

CARACTERIZAÇÃO DE PÔNEIS DA RAÇA BRASILEIRA ATRAVÉS DE MEDIDAS LINEARES

CHACTERIZATION OF PONIES OF BRAZILIAN BREED THROUGH LINEAR MEASURES

Quirino C.R.^{1*}, Matos L.F.¹, Bartholazzi Júnior A.², Castro T. de³, Silva R.C³, Silva J.L.L.³

¹Laboratório de Reprodução e Melhoramento Genético Animal, Universidade Estadual do Norte Fluminense-UENF. Campos dos Goytacazes-RJ, 28013-602- Brasil. Bolsista CNPq e FAPERJ. *crq@uenf.br.

²Universidade Aberta PROEXT- Universidade Estadual do Norte Fluminense. Campos dos Goytacazes-RJ, Brasil.

³Curso Medicina Veterinária da Universidade Estadual do Norte Fluminense. Campos dos Goytacazes-RJ, Brasil.

Abstract

The conservation of equine germplasm is beginning to be treated in Brazil. There are significant reports on the conservation of equines, including mini horses or ponies. Ponies are considered as a small horse. The animals are descendants of Brazilian Race Pony Ponies "Shetland" of Scotland and Ponies "Falabella" of Argentina, but still do not have much information about them. Thus, these animals must be identified and characterized genetically with genealogical records and molecular techniques using DNA markers. The objective of this study was to characterize 10 linear measurements of Brazilian pony breed, born between 1996 to 2010 in the Rio de Janeiro state, Brazil. For all measures analyzed (height at withers and croup, length of head, neck, back, loin, rump and body width of the head, chest and hip), the sire of the animal, sex and registration year were included in the analysis model. We found significant differences due to sex and year of registration of the animal and the sire of animals. The averages were 0.86 ± 0.06 m height at the withers, 0.87 ± 0.06 m for hip height, 0.38 ± 0.03 m for head length, 0.36 ± 0.03 m length of the neck, 0.36 ± 0.04 m for the length of the back rib, 0.31 ± 0.03 m for rump length, 0.92 ± 0.07 m for body length and 0.16 ± 0.01 m width of the head, 0.23 ± 0.03 m width of the chest and 0.32 ± 0.02 m width of the hip. The correlations between traits were medium to high. Phenotypic trends were observed for the reduction of all linear measurements over the years, except for the length and width of the croup.

Keywords:

Mini horse
Body Measures
Diversity

Palavras-chave:

Mini cavalo
Medidas corporais
Diversidade

Resumo

A conservação de germoplasma de equídeos está começando a ser tratada no Brasil. No exterior há importantes relatos sobre a conservação dos equídeos, inclusive de mini cavalos ou pôneis. Os pôneis são considerados como um cavalo pequeno porte. Os animais da Raça Pônei Brasileiro descendem dos pôneis "Shetland" da Escócia e dos pôneis "Falabella" da Argentina, mas ainda não se tem muitas informações sobre os mesmos. Assim, esses animais devem ser identificados e caracterizados geneticamente com registros genealógicos e técnicas moleculares utilizando-se marcadores de DNA. O objetivo deste trabalho foi caracterizar através de 10 medidas lineares pôneis da raça Brasileira nascidos no período de 1996 a 2010 no Estado de Rio de Janeiro, Brasil. Para todas as medidas analisadas (altura na cernelha e na garupa, comprimento da cabeça, do pescoço, do dorso-lombo, da garupa e do corpo e largura da cabeça, do peito e da anca) o pai do animal, o sexo e o ano de registro foram incluídos no modelo de análise. Foram achadas diferenças significativas devidas ao sexo e ao ano de registro do animal e ao pai dos animais. As médias foram $0,86 \pm 0,06$ m para altura na cernelha, $0,87 \pm 0,06$ m para altura na garupa, $0,38 \pm 0,03$ m para comprimento da cabeça, $0,36 \pm 0,03$ m para comprimento do pescoço, $0,36 \pm 0,04$ m para comprimento do dorso-lombo, $0,31 \pm 0,03$ m para comprimento da garupa, $0,92 \pm 0,07$ m para comprimento do corpo e $0,16 \pm 0,01$ m largura da cabeça, $0,23 \pm 0,03$ m para largura do peito e $0,32 \pm 0,02$ m para largura da anca. As correlações entre as características foram de médias a altas. Foram observadas tendências fenotípicas para redução de todas as medidas lineares no decorrer dos anos, exceto para o comprimento e a largura da garupa.

Introdução

A conservação de germoplasma de eqüídeos está começando a ser tratada no Brasil. No exterior há importantes relatos sobre a conservação dos eqüídeos, inclusive de mini cavalos ou pôneis. Os pôneis são considerados como um cavalo pequeno porte. Os animais da Raça Pônei Brasileiro descendem dos pôneis “Shetland” da Escócia e dos pôneis “Falabella” da Argentina, mas ainda não se tem muitas informações sobre os mesmos. Em 1970, foi criada a Associação Brasileira de Criadores do Cavalo Pônei (Bergmann et al., 1998) que iniciou o livro de registro dos animais no Brasil. Segundo Costa et al. (1998) para a elaboração de futuros programas de seleção de pônei, faz-se necessário que técnicos e criadores tenham conhecimento das medidas lineares dos animais e dos fatores que influenciam essas medidas. São escassos os estudos que apresentam informações sobre a formação, genealogia e medidas lineares, produtivas e reprodutivas dos pôneis. Estes animais são cavalos pequenos, com até 110 cm de altura a cernelha, com proporções equilibradas entre a altura e o comprimento do corpo. O objetivo deste trabalho foi caracterizar através de medidas lineares os pôneis da raça Brasileira do Estado de Rio de Janeiro, Brasil.

Material e métodos

Os dados de garanhões e éguas registrados durante o período de 1996 a 2010, num total de 37 animais, foram coletados diretamente dos livros de registro definitivo da Associação Brasileira de Criadores do Cavalo Pônei (ABCCP) referentes a informações de origem e conformação. Foram estudadas 10 características, as definições das medidas lineares são descritas de acordo com Costa et al. (1998) a seguir:

- 1- Altura na cernelha: altura tomada no ponto mais alto da região interescapular (espaço definido pelo processo espinhoso de T₅-T₆) até o solo.
- 2- Altura na garupa: altura tomada no ponto mais alto da garupa; espaço definido pelo processo espinhoso de T₅-T₆ (sobre a tuberosidade sacral do íleo), até o solo.
- 3- Comprimento da cabeça: distância entre a extremidade proximal da cabeça, que coincide com a crista da nuca, e a parte medial ou central da arcada incisiva inferior.
- 4- Comprimento do pescoço: distância entre a parte cranial do arco dorsal do atlas e o terço médio das bordas craniais do músculo supraespinhal e escápula.
- 5- Comprimento do dorso-lombo: distância entre o espaço interespinhal das extremidades dos processos espinhosos de T₈ e T₉ e a parte cranial do espaço entre as tuberosidades sacrais.
- 6- Comprimento da garupa: distância entre as partes cranial da tuberosidade ilíaca e a caudal da tuberosidade isquiática.
- 7- Comprimento do corpo: distância entre a parte cranial do tubérculo maior do úmero e a tuberosidade isquiática.
- 8- Largura da cabeça: distância compreendida entre a parte livre da borda supra-orbital direita até a borda esquerda.
- 9- Largura do peito: distância entre as partes craniais do tubérculo maior dos úmeros direito e esquerdo.
- 10- Largura da garupa: distância entre as partes laterais d sobre a tuberosidade ilíaca.

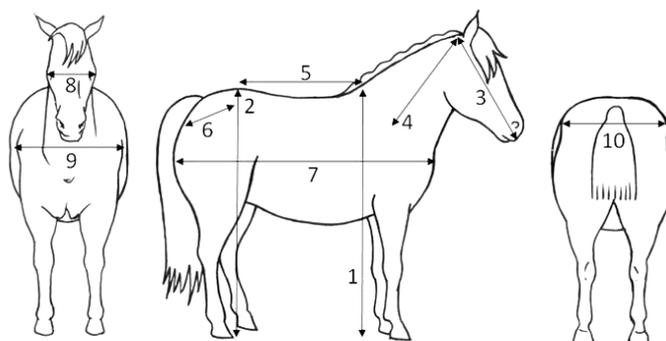


Figura 1. Representação das medidas lineares dos pôneis da raça Brasileira: 1. Altura na cernelha, 2. Altura na garupa, 3. Comprimento da cabeça, 4. Comprimento do pescoço, 5. Comprimento do dorso-lombo, 6. Comprimento da garupa, 7. Comprimento do corpo, 8. Largura da cabeça, 9. Largura do peito, 10. Largura da garupa (*Representation of linear measurements of the Brazilian ponies breed: 1. withers height, 2. croup height, 3. head length, 4. neck length, 5. back loin length, 6. croup length, 7. body length, 8. head width, 9. chest width, 10. croup width*)

Foram estimados os efeitos fixos do sexo, pai e do ano de registro dos animais sobre as medidas lineares. O modelo utilizado foi $Y_{ijkl} = \mu + S_i + P_j + A_k + e_{ijkl}$; em que: Y_{ijkl} = variável dependente ou medida linear; μ = média geral, associada à variável dependente; S_i = efeito fixo do $i^{\text{ésimo}}$ sexo do animal (i = macho ou fêmea); P_j = efeito fixo do $j^{\text{ésimo}}$ pai do animal ($j = 1, \dots, 20$); A_k = efeito fixo do $k^{\text{ésimo}}$ ano de registro do animal ($k = 1996, \dots, 2010$); e_{ijkl} = resíduo aleatório associado a cada observação. Foi realizada a análise de variância e o cálculo das correlações simples usando os procedimentos MIXED e CORR do programa estatístico SAS (2003).

Resultados e discussão

Na análise dos resultados, observou-se que os efeitos do sexo, pai e do ano de registro do animal foram causas de variações em quase todas as medidas lineares. Os coeficientes de variação (CV) da maioria das características analisadas foram menores que 10%. O sexo teve não efeito significativo ($P > 0,05$) no comprimento de cabeça, do corpo e da garupa e na largura da cabeça e do peito. Na Tabela I se apresentam as médias para as características estudadas.

Tabela I. Médias e respectivos desvio padrão das medidas lineares de um rebanho pônei da raça Brasileira do estado de Rio de Janeiro (*Means and standard deviations of linear measurements of a pony Brazilian herd of Rio de Janeiro state*)

Medida	Média \pm DP (m)	Valor Mínimo (m)	Valor Máximo (m)
Altura na cernelha	0,86 \pm 0,06	0,71	0,98
Altura na garupa	0,87 \pm 0,06	0,71	0,98
Comprimento da cabeça	0,38 \pm 0,03	0,29	0,42
Comprimento do pescoço	0,36 \pm 0,03	0,31	0,42
Comprimento do dorso-lombo	0,36 \pm 0,04	0,28	0,49
Comprimento da garupa	0,31 \pm 0,03	0,25	0,37
Comprimento do corpo	0,92 \pm 0,07	0,77	1,09
Largura da cabeça	0,16 \pm 0,01	0,13	0,19
Largura do peito	0,23 \pm 0,03	0,19	0,31
Largura da garupa	0,32 \pm 0,02	0,28	0,40

Tabela II. Correlações entre as medidas lineares de um rebanho pônei da raça Brasileira do estado de Rio de Janeiro (*Correlations between the linear measurements of a pony Brazilian herd of Rio de Janeiro state*)

Medida	AC	AG	CCAB	CPESC	CDL	CGAR	CCORPO	LCAB	LPEITO	LGARUPA
AC	-									
AG	0,99	-								
CCAB	0,59	0,64	-							
CPESC	0,63	0,66	0,44	-						
CDL	0,22	0,24	0,00	0,33	-					
CGAR	0,70	0,70	0,57	0,53	0,17	-				
CCORPO	0,86	0,88	0,64	0,57	0,29	0,63	-			
LCAB	0,54	0,52	0,46	0,43	0,21	0,42	0,51	-		
LPEITO	0,23	0,24	0,27	0,13	0,11	0,48	0,33	0,34	-	
LGARUPA	0,46	0,43	0,38	0,13	0,37	0,46	0,56	0,45	0,73	-

AC:Altura na cernelha, AG:Altura na garupa, CCAB:Comprimento da cabeça, CPESC:Comprimento do pescoço, CDL:Comprimento do dorso-lombo, CGAR:Comprimento da garupa, CCORPO:Comprimento do corpo, LCAB:Largura da cabeça, LPEITO:Largura do peito, LGARUPA :Largura da garupa.

Os machos apresentaram altura de cernelha de 0,83 \pm 0,05 cm e as fêmeas de 0,87 \pm 0,06 cm, o que foi semelhante aos valores citados por Costa et al. (1998). Para altura da garupa, os machos apresentaram valores de 0,83 \pm 0,05 cm e as fêmeas de 0,87 \pm 0,06 cm. O fato de algumas características não terem diferenças significativas entre machos e fêmeas pode ser atribuído ao maior rigor na apresentação e registro definitivo dos machos (Costa et al., 1998). O ano de registro somente não afetou a altura da cernelha e altura do dorso, talvez

seja por causa do manejo nutricional e das variações nas mensurações feitas por diferentes técnicos de registro. De acordo com a Tabela II, as correlação entre a altura da cernelha e da garupa foi alta e positiva (0,99), mas com as outras características foram médias a baixas. As correlações entre os vários comprimentos foram, em geral, médias a baixas com valores mais altos entre comprimento da garupa e comprimento do corpo (0,63). As correlações das características com comprimento dorso-lombar foram, em geral, baixas. A correlação entre comprimento do pescoço e do dorso lombar foi de 0,33. A mais alta correlação entre as larguras foi de 0,73, entre largura do peito e largura da garupa. As correlações estimadas aqui mostram que, selecionando o cavalo pônei para uma característica, não necessariamente terá uma resposta desejada nas outras características desejáveis.

Conclusão

Os cavalos pônei da raça Brasileira são animais de estatura pequena, cujas medidas foram influenciadas pelo sexo e ano do registro. Existe dimorfismo sexual para as características avaliadas e as correlações entre altura de cernelha e altura da garupa foram altas e positivas, mas com as outras medidas lineares, as correlações foram médias e baixas. As correlações estimadas aqui mostram que, selecionando o cavalo pônei para uma característica, não necessariamente terá uma resposta desejada nas outras características desejáveis.

Agradecimientos

Os autores agradecem a inestimável colaboração do Dr. Dante Pinto Lucas, proprietário do Haras São Manoel, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro- FAPERJ e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq.

Bibliografía

- Bergamann, J.A.G.; Costa, M.D.; Mourão, G.B. 1998. Formação e estrutura genética da raça pônei da raça Brasileira. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.27, n.3, p.491-497.
- Costa, M.D.; Bergamann, J.A.G.; Pereira, C.S. et al. , 1998. Avaliação dos fatores genéticos e de ambiente que interferem nas medidas lineares dos pôneis da raça brasileiras. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.27, n.3, p.491-497.
- SAS. 2003. Statistical Analysis System software release 9.1. SAS Institute Inc., Cary, NC.