentos, 1967. 480p.
 8. WICKHAM, A.G. - What emphasis should be placed on wool characteristics when selecting sheep. *Sheepfarmers Ann*:95-103, 1966.
 9. YEATES, N.T.M. - *Avances en Zootecnia*. Espanha, Acribia, 1967, cap. 17, p.289-376.
 10. YOUNG, S.S.Y. & TURNER, H.N. - Selection eskemes for improving both reproductive rate and clean wool weight in the Australian Merino under field condictiones. *Aust. J. Agric. Res.*, 16:863-880, 1965.