



## INFLUÊNCIA DE FATORES AMBIENTAIS SOBRE ESCORES DE CONFORMAÇÃO, PRECOCIDADE E MUSCULATURA À DESMAMA EM ANIMAIS CRUZADOS F1 ZEBU X ANGUS. I - ANÁLISE ESTATÍSTICA

GABRIELA ZOCCOLARO COSTA<sup>1</sup>, SANDRA AIDAR DE QUEIROZ<sup>2</sup>, JOÃO ADEMIR DE OLIVEIRA<sup>3</sup>, LUIZ ALBERTO FRIES<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Mestranda do programa de Pós-graduação em Zootecnia – Área de Genética e Melhoramento Animal – FCAV – UNESP/ Câmpus de Jaboticabal. e-mail: gabizcosta@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Professora Adjunta – DZ/ MGA – FCAV – UNESP / Jaboticabal, SP; Bolsista do CNPq. e-mail: saquei@fcav.unesp.br

<sup>3</sup> Professor Titular – Dep. Ciências Exatas – FCAV – UNESP/ Jaboticabal, SP. e-mail: jaoliv@fcav.unesp.br

<sup>4</sup> GenSys Consultores Associados S/C Ltda.

**RESUMO** - O objetivo deste trabalho foi estudar os efeitos da idade da vaca ao parto e idade do bezerro à desmama sobre os escores visuais de conformação (C), precocidade (P) e musculatura (M) à desmama em animais cruzados F1 Zebu X Angus, em diferentes regiões do Brasil. A análise, utilizando-se um modelo que também incluiu grupo contemporâneo, revelou que os efeitos de idade da vaca e do bezerro foram estatisticamente significativos sobre os escores visuais, mostrando que são importantes fontes de variação para estes caracteres.

**PALAVRAS-CHAVE:** efeitos de ambiente, escores visuais, raças bovinas, cruzamento

INFLUENCE OF ENVIRONMENTAL EFFECTS ON SCORES OF CONFORMATION, PRECOCITY AND MUSCULATURE MEASURED AT WEANING IN CROSSBREED ANIMALS F1 ZEBU X ANGUS. I – STATISTICS ANALYSIS

**ABSTRACT** - The objective of this work was to study the effect of age of the dam and calf at weaning on visual scores appraisal of conformation (C), precocity (P) and musculature (M) measured at weaning time in F1 crossbreed Zebu X Angus calves, in different regions of Brazil. The statistical analyses, utilizing a model that also included the contemporaneous group, revealed that the age of the dam and calf were statistically significant on the visual scores appraisal, showing that they are important variation sources on this characters.

**KEYWORDS:** environmental effects, visual scores, bovine breeds, crossbreeding

### INTRODUÇÃO

A produtividade animal depende da ação conjunta de fatores genéticos e ambientais. Uma forma eficaz e econômica de se obter aumento da produtividade consiste em aliar o potencial genético das raças européias especializadas na produção de carne à rusticidade e adaptabilidade das raças zebuínas. Trabalhos de cruzamentos entre raças bovinas de corte demonstram que os animais mestiços são superiores aos puros para as características de crescimento. É sabido que fatores de ambiente influenciam as características produtivas dos animais, de modo que quando estes são avaliados geneticamente, tais fatores precisam ser removidos ou controlados, podendo ainda ser ajustados estatisticamente (Pinatti, 2002). Alguns autores (Dibiasi, 2003; Jorge Jr. et al., 1999; e Cardoso et al., 2001) destacaram a importância de efeitos da idade da vaca ao parto, a idade do bezerro à desmama e a data juliana de nascimento sobre os escores visuais de conformação (C), precocidade (P) e musculatura (M) à desmama dos animais. Os escores visuais são importantes ferramentas aliadas às características mensuráveis de crescimento, quando o objetivo da seleção é aumentar a produção de carne do rebanho. O objetivo deste trabalho foi estudar os efeitos da idade da vaca ao parto e idade do bezerro à desmama sobre os escores visuais de C, P e M à desmama em animais cruzados F1 Zebu X Angus.

### MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizadas informações, obtidas junto ao arquivo zootécnico da empresa GenSys Consultores Associados S/C Ltda, de 18.371 animais, para conformação e musculatura, e de 15.852 animais cruzados F1 Zebu X Angus, para precocidade, nascidos no período de 1988 a 2002, em diferentes regiões do Brasil. As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o procedimento GLM do programa SAS<sup>®</sup> (SAS, 1996). O modelo estatístico incluiu grupo contemporâneo, classe de

idade da vaca ao parto e classe de idade do bezerro à desmama, como efeitos fixos. Grupo contemporâneo foi definido por bezerros do mesmo sexo, nascidos no mesmo ano e no mesmo dia, mês, época, fazenda e grupo de manejo de desmama. Foram utilizadas nas análises apenas informações de animais com idade de desmama entre 150 a 300 dias, sendo excluídos os grupos contemporâneos com menos de quatro informações.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

As médias estimadas para os escores visuais de conformação, precocidade e musculatura foram  $3,52 \pm 0,83$ ;  $3,37 \pm 0,89$ ; e  $3,38 \pm 0,85$ , respectivamente. Conforme pode-se observar na Tabela 1, todas as fontes de variação do modelo influenciaram significativamente ( $P < 0,0001$ ) os caracteres estudados, evidenciando a importância de cada um desses fatores sobre a variação dos mesmos. Segundo Teixeira e Albuquerque (2003), para que possam ser distinguidos e comparados animais, criados em diferentes condições de ambiente, é necessário que os efeitos de fatores ambientais sobre as características de interesse estejam bem definidos. A idade da vaca ao parto foi significativa para os três caracteres, sendo que os escores para C, P e M aumentaram à medida que a idade da vaca aumentou até a maturidade, quando começou a diminuir (Tabela 2). Vacas que pariram entre 5 e 7 anos foram as que desmamaram bezerros com os maiores escores para conformação. Os maiores escores para precocidade e musculatura foram observados nas vacas que pariram entre 7 e 9 anos. Resultados semelhantes foram relatados por Jorge Jr. (2002). A idade do bezerro à desmama também apresentou efeito significativo sobre os escores de conformação, precocidade e musculatura, evidenciando que bezerros mais jovens apresentaram menor desenvolvimento corporal à desmama, quando comparados aos mais velhos, que receberam os piores escores (Tabela 3).

TABELA 1. Fontes de variação (FV), graus de liberdade (GL) e quadrados médios dos escores de conformação (C), precocidade (P) e musculatura (M)

FV	GL	Quadrados Médios		
		C	P	M
GC	973 (763) <sup>a</sup>	6,6386**	5,4129**	6,4273**
IVP (classes)	5	4,6176**	5,5870**	7,0693**
IDD (classes)	4	73,2737**	47,9071**	53,9241**
Resíduo	17397 (15079) <sup>a</sup>	0,7048	0,7943	0,7361
R <sup>2</sup> (%)	-	38,04	28,09	35,94
CV (%)	-	23,85	26,37	25,35

\*\*  $P < 0,0001$ , <sup>a</sup> = GL de P, GC = grupo contemporâneo, IVP = idade da vaca ao parto, IDD = idade do bezerro à desmama, R<sup>2</sup> = coeficiente de determinação e CV = coeficiente de variação.

TABELA 2. Médias estimadas de conformação (C), precocidade (P) e musculatura (M) por classes de idade ao parto da vaca (IPV)

IPV (anos)	C	P	M
< 3	3,33	3,28	3,20
[3 , 5 )	3,51	3,41	3,40
[5 , 7 )	3,79	3,45	3,61
[7 , 9 )	3,73	3,59	3,65
[9 , 11)	3,68	3,47	3,50
> 11	3,59	3,41	3,32

TABELA 3. Médias estimadas de conformação (C), precocidade (P) e musculatura (M) por classes de idade à desmama do bezerro (IDD)

IDD (dias)	C	P	M
[150 , 180)	3,19	2,91	3,00
[180 , 210)	3,28	3,21	3,20
[210 , 240)	3,56	3,45	3,41
[240 , 270)	3,65	3,43	3,50
[270 , 300]	3,80	3,61	3,66

### CONCLUSÕES

Os efeitos da idade da vaca ao parto e idade do bezerro à desmama revelaram-se importantes fontes de variação para os escores visuais de conformação, precocidade e musculatura à desmama em animais F1 Zebu X Angus, devendo-se, pois, serem levados em consideração na distinção e comparação dos animais para fins de seleção.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARDOSO, F.F.; CARDELLINO, R.A.; CAMPOS, L.T. Fatores Ambientais sobre escores de avaliação visual à desmama em bezerros Angus criados no Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 30, n.2, p.318-325, 2001.
- DIBIASI, N.F. **Fatores de correção multiplicativos e aditivos para efeitos de ambiente sobre os escores de conformação, de precocidade e de musculatura à desmama em bovinos da raça Nelore**. Jaboticabal: Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinária, 2003. 48p. Dissertação (Trabalho de Graduação)- Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinária/Universidade Estadual Paulista, 2003.
- JORGE JÚNIOR, J.; PITA, F.V.C.; FRIES, L.A. et al. Influência de alguns fatores de ambiente sobre os escores de conformação, precocidade e musculatura à desmama em um rebanho da raça Nelore. In: REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 36.,1999, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1999. p.153.
- JORGE JUNIOR, J. **Efeitos genéticos e de ambiente sobre os escores visuais de conformação, precocidade e musculatura no período pré-desmama em bovinos da raça Nelore**. Jaboticabal: Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinária, 2002. 70p. Dissertação (Mestrado em Melhoramento Animal) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinária/Universidade Estadual Paulista, 2002.
- PINATTI, E.; FERRAZ, J.B.S.; ELER, J.P. Efeito da composição racial materna e de fatores não genéticos sobre o peso à desmama de bezerros mestiços criados nos estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul. In: IV SIMPÓSIO NACIONAL DE MELHORAMENTO ANIMAL, 2002, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande: Sociedade Brasileira de Melhoramento Animal, 2002.
- SAS Institute Inc. **SAS Language Guide**, v. 6.11 ed. Cary: 1996.
- TEIXEIRA, R.A.; ALBUQUERQUE, L.V. Efeitos Ambientais que Afetam o Ganho de Peso Pré-Desmama em Animais Angus, Hereford, Nelore e Mestiços Angus-Nelore e Hereford-Nelore. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 32, n.4, p.887-890, 2003.