

IX Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal

João Pessoa, PB – 20 a 22 de junho de 2012

Caracterização do índice morfométrico e conformação de novilhas “Pantaneiras”, subsidiando informações para utilização da raça em programas de melhoramento genético¹

Marcos Paulo Gonçalves de Rezende², Mauricio Vargas da Silveira³, Geovane Gonçalves Ramires^{2,4},
Vanessa Terra Gonçalves², Nicácia Monteiro de Oliveira², Dirce Ferreira Luz⁵

¹Iniciação científica do primeiro autor, financiado pelo CNPq. E-mail: marcos_re_z@hotmail.com.

²Acadêmico do Curso de Biologia da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS/CPAQ), Brasil.

³Mestrando do programa de Pós-Graduação em Ciência Animal – UFMS, Campo Grande/MS.

⁴Acadêmico do Curso de Zootecnia da Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul (UEMS/UUA), Brasil.

⁵Professora Dra. do Curso de Biologia da UFMS/CPAQ, Brasil.

Resumo: Estudaram-se índices morfométricos e conformação de novilhas Pantaneiras, subsídios para utilização da raça em programas genéticos. Mensuraram-se 15 novilhas pertencentes ao Núcleo de Bovinos Pantaneiros de Aquidauana. Calculou-se: índice corporal (IC), índice dáctilo-torácico (IDT) e índice de carga na canela (ICC). Obteve-se: altura de cernelha 122 ± 5.13 , altura de garupa 133 ± 4.51 , comprimento da garupa 45.53 ± 3.02 , abertura do ísquio 41.60 ± 3.77 , abertura do fêmo 52.46 ± 4.94 , 174 ± 6.13 de perímetro torácico, 18 ± 1.23 de perímetro de canela, 126 ± 9.30 de comprimento corporal, 78 ± 4.63 altura de tórax e 371 ± 39.92 de peso, 72.85 ± 4.43 de IC, 10.70 ± 0.73 de IDT e 5.03 ± 0.46 de ICC, não havendo diferença significativa ($p < 0,05$) nas novilhas. Maiores correlações foram entre IC e IDT ($r: 0,66$) e IDT e ICC ($r: 0,62$). Conclui-se que os índices são baixos, necessitando cruzamento com raças produtivas, obtendo-se animal com desempenho e adaptado.

Palavra-chave: Animais naturalizados, biometria, conservação genética, índice de conformação.

Characterization of the morphometric index and conformation of heifers “Pantaneira”, supporting information for the use of race genetic improvement programs

Abstract: We studied morphometric indices and conformation of heifers “Pantaneira”, subsidies for the use of race genetic programs. Parameters measured included 15 heifers belonging to the Center of Bovine Pantaneiros of Aquidauana. Was calculated: body index (CI), dactyl-thoracic index (RTD) and load index in the shin (ICC). Was obtained: withers height 122 ± 5.13 , hip height 133 ± 4.51 , rump length 45.53 ± 3.02 , 41.60 ± 3.77 opening ischium, ilium opening 52.46 ± 4.94 , 174 ± 6.13 girth of thoracic, 18 ± 1.23 a perimeter of cinnamon, 126 ± 9.30 of body length, height of the chest 78 ± 4.63 , 371 ± 39.32 chest and weight, 72.85 ± 4.43 of CI, 10.70 ± 0.73 of RTD and 5.03 ± 0.46 for ICC, no significant difference ($p < 0,05$) among heifers. Highest correlations were between RTD and IC ($r: 0.66$) and RTD and ICC ($r: 0.62$). It is concluded that the rates are low, requiring crossing with productive breeds, resulting in animal performance and adapted to the Pantanal.

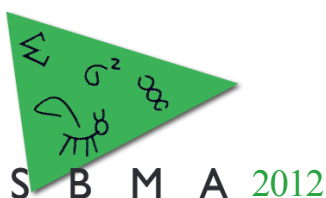
Key-words: Stuffed animals, biometrics, conservation genetics, conformation index.

Introdução

Ao passar aproximadamente três séculos, os *Bos taurus taurus* somavam milhares de cabeças (SANTOS et al., 2005), essas submetidas a processo de seleção natural, gerando grupo geneticamente rústico, prolífico e apto para sobreviver em condições de elevada temperatura ambiental, dietas de baixa qualidade nutricional e variabilidade de parâmetros pluviais.

O monitoramento da capacidade da raça “Pantaneira” é essencial para analisar e divulgar o nível de produtividade desse animal. O acompanhamento através de mensurações corporais subsidia entendimento do desempenho ponderal do animal. Dessa forma podem-se promover adaptações de raças de alta produtividade a ambientes desfavoráveis (PRESCOTT, 2004). Sendo assim, estudaram-se os padrões morfométrico e índices de conformação de novilhas “Pantaneiras”, subsidiando informações para a utilização da raça em programas de melhoramento genético.

Material e Métodos



IX Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal

João Pessoa, PB – 20 a 22 de junho de 2012

A pesquisa foi conduzida no setor de Bovinocultura de Leite da Fazenda UEMS/Unidade Universitária de Aquidauana, sendo utilizados 15 animais, categoria novilhas da raça Pantaneira, não acasalada, com idade de 36 meses, submetidas a manejo de pastagem rotacionada em capim *Panicum maximum* cv. Tanzânia (sem nenhuma suplementação) e pertencentes ao Núcleo de Bovinos Pantaneiros de Aquidauana (NUBOPAN/UEMS/UUA). O local em que os animais estão possui clima classificado como AW segundo Koppen, com temperatura e precipitação anual de 27°C e 1400 mm respectivamente.

Utilização de poucos animais na pesquisa é justificada por serem encontrados poucos núcleos de bovinos da raça “Pantaneira”, onde a Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul, por meio do Programa Rio de Leite e em parceria com a EMBRAPA Pantanal, adquiriu apenas 15 exemplares para utilização em pesquisas acadêmicas.

Por meio de fita métrica, hipomêtro e balança mecânica (BIANCHINI et al. 2006), realizou-se as seguintes mensurações: altura de cernelha, altura de garupa, comprimento da garupa, abertura do ísquio, abertura do ílio, perímetro torácico, perímetro de canela, comprimento corporal, altura do tórax e peso.

Para análise de conformação utilizou-se:

Índice Corporal (IC):

$$IC = \frac{\text{Comprimento do corpo}}{\text{Perímetro torácico}} \times 100$$

Índice dáctilo-torácico (IDT):

$$IDT = \frac{\text{Perímetro de canela}}{\text{Perímetro torácico}} \times 100$$

Índice de carga na canela (ICC):

$$ICC = \frac{\text{Perímetro de canela}}{\text{Peso}} \times 100$$

Toda a análise estatística foi realizada por meio do programa Analyst Soft Bioestat 5.8.4. Os componentes de variância entre as medidas lineares, bem como os índices de conformação, foram por meio do teste de ANOVA: a um critério, sendo o cálculo em delineamento inteiramente casualizado. O modelo estatístico analisou a variância entre os índices de cada animal. Também foi utilizada a análise de frequência para classificar os animais de acordo com os índices corporais e dáctilo torácico. Para análise de similaridade entre os índices de conformação, foi utilizado o coeficiente de Pearson.

Resultados e Discussão

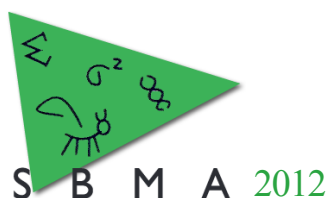
Observaram-se (tabela I) pouca variabilidade tanto das medidas lineares como os índices de conformação entre as novilhas “Pantaneiras”, não havendo diferença significativa ($p < 0,05$) em nenhuma das medidas mensuradas. Essas características com pouca variabilidade das novilhas podem associar aos padrões próprios adquiridos pela raça (FILHO, 1999).

Tabela I. Diferenciação dos índices morfométricos e de conformação entre novilhas “Pantaneiras”.

V.	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	IC	IDT	ICC
Mín.	132	125	40	35	47	165	16	114	73	314	64.44	8.98	4.39
Máx.	143	143	50	50	65	188	20	142	89	465	81.60	11.90	6.07
Méd.	122	133	45.53	41.60	52.46	174	18.66	126	78.20	371	72.85	10.70	5.03
Dp.	5.13	4.51	3.02	3.77	4.94	6.13	1.23	9.30	4.63	39.92	4.43	0.73	0.46
F	1.99	0.49	0.20	0.70	1.43	0.00	0.07	2.61	1.44	0.00	2.30	0.04	0.13
(p)	0.17	0.50	0.66	0.57	0.25	0.97	0.78	0.12	0.24	0.96	0.15	0.83	0.72

Médias sem * não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). Mín: mínimo; Máx: máximo; Méd: médio; Dp: desvio padrão; P1: altura de cernelha; P2: altura de garupa; P3: comprimento da garupa; P4: abertura do ísquio; P5: abertura do ílio; P6: perímetro torácico; P7: perímetro de canela; P8: comprimento corporal; P9: altura do tórax; P10: peso corporal verdadeiro; IC: índice corporal; IDT: índice dáctilo-torácico; ICC: índice de carga na canela.

Comparando com pesquisa de Ferro (2011) com a raça naturalizada no nordeste brasileiro “Curraleiro”, a “Pantaneira” se destacou entre as medidas de altura de garupa com diferença de em cm de



IX Simpósio Brasileiro de Melhoramento Animal

João Pessoa, PB – 20 a 22 de junho de 2012

19 ± 13,43, altura de cernelha 13 ± 9,19, comprimento da garupa 2 ± 1,41, perímetro torácico 20 ± 14,14 e peso de 126 ± 89,09 Kg.

As novilhas apresentaram IC com classificação de animais leves (tabela II). Com relação ao IDT, percebeu-se 53% dos animais foram classificados como eumétricos. Filho (1999) reporta que esses baixos índices são oriundos da pressão exercidas pelo clima, onde raças naturalizadas tiveram como consequência a redução de seus desempenhos.

Tabela II. Classificação do índice corporal e índice dáctilo-torácico das novilhas “Pantaneiras”.

(n)	IC			IDT		
	≤ 85	86 ≤ IC ≤ 88	≥ 90	< 10,5	10,5 ≤ IDT ≤ 10,8	> 11,5
15	15	0	0	5	8	2
Fr(%)	100	0	0	34	53	13

(n): número de animais; Fr(%): frequência relativa; IC: índice corporal; IDT: índice dáctilo-torácico.

O equilíbrio nos índices de conformação para raça é importante, em vista que esses animais vivem em condições estressantes com pouca disponibilidade alimentar, o que contribuem para redução de produtividade. As correlações (tabela III) entre os índices de conformação foram em maior parte, baixa ou negativa.

Tabela III. Análise de correlação entre os índices de conformação das novilhas “Pantaneiras”.

	Peso	IC	IDT
IC	-0.26		
IDT	-0.31	0.66	
ICC	-0.69	0.25	0.62

IC: índice corporal; IDT: índice dáctilo-torácico; ICC: índice de carga na canela.

Conclusões

Conclui-se que houve padronização dos índices morfométricos e conformação entre as novilhas. A raça demonstrou padrões produtivos baixos, oriundo do processo de adaptação. O cruzamento com raça produtiva em programas de melhoramento genético é interessante, para obtenção de animal com produtivo e adaptado às condições Pantaneiras.

Agradecimentos

Ao Centro de Pesquisa do Pantanal, CNPq, UFMS, UEMS e Embrapa Pantanal.

Literatura citada

BIANCHINI, E.; MCMANUS, C.; LUCCI, C. M.; FERNANDES, M. C. B.; PRESCOTT, E.; MARIANTE, A. S.; EGITO, A. A. Características corporais associadas com a adaptação ao calor em bovinos naturalizados brasileiros. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v.41, n.9, p.1443-1448, 2006.

FILHO, K.E., Cruzamentos na Pecuária de corte nos trópicos. International symposium on animal breeding and genetics. Viçosa, MG, Brasil, p. 193 – 218, 1999.

FERRO, R. A. C., Panorama da conservação do bovino Curraleiro/Pé Duro no Brasil. Seminário apresentado junto à Disciplina Seminários Aplicados do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás. GOIÂNIA, 2011.

HALL, S.J.G.; BRADLEY, D.G. Conserving livestock breed biodiversity. Trends in Ecology and Evolution, London, v.10, p.267-270, 1995.

PRESCOTT, E. Análise comparativa da tolerância ao calor de raças bovinas naturalizadas brasileiras e exóticas com base em parâmetros fisiológicos. 2004. 81f. Dissertação Mestrado.

SANTOS, S. A.; COMASTRI FILHO, J. A.; ABREU, U. G. P.; MARIANTE, A. S.; LARA, M. A. C.; PELLEGRIN, A. O.; RA VAGLIA, E.. Desempenho de bezerros Pantaneiros, Nelore e Cruzados criados no Pantanal, Brasil. Arch. Zootec. 54: 501-508. 2005.