

DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS CORPORAIS DE EQUINOS DA RAÇA MANGALARGA

Carlindo Caprini Neto¹
Laiana Ramos Pedreira Santos¹
Welson Neres Dos Santos Filho¹
Milton Rezende Teixeira Neto²

RESUMO

O mangalarga Marchador é um animal originalmente brasileiro, tendo origem na cidade de Rio das Mortes, no Sul de Minas Gerais a partir de 1812, através de um cruzamento de cavalos da raça Alter, trazida da Caudelaria de Alter do Chão (Portugal), com outros cavalos selecionados pelos criadores daquela região de Minas Gerais. O objetivo do presente estudo foi realizar uma descrição das medidas corporais de equinos da raça manga larga. Para isso, foram avaliadas as medidas corporais de 120 equinos (60 fêmeas e 60 machos) da raça mangalarga. As médias de altura de cernelha foram de 1,46m nas fêmeas e 1,49m nos machos; média de altura de garupa de 1,45m nas fêmeas e 1,47 nos machos. A análise dos dados foi feita com base na estimativa da Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Mangalarga Marchador que apresentam as medidas padrões para a raça. Os resultados encontrados apresentaram-se dentro do padrão requerido para os animais conseguirem o seu registro na associação. As fêmeas possuem medidas menores que os machos, porém, todas encontram-se dentro das medidas aceitáveis e exigidas pela ABCCMM.

Palavras-chave: Equinos. Medidas corporais. Mangalarga.

¹ Discentes do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário UniFTC de Vitória da Conquista -BA (UniFTC/VIC), e-mail:

² Professor orientador do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário UniFTC de Vitória da Conquista-BA (UniFTC/VIC), e-mail: mneto.vic@ftc.edu.br.

DESCRIPTION OF BODY MEASUREMENTS OF MANGALARGA BREED HORSES

SUMMARY

The Mangalarga Marchador, a Brazilian original horse, was introduced in 1812 in Rio das Mortes a city located in the south of Minas Gerais. The breed is a cross between Alter horses, which were brought from the Caudelaria de Alter do Chão (Portugal), and horses from the local region. This paper aims to describe a study of body measurements of 120 Mangalarga Marchador horses (60 females and 60 males). The reported average height at the withers was 1.46m in females and 1.49m in males; with a mean croup height of 1.45m in females and 1.47m in males. Data analysis was based on standards from the Brazilian Association of Mangalarga Marchador Horse Breeders, who define the standards for the breed. Although females have smaller

measurements than males, the results confirmed that all the animals were within the standards required by ABCCMM to earn registration in the association.

Keywords: Equines. Body measurements. Mangalarga.

1 INTRODUÇÃO

As atividades envolvendo a geração de produtos e serviços relacionados com o cavalo no Brasil configuram um verdadeiro Complexo do Agronegócio, com dimensão social e econômica das mais expressivas. A equideocultura brasileira, responsável pelo quarto maior rebanho de equinos do mundo, com 5,9 milhões de animais, é um importante ramo da agropecuária, sendo responsável pela geração de 3,2 milhões de empregos diretos e indiretos e movimentação de 7,5 bilhões de reais por ano no agronegócio brasileiro (LIMA et al, 2006).

O cavalo mangalarga teve origem na Península Ibérica, trazida pelos colonizadores portugueses. A partir da chegada da Família Real ao Brasil, em 1808, foram introduzidos cavalos da Caudelaria Real de Alter que favoreceu para a formação da Caudelaria de Cachoeira do Campo no Brasil, sendo um dos fatores fundamentais para a formação da raça, devido a utilização dos melhores cavalos, principalmente dos seus descendentes pelos criadores para melhoramento do rebanho (ABCCRM, 2018).

No Brasil, o cavalo mangalarga teve origem no sul do Estado de Minas Gerais, mais precisamente no ano de 1812, momento de desenvolvimento e crescimento regional e nacional, e desde o início de sua criação, sempre foram prezadas as qualidades, agilidade, força, marcha e andar cômodo (GONÇALVES, 2010).

A partir de então foram criados novos criatórios e a raça foi se popularizando, e espalhou-se primeiramente no Estado de Minas Gerais, e posteriormente foi se desenvolvendo e espalhando por todo o Brasil, e atualmente é criada e vendida e comercializada em diversos países do mundo (MARUCH, 2014).

Quando se trata de padrão racial, a Associação Brasileira de Criadores do Cavalo Mangalarga Marchador (ABCCMM) leva em consideração a aparência externa e na mensuração da altura na cernelha dos animais, nos quais a presença da marcha como andamento, é obrigatória. O padrão dos animais inscritos nos Livros de Registros Definidos de machos e fêmeas devem possuir ascendência em reprodutores da raça Mangalarga Marchador e deve apresentar a altura na cernelha entre 1,47 e 1,57m e 1,40 e 1,54m, respectivamente (ABCCMM, 2017).

Considerando o Mangalarga Marchador como cavalo de sela, por apresentar andamento marchado, as medidas angulares dos raios ósseos das principais articulações envolvidas na dinâmica do andamento característico devem ser avaliadas, para melhor caracterização do padrão racial. Apesar da importância dessas medidas, pouco foi avaliado nas associações entre elas em equinos marchadores (LAGE, 2009).

Desde a antiguidade, os árabes procuravam avaliar animais através das proporções. Proporções, em exterior de animais, são as relações existentes entre as diversas regiões do corpo e o conjunto formado por elas. O animal é considerado proporcional se as partes do 2 corpo, observadas em conjunto, possuem harmonia para a aptidão a que se destina como sela, esporte ou tração, no caso dos equinos. A harmonia e a boa proporcionalidade das medidas são qualidades relativamente fáceis de serem visualizadas, mas de difícil quantificação. O único registro para avaliação dos equinos de sela mediolíneos disponível e que tem sido utilizado há várias décadas é o Sistema Eclético de Proporções de Lesbre (Lesbre, 1930), na qual são avaliadas as proporções entre o comprimento da cabeça e as demais medidas corporais (SANTIAGO, 2013).

Neste sentido, o objetivo deste trabalho é realizar uma descrição das medidas corporais de equinos da raça manga larga.

2. METODOLOGIA

2.1 População

A amostra foi composta por 120 equinos (60 machos e 60 fêmeas) da raça Mangalarga. Os dados avaliados são oriundos do registro genealógico da ABCCMM – Associação Brasileira de Criadores de Cavalo Mangalarga Marchador.

2.2 Instrumento de Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada sistematicamente e as informações de medidas corporais transferidas para planilha digital. As informações de medidas corporais disponibilizadas pela Associação Brasileira de Criadores de Cavalo Mangalarga Marchador foram altura de garupa, altura de cernelha, comprimento da cabeça, comprimento do pescoço, comprimento do dorso lombo, comprimento de garupa, comprimento de espádua, comprimento de corpo, largura da cabeça, largura das ancas, perímetro de tórax e perímetro de canela.

Para a realização das mensurações tomou como base o trabalho desenvolvido por Barcelos (2016) sendo utilizada uma fita métrica apropriada seguindo a seguinte metodologia:

ACE – Altura na cernelha – foi tomada colocando-se as extremidades do bastão no solo, perpendicular ao plano horizontal, e o braço da haste metálica, horizontalmente sobre o ponto mais alto da cernelha.

AGA – Altura da garupa – foi obtida colocando-se o bastão no solo, perpendicular ao plano horizontal, e o braço da haste metálica sobre a parte central e mais alta da região sacra, compreendida entre os ângulos internos dos ossos íliacos;

CCO – Comprimento do corpo – distância que vai da ponta da espádua à ponta da nádega, tomada fixando-se o braço da haste metálica na articulação escapulo umeral e fazendo-se correr a da outra extremidade do bastão até tocar a ponta da nádega.

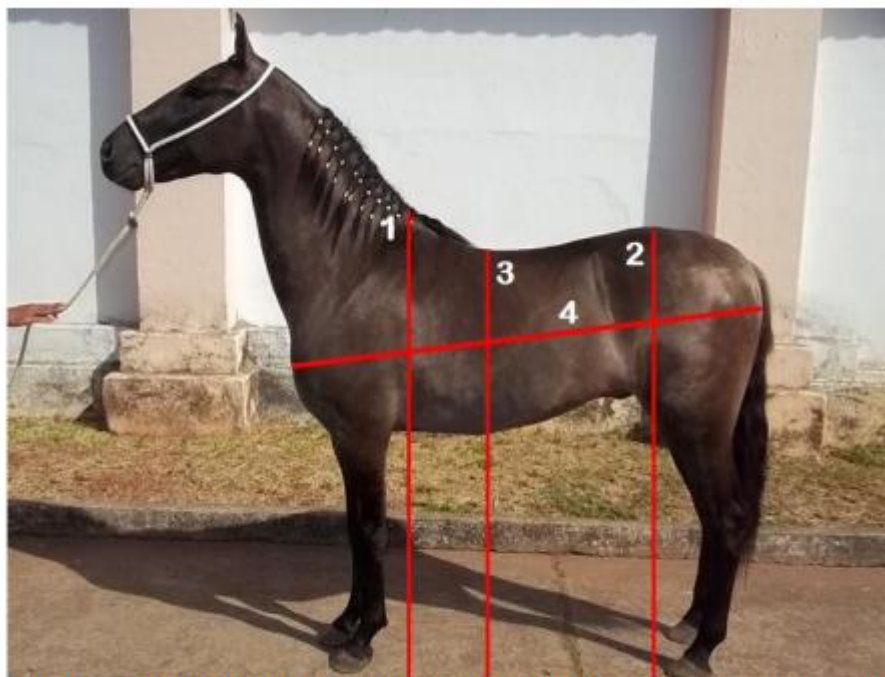


Figura 1. Mensurações de: altura de cernelha (1), altura de garupa (2), altura de dorso (3) e comprimento do corpo (4)

Fonte: Barcelos (2016)

CCA – Comprimento da cabeça – Distância entre a extremidade proximal da cabeça, crista nugal, e a parte medial ou central da arcada incisiva superior incluindo lábio superior (ponta do focinho);

CPE – Comprimento do pescoço – Distância entre a extremidade cranial do arco dorsal do atlas e o terço médio da borda cranial da escápula;

CES – Comprimento da espádua – Distância entre a borda dorsal da cartilagem escapular e o centro da articulação escapuloumeral (ponta da espádua);

CGA – Comprimento da Garupa – Distância que vai do ângulo externo do íleo ou ponta da anca ao ângulo posterior ou externo do ísquio (ponta da nádega);

LGA – Largura da Garupa – Distância entre as extremidades laterais das tuberosidades ilíacas, direita e esquerda (região das ancas direita e esquerda);

ACO – Altura do Costado – Distância Vertical entre o final da cernelha (processo espinhoso T8) e o cilhadouro (parte côncava do esterno);

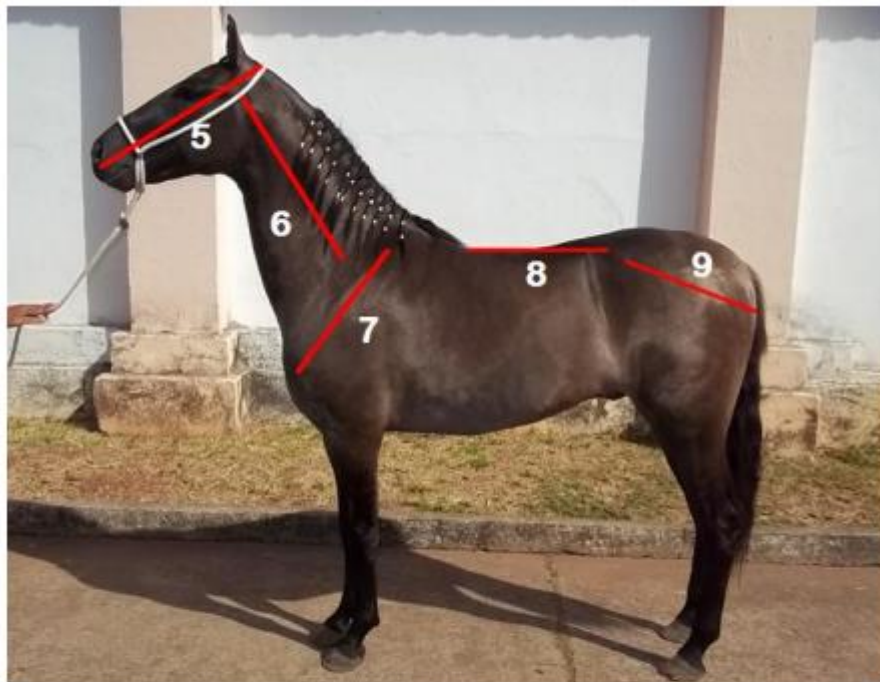


Figura 2. Mensurações de: comprimento da cabeça (5), comprimento do pescoço (6), comprimento da espádua (7), comprimento do dorsolombo (8), comprimento da garupa (9)

Fonte: Barcelos (2016)

2.3 Análise dos dados

As medias de cada medida corporal foram apresentadas de forma descritiva em função do sexo, apresentando valores de desvio padrão, mínimo e máximo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A média de altura de cernelha prevalecente em fêmeas foi de 1,46 m e nos machos 1,49 m, ficando dentro da média exigida pela ABCCMM (Tabela 01 e 02). Importante salientar que a altura na cernelha, entre todas as medidas lineares, é uma das mais seguras, por mostrar menores variações decorrentes do instrumento de mensuração ou dos erros cometidos pelo mensurações (ABCCMM, 2016).

Uma cernelha alta, longa e seca e bem dirigida facilita a biomecânica da flexão, extensão, sustentação, inflexão e rotação axial. A largura e comprimento da cernelha tem significativa influência na biomecânica dos movimentos mais complexos, podendo inclusive influenciar até mesmo o estilo, a velocidade e a capacidade de executar variações biomecânica (GONÇALVES, 2010).

As médias de altura de cernelha encontradas no estudo, conforme tabelas 1 e 2, estão dentro do intervalo de 140,00 a 157,00 cm preconizado pelo padrão da raça Manga Larga, o que ocorreu por causa do uso de dados apenas de animais registrados na associação mangalarga (MARUCH, 2018).

Tabela 1 – Medidas corporais de equinos fêmeas da raça Manga Larga.

	ACE	AGA	CCA	CPE	CDL	CGA	CES	CCO	LCA	LAN	PTX	PCN
MÉDIA	1,46	1,45	0,55	0,6	0,48	0,50	0,51	1,48	0,19	0,49	1,70	0,17
DESVIO PADRÃO	0,028	0,032	0,022	0,028	0,034	0,023	0,019	0,038	0,013	0,018	0,051	0,008
MINIMO	1,4	1,38	0,5	0,53	0,4	0,45	0,47	1,4	0,17	0,45	1,6	0,16
MÁXIMO	1,54	1,57	0,61	0,64	0,56	0,56	0,57	1,59	0,24	0,53	1,82	0,2
CV (%)	1,96	2,24	4,07	4,80	7,03	4,69	3,86	2,61	6,80	3,73	3,04	5,04

ACE – Altura de cernelha, AGA – Altura de garupa, CCA – Comprimento de cabeça, CPE – Comprimento de pescoço, CDL – Comprimento do dorso lombar, CGA – Comprimento de garupa, CES – Comprimento de Espádua, CCO – Comprimento do corpo, LCA – Largura de cabeça, LAN – Largura das ancas, PTX – Perímetro de Tórax, PCN – Perímetro da canela.

Fonte: Caprini et al. (2022).

Tabela 2 – Medidas corporais de equinos machos da raça Manga Larga.

	ACE	AGA	CCA	CPE	CDL	CGA	CES	CCO	LCA	LAN	PTX	PCN
MÉDIA	1,49	1,47	0,56	0,62	0,47	0,50	0,51	1,50	0,20	0,48	1,72	0,18
DESVIO PADRÃO	0,023	0,026	0,019	0,022	0,028	0,024	0,019	0,027	0,011	0,021	0,047	0,007
MINIMO	1,47	1,43	0,53	0,56	0,41	0,45	0,47	1,45	0,18	0,45	1,64	0,17
MÁXIMO	1,57	1,55	0,62	0,68	0,53	0,56	0,56	1,58	0,24	0,54	1,82	0,2
CV (%)	1,55	1,77	3,50	3,64	6,12	4,83	3,84	1,84	5,81	4,48	2,72	3,86

ACE – Altura de cernelha, AGA – Altura de garupa, CCA – Comprimento de cabeça, CPE – Comprimento de pescoço, CDL – Comprimento do dorso lombar, CGA – Comprimento de garupa, CES – Comprimento de Espádua, CCO – Comprimento do corpo, LCA – Largura de cabeça, LAN – Largura das ancas, PTX – Perímetro de Tórax, PCN – Perímetro da canela.

Fonte: Caprini et al. (2022).

No comprimento do corpo encontramos médias de 1,48m nas fêmeas e 1,50m nos machos, lembrando que para se manter a harmonia do conjunto é esperado que os machos tenham os comprimentos maiores do que nas fêmeas.

Animais mais compridos reflete em animais com garupas maiores, além de proporcionar aumento do comprimento do dorsolombo, que poderia influenciar favoravelmente no desempenho animal. (PEREIRA, L.G; MEIRA, C.T.; SILVA, J.A.I.V. et al. 2014.)

Assim, é fundamental descrever que os cavalos bem proporcionados devem ter a razão entre a altura na cernelha com o comprimento do corpo igual a 1, sendo assim, devem ser tão altos quanto compridos. O equino é considerado bem proporcionado se as partes do corpo, observadas em conjunto, são adaptadas à função a que ele se destina, como sela, esporte ou tração.

A média de altura de garupa entre as fêmeas pesquisadas foram de 1,45, e os machos com 1,47m. Observa-se que os animais estavam dentro do recomendado pela ABCCMM (2016), que destaca que a altura da garupa não deve ultrapassar a da cernelha, podendo, apenas nas fêmeas, ter uma superioridade desta de até 2cm em relação à altura da cernelha.

Em relação ao comprimento da garupa foi encontrado a mesma média para ambos os sexos de 0,50 cm.

A garupa deve ser bem conformada, sendo comprida, larga, bem dirigida e deve ter movimentos suaves. Assim, a boa forma dessa região depende da arquitetura e posição espacial dos seus ossos, da organização e do volume dos ventres musculares, do comprimento das linhas que unem as tuberosidades do ílio entre si com a tuberosidade do ísquio, bem como da sua harmoniosa ligação com as regiões lombares, ancas, inserção da cauda e face lateral da coxa.

Importante destacar que, o grande comprimento da garupa, relaciona-se à impulsão e velocidade no cavalo. A garupa é avaliada quando à sua largura, comprimento e

altura. O comprimento e largura devem ser parecidos, de forma a garantir o adequado afastamento das articulações coxofemorais e boa amplitude de movimentos dos posteriores.

O comprimento cabeça na média ficou de 0,55 nas fêmeas e 0,56m nos machos. E a largura da cabeça 0,19cm nas fêmeas e 0,20cm nos machos. No que se refere ao comprimento do pescoço, nas fêmeas a média ficou 0,6 e nos machos de 0,62m. A cabeça e o pescoço reunidos (articulados e em posição anatômica), formam o balancim céfalo cervical, considerado uma espécie de contrapeso, que é essencial para o equilíbrio.

A cabeça encontra-se relacionada ao perfil plástico, bem como as qualidades raciais, ao comportamento e à conduta dos animais.

As medidas das fêmeas são menores do que as medidas dos machos para largura de cabeça e juntamente com o comprimento da cabeça, é indicativo da expressão racial dos animais, além de, na fêmea, demonstrar feminilidade. (GONÇALVES E COLABORADORES, 2012).

O pescoço influencia na impulsão e no movimento, um animal que tem o pescoço curto, tem menos impulso e deslocamento. Já nos animais de pescoço excessivamente longo, os músculos tendem ao subdesenvolvimento, estando, desta forma, mais propensos à fadiga. Por conta disso, o comprimento de pescoço é uma medida morfometria de mensuração importante nos animais. O pescoço ideal é aquele em que as vértebras cervicais formam uma curvatura mais longa após a cabeça e uma curvatura menor junto a cernelha. (MARUCH, 2018)

De acordo com ABCCRM (2017), o cavalo mangalarga é um cavalo de sela de porte mediano, apto para o lazer, trabalho e esporte; classificado como retilíneo, mediolíneo e eumétrico. As alturas mínimas necessárias para obtenção de registro definitivo aos 36 meses de idade para machos e fêmeas de 1,50m e 1,45m respectivamente; e são admissíveis para registro todas as pelagens, exceto as de pelagens albina em função da maior sensibilidade a radiação solar; Appaloosa e Persa, devido à ausência dessas pelagens nos ancestrais que deram origem a raça.

O comprimento dorso-lombar (CDL) encontrado teve média de 0,48cm em fêmeas e 0,47cm em machos, lembrando que essa medida se dá na distância entre o espaço

interespinhal das extremidades dos processos espinhosos de T₈ e T₉ e a parte cranial do espaço entre as tuberosidades sacrais.

Este dado é importante, pois influencia justamente o enselamento do animal, onde fora desse padrão o animal sofrerá com lesões devido ao uso da sela.

O Padrão Racial do Mangalarga marchador foi estabelecida em 1950, e a partir de então os animais têm sido avaliados por técnicas credenciadas pela ABCCMM quando se trata de conformação e qualidade como animais de sela, levando em consideração a marcha e o andamento característico da raça. Desta forma, a mensuração da parte do corpo dos animais, recebem uma nota para os componentes corporais e proporções, levando em consideração diversos fatores, como comprimento, profundidade, balanço, harmonia e a simetria de desenvolvimento de todas as regiões do animal (MARUCH, 2018).

Cada região do corpo de um animal tem uma função e deve ser bem proporcionada e possuir boa estrutura. Dependendo da função a que os animais se destinam, espera-se um padrão de comportamento diferente das formas anatômicas. Dessa maneira, equinos de diferentes funções, possuem diferentes atributos ou belezas zootécnicas. Quando se considera o exterior de um animal, beleza zootécnica é sinônimo de bom, ou seja, este deve se encaixar em um tipo físico que definirá em grande parte seu padrão morfológico e beneficiará o melhor desempenho de sua função. As partes do animal devem ser analisadas isoladamente, cada uma sendo avaliada por sua função na dinâmica e harmonia do corpo do animal como um todo. As medidas lineares devem ser conhecidas para avaliar a proporcionalidade entre elas. O corpo do cavalo divide-se nas regiões da cabeça, tronco e membros (MEIRA, 2010).

Desta forma, é possível verificar que a aparência externa ou ainda, a conformação do cavalo, é uma forma de critério de seleção muito utilizado pelos criadores. Assim, a perfeição das características morfológicas encontra-se intrinsecamente relacionada a sua função, surgindo desta forma o motivo para a avaliação morfométria muito utilizada para a escolha dos equinos, onde a formação esquelética é considerada a peça chave para que seja determinada a conformação.

Na largura da anca encontrou-se média de 0,49 cm nas fêmeas e 0,48 cm nos machos.

A largura da anca é a distância compreendida entre as pontas das ancas, ela influencia diretamente no movimento executado pelo cavalo enquanto anda.

No plano transversal lateral, o equino ao progredir um dos membros pélvicos faz a anca ser direcionada à frente, enquanto o outro membro se mantém em apoio e a anca passa a ser direcionada para trás. Existe uma linha que une as duas ancas no plano frontal e outra perpendicular que é desviada para o lado, em que a anca foi direcionada para trás, para manter a progressão.

Cada Região do corpo do animal possui uma função e a mesma deve ser bem proporcionada e com uma boa estrutura. Desta forma, cada parte do animal deve ser analisada de forma isolada, pois cada parte avaliada por uma função na dinâmica e harmonia do corpo do animal como um todo, assim, as medidas lineares devem ser conhecidas para avaliar a proporcionalidade entre elas. Assim, o corpo do cavalo divide-se nas regiões de cabeça, tronco e membros.

A região peitoral moderadamente larga e bem musculada indica pulmões, tórax e músculo bem desenvolvidos. A capacidade torácica é medida pela profundidade e não pela largura do tórax, quanto maior essa região, melhor a capacidade cardiorrespiratória do animal. Costelas longas e bem arqueadas indicam perímetro torácico desejável (NASCIMENTO, 2019).

No perímetro do tórax encontramos a média de 1,70 m nas fêmeas e 1,72 m nos machos. O perímetro do tórax é calculado a circunferência externa da cavidade torácica, mensurada com auxílio de fita métrica no nível do cilhadouro.

No perímetro da canela foram encontradas média de 0,17cm nas fêmeas e 0,18cm nos machos. O perímetro da canela está relacionado com a qualidade óssea do esqueleto e com a funcionalidade da região anatômica, determinando, juntamente com o perímetro torácico, a capacidade de carga do animal.

No comprimento das espáduas encontramos uma média homogênea de 0,50 tanto nas fêmeas como nos machos. É medido a distância entre a parte cranial do tubérculo maior do úmero e o ponto mais alto da região interescapular.

As espáduas devem ser longas obliquas, bem definidas, musculosas e de amplos movimentos. O bom comprimento das espáduas está associado também a uma boa altura de costados e projeção de cernelhas. Quando a espádua é curta associada à

garupa também é curta, o dorso-lombo tende a ser comprido e defeituoso, o que torna o animal impróprio para qualquer gênero de serviço.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As medidas encontradas apresentaram os padrões aceitáveis pela ABCCMM. As fêmeas possuem medidas inferiores aos machos, na maioria dos casos. A medição de equinos mangalarga tornou necessária para disciplinar e definir um padrão para que todos os criadores convergissem para um objetivo comum, ou seja, a raça mangalarga marchador.

As medidas corporais tem papel fundamental para o melhoramento da raça. Sendo que, os animais devem possuir medidas estipuladas como padrões.

Para se conseguir o registro de um animal Manga Larga Machador, o animal deve seguir criteriosamente todos os padrões morfológicos da raça onde qualquer variação para cima ou para baixo o desqualifica.

A mensuração da altura na cernelha é utilizada como critério obrigatório da marcha como andamento.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAVALO MANGALARGA MARCHADOR. Belo Horizonte, 2016.

BARCELOS, Kate Moura da Costa, 1978- B242e Estudo morfométrico e do desenvolvimento de potros campeões da raça Mangalarga Marchador – 2016. Tese (doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Veterinária.

GONÇALVES, R. W. **Efeito da endogamia nas características morfométricas e reprodutivas dos equinos da raça Mangalarga Marchador**. 2010. 87 p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Estadual de Montes Claros, Janaúba, 2010.

MARUCH, Suzana. **Medidas lineares e angulares em equinos mangalarga marchador no norte de Minas Gerais**. Unimontes. 2014.

LESBRE, F. X. *Precis d'Exterieur du Cheval*. Paris. 1930

MARUCH, Suzana. **Estudo de características morfométricas em equinos mangalarga marchador por meio de modelo animal e componentes principais**. Belo Horizonte. 2018.

MEIRA, Camila Tângari. **Avaliação de características morfofuncionais de cavalos da raça mangalarga marchador**. Diamantina: UFVJM, 2010.

NASCIMENTO, J. F. **Mangalarga Marchador**: tratado morfofuncional. Belo Horizonte: Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Mangalarga Marchador, 2019.

PEREIRA, L.G; MEIRA, C.T.; SILVA, J.A.I.V. et al. **Estimativas de parâmetros genéticos para características morfométricas em cavalos quarto de milha de corrida**. Ciênc. Tecnol., v.6, p.44-48,2014.

REZENDE, M.P.G.; SOUZA, J.C.; MOTA, M.F.; JARDIM, R.J.D.; RAMIRES, G.G.; SILVA, R.M.; SOUZA, C.F. **Morfometria corporal de equinos utilizados em trabalho, esporte e lazer em três municípios do Mato Grosso do Sul**. Veterinária e Zootecnia. v.21, n.4, p.569-583, 2014.

SANTIAGO, Juliano Martins. **Caracterização morfométrica da raça mangalarga marchador**. Tese (doutorado – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Veterinária. 2013.