

Efeitos fixos que influenciam a eficiência reprodutiva de ovelhas Santa Inês

Beatriz Bastos Senes^{1*}, Valdecy Aparecida Rocha da Cruz¹, Raphael Bernal Costa¹, Hymerson Costa Azevedo², Gregório Miguel Ferreira de Camargo¹

¹Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia da UFBA, Salvador, BA, Brasil.

²Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE, Brasil.

*Autor correspondente: bee_senes@hotmail.com

Resumo: Esse estudo objetivou analisar os efeitos fixos que influenciam a eficiência reprodutiva de ovelhas da raça Santa Inês. Foram utilizadas informações fenotípicas do banco de dados de um rebanho da raça. A eficiência reprodutiva individual das matrizes foi avaliada através do índice calculado pela divisão do peso ao desmame da ninhada de cordeiros pelo peso vivo da matriz ao parto. Os efeitos fixos foram analisados com a utilização de um modelo misto com medida repetida do índice de eficiência reprodutiva individual das ovelhas. Assim, os efeitos fixos que afetaram o índice reprodutivo das ovelhas Santa Inês foram sexo do cordeiro, tipo de parto e ano de nascimento do cordeiro, sendo necessários sua inclusão para avaliação da performance reprodutiva de ovelhas a ser feita posteriormente.

Palavras-chave: reposição, seleção, tipo de parto, peso desmame.

Fixed effects that influence the reproductive efficiency of Santa Inês ewes

Abstract: This study aimed to analyze the fixed effects that influence the reproductive efficiency of Santa Inês ewes. Phenotypic information from the database a sheep herd was used. The individual reproductive efficiency of the dams was evaluated through the index calculated by dividing the weaning weight of the lamb's litter by the live weight of the dam at calving. Fixed effects were analyzed using a mixed model with repeated measure of the individual reproductive efficiency index of the ewes. Thus, the fixed effects that affected the reproductive index of Santa Inês ewes were sex of lamb, birth rank and lamb's birth year, being necessary their inclusion to evaluate the reproductive performance of ewes latter.

Keywords: birth rank, replacement, selection, weaning weight.

Introdução

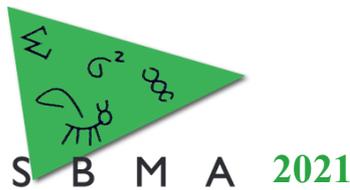
Em ovinos, as principais características reprodutivas avaliadas são idade à puberdade, taxa de acasalamento, fertilidade ao parto, taxa de parição, prolificidade, período de gestação, adaptação ambiental, habilidade materna e intervalo de partos (MAGALHÃES et. al, 2010).

A eficiência reprodutiva possui grande valor econômico associado por estar diretamente relacionado peso total de cordeiros desmamados por matriz. Pettigrew et al. (2018) propuseram um índice para avaliar a eficiência reprodutiva individual de ovelhas (ERi). Ele é calculado pela divisão do peso ao desmame da ninhada de cordeiros (P1t) pelo peso vivo da matriz ao parto (Pvm). Assim, o objetivo desse estudo foi identificar quais os efeitos fixos que influenciam esse índice utilizando informações de sistema semi-intensivo de ovinos da raça Santa Inês.

Material e Métodos

Foram utilizadas informações fenotípicas do banco de dados referente ao rebanho de ovinos da raça Santa Inês nascidos e criados no Campo Experimental Pedro Arle da Embrapa Tabuleiros Costeiros, entre os anos de 1990 e 2015, localizado na cidade de Aracaju, no estado de Sergipe, Brasil. Os animais foram criados em regime semi-intensivo com acesso a sal mineral e água *ad libitum*.

A eficiência reprodutiva individual (ERi) dos animais foi avaliada através do índice adaptado do modelo desenvolvido por Pettigrew et al. (2018), sendo calculada pela divisão do peso ao desmame da ninhada de cordeiros (P1t) pelo peso vivo da matriz ao parto (Pvm).



$$ERi = \frac{P1t(kg)}{Pvm(kg)}$$

Para análise dos efeitos fixos, foi utilizado um modelo misto com medida repetida dos dados referentes ao índice de eficiência reprodutiva individual (ERi) das ovelhas, sendo testados os efeitos fixos de sexo do cordeiro, tipo de parto (simples ou gemelar), ano e estação de nascimento dos cordeiros, no software SAS versão 9.2. Foram consideradas 641 observações de cada variável, após a limpeza dos dados. A variável de sexo foi classificada como 1 para machos e 2 para fêmeas, assim como o tipo de parto foi classificada como 1 para partos simples e 2 para partos gêmeos. O ano de nascimento do cordeiro nos dados limpos variou dos anos 2000 a 2014, enquanto a estação de nascimento foi classificada como 1, para meses de novembro a abril (estação seca), e 2, para meses de nascimento entre maio e outubro (estação chuvosa).

Resultados e Discussão

Foram consideradas 641 observações de cada variável, após a limpeza dos dados. A variável de sexo foi classificada como 1 para machos e 2 para fêmeas, assim como o tipo de parto foi classificada como 1 para partos simples e 2 para partos gêmeos. O ano de nascimento do cordeiro nos dados limpos variou dos anos 2000 a 2014, enquanto a estação de nascimento foi classificada como 1, para meses de novembro a abril (estação seca), e 2, para meses de nascimento entre maio e outubro (estação chuvosa).

1. Valores médios, máximos, mínimos, desvio padrão e valor P dos efeitos analisados.

Efeito	DP	Média	Mínimo	Máximo	Valor P
Sexo	0,5003606	1,5054602	1	2	<0,0001*
Tipo de parto	0,5003899	1,4992200	1	2	<0,0001*
Ano de nascimento do cordeiro			2000	2014	<0,0001*
Estação de nascimento do cordeiro	0,4058249	1,7925117	1	2	0,0941

DP: desvio padrão; *p < 0,05.

Os efeitos de sexo, tipo de parto, ano de nascimento do cordeiro foram significativos (p < 0,05) sobre o índice de eficiência reprodutiva. Já a variável de estação de nascimento apresentou um valor P de 0,0941, sendo não significativo. Portanto, os efeitos devem incluídos no modelo de avaliação da eficiência reprodutiva.

Esses resultados corroboram com os achados de Loureiro et al. (2016), em que o tipo de parto também foi incluído no modelo de avaliação da performance reprodutiva de ovelhas. Pettigrew et al. (2018) também consideraram os efeitos fixos de tipo de parto, sexo do cordeiro, idade da avó e data de nascimento do cordeiro.

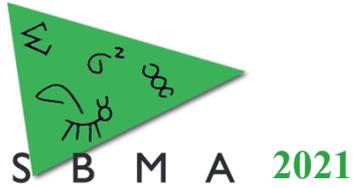
Conclusão

Conclui-se que os efeitos fixos que afetam o índice reprodutivo das ovelhas Santa Inês são o sexo, o tipo de parto e o ano de nascimento do cordeiro. O índice deve usar esses efeitos para correção do índice e proceder futuras comparações de performance reprodutiva das ovelhas.

Literatura citada

Loureiro M.F.P., Pain S.J., Kenyon P.R., Blair H.T. 2016. Reproductive performance of singleton and twin female offspring born to ewe-lamb dams and mature adult dams. In Proceedings of the New Zealand Society of Animal Production (Vol. 76, pp. 151-154). **New Zealand Society of Animal Production.**

Magalhães A.F.B., Facó O., Lôbo R.N.B., Villela, L.C.V. 2010. Raça Somalis brasileira: origem, características reprodutivas e desenvolvimento ponderal. **Embrapa Caprinos e Ovinos-Documents (INFOTECA-E).**



XIV Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal
Santa Catarina, Brasil -18 a 19 de Outubro de 2021

Pettigrew E.J., Hickson R.E., Morris S.T., Kenyon P.R., Pain S.J., Blair H.T. 2018. Does being born a single or twin, or to a yearling or mature dam affect efficiency of ewes? Proceedings of the World Congress on Genetics Applied to Livestock Production, Volume Electronic Poster Session - Species - Ovine, 2018 ,434.

Pettigrew E.J., Hickson R.E., Morris S.T., Lopez-Villalobos N., Kenyon P.R., Pain S.J., Blair H.T. 2019. The effects of birth rank (single or twin) and dam age on the lifetime productive performance of female dual purpose sheep (*Ovis aries*) offspring in New Zealand. **PloS one**.