ESTUDO DAS TENDÊNCIAS GENÉTICAS PARA CARACTERÍSTICAS DE CRESCIMENTO EM OVINOS DA RAÇA SANTA INÊS

Renata de Morais Farias (UEPG), Victor Breno Pedrosa (Orientador), e-mail: vbpedrosa@uepg.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa
Departamento de Zootecnia

Zootecnia - Melhoramento genético e experimentação animal

Palavras-chave: cordeiro, desempenho, ganho genético.

Resumo

No presente trabalho, foram avaliadas as tendências genéticas para as características de desempenho pré-desmama de peso ao nascer (PN) e peso a desmama (PD), e as características de desempenho pós-desmame de peso aos 150 dias de idade (P150) e peso aos 270 dias de idade (P270), sendo todos os animais da raça Santa Inês, nascidos entre 2007 e 2017, provenientes de 16 rebanhos. Os valores de mérito genético foram estimados pelo método REML, por intermédio do modelo animal, com uso do programa PEST 2.0. As estimativas das tendências genéticas para as características avaliadas foram obtidas pela regressão linear da média dos valores genéticos em função do ano de nascimento. Observou-se que para a característica de PN e PD houve o ganho genético anual de 0,067 kg e 0,199 kg, respectivamente, e para a característica de P150 e P270, o ganho genético anual foi de 0,172 kg e 0,417 kg, respectivamente, demonstrando ganhos genéticos para o aumento do peso dos ovinos participantes do programa de seleção genética.

Introdução

Formada através de diversos cruzamentos, a raça Santa Inês foi desenvolvida no nordeste brasileiro, com aptidão cárnea e adaptação a diversos sistemas de criação. Além disto, a referida raça apresenta satisfatório desempenho corporal nas mais diferentes idades, o que lhe confere um rápido crescimento já na fase inicial de desenvolvimento. Segundo Amarilho-Silveira et al. (2018), cordeiros que nascem ou desmamam mais pesados, tendem a possuir pesos mais elevados nos estágios subsequentes, como na fase de terminação. Outro estudo, realizado por Naderi (2018), obteve respostas positivas ao avaliar as tendências genéticas para o crescimento de cordeiros na fase inicial de desenvolvimento, demonstrando desejável progresso genético obtido para as medidas de desempenho ao nascer e na desmama.

Ao implantar um programa de melhoramento genético dentro de uma propriedade, sabe-se que os resultados não ocorrem de imediato, sendo então necessário o monitoramento e coletas de dados por um longo período de tempo, como observado por meio das tendências genéticas. Assim, o presente estudo tem por objetivo analisar as tendências genéticas na raça Santa Inês, observadas entre os anos 2007 e 2017, para características de desempenho na fase pré-desmama e pós-desmama.

Material e Métodos

Foram utilizados dados da raça Santa Inês provenientes da Associação dos Criadores de Caprinos e Ovinos (ASCCO), com registros de 11507 animais no pré-

desmame e registros de 11454 animais pós-desmame, nascidos no período de 2007 a 2017, criados em oito estados brasileiros. Foram analisadas as características de de peso ao nascer (PN) e peso a desmama (P60), e as características de peso aos 150 dias de idade (P150) e peso aos 270 dias de idade (P270).

O modelo de análise para as variáveis PN, P60, P150 e P270 inclui os efeitos aleatórios genéticos aditivos direto e materno, a covariável idade da mãe e somente para P60 a idade do animal aos 60 dias (efeito quadrático). Além disso, foi considerado o efeito fixo de grupo de contemporâneo (GC), o qual foi formado por animais da mesma fazenda, ano e estação de nascimento. O modelo matricial simplificado de análise pode ser descrito da seguinte maneira: **y = Xb+Za+Zm+e;**

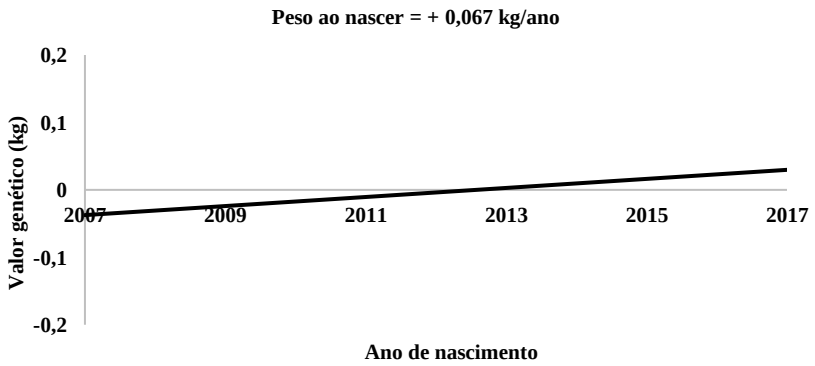
Em que, “y” era o vetor de observações das variáveis utilizadas no estudo; “b” o vetor de efeitos fixos de GC, covariável idade da mãe; “X” era a matriz de incidência que relaciona as observações aos efeitos fixos; “a” o vetor dos efeitos aleatórios aditivo diretos, “m” o vetor dos efeitos aleatórios aditivos materno; “e” o vetor dos erros aleatórios; “Z” a matriz de incidência que relaciona os efeitos aleatórios ao vetor de observações. Para obtenção das estimativas de mérito genético empregou-se o método REML, por meio do modelo animal multicaracterística, com o programa PEST 2.0 (GROENEVELD, 2008). As estimativas das tendências genéticas para as características avaliadas foram obtidas pela regressão linear da média dos valores genéticos em função do ano de nascimento.

Resultados e Discussão

O gráfico de tendência genética para PN pode ser observado na Figura 1. Nota-se que houve tendência genética levemente positiva para o peso ao nascimento de cordeiros Santa Inês, fato este não desejável, visto que pesos elevados ao nascimento podem resultar em partos distócicos. No entanto, apesar da tendência genética positiva, o valor apresentado foi baixo, de apenas 67 gramas ao ano, o que poderá ser revertido ao longo dos anos.

Kariuki et al. (2010), também encontraram tendência genética positiva para o peso ao nascer de cordeiros da raça Dorper, evidenciando que a seleção para pesos elevados em idades mais avançadas pode resultar no aumento indireto do peso inicial de ovinos de corte. Os mesmos autores demonstraram haver correlação genética positiva entre o peso ao nascimento e a peso a desmama, o que corrobora com a hipótese mencionada acima.

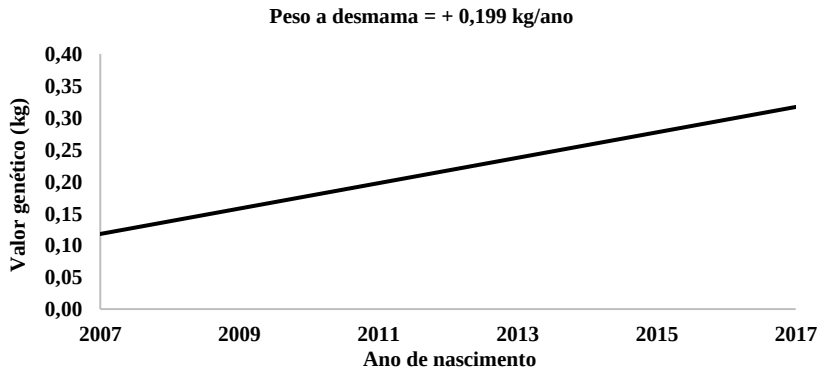
Figura 1. Tendência genética para o peso ao nascer (kg) de ovinos da raça Santa Inês.



Pode-se observar por meio do gráfico de tendência genética (Figura 2) para peso a desmama que houve progresso genético de 0,199 kg/ano, demonstrando importante avanço ao longo dos anos para esta característica. Ressalta-se que o P60

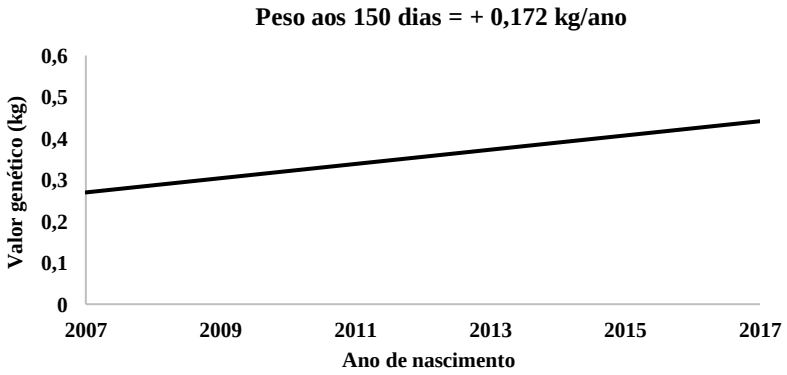
é uma das medidas mais importantes de cordeiros visto que a o peso na época da desmama apresenta elevada correlação genética com outras medidas de peso posteriores. Zishiri et al. (2013), apresentaram estimativas de correlação genética entre o peso a desmama e o peso no período pós-desmama de magnitude alta, o que comprova a forte relação genética existente entre o P60 e outras medidas de desempenho em idade mais avançadas.

Figura 2. Tendência genética para o peso a desmama (kg) de ovinos da raça Santa Inês.



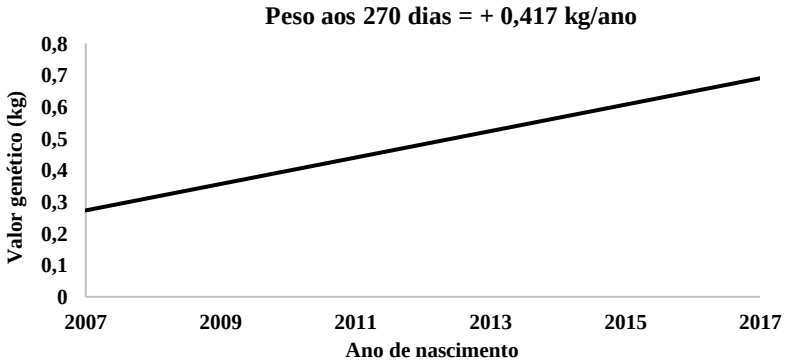
O gráfico de tendência genética para peso aos 150 dias de idade pode ser observado na Figura 3. Nota-se que houve tendência genética positiva de 0,172 kg/ano, demostrando o progresso genético ocorrido ao longo dos anos estudados. Naderi (2018) mostra em seu estudo com ovinos da raça Makouei, que apesar de ocorrências de declives entre alguns períodos, a média geral de valores genéticos apresentou tendência genética positiva, também para peso aos 150.

Figura 3. Tendência genética para o peso (kg) aos 150 dias de idade em ovinos da raça Santa Inês.



Pode-se observar por meio do gráfico de tendência genética (Figura 4), para peso aos 270 dias, progresso de 0,417 kg/ano, demonstrando importante avanço ao longo dos anos para esta importante característica, relacionada com o peso próximo ao abate. Em comparação com o estudo de Aguirre Riofrio (2016), o qual também trabalhou com ovinos da raça Santa Inês, identificou-se que os resultados obtidos no presente estudo foram superiores, visto que naquele estudo a tendência média obtida foi de 0,261 kg/ano. Como em ambos os trabalhos o progresso genético foi elevado, pode-se afirmar que ao selecionarmos animais da raça Santa Inês com idade próxima aos 270 dias, estes tendem a corresponder com elevação no desempenho produtivo, principalmente próximo ao período de abate.

Figura 4. Tendência genética para o peso (kg) aos 270 dias de idade em ovinos da raça Santa Inês.



Conclusão/ões

Foram observadas tendências genéticas positivas para os quatro pesos avaliados, com destaque para a medida de desempenho a desmama na fase pré-desmama, e destaque aos 270 dias na fase pós-desmama. Esses resultados demonstram a perspectiva positiva para ganhos genéticos desejáveis. Ressalta-se, porém, a necessidade de monitoramento do aumento do peso ao nascer, no longo prazo do processo de seleção.

Agradecimentos

À ASCCO pela concessão dos dados para realização deste estudo e à Fundação Araucária pelo suporte financeiro.

Referências

AGUIRRE RIOFRIO, E.L. **Estudo genético quantitativo de uma população de ovelhas da raça Santa Inês**. Pirassununga: USP, 73 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Biociência Animal, Universidade de São Paulo, Pirassununga, 2016.

AMARILHO-SILVEIRA, F.; DIONELLO, N.J.; MENDONÇA, G.; MOTTA, J.F.; FERNANDES, T.A.; SILVA, N.S. 2018. Genetic components of birth weight of texel sheep reared in extensive system. **Acta Scientiarum**. Animal Sciences, v. 40.

GROENEVELD, E.; KOVAC, M. & MIELENZ, N. 2008. **PEST 2.0 User's guide and reference manual. Version 6.0**. Department of Animal Science, University of Illinois, Urbana, IL.

KARIUKI, C.M.; ILATSIA, E. D.; KOSGEY, I. S. & KAHI, A. K. 2010. Direct and maternal (co)variance components, genetic parameters and annual trends for growth traits of Dorper sheep in semi-arid Kenya. **Tropical Animal Health and Production**, v.42, p.473481.

NADERI, Y. 2018. Genetic evaluation and genetic trend of growth in makouei sheep via random regression. **The Journal of Animal & Plant Sciences**. V. 28(2), p. 388-395.

ZISHIRI, O.T.; CLOETE, S.W.P.; OLIVIER, J.J. & DZAMA, K. 2013. Genetic parameters for growth, reproduction and fitness traits in the South African Dorper sheep breed, 2013. **Small Ruminant Research**, v. 112, p. 39-48.