

Avaliação de características de carcaça e escores visuais em bovinos da raça Nelore Mocho

Natascha Almeida Marques da Silva¹, Luís Gustavo Del' Bianco Araújo², Carina Ubirajara de Faria¹, Cláudio de Ulhôa Magnabosco³, Raysildo Barbosa Lôbo⁴

¹Docente do curso de zootecnia da Faculdade de Medicina Veterinária/UFU- natascha@famev.ufu.br

²Graduando do Curso de Medicina veterinária da UFU/Uberlândia, MG.

³Pesquisador da Embrapa Cerrados – Planaltina/DF.

⁴Presidente da Associação Nacional de Criadores e Pesquisadores - ANCP/Ribeirão Preto, SP.

Resumo: O objetivo deste trabalho foi estudar a influência de fatores ambientais sobre características morfológicas avaliadas por escore visual (musculosidade, estrutura física, conformação, ônfalo e osso sacro), e características de carcaça avaliadas por ultra-sonografia (área de olho de lombo, espessura de gordura subcutânea, espessura de gordura na garupa e altura do posterior), em bovinos da raça Nelore Mocho. Para o estudo, utilizou-se análise de variância, adotando como efeitos fixos sexo, estação de nascimento e ano de nascimento e como covariáveis (linear e quadrática) a idade da vaca ao parto e idade do animal. O efeito de sexo foi significativo para todas as características avaliadas por escore visual, sendo os machos sempre superiores as fêmeas. O efeito de estação de nascimento foi significativo para as características área de olho de lombo, altura da garupa e para todas as características morfológicas avaliadas com exceção de ônfalo. Já o efeito de ano de nascimento foi significativo para todas as características de carcaça e morfológicas. As covariáveis foram significativas tanto com efeito linear quanto quadrático para área de olho de lombo, estrutura física e conformação. Os resultados evidenciam que as avaliações para escores visuais e características de carcaça devem levar em consideração os efeitos fixos estudados e existe a possibilidade de inserção destas características em programas de melhoramento genético.

Palavras-chave: bovinos de corte, características morfológicas, efeito ambiental, ultra-sonografia de carcaça.

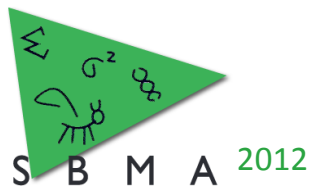
Evaluation of carcass and visual score traits in Polled Nelore cattle

Abstract: The objective of this work was to study the influence of environmental factors on morphological traits evaluated by visual score (musculature, physical structure, conformation, navel, and sacrum) and carcass traits evaluated by ultrasonography (loin eye area, subcutaneous fat thickness, hip fat thickness and back height) in Polled Nelore cattle. Used for study analysis of variance considering as fixed effects sex, season of birth and year of birth and as covariates (linear and quadratic) age at calving and age of the animal. The sex effect was significant for all traits evaluated by visual score. The males were better than females. The effect season of birth was significant for the traits loin eye area, back height and all traits evaluated by visual score, except navel. The effect year of birth was significant for all traits evaluated. The covariates were significant with linear and quadratic effects for loin eye area, physical structure and conformation. These results suggest that the evaluation for visual scores and carcass traits, must to considerate the studied fixed effects, and that it is possible to include these characteristics in breeding programs.

Keywords: beef cattle, morphological traits, environmental effect, ultrasonography carcass

Introdução

O rebanho bovino brasileiro tem considerável importância no desenvolvimento de nosso país desde tempos históricos até o momento atual. Das raças bovinas usadas como produtoras de carne no Brasil pode-se destacar a raça Nelore, devido a sua excelente adaptabilidade ao ambiente de clima tropical, a sua alta tolerância a endoparasitos e ectoparasitos e por sua excelente conversão de gramíneas em proteína animal. No entanto, é importante destacar também a raça Nelore Mocho, formada no Brasil, que possui atualmente, a segunda posição em número de registros pela Associação Brasileira de Criadores de Zebu (ABCZ, 2007). A tendência comercial atual é a busca de animais que são mais viáveis



economicamente, ou seja, animais que atingem mais rapidamente o peso de abate, diminuindo assim o tempo de produção. Tem-se enfatizado a necessidade de se selecionar animais adaptados a um sistema de produção de ciclo curto, sem aumentar os custos de produção. No entanto, não é apropriado selecionar animais apenas baseando-se em dados referentes a peso e sim analisar também as características de rendimento de carcaça e precocidade de terminação. Neste contexto, os escores visuais poderiam ser utilizados para seleção do tipo morfológico que atenda às exigências do mercado. Alguns autores (Cardoso et al., 2001; Koury Filho, 2005) recomendam a inclusão de escores visuais em programas de seleção como alternativa viável para melhorar a carcaça e a precocidade de terminação. Alguns estudos com bovinos da raça Nelore verificaram a existência de considerável variabilidade genética para as características morfológicas avaliadas por escores visuais (Cardoso et al., 2001; Koury Filho, 2005). No entanto, não se sabe exatamente o que os diferentes tipos morfológicos representam em termos de performance produtiva e qualidade de carcaça (Koury Filho, 2005). Assim sendo, são necessários estudos que incluam as características de carcaça, avaliadas por ultra-sonografia, e também as características avaliadas por escores, para depois entender suas relações. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi de conhecer os fatores ambientais que afetam tais características, em bovinos da raça nelore mocho.

Material e Métodos

O conjunto de dados analisados neste estudo foi proveniente de cerca de 5.953 bovinos da raça Nelore Mocho, do criatório da Guaporé Pecuária. Todos os animais são participantes do Programa Nelore Brasil da Associação Nacional de Criadores e Pesquisadores (ANCP). Serão analisadas as características de escores visuais para musculosidade (M), estrutura física (E), conformação (C) e ônfalo (O), e as características quantitativas de carcaça, medidas por ultra-sonografia, de área de olho de lombo (AOL), espessura de gordura subcutânea (EG) e espessura de gordura na garupa (P8), além da altura na garupa (ALTG). Para a avaliação visual será utilizado o método denominado MERCOS, adaptado por Lôbo (1996). De acordo com este autor, para cada variável morfológica, os animais avaliados podem obter escores de um a cinco pontos, sendo que a maior pontuação representa o grau mais favorável. Um animal que, comparado ao seu grupo de contemporâneos, for considerado intermediário (três pontos) para determinada característica, representa a referência para a classificação dos demais em abaixo (um ou dois pontos) ou acima da média (quatro ou cinco pontos). A preparação do arquivo de dados bem como todas as análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o programa *Statistical Analysis System* (SAS, 2004). Assim, para identificar os efeitos ambientais que afetam os escores visuais e as características de carcaça foram realizadas análises de variância utilizando-se o método dos quadrados mínimos por meio do procedimento GLM (*General Linear Model*).

Resultados e Discussões

Pode se observar pela tabela 1 que o efeito sexo, avaliado apenas para as características morfológicas, foi significativo para todas elas, sendo os machos sempre superiores as fêmeas. Este resultado indica a superioridade dos machos, uma vez que estes são geralmente mais pesados e musculosos do que as fêmeas. Para o efeito de estação de nascimento pode-se observar que este influenciou os escores M, E, C e SAC, a as características de carcaça AOL e também ALTG, apresentando sempre maiores valores para a estação 1. Sendo assim, recomenda-se que os produtores de Nelore Mocho concentrem a época de nascimento no período de agosto a outubro. Vale destacar, que maiores valores para ALTG podem não ser desejáveis, devido a associação negativa com precocidade sexual (Faria, 2007). Já para o ano de nascimento, que foi avaliado durante 8 anos para as características de escore e por 4 anos para as características medidas por ultrasonografia, com exceção de ALTG (2 anos), podemos observar que não houve uma concordância entre os resultados de indicação de melhor ano. Mas como três de todas as características (M, E e C) indicaram o ano de 2002 como superior, podemos supor que neste ano ocorreu maior índice pluviométrico. Os efeitos de idade da vaca ao parto e idade do animal, foram considerados nesta análise como covariáveis tanto de forma linear quanto quadrática. Estes efeitos apresentaram significância para M, E, C e AOL, indicando então que influenciam nestas características e que devem ser considerados para fins de seleção em animais nelore Mocho.

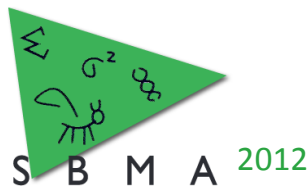


Tabela 1 - Teste de comparação de Tukey, para as características de escores visuais de Musculosidade (M), Estrutura Física (E), Conformação (C), Ônfalo (O) e Sacro (SAC) e características de carcaça de Área de Olho de Lombo (AOL), Espessura de Gordura Subcutânea (EG), Espessura de Gordura na Garupa (P8) e Altura do Posterior (ALTG).

	Escores visuais					carcaça			
	M	E	C	O	SAC	AOL	EG	P8	ALTG
Sexo									
Macho	3,32 ^a	3,43 ^a	3,48 ^a	3,03 ^a	1,90 ^a				
Fêmea	3,01 ^b	3,31 ^b	3,21 ^b	3,12 ^b	1,75 ^b				
Estação de Nasc.									
1(Ago_Set_Out)	3,36 ^a	3,52 ^a	3,50 ^a	3,11 ^a	1,82 ^a	43,94 ^a	0,152 ^a	0,180 ^a	1,354 ^a
2(Nov_Dez_Jan)	3,23 ^b	3,35 ^b	3,40 ^b	3,11 ^a	1,89 ^b	42,96 ^b	0,153 ^a	0,177 ^a	1,341 ^b
3(Fev_Mar_Abr)	3,08 ^c	3,24 ^b	3,21 ^c	3,05 ^a	1,85 ^b	41,77 ^b	0,145 ^a	0,169 ^a	1,340 ^b
4(Mai_Jun_Jul)	2,99 ^c	3,37 ^b	3,28 ^c	3,05 ^a	1,74 ^b	45,21 ^a	0,142 ^a	0,187 ^a	1,339 ^b
Ano de Nasc.									
2000	2,60 ^b	2,975 ^b	2,73 ^c	2,69 ^c	1,68 ^a	42,88 ^b	0,154 ^b	0,207 ^a	
2001	3,28 ^b	3,395 ^b	3,46 ^c	2,98 ^c	1,74 ^a	47,00 ^a	0,136 ^c	0,185 ^b	1,347 ^a
2002	3,53 ^a	3,700 ^a	3,76 ^a	3,08 ^c	1,85 ^b	42,90 ^b	0,135 ^c	0,162 ^c	1,340 ^b
2003	3,21 ^b	3,434 ^b	3,42 ^c	3,16 ^b	1,78 ^b	41,09 ^c	0,167 ^a	0,160 ^c	
2004	3,34 ^b	3,612 ^a	3,55 ^b	3,11 ^c	1,80 ^b				
2005	3,17 ^b	3,433 ^b	3,32 ^c	3,13 ^b	1,84 ^b				
2006	3,16 ^b	3,404 ^b	3,36 ^c	3,29 ^a	1,94 ^b				
2007	3,02 ^b	3,041 ^b	3,16 ^c	3,19 ^b	1,97 ^b				

Conclusão

Os dados analisados permitem concluir que os escores visuais e as características de carcaça estudadas são afetados pelos efeitos de meio e, estes, devem ser considerados nos modelos de análise e nos programas de seleção para a raça Nelore Mocho.

Literatura citada

ABCZ. **Associação Brasileira de Criadores de Zebu: Regulamento do serviço de registro genealógico das raças zebuínas.** Uberaba: ABCZ, 2007. 138 p.

CARDOSO, F.F.; CARDELLINO, R.A.; CAMPOS, L.T. Fatores ambientais sobre escores de avaliação visual a desmama em bezerros Angus criados no Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.30, n.2, p.318-325, 2001.

FARIA, C.U.; MAGNABOSCO, C.U.; REYES, A.L.; LÔBO, R.B.; BEZERRA, L.A.F.; SAINZ, R.D. Bayesian inference in the quantitative genetic study of growth traits in Nellore cattle (*Bos indicus*). *Genet. Mol. Biol.*, v.30, p.545 - 551, 2007.

KOURY FILHO, W. **Escores visuais e suas relações com características de crescimento em bovinos de corte.** 2005. 80 f. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal.

SAS INSTITUTE INC. **SAS OnlineDoc® 9.1.3.** Cary, NC: SAS Institute Inc., 2004.