

## VIII Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal

Maringá, PR – 01 e 02 de julho de 2010

*Melhoramento Animal no Brasil: UMA VISÃO CRÍTICA*

### **Parâmetros genéticos para peso corporal e escores visuais após a desmama em cordeiros Suffolk**

Tiago Rafael Cosmo<sup>1</sup>, Laila Talarico Dias<sup>2</sup>, Rodrigo de Almeida Teixeira<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Aluno de Graduação em Zootecnia da Universidade Federal do Paraná. e-mail: tcosmo@gmail.com

<sup>2</sup>Departamento de Zootecnia da UFPR. e-mail: lailatalarico@ufpr.br

<sup>3</sup>Professor do curso de Medicina Veterinária, UFPR, Campus Palotina. e-mail: rteixeira@ufpr.br

**Resumo:** O objetivo deste trabalho foi estimar parâmetros genéticos entre o peso corporal e as características de conformação (C), precocidade (P) e musculosidade (M) aos seis meses de idade em ovinos da raça Suffolk, por meio de análises bicaracterísticas. No modelo utilizado, foram considerados como fixos os efeitos de ano de nascimento e sexo e como covariáveis os efeitos do tipo de parto, da idade à mensuração e da idade da ovelha ao parto. Os coeficientes de herdabilidade direta foram 0,06, 0,04, 0,07 e 0,03 para C, P, M e peso corporal, respectivamente. As estimativas de correlação genética entre o peso aos seis meses de idade e as características de C, P e M foram, respectivamente, 0,37, -0,75 e 0,40, indicando que a seleção para peso corporal levará a animais com melhor conformação e musculosidade, porém com menor precocidade.

**Palavras-chave:** crescimento, correlação genética, herdabilidade, ovinos

#### **Genetic parameters for weight and visual scores at post weaning in Suffolk lambs**

**Abstract:** The purpose of this article was estimate the genetics parameters between body weight, conformation (C), precocity (P) and muscularity (M) at six months of age in Suffolk lambs, through two-trait analysis. The model considered as fixed the effects of sex and year of birth and the effects about the type of birth, age at measurement and age of ewe at lambing, as covariates. The direct heritabilities coefficients were 0,06, 0,04, 0,07, 0,03 for C, P, M and body weight, respectively. The genetic correlation estimates between the weight at six months and the features of C, P and M were, respectively, 0,35, -0,75 and 0,40, indicating that the selection for the body weight will led (result in) animals with better conformation and muscularity, however with lower precocity.

**Keywords:** genetic correlation, growth, heritability, sheep

#### **Introdução**

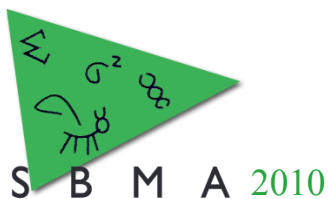
A seleção de reprodutores é usualmente realizada com base apenas no peso corporal mensurado em diferentes idades, entretanto, a escolha de animais baseada exclusivamente no desempenho ponderal pode levar a obtenção de animais de grande porte, tardios e inadequados para grande parte dos sistemas de produção utilizados no Brasil.

Para bovinos de corte as avaliações visuais de conformação, precocidade e musculosidade vêm sendo realizadas nos rebanhos que participam de programas de melhoramento com o objetivo de buscar animais com biótipos mais adequados aos sistemas extensivos de produção. No entanto, para ovinos de corte as avaliações visuais são pouco frequentes, sendo que, a avaliação de conformação é a mais empregada nas propriedades.

Na literatura são escassos trabalhos que estimaram parâmetros genéticos para características avaliadas por escores visuais, bem como a relação entre essas e o peso corporal de ovinos de corte. Vale ressaltar a importância da relação entre peso e as características avaliadas visualmente, com a finalidade de identificar indivíduos mais pesados aliado à melhor conformação morfológica, destacando aspectos de precocidade de acabamento e volume de musculatura (KOURY FILHO, 2005). Portanto, o objetivo do presente trabalho foi estimar os parâmetros genéticos para peso corporal e as características de conformação, precocidade e musculosidade após a desmama em ovinos Suffolk.

#### **Material e Métodos**

Foram utilizados 979 registros de peso, conformação, precocidade e musculatura de ovinos da raça Suffolk, nascidos entre 1992 e 2007, provenientes da propriedade Sementes e Cabanha Butiá Ltda.



## VIII Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal

Maringá, PR – 01 e 02 de julho de 2010

*Melhoramento Animal no Brasil: UMA VISÃO CRÍTICA*

Cerca de uma semana antes do momento da avaliação visual todos os animais foram tosquiados com o objetivo de garantir a qualidade das mensurações. A característica Conformação (C) foi avaliada como a capacidade de produção de carne, imaginando-se que o animal seria abatido no momento da avaliação. Para Precocidade (P) foram considerados o arqueamento de costelas e a estrutura óssea de pernas a fim de avaliar o desenvolvimento corporal. Na avaliação da Musculatura (M) o desenvolvimento muscular dos indivíduos foi observado em pontos estratégicos do corpo, como pernil e paleta. Os escores variaram de 1 a 5 e foram atribuídos em relação ao animal intermediário para as três características dentro do grupo de contemporâneos, que recebeu escore 3.

Para a consistência dos dados, eliminaram-se registros de animais sem data de mensuração ou mensurados fora do intervalo de 130 dias a 260 dias de idade, data de nascimento e pesos superiores ou inferiores a três desvios-padrão, em relação à média, e cordeiros filhos de ovelhas com mais de 9 anos de idade.

Para o peso corporal e C, P e M, foram considerados como fixos, os efeitos de ano de nascimento e sexo e, como covariáveis, os efeitos linear do tipo de parto e linear e quadrático da idade da ovelha ao parto, sendo que o efeito da idade à mensuração foi considerado como linear para as características avaliadas visualmente e linear e quadrático para o peso.

As estimativas de herdabilidade e de correlação genética foram realizadas pelo método da Máxima Verossimilhança Restrita Livre de Derivadas, por meio de análise bicaracterística, utilizando-se o software MTDFREML (BOLDMAN et al, 1995), de acordo com o seguinte modelo matricial:

$$Y = X\beta + Za + e;$$

em que: Y é o vetor das observações do animal;  $\beta$  é o vetor dos efeitos fixos no modelo; a é o vetor dos efeitos genéticos diretos; X e Z são as matrizes de incidência relacionadas aos respectivos efeitos aleatórios; e é o vetor dos erros aleatórios associados a cada observação.

### Resultados e Discussão

As médias de peso corporal e idade à mensuração foram respectivamente  $46,89 \pm 10,13$  kg, e  $185,83 \pm 21,76$  dias.

As estimativas dos parâmetros genéticos estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Estimativas de parâmetros genéticos das características conformação, precocidade e musculatura após a desmama obtidas em análise bicaracterística com o peso corporal.

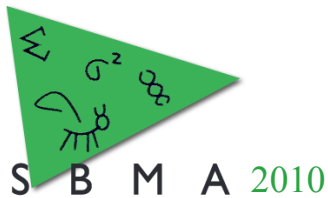
Parâmetros genéticos	Peso	Conformação	Precocidade	Musculatura
$h^2$	0,03	0,06	0,04	0,07
$rg_{\text{peso; escore}}$	-	0,37	-0,75	0,40

$h^2$  = herdabilidade; rg = correlação genética

Para todas as análises bicaracterística realizadas, as estimativas de herdabilidade para peso à mensuração apresentaram mesma magnitude (0,03). A baixa estimativa de herdabilidade encontrada no presente trabalho indica pouca variabilidade genética para o peso após à desmama. Resultados semelhantes foram relatados por Sousa et al. (1999) que encontraram herdabilidade para peso aos 196 dias de idade de 0,06, para ovinos Santa Inês. Para cordeiros Suffolk, Alberti Filho et al. (2009) estimaram herdabilidade de baixa magnitude para o peso aos 185 dias ( $0,09 \pm 0,03$ ).

Pode-se observar pela Tabela 1, que as correlações genéticas obtidas entre o peso e as características C e M foram moderadas, positivas e favoráveis, ou seja, a seleção para peso levará a melhoria na conformação e na musculatura dos ovinos, o que é desejável. Entretanto, a correlação estimada entre o peso e a precocidade foi de alta magnitude, negativa e desfavorável, pois a seleção para o aumento do peso implicará na diminuição da precocidade dos animais.

Para bovinos de corte, Koury Filho (2005) encontrou correlações genéticas entre peso e as características de C, P e M positivas e de alta magnitude (0,71, 0,42 e 0,43, respectivamente). O autor concluiu que as correlações entre tais características, por serem determinadas em parte pelos mesmos conjuntos de genes, indicam que a seleção para peso levará a resposta correlacionada nas características avaliadas por escores.



## VIII Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal

Maringá, PR – 01 e 02 de julho de 2010

*Melhoramento Animal no Brasil: UMA VISÃO CRÍTICA*

No presente trabalho, os parâmetros genéticos estimados indicam haver forte relação entre as características de escores visuais e o peso, ou seja, é necessário considerar as diferenças entre os biótipos uma vez que o aumento de peso em função de maior tamanho corporal pode não ser interessante. Portanto, espera-se que o uso de avaliações visuais contribua na busca por animais com tipos morfológicos mais adequados a cada sistema de produção e que atendam aos diferentes tipos de mercado e não sejam utilizados apenas na identificação de indivíduos mais pesados.

### **Conclusões**

A seleção direta para peso, conformação, precocidade e musculatura pode ser pouco eficiente em função da baixa variabilidade genética existente após a desmama. As correlações genéticas entre as características avaliadas por escore e o peso pós-desmama indicam que as mesmas são, em parte, expressas pelo mesmo conjunto de genes e que a seleção para uma delas implicará em resposta correlacionada nas demais.

Sugere-se que as definições dos escores visuais sejam objetivas, de forma a caracterizar melhor as diferenças entre conformação, precocidade e musculatura, o que facilitará a avaliação em si e o treinamento dos avaliadores. Consequentemente, maior número de propriedades poderá adotar tal avaliação e, os dados gerados poderão de fato auxiliar o processo de seleção.

### **Agradecimentos**

À empresa GenSys Consultores Associados S/C Ltda e a Sementes e Cabanha Butiá Ltda pela concessão dos dados.

### **Literatura citada**

- ALBERTI FILHO, J. L. ; DIAS, L. T. ; TEIXEIRA, R. A. . Influência dos Efeitos Maternos sobre as estimativas de herdabilidade para pesos ao nascer, à desmama e aos 185 dias de idade de ovinos da raça Suffolk. **In:** XIV Simpósio Paranaense de Ovinocultura II Simpósio Paranaense de Caprinocultura II Simpósio Sul Brasileiro de Ovinos e Caprinos, 2009, Curitiba. Anais XIV Simpósio Paranaense de Ovinocultura II Simpósio Paranaense de Caprinocultura II Simpósio Sul Brasileiro de Ovinos e Caprinos, 2009.
- BOLDMAN, K. G.; KRIESE, L. A.; Van VLECK, L. D., et al. A manual for use of MTDFREML. Clay Center, USDA-ARS, 1993. 120p.
- KOURY FILHO, W. **Escores visuais e sua relações com características de crescimento em bovinos de corte**. 2005. 80f. Tese (Doutorado em Zootecnia) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal, 2005.
- SOUSA, W. H., PEREIRA, C. S., BERGMANN, J. A. G., et al. Estimativas de Componentes de (Co)variância e Herdabilidade Direta e Materna de Pesos Corporais em Ovinos da Raça Santa Inês. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 28, n. 6, p. 1252-1262, 1999.