



**ASSOCIAÇÃO ENTRE MACIEZ DA CARNE E CARACTERÍSTICAS DE
CRESCIMENTO EM BOVINOS DA RAÇA NELORE**

Luís Cândido Ribeiro de QUEIROZ¹, Cláudio Ulhôa MAGNABOSCO², Ludmilla
Costa BRUNES³, Letícia Silva PEREIRA³, Milene Gondim de Oliveira ALVES³,
Marcos Fernando Oliveira e Costa⁴

*autor para correspondência: luisandidoribeiro@hotmail.com

¹Médico Veterinário, Goiânia, Goiás

²Embrapa Cerrados, Planaltina, Distrito Federal, Brasil

³Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil

⁴Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, Goiás, Brasil

Abstract: This study was carried out to analyze the association between meat tenderness (WBSF) and growth traits, which were birth weight (BW), weight at 120 (W120), 210 (W210), 365 (W365) and 450 (W450) days of age, and average daily gain (ADG) in 654 Nelore cattle. The data were from Guaporé Agropecuaria's OB Choice Program. Pearson's correlations and analysis of variance were used to analyze the phenotypic relationships, using software R. A low and no significant correlation between WBSF and growth traits (-0.15, -0.11, -0.06, 0.04, 0.02 and 0.08 for BW, W120, W210, W365 and W450, respectively) was estimated in this study, inferring that the selection for growth traits did not influences the meat tenderness. Segregating groups that presented higher WBSF also presented higher average daily gains and higher body weight.

Palavras-chave: anova, bovinos de corte, desempenho produtivo, WBSF, Zebuínos

Realização:





1. Introdução

Um dos grandes desafios para os sistemas de produção de bovinos brasileiros é a padronização de carcaça, dos cortes cárneos e de parâmetros de qualidade, devido a variabilidade dos animais e a seleção ainda ineficiente para estas características. Dentre estas, a maciez vem ganhando importância frente ao mercado consumidor, sendo considerado o principal critério para aceitação do produto. Esta característica apresenta herdabilidade moderada, a qual tem sido empregada em programas de seleção visando novas aberturas de mercado e aumento do retorno econômico (Castro et al., 2014). Neste contexto, objetivou-se avaliar a associação entre maciez da carne (WBSF) e características de crescimento em bovinos da raça Nelore. Objetivou-se também avaliar se há diferenças quanto ao desempenho produtivo, considerando grupos segregantes para WBSF.

2. Material e Métodos

Os dados utilizados no presente estudo foram fornecidos pelo Programa OB Choice, de desenvolvimento da empresa Guaporé Agropecuária S/A e pelo Programa Nelore Brasil, coordenado pela Associação Nacional de Criadores e Pesquisadores. Foram utilizadas informações de crescimento e maciez da carne de 654 bovinos da raça Nelore, nascidos entre 2006 e 2015. Os animais foram criados e recriados em sistema de pastejo de *Brachiaria brizantha* (cv. Marandu) e *Panicum maximum* (cv. Tanzânia). Posteriormente, os animais foram terminados em regime de confinamento por, em média, três meses, sendo a dieta oferecida à vontade, tendo sua composição média constituída de 14,2% PB e 71,2% NDT, com uma relação volumoso: concentrado de 23:77 no final do período de terminação. Os animais permaneceram confinados até atingirem aproximadamente 5 mm de espessura de gordura subcutânea medida entre a 12ª e 13ª costela e então foram abatidos em frigorífico comercial, com idade entre 24 a 26 meses. As características analisadas foram: peso ao nascer (PN), peso aos 120, 210, 365 e 450 dias de idade

Realização:





(P120, P210, P365 e P450), ganho médio diário na terminação (GMD) e Maciez da carne (WBSF), que consistiu na medição de WBSF (Warner-Bratzler shear force) do músculo *Longissimus dorsi* após sete dias de maturação. A característica de maciez foi utilizada para formação de três grupos: baixa, média e alta WBSF. Após controle de qualidade dos dados e remoção de *outliers*, foi realizada análise de correlação entre as características com auxílio do programa R (R Core Team, versão 3.6.0). Além disso, foi realizada análise de variância afim de verificar associação entre as características e a grupos segregantes para WBSF.

3. Resultados e Discussão

Foram observadas correlações fenotípicas de baixa magnitude entre WBSF e as características de peso e ganho em peso (Tabela 1). Resultados semelhantes foram encontrados por Castro et al., (2014) ao avaliar WBSF com GMD, peso inicial e peso final de bovinos Nelore no período confinado, cujo os valores foram 0,02; -0,08; -0,06, respectivamente. Essas informações permitem inferir que a seleção para WBSF não influenciará as características de crescimento e peso.

Tabela 1 – Correlação entre maciez da carne e características de crescimento em bovinos da raça Nelore.

	PN (kg)	P120 (kg)	P210 (kg)	P365 (kg)	P450 (kg)	GMD (kg/dia)
WBSF (kgf) ^a	-0,15	-0,11	-0,06	0,04	0,02	0,08
PN (kg) ^b		0,38	0,22	0,29	0,38	0,32
P120 (kg) ^c			0,86	0,59	0,63	0,41
P210 (kg) ^d				0,67	0,59	0,24
P365 (kg) ^e					0,86	0,22
P450 (kg) ^f						0,33
GMD (kg/dia) ^g						

^aWBSF: maciez; ^bPN: Peso ao nascer; ^cP120: peso aos 120 dias de idade; ^dP210: peso aos 210 dias de idade; ^eP365: peso aos 365 dias de idade; ^fP450: peso aos 450 dias de idade; ^gGMD: ganho médio diário.

Realização:



Foram observadas diferenças significativas entre grupos segregantes para WBSF e P120, P210, P365, P450 e GMD (Tabela 2), de forma que, animais com maior força de cisalhamento, ou seja, menor maciez foram aqueles com maior peso pré e pós-desmame e também maior ganho em peso. Esses resultados podem ser atribuídos a associação do peso com a idade de abate, animais de maior peso podem ser também aqueles com maior tamanho corporal e mais tardios, levando a carne de menor maciez. De fato, animais de raças que apresentam menor tamanho corporal, apresentam também musculatura consideradas precoces, como Angus, Hereford e Shorthorn. Raças com esse biotipo apresentam menores ganhos, porém, são mais precoces para deposição de gordura, com maior acabamento e espessura de gordura, visto que, começam a deposição de tecido adiposo antecipadamente e atingem o peso de abate em menor idade, que pode refletir na maciez da carne (Pardi et al., 2006; Bridi et al., 2011).

Tabela 2 – Análise de significância de características de crescimento em bovinos da raça Nelore, de acordo com a classe de maciez (WBSF).

	WBSF (kgf)			P ⁹
	Baixo	Médio	Alto	
PN (kg) ^a	32,10	31,87	32,33	0,2805
P120 (kg) ^b	109,63c	116,15b	126,05a	0,0010
P210 (kg) ^c	168,35c	175,88b	186,70a	0,0010
P365 (kg) ^d	227,10b	233,36ab	242,38a	0,0014
P450 (kg) ^e	262,53b	268,39ab	275,12a	0,0117
GMD (kg) ^f	1,14b	1,14b	1,30a	0,0012

^aPN: Peso ao nascer; ^bP120: peso aos 120 dias de idade; ^cP210: peso aos 210 dias de idade; ^dP365: peso aos 365 dias de idade; ^eP450: peso aos 450 dias de idade; ^fGMD: ganho médio diário. ⁹P: p-valor; Médias com letras distintas nas linhas diferem entre si pelo teste de Tukey (5%).

Realização:



Ainda são escassos os estudos que avaliam maciez da carne em zebuínos, como a raça Nelore. Um desses, o trabalho de Castro et al., (2014) apresentaram resultados contrastantes ao do presente trabalho, ao observar que animais com menor WBSF apresentaram maior peso e maior ganho em peso. Contudo, no referido trabalho, essas características foram avaliadas apenas no período no qual os animais foram confinados, diferindo da avaliação realizada no presente estudo. Além disso, a maciez é uma característica de natureza multifatorial influenciada por diversos fatores, como genética, idade ao abate, sexo, tipo de alimentação, manejo, temperamento dos animais, técnicas pré e pós-abate, entre outros (Pardi et al., 2006). Desta forma, é mais susceptível a alterações que outras características de importância econômica, o que reflete nas diferenças encontradas na literatura.

4. Conclusão

As correlações entre maciez e características de peso e ganho em peso foram baixas e não significativas, demonstrando que a seleção para WBSF pode não influenciar as características de crescimento e peso. Contudo, foram observadas associação significativa entre grupos segregantes para maciez e características de crescimento, sendo os animais de carne mais macia, os que apresentaram o menor ganho em peso e pesos corporais.

Referências

- Bridi, A. M.; Constantino, C.; Tarsitano, M. A. 2011. Qualidade da carne de bovinos produzidos em pasto. Disponível em: <<http://www.uel.br/grupo-pesquisa/gpac/pages/arquivos/Qualidade%20da%20Carne%20de%20Bovinos%20Produzidos%20em%20Pasto.pdf>>. Acesso em: 23/05/2019.
- Castro, M. L.; Magnabosco, U. C.; Sainz, D. R.; Faria, U. C.; Lopes, B. F. 2014. Análise genética quantitativa da característica maciez da carne em bovinos Nelore Mocho. Revista Ciência Agronômica 45(2):393-402.
- Pardi, M. C.; Santos, I. F. dos; Souza, E. R. de; Pardi, H. S. 2006. Ciência, higiene e tecnologia da carne. 2º Ed. UFG – Universidade Federal de Goiás, Goiânia.

Realização:

