

ESTUDO DA ASSOCIAÇÃO ENTRE DEP'S DE ESCORES VISUAIS COM GANHO DE PESO E CIRCUNFERÊNCIA ESCROTAL POR MEIO DE CORRELAÇÃO CANÔNICA

¹FERREIRA, M.V.B.; ²SILVA, A.C.S.; ³LEMP, B.; ⁴GONÇALVES, M. C.; ⁵MORAIS, M.G.; ⁶FERREIRA, N.M.B.

Resumo: O objetivo deste trabalho foi identificar e quantificar a associação entre as DEP's das características de avaliação visual com ganho de peso e circunferência escrotal através de análise de correlação canônica. Os dados utilizados neste estudo são referentes às estimativas das DEP's da raça Nelore contida no Sumário Aliança 2007. As relações e as influências entre as DEP's foram melhor evidenciadas ao efetuar-se um estudo de correlações canônicas. Os conjuntos de características formadas pelas DEP's dos escores visuais e dias para ganhar 400 kg e circunferência escrotal são consideradas dependentes. As DEP's de CPM no sobreano foram as que mais influenciaram DIAS 400 e PE/IP..

Palavras-chave: correlação canônica, precocidade, musculatura

I STUDY OF THE ASSOCIATION AMONG EPD'S OF VISUAL SCORES WITH WEIGHT EARNINGS AND CIRCUMFERENCE SCROTAL THROUGH CANONICAL CORRELATION

Abstract: The objective was to identify and quantify the association among EPD's of traits evaluated through visual scores and weight gain and scrotal circumference, using canonical correlation analysis. The data were EPD's from the "Aliança Nelore" sire summary 2007. The relationships and the influences among EPD's were better evidenced when a canonical correlations analysis was performed. The set of traits formed by EPD's of visual scores of CPM and days to gain 400 kg and scrotal circumference are considered dependent. The EPD's for yearling scores of CPM were greatly influenced DIAS 400 and PE/IP.

Keywords: canonical correlation, precocity, muscling.

Introdução

O uso dos escores visuais é considerado uma boa forma de se identificar animais de melhor conformação produtiva (Koury Filho, 2005), podendo ser uma das formas mais viáveis de se medir diferenças em indivíduos (Fries, 1996). Esse sistema, além de possibilitar descrição física e produtiva do animal, permite estabelecer um programa de seleção com ênfase em características que também precisam ser melhoradas em um rebanho (Dibiasi, 2006). A conformação é avaliada através da classificação do animal, em termos de capacidade de produção de carne, se abatido aquele momento, considerando-se a combinação

¹Prof. Msc, Curso de Agronomia da Faculdade Anhanguera Dourados, FAD, Doutorando Produção Vegetal, UFGD, Cx Postal 533 Cep 79804-, Dourados, MS. e-mail: marcusback@hotmail.com

²Aluno de Graduação do Curso de Agronomia - Curso de Agronomia da Faculdade Anhanguera Dourados, FAD,

³Profa. Doutora. Depto de Ciências Agrárias – UFGD CP 533 Cep 79804-940 e-mail: blempp@ufgd.edu.br

⁴Prof. Doutor. Departamento de Ciências Agrárias – UFGD CP 533 Cep 79804-940

⁵Profa. Doutora. Dep de Produção Animal – UFMS

⁶Aluna da Graduação em Medicina Veterinária – Faculdade Anhanguera Dourados, FAD

da quantidade de carne na carcaça e a presença de massas musculares. Para precocidade são observadas as formas das massas musculares, pontuando-se os animais conforme a expectativa de se chegar a um acabamento mínimo de carcaça com peso vivo não elevado. Os animais com boa precocidade de terminação são aqueles que apresentam boa abertura torácica, boa profundidade de costelas, boas massas musculares e virilha pesada, aliada a um bom desenvolvimento corporal. No que se refere à musculatura, a presença de massas musculares principalmente nos quartos traseiros, no lombo paleta e antebraço são levadas em consideração (Long 1973). O objetivo deste trabalho foi identificar e quantificar a associação entre as diferenças esperada da progênie (DEP) das características de avaliação visual com ganho de peso e circunferência escrotal, através da análise de correlação canônica.

Material e Métodos

Os dados utilizados neste estudo são referentes às estimativas das DEP's da raça Nelore contida no Sumário Aliança 2007, totalizando de 535 reprodutores que têm filhos avaliados na desmama (224.280 animais) e no sobreano (141.964 animais). Ao se utilizar como matriz de dados as estimativas das DEP's, estas estão livres dos efeitos não genéticos de idade da mãe, data juliana de nascimento, fazenda e grupo de manejo.

Variáveis canônicas são as combinações lineares das variáveis originais em dois grupos previamente formados. O par canônico é formado pelas combinações lineares (variáveis canônicas) correspondentes dos dois grupos. Por exemplo, a primeira variável canônica do grupo 1 e a primeira variável canônica do grupo 2 formam o 1º par canônico e a maior proporção de explicação da variação total, ou seja, maior autovalor (λ_1) da matriz $R_{11}^{-1}R_{12}^{-1}R_{22}^{-1}R_{12}^{-1}$, em que:

R_{11} : matriz de correlação entre os caracteres do grupo 1;

R_{22} : matriz de correlação entre os caracteres do grupo 2;

R_{12} : matriz de correlação entre os caracteres dos grupos 1 e 2;

O número de correlações canônicas e de pares canônicos é função do menor número de caracteres que constitui um dos grupos (1 ou 2) e sua magnitude sempre decresce com a ordem em que são estimadas (Cruz & Regazzi, (1997).

Foram estimadas as correlações canônicas (Cruz & Regazzi, 1997), entre o grupo de variáveis constituído pelas DEP's de conformação a desmama (C DESM), precocidade a desmama (P DESM) e musculatura a desmama (M DESM), conformação no sobreano (C SOBR), precocidade no sobreano (P SOBR) e musculatura no sobreano (M SOBR) com dias para ganhar 400 kg de peso vivo (DIAS 400) entre o nascimento e o sobreano e perímetro escrotal ajustado para idade e peso (PE/IP) e pelas avaliações somente ao sobreano (C SOBR, P SOBR e M SOBR) com DIAS 400, PE/IP e ganho do nascimento ao sobreano (GNS). Foi considerado para efeito da extração da variável canônica, uma percentagem de explicação da variância total acima de 80% ou autovalores maiores que 1. Os dados foram analisados utilizando-se o aplicativo computacional SAS.

Resultados e Discussão

A análise multivariada dos dados referentes às DEP's de características estimadas no pré-desmame e pós-desmame foi significativa pelo teste Lambda de Wilks ($P < 0,0001$). Ao correlacionar as DEP's de CPM na desmama e ao sobreano com D400 e PE/IP, os dois pares canônicos (Tabela 1) foram significativos sendo que o primeiro par explicou 85% da variação dos dados. As estimativas de CPM ao sobreano foram as que mais influenciaram para que um animal alcance o peso de abate mais rapidamente. Assim para termos animais com maior velocidade de ganho (DIAS 400) e mais precoces sexualmente (PE/IP), estes animais são os que apresentam em ordem decrescente maior P SOBR, M SOBR, C SOBR, P DESM, M DESM e C DESM. No segundo par canônico, que explica 14% da variação dos dados, fica evidenciado uma relação inversa entre as C DESM e C SOBR com PE/IP, confirmando as correlações lineares, onde C DESM foi de -0,05 e C SOBR 0,1 com PE/IP.

Analizando somente as DEP's dos escores visuais no sobreano com as DEP's para DIAS 400, GNS e PE/IP (Tabela 2), o primeiro par canônico explicou 87% da variação dos dados demonstrando que animais com maior DEP de conformação, seguida de DEP de precocidade e por último a de musculatura serão animais com maior GNS, DIAS 400 e em menor influência o PE/IP. Estes resultados evidenciam que o peso do animal é decorrente da composição do ganho desde desmame ao sobreano, uma vez que a conformação é dada pelo comprimento e profundidade da carcaça, precocidade pela gordura e musculatura pelas massas musculares. Já o segundo par descreve uma relação inversa entre PE/IP e C SOBR, onde animais com maior DEP para PE/IP, menor GNS e menor DIAS 400 serão animais com maior DEP 's para M SOBR e P SOBR e menor C SOBR.

Tabela 1- Correlações canônicas e pares canônicos estimados entre as diferenças esperadas na progênie referentes aos escores visuais de conformação (C DESM) precocidade (P DESM), musculatura (M DESM) na desmama, conformação (C SOBR), precocidade (C SOBR), musculatura (M SOBR) com as características de precocidade de crescimento (D400) e perímetro escrotal (PE/IP).

Variáveis	Pares canônicos	
	1º	2º
	Ganho de peso e perímetro escrotal	
DIAS 400	0.9432	-0,3323
PE/IP	0.4968	0.8678
	CPM desmama e sobreano	
C DESM	0.3270	-0,5208
P DESM	0.4435	0.4125
M DESM	0.4288	0.4333
C SOBR	0.8020	-0,5336
P SOBR	0.8156	0.4927
M SOBR	0.8133	0.5315
Auto Valores	0.7688	0.1354
Proporção de explicação (%)	85	14
r_c	0.65	0.34
Significância (p)	$p < 0.0001$	$p < 0.0001$

Tabela 2- Correlações canônicas e pares canônicos estimados entre as diferenças esperadas de progênie referentes aos escores visuais conformação (C SOBR), precocidade (C SOBR), musculatura (M SOBR) com as características de precocidade de crescimento (D400) e perímetro escrotal (PE/IP).

Variáveis	Pares canônicos		
	1º	2º	3º
	CPM sobreano		
C SOBR	0,8611	-0,5018	0,0817
P SOBR	0,7844	0,5504	-0,2859
M SOBR	0,7654	0,6120	0,1990
	Ganho de peso e perímetro escrotal		
DIAS 400	0,8754	-0,1471	0,4605
GNS	0,9391	-0,335	-0,0772
PE/IP	0,4313	0,8907	-0,1440
Auto Valores	0,99	0,14	0
Proporção de explicação (%)	87	12	0
r_c	0,7	0,35	0,04
Significância (p)	$p < 0,0001$	$p < 0,0001$	NS

Conclusões

1. Os conjuntos de características formadas pelas DEP's dos escores visuais e dias para ganhar 400 kg do nascimento ao sobreano e circunferência escrotal são consideradas dependentes.
2. As DEP's de CPM no sobreano foram as que mais influenciaram DIAS 400 e PE/IP.

Agradecimentos

À empresa GenSys Consultores Associados S/S Ltda, pelo fornecimento dos dados.

Literatura citada

- CRUZ, C.D., REGAZZI, A.J. **Modelos Biométricos Aplicados ao Melhoramento Genético**. 2. ed. Viçosa: UFV, 1997. 390 p.
- DIBIASI, N. F. **Estudo do crescimento, avaliação visual, medidas por ultrasonografia e precocidade sexual em touros jovens pertencentes a vinte e uma raças com aptidão para corte** Dissertação (Mestrado em Zootecnia – Genética e Melhoramento Animal). Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista. Jaboticabal. 2006.
- FRIES, L. A. Usos de escores visuais em programas de seleção para a produtividade em gado de corte. In: SEMINÁRIO NACIONAL - REVISÃO DE CRITÉRIOS DE SELEÇÃO E JULGAMENTO EM GADO DE CORTE. **Anais...** Uberaba, 1996. p. 1-6.

KOURY FILHO, W. **Escores visuais e suas relações com características de crescimento em bovinos de corte.** Tese (Doutorado em Zootecnia – Produção Animal) Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias. Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP 2005. 80p.

LONG, R.A. **El sistema de evaluación de Ankony y su aplicación en la mejora del ganado.** Colorado: Ankony Corporation, 20p., 1973.