

PARÂMETROS GENÉTICOS DO PESO AO NASCER EM UM REBANHO DE OVINOS DA RAÇA TEXEL

NICHOLAS DA SILVEIRA DA SILVA¹; FERNANDO AMARILHO SILVEIRA²;
DANIEL DUARTE DA SILVEIRA³; MATHEUS RAMOS FARIA⁴; ROGÉRIO
FÔLHA BERMUDES⁵; NELSON JOSÉ LAURINO DIONELLO⁶

¹Universidade Federal de Pelotas 1 – silveiranicholas@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – amarillo@zootecnista.com.br

³Universidade Federal de Pelotas – silveira1302@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – matheus_faria90@hotmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – rogerio.bermudes@yahoo.com.br

⁶Universidade Federal de Pelotas - dionello.nelson@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A obtenção de estimativas de valores genéticos para as características de caráter produtivo é de grande importância para qualquer sistema de produção, proporcionando um melhor planejamento nos acasalamentos devido conhecer e obter índices de seleção objetivos (CIAPPESONI et al., 2014). Frente a isso, o desenvolvimento de programas de melhoramento genético para espécies de produção é limitante para o progresso do sistema.

No Rio Grande do Sul a principal característica escriturada é o peso ao nascimento, por estar relacionada diretamente com a sobrevivência de cordeiros. Nesse sentido BANCHERO et al. (2012) ressaltam que cordeiros que nascem mais pesados apresentam maiores taxas de sobrevivência. Além disso, MOTTA et al. (2012) observam que o peso ao nascer é influenciado por fatores genéticos e ambientais e, nesse seguimento, é importante o estudo da sua variabilidade genética nos rebanhos de modo a viabilizar a identificação dos melhores animais e, o mais importante, transmitir o mérito genético superior às futuras gerações (GIOVANNINI, 2011).

Desse modo, o presente estudo visou à estimativa de parâmetros genéticos para a característica de peso ao nascimento em um rebanho de ovinos da raça Texel criado no Rio Grande do Sul.

2. METODOLOGIA

Foram utilizadas informações de peso ao nascimento de 575 cordeiros da raça Texel, nascidos entre os anos de 2014 e 2016 e provenientes de uma propriedade privada, do município de Bagé – RS. O arquivo de pedigree continha identificação de animal, pai e mãe, totalizando 794 animais.

Os grupos de contemporâneos (GC) foram formados incluindo os efeitos de estação de nascimento, sexo e tipo de parto. Após a consistência do banco de dados, restaram informações de 575 animais, filhos de 17 carneiros e 202 ovelhas, distribuídos em 9 GC.

Foi utilizado o modelo estatístico definido por AMARILHO-SILVEIRA et al. (2018), que incluiu efeitos sistemáticos de GC, tipo de parto (simples ou duplo) e sexo, e efeitos linear e quadrático da idade da ovelha ao parto como covariáveis. Como aleatórios foram considerados os efeitos genético-aditivos direto e materno (assumidos como não correlacionados), de ambiente permanente materno e residual. Para a obtenção dos componentes de variâncias e parâmetros genéticos

foi realizada uma análise unicaracterística pelo método bayesiano e utilizando um amostrador de Gibbs, com o auxílio do programa GIBBS2F90 (MISZTAL et al., 2002). A análise consistiu de uma cadeia com 2.000.000 ciclos, sendo descartados os primeiros 500.000 ciclos (burn-in), com as amostras sendo retiradas a cada 50 iterações (thinning interval).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As estimativas *a posteriori* das médias, desvios-padrão e intervalos de alta densidade (95%) são mostradas na Tabela 1. A herdabilidade direta apresentou baixa magnitude ($0,10 \pm 0,08$), sugerindo que poderiam ser esperados ganhos genéticos apenas no longo prazo em decorrência da seleção de carneiros baseada nas diferenças esperadas na progênie (DEP's) para o efeito genético-aditivo direto do peso ao nascer. Por outro lado, a estimativa de herdabilidade materna moderada obtida ($0,26 \pm 0,11$) revela que seria possível obter ganhos expressivos no curto prazo relativamente à habilidade materna das matrizes.

Tabela 1 - Parâmetros genéticos do peso ao nascer em um rebanho de ovinos da raça Texel.

Parâmetros	Peso ao nascer	
	Médias (desvios-padrão)	IAD (95%)
Variância aditiva direta	0,05 (0,04)	0,003 a 0,152
Variância aditiva materna	0,10 (0,05)	0,029 a 0,228
Variância de ambiente permanente materno	0,08 (0,05)	0,008 a 0,182
Variância residual	0,21 (0,05)	0,152 a 0,260
Herdabilidade direta	0,10 (0,08)	0,007 a 0,310
Herdabilidade materna	0,26 (0,11)	0,064 a 0,459

¹Intervalo de alta densidade *a posteriori* 95%

Cabe ressaltar que a amplitude observada nos intervalos de alta densidade *a posteriori* pode ser explicada em parte pelo reduzido número de animais na análise em comparação com estudos genético-quantitativos mais abrangentes. Não obstante, as estimativas de herdabilidade direta e materna obtidas nesse estudo mostraram magnitude similar às reportadas na literatura para diferentes raças ovinas (VAN WYK et al., 1993; TOSH & KEMP, 1994; SOUSA et al., 1999; SARMENTO et al., 2006). Por outro lado, é importante enfatizar que algumas pesquisas realizadas no Brasil Central envolvendo maior número de animais têm mostrado herdabilidade direta para o peso ao nascer com magnitude superior à estimada nesse estudo (LÔBO et al., 2009).

De maneira geral, um aspecto prático relevante a ser observado refere-se à incipienteza da escrituração zootécnica na ovinocultura gaúcha, o que inviabiliza sobremaneira a consolidação de programas de melhoramento efetivos e abrangentes. Entretanto, existem evidências suficientes indicando que o peso ao nascer possui variabilidade genético-aditiva direta e materna, o que suporta a sua inclusão em índices de seleção de ovinos. Nesse sentido, a seleção para habilidade materna se tornaria atrativa com objetivo de melhorar a viabilidade e a sobrevivência dos cordeiros.

4. CONCLUSÕES

O peso ao nascer possui variabilidade genética na população estudada. Nesse sentido, a seleção de carneiros baseada nas DEP's para o efeito genético-aditivo materno, principalmente, poderia auxiliar na obtenção de fêmeas com melhor habilidade materna e promover melhorias na viabilidade e sobrevivência dos cordeiros.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMARILHO-SILVEIRA, F.; DIONELLO, N. J. L.; MENDONÇA, G.; MOTTA, J. F.; FERNANDES, T. A.; & SILVA, N. S. Genetic components of birth weight of texel sheep reared in extensive system. **Acta Scientiarum**, Doi: 10.4025/actascianimsci.v40i1.36481. (2018).
- BANCHERO, G.; GANZÁBAL, A.; MONTOSI, F.; BARBIERI, I.; QUINTANS, G. Aportes de la Investigación para el Aumento de la Producción de Corderos. **Veterinaria (Montevideo)**, n. 48, Suppl. 1, p. 13-18, (2012).
- CIAPPESONI, G.; CORONEL, F.; GIMENO, D. Mejoramiento Genético Participativo: La experiencia Uruguaya. Guía Práctica de Producción Ovina en Pequeña Escala en Iberoamérica, p.198-204, (2014).
- GIOVANNINI, N. Evaluación y selección de reproductores para la mejora genética. **Memorias del Iº Congreso Nacional de Rumiantes Menores**. 10-11 noviembre, Universidad Nacional de Costa Rica, Heredia, Costa Rica, (2011).
- LÔBO, A. M. B. O.; LÔBO, R. N. B.; PAIVA, S. R.; OLIVEIRA, S. M. P.; FACÓ, O. Genetic parameters for growth, reproductive and maternal traits in a multibreed meat sheep population. **Genetics and Molecular Biology**, v.32, n.4, p.761-770, 2009.
- MISZTAL, I.; TSURUTA, S.; STRABEL, T.; AUVRAY, B.; DRUET, T.; LEE, D.H. Blupf90 and related programs. In: **World Congress on Genetics Applied to Livestock Production**, 7., Montpellier, France. Proceedings... p.19-23. (2002).
- MOTTA, J. F.; TEXEIRA, B. B. M.; MENEZES, L. M. Avaliação do peso ao nascimento de cordeiros Texel em rebanho acasalado com reprodutores múltiplos. In: **4º Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão. Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão (SIEPE)**, UNIPAMPA, v. 4, n. 2, (2012).
- SARMENTO, J. L. R.; TORRES, R. A.; SOUSA, W. H.; PEREIRA, C. S.; LOPES, P. S.; BREDA, F. C. Estimação de parâmetros genéticos para características de crescimento de ovinos Santa Inês utilizando modelos uni e multicaracterísticas. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.58, n.4, p.581-589 (2006).
- SILVA, F. L. R.; FIGUEIREDO, E. A. P.; BARBIERI, M. E.; SIMPLÍCIO, A. A. Efeito de ambiente e de reprodutor sobre as características de crescimento e de reprodução em ovinos Santa Inês, no estado do Ceará. **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v. 24, n. 4, p. 559-569 (1995).

SOUSA, W. H.; PEREIRA, C. S.; BERGMANN, J. A. G.; SILVA, F. L. R. Estimativas de Componentes de (Co)variância e Herdabilidade Direta e Materna de Pesos Corporais em Ovinos da Raça Santa Inês. **Rev. bras. zootec.**, v.28, n.6, p.1252-1262, (1999).

TOSH, J. J.; KEMP, R. A. Estimation of variance components for lamb weights in three sheep populations. **Journal of Animal Science**, Volume 72, Issue 5, May 1994, Pages 1184–1190, <https://doi.org/10.2527/1994.7251184x>. (1994).

VAN WYK, J.B.; VAN DER SCHIFF, W.; ERASMUS, G.J. et al. Variance components and heritability estimates of early growth traits in the Elsenburg Dormer sheep stud. **S. Afr. J. Anim. Sci.**, 23(3/4):72-76. (1993).