

CORRELAÇÕES FENOTÍPICAS ENTRE CRESCIMENTO E CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA MEDIDAS POR ULTRA-SONOGRAFIA EM BOVINOS NELORE MOCHO CRIADOS EM BIOMA CERRADO

Alves, D. N.*¹; Faria, C.U.²; Lôbo, R.B.³

¹Graduanda em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, bolsista PIBIC/CNPq; ²Professora Adjunta da FAMEV, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG.; ³Presidente da Associação Nacional de Criadores e Pesquisadores, ANCP, Ribeirão Preto, SP.

alvesnunes.dani@gmail.com.br

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi obter correlações fenotípicas entre o crescimento e características de carcaça, medidas por ultra-sonografia, em bovinos da raça Nelore Mocho, criados em bioma Cerrado. Para a estimação dos coeficientes de correlação de Pearson utilizou-se o programa *Statistical Analysis System*. De modo geral, verificou-se associação positiva entre os pesos padronizados, rendimento e acabamento de carcaça ($P < 0,001$). As correlações entre os pesos padronizados foram de maior magnitude quando em idades mais próximas. Em relação às correlações de crescimento e características de carcaça, observou-se que, na medida em que aumenta a idade do animal, também aumenta o coeficiente de correlação entre os pesos e as características quantitativas de carcaça. Em bovinos da raça Nelore Mocho, as características de crescimento apresentam associação positiva com o rendimento e acabamento de carcaça, sendo esta, de maior magnitude, na fase de crescimento ao pós-desmame.

Palavras-chave: bovinos de corte, ganho em peso, rendimento de carcaça.

INTRODUÇÃO

O Brasil apresenta o maior rebanho bovino comercial do mundo, estimado em mais de 195 milhões de cabeças (ANUALPEC, 2007), e se destaca pela consolidação do Zebu como base para sustentação da pecuária nacional. Melhorar os índices zootécnicos é fundamental para que o Brasil possa competir avidamente no mercado internacional. Entre os fatores que influenciam os baixos índices zootécnicos está o componente genético dos rebanhos. Nos programas de melhoramento genético do Brasil, têm sido contempladas as características de crescimento, que envolvem basicamente os pesos, avaliados em diferentes idades padronizadas, e os ganhos em peso, como critérios de seleção em rebanhos zebuínos de corte. No entanto, os rebanhos bovinos de corte destacaram-se no peso corporal, mas pouco se aprimoraram em relação à precocidade de terminação e rendimento de carcaça. De acordo com FORNI et al. (2007), as medidas de peso em determinadas idades não são suficientes para a avaliação de rendimento e da qualidade da carcaça do animal após o abate. Para a obtenção de medidas de carcaça, se utiliza a técnica da ultra-sonografia, sendo esta uma forma de coleta de dados, rápida, não-invasiva e que não deixa resíduos nocivos na carne dos animais avaliados (PERKINS et al. 1992), além de ser confiável e acurada para predição da composição corporal dos animais (WILSON, 1992). Assim, neste estudo objetivou-se estimar correlações fenotípicas entre o crescimento e características de carcaça, medidas por ultra-sonografia, em bovinos da raça Nelore Mocho, oriundos de regiões onde se predomina o bioma Cerrado.

METODOLOGIA

Utilizou-se informações de rebanhos bovinos da raça Nelore Mocho, provenientes do Programa Nelore Brasil da Associação Nacional de Criadores e Pesquisadores (ANCP), criados em bioma Cerrado, oriundos dos estados de Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Tocantins. As características de crescimento avaliadas foram os pesos padronizados aos 120 (P120), 210 (P210), 365 (P365) e 450 (P450) dias de idade. As características de carcaça medidas por ultra-sonografia foram área de olho de lombo (AOL), espessura de gordura

subcutânea (EG), ambas mensuradas nos animais entre a região da 12^a e 13^a costelas, transversalmente sobre o músculo *Longissimus dorsi*, e espessura de gordura subcutânea na garupa (EGP8), medida na intersecção dos músculos *Gluteus medius* e *Biceps femoris*, localizados entre o ílio e o ísquio. Para a estimação dos coeficientes de correlação de Pearson entre as características avaliadas utilizou-se a função PROC CORR *Pearson* do programa *Statistical Analysis System* (SAS, 2004). A descrição dos dados analisados é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1. Análise descritiva das características de crescimento e de carcaça avaliadas em bovinos da raça Nelore Mocho.

Variável	Número de animais	Média	Desvio Padrão	Coefficiente Variação (%)	Valor Mínimo	Valor Máximo
P120 (kg)	6.150	133	19,13	14,38	64	199
P210 (kg)	5.953	193	27,22	14,10	93	311
P365 (kg)	5.212	249	42,09	16,90	129	510
P450 (kg)	5.345	288	52,21	18,12	163	589
AOL (cm ²)	6.150	51,26	10,37	20,23	14,73	94,44
EG (mm)	6.140	2,30	0,74	32,17	0,40	11,70
EGP8 (mm)	6.080	2,79	1,02	36,55	0,40	12,10

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os coeficientes de correlação de *Pearson* entre as características de crescimento e quantitativas de carcaça, avaliadas por ultra-sonografia, são apresentados na Tabela 2. De modo geral, verificou-se associação positiva entre os pesos padronizados, rendimento e acabamento de carcaça ($P < 0,001$). As correlações entre os pesos padronizados foram de maior magnitude quando em idades mais próximas. O coeficiente de correlação entre os pesos padronizados, avaliados aos 365 e 450 dias de idade (0,94), indicou que tais características estão fortemente associadas, sendo que 88% da variação do P450 se deve, provavelmente, a variação do peso P365. Entre as características de carcaça, observou-se que a AOL tem associação favorável com as características de EG e EGP8, no entanto, essa associação foi de média magnitude. Ao analisar as características de acabamento (EG e EGP8) verificou-se que grande parte da variação do EG é influenciada pela variação em EGP8. Resultados contrários foram obtidos por YOKOO et al. (2008b), que ao avaliarem características de crescimento e de carcaça, considerando diferentes grupos genéticos, encontraram correlações fenotípicas entre AOL, EG e EGP8 próximas a zero, indicando que se a quantidade de músculo na carcaça aumentar, esse mesmo aumento não será correspondente para a deposição de gordura. Em relação às correlações de crescimento e características de carcaça, observou-se que, na medida em que aumenta a idade do animal, também aumenta o coeficiente de correlação entre os pesos e as características quantitativas de carcaça. Entretanto, verificou-se que os pesos padronizados, tanto no pré quanto ao pós-desmame, apresentaram maior associação com o rendimento (AOL) do que o acabamento de carcaça (EG, EGP8). Resultados semelhantes foram obtidos por MAGNABOSCO et al. (2003) e YOKOO et al. (2008a). Em trabalho realizado por YOKOO (2009), considerando dados de bovinos da raça Nelore, concluiu que ao selecionar animais para aumento de peso ao ano e ao sobreano, pode-se ter uma correlação positiva com incremento de AOL e EG.

Tabela 2. Coeficientes de correlação de *Pearson* (acima da diagonal) e número de animais avaliados (abaixo da diagonal) para as características de crescimento e quantitativas de carcaça, avaliadas por ultra-sonografia, de bovinos da raça Nelore Mocho.

	P120	P210	P365	P450	AOL	EG	EGP8
P120	1	0,86	0,68	0,66	0,47	0,22	0,23
P210	5.953	1	0,77	0,75	0,56	0,25	0,25
P365	5.212	5.202	1	0,94	0,69	0,31	0,30
P450	5.345	5.197	5.003	1	0,75	0,35	0,36
AOL	6.150	5.953	5.212	5.345	1	0,47	0,49
EG	6.140	5.943	5.203	5.338	6.140	1	0,72
EGP8	6.080	5.885	5.158	5.290	6.080	6.072	1

CONCLUSÃO

Em bovinos da raça Nelore Mocho, as características de crescimento apresentam associação positiva com o rendimento e acabamento de carcaça, sendo esta, de maior magnitude, na fase de crescimento ao pós-desmame.

REFERÊNCIAS

- 1- ANUALPEC. **Anuário da pecuária brasileira**. São Paulo: Instituto FNP, 2007. 369 p.
- 2- FORNI, S.; FEDERICI, J.F.; ALBUQUERQUE, L.G. Tendências genéticas para escores visuais de conformação, precocidade e musculatura à desmama de bovinos Nelore. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 36, n. 3, p. 572-577, 2007.
- 3- MAGNABOSCO, C.U.; ARAUJO, F.R.C.; MANICARDIF.; SAINZ R.D.; REYES A.L. Padrões de crescimento e características de carcaça de tourinhos nelore mocho, avaliados por ultra-sonografia em tempo real. In: **Reunião Anual Da Sociedade Brasileira De Zootecnia**,., Santa Maria, RS: SBZ, 40, 2003.
- 4- PERKINS, T.L.; GREEN, R.D.; HAMLIM, K.E.; SHEPARD,H.H ; MILLER, M.F. Ultrasonic prediction of carcass merit in beef cattle; Evaluations of thenician effects on ultrasonic estimates of carcass fat thickness and longissimus muscle area. **Journal Animal Science** v.70, p.2758-2765, 1992.
- 5- SAS INSTITUTE INC. 2004. SAS OnlineDoc® 9.1.3. Cary, NC: SAS Institute Inc.
- 6- WILSON, D.E. Application on ultrasound for Genetic Improvement. **Journal Animal Science**, v.70, n.3, p.973-983, 1992.
- 7- YOKOO, M. J.; ALBUQUERQUE, L. G.; LÔBO, R. B.;BEZERRA, L. A. F.; ARAUJO, F. R. C.; SILVA, J. A. V.; SAINZ, R. D. Genetic and environmental factors affecting ultrasound measures of longissimus muscle area and backfat thickness in Nelore cattle. **Livestock Science**, v. 117, p.147-154, 2008a.
- 8- YOKOO, M. J.; ORTELAN, A. A.; SARMENTO, L. R. J.; ALBUQUERQUE, L.G.; RESENDE, K.T.; REIS, R.A.; TEIXEIRA, I.A.M.A.; ROSA, G.J.M. Estudo de característica de crescimento e de carcaça medidas por ultra-sonografia em novilhas de dois grupos genéticos. **Ciência Animal Brasileira**, v. 9, n. 4, p. 948-957, out./dez. 2008b.