

## BIOMETRIA DE EQUINOS DE VAQUEJADA NO RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL

[*Biometrics of "vaquejada" horses in Rio Grande do Norte, Brazil*]

Muriel Magda Lustosa Pimentel<sup>1</sup>, Felipe Venceslau Câmara<sup>1</sup>, Raquel Andrade Dantas<sup>1</sup>, Yannara Barbosa Nogueira Freitas<sup>1</sup>, Regina Valéria da Cunha Dias<sup>2</sup>, Maria Verônica de Souza<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Graduando do curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA), Mossoró, RN.

<sup>2</sup> Profa. MSc. Departamento de Ciências Animais, UFERSA, Mossoró, RN.

<sup>3</sup> Prof.(a). Dra. Departamento de Veterinária, Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, MG.

**RESUMO** – A vaquejada é uma modalidade esportiva bastante difundida no Nordeste brasileiro, abrangendo de animais de raças puras a mestiços, assim, é importante a análise biométrica dos animais que participam dessa prática para definição dos parâmetros morfométricos. Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo analisar os parâmetros biométricos obtidos através do diâmetro torácico e comprimento corporal, a fim de estimar o índice corpóreo e o peso vivo verdadeiro de animais de vaquejada. Foram analisados 1289 animais, entre agosto de 2009 à abril de 2010, onde 70,98% eram machos e 29,02% fêmeas, não havendo diferença entre os parâmetros em relação ao sexo do animal, porém com aumento gradativo desses parâmetros quando relacionados à idade. Esses fatores, associados a sua biometria, favoreceram as raças citadas para as provas de vaquejada.

**Palavras-Chave:** Parâmetros biométricos, raças, prática esportiva.

**Abstract** - The vaquejada is a sport modality widespread in the Brazilian Northeast, ranging from pure-bred animals, to crossbred animals, so it is very important the biometric analysis of the animals involved in this practice to define the morphometric parameters. Therefore, this study aimed to analyze the biometric parameters obtained through the chest diameter and body length, through the chest diameter and body length in order to estimate the body's rate and body's weight true. 1289 animal data were analyzed, from August 2009 to April 2010, where 70.98% were males and 29.02% were females, with no difference between the parameters in relation to sex of the animal, but with gradual increase of these parameters when related to age. These factors, associated with biometrics, favors the race for running events with a cowboy.

**Keywords:** Biometric parameters, breeds, sports practice.

### INTRODUÇÃO

O equino é um animal domesticado há séculos pelo homem. Dentre suas inúmeras utilizações, uma das mais populares e difundidas no Nordeste brasileiro é a vaquejada. Nascida na década de 1940, como forma de extensão das atividades do manejo do gado pelo vaqueiro sertanejo (Câmara Cascudo, 1993), a prática com o passar do tempo profissionalizou-se, os equinos, que eram basicamente de raças nativas, foram substituídos por animais de melhor linhagem.

Berbari Neto (2005) afirmou que o estudo da morfologia de algumas espécies tem sido menor do

que aqueles sobre a produtividade, no caso dos equinos a perfeição das características morfológicas está intrinsecamente relacionada à sua funcionalidade. Sendo assim, a existência de associações entre as formas e funções dos equinos implica a necessidade de se realizarem avaliações morfométricas adequadas. Para fins de expedição de registro genealógico, os animais são avaliados, porém os registros zootécnicos resultantes, baseados em dados biométricos, não têm sido utilizados pela comunidade científica com a devida importância que merecem para a caracterização e avaliação das raças equinas, portanto a função para a qual o equino se destina requer uma conformação apropriada que, por

sua vez, definirá em grande parte seu padrão morfológico (Ribeiro, 1989; Inglês et al., 2004).

A avaliação morfológica de animais, é baseada em relações entre as diversas regiões do corpo e o conjunto formado por elas, sendo considerado bem proporcionado, se as partes do corpo, observadas em conjunto, forem adaptadas à função a que ele se destina. Sendo assim, o estudo biométrico é importante para que se possam conhecer algumas características de equinos de vaquejada.

Este trabalho teve o objetivo de analisar os parâmetros biométricos obtidos através do diâmetro torácico e comprimento corporal, a fim de estimar o índice corpóreo e o peso vivo verdadeiro de animais utilizados em provas de vaquejada no Rio Grande do Norte, Brasil.

### MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado através de análises feitas em vaquejadas de diferentes municípios do estado do Rio Grande do Norte, Brasil, no período de Agosto de 2009 a Abril de 2010. Para tanto, utilizou-se 1289 animais, sendo 915 machos e 374 fêmeas, de variadas raças, assim como animais mestiços.

Todos os animais foram medidos com auxílio de uma fita métrica metálica graduada. Assim, foram avaliados os seguintes parâmetros:

- Diâmetro torácico, verificado na porção mais estreita do tórax, caudalmente à cernelha, na porção dorsal das últimas vértebras torácicas e ventralmente no terço caudal do esterno;
- Comprimento corporal, medindo-se a distância entre a parte cranial do tubérculo maior do úmero e a tuberosidade isquiática.

Posteriormente, esses dados foram utilizados para determinação dos seguintes parâmetros:

- Índice corporal (IC): obtido dividindo-se o comprimento do corpo (CC), multiplicado por 100, pelo perímetro torácico (T), dado através da fórmula:

$$IC = CC \times 100 / T$$

- Peso corporal verdadeiro (PCV): obtido elevando o perímetro torácico (T) ao cubo, multiplicado por 80, dado através da fórmula:

$$PCV = T^3 \times 8$$

Os dados foram analisados através de estatística descritiva, usando o programa Microsoft Office Excel 2007, utilizando-se média aritmética, porcentagem e desvio padrão.

Esse projeto foi submetido as normas de condutas para o uso de animais e aprovados pela comissão de ética do DVT/UFV, sob o número de protocolo 32/2008.

### RESULTADOS

Dos 1289 animais avaliados, 71,06% foram machos e 28,94% fêmeas, com idade média de 8,28 anos. Após análises dos dados de diâmetro torácico e comprimento corporal pôde-se obter o índice corporal e o peso vivo verdadeiro desses animais. Assim, para os machos encontramos diâmetro torácico com média de 1,76 metros ( $\pm 0,07$ ), comprimento corporal com média de 1,49 metros ( $\pm 0,09$ ), índice corporal com média de 84,23 ( $\pm 24,11$ ) e peso vivo verdadeiro com média de 438,63 quilos ( $\pm 65,97$ ). Para as fêmeas, observamos o diâmetro torácico com média de 1,76 metros ( $\pm 0,07$ ), comprimento corporal com média de 1,5 metros ( $\pm 0,09$ ), índice corporal com média de 84,84 ( $\pm 4,69$ ) e peso vivo verdadeiro com média de 437,04 quilos ( $\pm 80,92$ ). Mediante análise dos dados, ambos os sexos possuem conformação corporal semelhante, refletindo em resultados equivalentes nas pistas.

Além desses resultados, posteriormente foram adicionados variáveis quanto a raça e faixa etária desses animais.

Da amostra total foram encontrados 866 equinos (67,18%) da raça Quarto de Milha, predominantemente machos (69%), com 31% de fêmeas. Os valores médios das variáveis mensuradas e o número de animais estão expressos na Tabela 1.

Haviam 338 mestiços (26,22%), em sua maioria machos (75,1%). Assim, seguem-se os resultados encontrados descritos na Tabela 2, através das mensuração das variáveis pré-estabelecidas.

Foram identificados 50 animais (3,87%) da raça Paint Horse, destes (70%) foram machos. Avaliando-se os mesmos parâmetros das raças anteriores, descritos na Tabela 3.

**Tabela 1:** Diâmetro torácico, comprimento corporal, índice corporal e peso vivo verdadeiro de animais da raça Quarto de Milha, divididos por faixa etária.

Idade	Fêmeas				Machos			
	Diâmetro Torácico	Comprimento Corporal	Índice Corporal	Peso Vivo Verdadeiro	Diâmetro Torácico	Comprimento Corporal	Índice Corporal	Peso Vivo Verdadeiro
0 - 5	1,77±0,07	1,45±0,10	81,96±5,57	425,54±110,65	1,76±0,09	1,42±0,17	52,01±40,39	442,42±61,83
6 - 10	1,77±0,08	1,51±0,09	85,42±4,01	446,08±68,16	1,77±0,06	1,49±0,08	84,20±4,59	442,95±58,00
11 - 15	1,78±0,06	1,54±0,08	86,55±3,96	454,15±42,59	1,79±0,08	1,53±0,08	85,32±4,59	467,94±58,00
16 - 20	±1,8	±1,45	±80,55	±466,56	1,80±0,06	1,53±0,04	85,21±3,70	472,51±44,01
21 - 25	*	*	*	*	±1,89	±1,59	±84,13	±540,1

\* não foram encontrados animais nessa faixa etária

**Tabela 2:** Diâmetro torácico, comprimento corporal, índice corporal e peso vivo verdadeiro de equinos mestiços, divididos por faixa etária

Idade	Fêmeas				Machos			
	Diâmetro Torácico	Comprimento Corporal	Índice Corporal	Peso Vivo Verdadeiro	Diâmetro Torácico	Comprimento Corporal	Índice Corporal	Peso Vivo Verdadeiro
0 - 5	1,761±0,06	1,452±0,09	82,72±4,30	394,52±140,94	1,711±0,09	1,465±0,10	85,83±11,56	404,47±60,83
6 - 10	1,768±0,07	1,497±0,06	84,8±3,84	435±96,42	1,737±0,07	1,483±0,09	85,46±11,56	415,49±48,45
11 - 15	1,689±0,06	1,466±0,08	86,83±4,2	386,93±96,42	1,727±0,07	1,463±0,07	83,95±3,50	413,75±48,45
16 - 20	*	*	*	*	1,801±0,06	1,537±0,06	85,42±0,07	468,90±0,07
21 - 25	*	*	*	*	1,726±0,07	1,486±0,06	86,14±0,04	413,10±0,05
26 - 30	*	*	*	*	±1,74	±1,54	±88,51	±421

\* não foram encontrados animais nessa faixa etária.

**Tabela 3:** Diâmetro torácico, comprimento corporal, índice corporal e peso vivo verdadeiro dos animais da raça Paint Horse, divididos por faixa etária

Idade	Fêmeas				Machos			
	Diâmetro Torácico	Comprimento Corporal	Índice Corporal	Peso Vivo Verdadeiro	Diâmetro Torácico	Comprimento Corporal	Índice Corporal	Peso Vivo Verdadeiro
0 - 5	1,78±0,07	1,51±0,06	85,03±3,60	454,75±53,69	1,77±0,07	1,43±0,07	35,72±42,38	400,37±155
6 - 10	1,73±0,04	1,50±0,07	86,60±3,06	420,60±31,28	1,77±0,08	1,50±0,08	85,16±18,56	446,24±110,5
12	*	*	*	*	±1,82	±1,4	±76,92	±482,29
17	±1,86	±1,70	±91,39	±514,79	*	*	*	*

\* não foram encontrados animais nessa faixa etária.

## DISCUSSÃO

Obtiveram-se resultados gradativos em relação à idade de acordo com as raças e os sexos, não sendo observadas diferenças significativas entre os parâmetros observados.

No presente trabalho obteve-se após análise dos dados de todos os animais um diâmetro torácico com média de 1,76 m, sendo esse achado semelhante ao descrito por Kurtz et al. (2007), que encontraram 1,77m como média do diâmetro torácico para ambos os sexos da raça Crioula. Esses achados sugerem um similaridade dos diâmetro torácico para estes

animais, isso pode ser devido ao fato desses animais possuírem maior amplitude torácica, capaz de suportar grandes esforços, como os observados nas provas de vaquejada. Já Oliveira et al. (2009) e Miserani et al. (2002), analisando equinos de tração do município de Pelotas, RS, encontraram uma média para os machos de 1,62 m e para as fêmeas uma média de 1,55 m, e a análise da variância do diâmetro torácico de cavalos Pantaneiros é de 1,60 m, respectivamente, havendo uma diminuição de valores de diâmetro torácico quando comparados aos encontrados em animais de vaquejada. Todavia, Neto (2005), em seu trabalho, afirma que o diâmetro torácico de animais da raça Campolina é de 1,84m,

indicando um valor bem acima da média encontrada no trabalho. Essas diferenças podem ser devido a fatores como raça, finalidade a qual se destina, treinamento, alimentação, manejo, ambiente, genética, entre outros.

Em relação ao peso vivo verdadeiro encontrado nos animais de vaquejada de ambos os sexos foi verificado um peso médio de 438,63 kg, ao se comparar esses achados com os dados obtidos por Oliveira et al. (2009) nos equinos de tração da cidade de Pelotas, estes apresentaram um peso médio de 321 kg. Em relação às éguas de vaquejada, estas apresentaram peso médio de 437,04 kg diferindo dos valores encontrados em éguas da raça Pantaneira discutidos por Zúccari et al. (2004), estas últimas apresentaram pesos com valores médios de 355,32 kg. Essa diferença pode ter sido influenciada por vários fatores como por exemplo raça, genética, além de atividade física, pois as fêmeas avaliadas nessa pesquisa são utilizadas para prática de vaquejada caracterizada como prova de grande explosão, demandando maior massa muscular.

De acordo com dados de Zúccari et al. (2004), éguas adultas da raça Pantaneira, apresentaram um índice corporal de 102,92. Cabral et al. (2004) obteve em animais da Raça Mangalarga Machador, valores de índice corporal, para as fêmeas com uma média de 85,18 e para os machos uma média de 87,17. Comparando se esses valores com os observados em éguas de vaquejada, que apresentaram uma média de índice corporal de 84,84 e para os machos com média de 84,22, esses animais possuíram uma média índice corporal similares. Isso indica que esses animais são brevilineos, ou seja, com índice corporal menor ou igual a 85.

Para o comprimento corporal dos animais de vaquejada apresentaram um comprimento corporal médio de 1,50 m já os equinos da raça Mangalarga Machador avaliados por Cabral et al. (2004) apresentaram uma média de 2,60 m, sugerindo uma discrepância de valores, sendo os equinos da raça Mangalarga Machador considerados mais longos que os animais que disputam a prova de vaquejada.

### CONCLUSÃO

Pode-se concluir que os padrões biométricos em equinos de vaquejada do estado do Rio Grande do Norte, demonstram um perfil brevilineos e que o peso e a idade, influenciam na biometria destes, apresentando uma conformação corporal aproximadamente igual entre os sexos e as raças, refletindo em resultados equivalentes nas pistas.

### AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a disponibilidade do transporte oferecido pela UFERSA, a todos os proprietários pelo uso de seus animais para a coleta dos dados e aos tratadores pela colaboração na realização do trabalho, ao professor Doutor Sidnei Miyoshi Sakamoto, pelo auxílio nas análises estatísticas.

### REFERÊNCIAS

- Barbari Neto F. 2005. Evolução de medidas lineares e avaliação de índices morfométricos em garanhões da raça Campolina. Dissertação de mestrado, Universidade Estadual do Norte Fluminense. 85p.
- Cabral G.C., Almeida F.Q., Quirino C.R., Azevedo P.C.N., Pinto L.F.B. & Santos E.M. 2004. Avaliação morfométrica de equinos da raça Mangalarga Marchador: medidas lineares. Rev. Bras. Zootec. 33:989-1000.
- Câmara Cascudo L. 1993. Dicionário do Folclore Brasileiro. Editora Itatiaia. Belo Horizonte. p. 783-785.
- Inglês F.P.L.D., Vianna S.A.B. & Procópio A.M. 2004. Padrão Racial Comentado do Cavallo Campolina. Belo Horizonte. Associação Brasileira dos Criadores do Cavallo Campolina.
- Kurtz Filho M. & Löf H.K. 2007. Biometria de Equinos da Raça Crioula no Brasil. Arch. Vet. Sci. 12:47-51.
- Miserani M.G., Memanus C., Santos S.A., Silva J.A., Mariante A.S. & Abreu U.G.P. 2002. Avaliação dos Fatores que Influem nas Medidas Lineares do Cavallo Pantaneiro. Rev. Bras. Zootec. 31:335-341.
- Oliveira P.D., Santos C.A., Paganela J.C., Paz, C., Flório G.M. & Nogueira C.E.W. 2009. Padrão biométrico dos cavalos de tração da cidade de Pelotas XVIII CIC – XI ENPOS – I Amostra Científica.
- Pinto L.F.B. 2003. Análise multivariada das medidas morfométricas de equinos da raça Mangalarga Marchador. Dissertação de mestrado, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. 116p.
- Ribeiro D.B. 1989. O Cavallo: Raças, qualidade e defeitos. 2ª ed. Editora Globo, São Paulo, 318p.
- Zúccari C.E.S.N., Sampaio B.F.B., Nunes D.B., Maso A.L., Borges P.L.M., Costa e Silva E.V. 2004. Proporções gerais e índices corporais de éguas adultas da Raça Pantaneira do núcleo de criação e conservação do cavallo Pantaneiro da Universidade Federal Do Mato Grosso Do Sul / UFMS, IV Simpósio sobre Recursos Socio-econômicos do Pantanal Corumbá/MS 23 a 26 de nov.