

## ESTUDO ZOMÉTRICO DE REMANESCENTES DA RAÇA EQUINA NORDESTINA NO MUNICÍPIO DE FLORESTA, PERNAMBUCO – BRASIL

### ZOOMETRIC STUDY OF NORDESTINO HORSE BREED FROM FLORESTA CITY IN PERNAMBUCO STATE (BRAZIL)

Estudo morfoestrutural de cavalos remanescentes da raça Nordestina em Pernambuco

Melo J. B.<sup>1\*</sup>, Pires D. A. F.<sup>2</sup>, Ribeiro M. N.<sup>3</sup>, Santos D. O.<sup>4</sup>, Silva H. G. O.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>DEBI/UESB, Itapetinga-BA. \*benevidesster@gmail.com

<sup>2</sup>Pós-graduação em Zootecnia – UFRPE/DZ, Recife-PE.

<sup>3</sup>DZ/UFRPE, Recife-PE.

<sup>4</sup>DTRA/UESB, Itapetinga-BA.

#### Palavras-chave:

Caracterização fenotípica  
Medidas lineares  
Índices  
Raça nativa  
Cavalos

#### Keywords:

Phenotypic characterization  
Linear measurements  
Indexes  
Native breed  
Horses

#### Abstract

The phenotypic characterization of male animals that belong to the remainder of Nordestino horse breed from Floresta city in Pernambuco state (Brazil) was the objective in this study. A total of 34 horses from 5 years old were evaluated by the same measurer that had taken 12 body measurements (withers height (AC), croup height (AG), head length (CCA), neck length (CPE), cannon length (CCAN), body length (CCO), croup length (CGA), head width (LCA), chest width (LPE), croup width (LGA), thorax perimeter (PTORAX), fore-cannon perimeter (PCAN)). Body index (IC), Conformation index (ICONF), Dactyl-Thoracic index (IDACT), weight estimated, relation between withers and croup length ( $RCG=AC/AG$ ) were the zoometric indexes estimated. According to withers height and weight estimated the animals were classified as small and elipometric, body indexes have indicated those animals for strenght and speed, however the dactyl-thoracic index have indicated them for heavy draft and conformation index for both ability: saddle and draft. The animals studied have showed a good balanced body in the relation between withers and croup length.

#### Resumo

O presente trabalho teve como objetivo caracterizar fenotipicamente machos adultos remanescentes da raça equina Nordestina no município de Floresta, mesorregião do São Francisco Pernambucano, Estado de Pernambuco, Brasil. Avaliaram-se 34 animais machos adultos a partir dos 5 anos de idade. Foram tomadas medidas lineares de altura na cernelha (AC), altura na garupa (AG), comprimento da cabeça (CCA), comprimento do pescoço (CPE), comprimento de canela (CCAN), comprimento do corpo (CCO), comprimento da garupa (CGA), largura da cabeça (LCA), largura de peito (LPE), largura da garupa (LGA), perímetro torácico (PTORAX), perímetro de canela anterior (PCAN), também foram estimados os seguintes índices zoométricos: índice corporal (IC), índice de conformação (ICONF), índice dáctilo-torácico (IDACT), peso estimado e a relação entre altura da cernelha e da garupa ( $RCG= AC/AG$ ). Os animais foram classificados quanto à altura na cernelha e ao peso, como de pequeno porte e elipométricos; quanto ao índice corporal, em mediolíneos com aptidão intermediária para força e velocidade; quanto ao índice dáctilo-torácico, com aptidão para tração pesada e para o índice de conformação, em animais de sela, indicando que são animais de dupla aptidão, sela e tração. Quanto a RCG, indicam-se animais bem proporcionados.

#### Introdução

Os remanescentes da raça equina Nordestina dizem respeito àquelas populações de cavalos locais, distribuídas e adaptadas principalmente ao semiárido da Região Nordeste do Brasil. São caracterizados fenotipicamente como sendo de pequeno porte, andamento trotado, leves em sua aparência geral, bem proporcionados, com cascos pequenos e fortes, apresentando resistência e rusticidade, e com dupla aptidão: lida com o gado e tração leve. Em geral, os criadores e proprietários dos remanescentes do cavalo Nordestino o denominam de pé duro ou casco de burro, e alguns, mais esclarecidos, como Crioulo Nordestino. Fatores como a desativação da

Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Nordestino (ABCCN), desde os anos 90 do século XX, e o cruzamento desordenado de fêmeas da raça equina Nordestina com garanhões de outras raças, como o cavalo Quarto-de-Milha, para a produção de animais para vaquejada e trabalho, contribuíram para a erosão genética e ameaça de extinção da raça. A caracterização fenotípica é uma das etapas básicas nos Programas de Conservação de Recursos Genéticos Animais, uma vez que os resultados obtidos das mensurações através das medidas zoométricas permitem caracterizar ou classificar indivíduos e raças dentro de uma população. O presente trabalho teve como objetivo caracterizar fenotipicamente machos adultos remanescentes da raça equina Nordestina.

### Material e métodos

O trabalho foi desenvolvido no período de 22 de abril a 21 de maio de 2009, no município de Floresta, Mesorregião do São Francisco Pernambucano, zona caracterizada pela vegetação do bioma Caatinga, no Estado de Pernambuco, Brasil. Foram mensurados 34 animais machos adultos a partir dos 05 anos de idade, sempre do lado esquerdo do corpo, posicionados em estação forçada, em terreno plano e firme, por um único mensurador. Foram tomadas as medidas zoométricas de altura na cernelha (AC), altura na garupa (AG), comprimento de canela (CCAN), comprimento da garupa (CGA), largura de peito (LPE) e perímetro de canela anterior (PCAN), segundo Procópio (2004), comprimento da cabeça (CCA) conforme Parés Casanova (2009), comprimento do pescoço (CPE) de acordo com Torres e Jardim (1985), comprimento do corpo (CCO) como descreve Oom e Ferreira (1987), largura da cabeça (LCA) segundo metodologia de Barbosa (1993), largura da garupa (LGA), e perímetro torácico (PTORAX) conforme Peña *et al.* (2009). Estimaram-se os seguintes índices zoométricos: índice corporal (IC) (Parés Casanova, 2009), índice de conformação (ICONF), índice dátilo-torácico (IDACT) e peso estimado (P) (Torres e Jardim, 1985) e a relação entre altura da cernelha e da garupa ( $RCG=AC/AG$ ) (Torres e Jardim, 1985; Oom e Ferreira, 1987). Para a análise das estatísticas, utilizou-se o procedimento MEANS do programa Statistical Analysis System (SAS, 2009).

### Resultados e discussão

Verificou-se que a média da altura na cernelha encontrada para os machos adultos remanescentes da raça Equina Nordestina está dentro do estabelecido pela antiga Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Nordestino (ABCCN, 1987), que é de 130 cm, a mínima; de 138,00, a ideal, e de 146,00 cm, a máxima; classificando-se os animais remanescentes como de porte pequeno (tabela I). Esses valores se encontraram abaixo do valor médio encontrado por Travassos (2004) no Sertão de Pernambuco e Pires *et al.* (2008) no Agreste de Pernambuco, como também, em relação ao valor mínimo estabelecido no último padrão. Tal fato pode ser explicado por acasalamentos entre animais consangüíneos e as condições de manejo alimentar deficitárias. A média de altura na garupa foi praticamente igual à altura na cernelha (tabela I), o que é desejável em termos de equilíbrio do cavalo, e conforme estabelecido no padrão racial do cavalo Nordestino. Para a média encontrada em relação ao comprimento de cabeça (tabela I), em termos de proporcionalidade, quando se dividiu o valor médio da altura na cernelha pelo índice 2,5, conforme descrito por Camargo e Chieffi (1971), os animais apresentaram uma cabeça de boa proporcionalidade. Levando-se em consideração o sistema eclético de proporções de Lesbre, descrito por Torres e Jardim (1985), em relação aos valores médios (tabela I) de largura da cabeça, comprimento do pescoço, comprimento do corpo, comprimento e largura da garupa, os animais apresentaram uma melhor proporcionalidade em relação às larguras da cabeça e da garupa. O valor médio obtido para o perímetro de tórax (tabela I) está de acordo com o resultado observado por Melo *et al.* (2010a) com animais remanescentes da raça equina Nordestina no município de Juazeiro da Bahia, mas difere daqueles animais da mesma raça que foram observados por Melo *et al.* (2010b) no estado do Piauí, que apresentaram valores inferiores, esses resultados podem estar associados às diferentes condições ecológicas em que os animais se encontram.

De acordo com os valores médios obtidos para os índices zoométricos (tabela II), observou-se que, em relação ao peso estimado, os animais podem ser classificados como elipométricos; quanto ao índice corporal (tabela II), em mediolíneos com aptidão intermediária para força e velocidade; quanto ao índice de conformação (tabela II), em animais de sela, indicando que são animais de dupla aptidão, sela e tração, o que está de acordo com o padrão da raça. No que se refere à média do índice dátilo-torácico (tabela II), os animais puderam ser classificados como de tração pesada, o que difere do padrão racial, que estabeleceu como de aptidão para trabalho de campo e tiro leve. O valor da relação entre altura da cernelha e da garupa (tabela II) indica animais bem equilibrados e proporcionados.

**Tabela I.** Resumo das estatísticas descritivas das medidas zoométricas de machos adultos remanescentes da raça equina Nordestina no município de Floresta, estado de Pernambuco, Brasil [*Summary of the descriptive statistics of zoometric measures from male horses of Nordestino horse breed (Floresta city, Pernambuco state, Brazil)*]

Variável	n	Média (cm)	Máx. (cm)	Min. (cm)	DP (cm)	CV (%)
AC	34	132,31	147,00	122,00	5,76	4,353
AG	34	131,94	145,50	120,00	6,29	4,767
CCA	34	534,31	60,00	48,00	2,77	0,518
CPE	34	55,91	64,00	48,50	3,70	6,618
CCAN	34	18,41	25,00	15,00	2,23	12,113
CGA	34	41,45	46,00	37,00	2,37	5,718
CCO	34	131,69	144,00	116,00	6,57	4,989
LCA	34	18,65	20,00	17,50	0,74	3,968
LPE	34	31,87	38,00	27,00	2,67	8,378
LGA	34	43,35	49,50	39,00	2,83	6,528
PTORAX	34	152,26	168,00	140,00	7,35	4,827
PCAN	34	17,50	20,00	16,00	1,00	5,714

n= número de animais, DP=desvio padrão, Máx.= máximo e Min.= mínimo, AC=altura na cernelha, AG= altura na garupa, CCA=comprimento da cabeça, CPE=comprimento de pescoço, CCAN=comprimento de canela anterior, CGA=comprimento de garupa, CCO=comprimento do corpo, LCA=largura da cabeça, LPE= largura do peito, LGA=largura da garupa, PTORAX=perímetro torácico e PCAN=perímetro de canela anterior.

**Tabela II.** Resumo das estatísticas descritivas de índices zoométricos de machos adultos remanescentes da raça equina Nordestina no município de Floresta, estado de Pernambuco, Brasil [*Summary of the descriptive statistics of zoometric indexes from male horses of Nordestino horse breed (Floresta city, Pernambuco state, Brazil)*]

Variável	n	Média (cm)	Máx. (cm)	Min. (cm)	DP (cm)	CV (%)
P	34	284,348	379,330	219,520	41,883	14,729
RCG	34	1,003	1,057	0,972	0,017	1,695
IC	34	86,504	91,883	81,690	2,157	2,494
ICONF	34	1,753	1,974	1,568	0,109	6,218
IDACT	34	11,496	12,587	10,526	0,449	3,906

P = Peso estimado, RCG= Relação entre altura da cernelha e da garupa, IC= Índice corporal, ICONF= Índice de conformação e IDACT=Índice dáctilo torácico

## Conclusões

Os machos adultos remanescentes da raça equina Nordestina, do município de Floresta, Estado de Pernambuco, Brasil, se enquadram fenotipicamente dentro do Padrão da Raça, para a maioria das características avaliadas.

## Bibliografia

- Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Nordestino. ABCCN. 1987. Regulamento do Registro Genealógico do cavalo Nordestino. Recife – Pernambuco. 33p.
- Barbosa, C. G. 1993. Estudo morfométrico na raça Mangalarga Marchador. Dissertação de mestrado em Zootecnia. Escola de veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- Camargo, M. X. & Chieffi, A. 1971. Ezoognósia. 1ed. São Paulo: Instituto de Zootecnia, 320p.
- Melo, J.B., Ribeiro, M.N., Pires, D.A.F., Machado, L.C.S. & Silva, C. 2010a. Frequência de pelagens do remanescente do Cavalo Nordestino, no Município de Juazeiro, Bahia, Brasil. In: *XI Simposio Iberoamericano Sobre Conservación Y Utilización De Recursos Zoogénéticos*, João Pessoa. Anais...
- Melo, J.B., Ribeiro, M.N., Pires, D.A.F., rocha, L.L. & Machado. 2010b. Estudo morfométrico do Cavalo Nordestino no estado do Piauí. In: *47ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira De Zootecnia*, Salvador Anais...
- Oom, M. M. & Ferreira, J. C. 1987. Estudo biométrico do Cavalo Alter (*Equus caballus* L., 1798, raça Lusitana). *Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias*, 82 (482): 101-148.

- Parés Casanova, M. P. 2009. Valoración morfológica de los animales domésticos – Zoometría. Sociedad Española de Zooetnólogos. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Cap. 6, 171-198p.
- Penã, F., Gómez, M. D., Bartolomé, E. & Valera, M. 2009. Valoración morfológica de los animales domésticos – Zoometría. Sociedad Española de Zooetnólogos. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Cap. 7, 203-230p.
- Pires, D.A.F., Ribeiro, M.N., Melo, J.B., Rocha, L.L., Oliveira, J.C.V. & Barros, D.A.G.M. et al. 2008. Estudo zoométrico do remanescente de Cavalos Nordestinos no município de Agrestina – Pernambuco. In: *VIII Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFRPE*, Recife. Anais... CD-ROM.
- Procópio, A. M. Análise cinemática da locomoção de eqüinos marchadores. 2004. Tese de doutorado em Ciência Animal. Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- Statistical Analysis System - SAS/STAT. 2009. SAS user's guide. Versão 9.2. Cary NC.
- Torres, A.P. & Jardim, W.R. 1985. Criação do Cavalo e de outros Eqüinos. 3ed. São Paulo: Nobel. Caps.2 e 3, 654p.
- Travassos, A.E.V. Caracterização Fenotípica do Cavalo Nordeste no Estado de Pernambuco. 2004. Dissertação de mestrado em Zootecnia. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.