

ARTIGO CIENTÍFICO

## BIOMETRIA E ESTIMATIVA DE PESO VIVO DE ASININOS ADULTOS DA RAÇA NORDESTINA

Juliany Alves de Souza<sup>1\*</sup>, Francisco Ermerson Ferreira Bezerra<sup>2</sup>, Luís Carlos Estrela Ramos<sup>1</sup>, Maria Francicarla Nascimento Moura<sup>1</sup>, Naianne Araújo Felix<sup>1</sup>, Kiára Jéssika Moreira de Oliveira<sup>1</sup>, Wendel Silva Dantas<sup>1</sup>, Sheila Nogueira Ribeiro Knupp<sup>3</sup>

**Resumo:** O objetivo desse estudo foi avaliar as medidas e índices morfométricos de jumentos adultos da raça Nordestina. Foram utilizados 50 asininos adultos, machos da raça Nordestina, os animais foram pesados, em seguida realizadas diversas medidas em diferentes regiões do corpo. Os valores encontrados estavam próximos aos observados por outros autores que avaliaram jumentos da mesma raça, no entanto, houve inúmeras diferenças quando se comparou com a raça Pêga e equinos. Os índices avaliados corroboraram com a maior utilização desses animais para tração. No entanto, a equação gerada não apresentou um coeficiente de determinação adequado para a predição de peso vivo para a raça, devido ao não acompanhamento desses animais desde o nascimento, nem ter sido possível o controle alimentar e ambiental desses animais, que em sua maioria eram errantes.

**Palavras-chave:** Jumentos, Fita torácica, Parâmetros zootécnicos.

## BIOMETRY AND ESTIMATION OF LIVING WEIGHT OF ADULT ASININS OF THE NORTHEAST RACE

**Abstract:** The aim of this study was to evaluate the measurements and morphometric indices of adult donkeys of the northeast breed. Fifty adult asinines, males of the northeast breed were used, the animals were weighed, then several measurements were performed in different regions of the body. The values found were close to those observed by other authors who evaluated donkeys of the same breed, however, there were numerous differences when compared with the Pêga breed and horses. The indexes evaluated corroborated the higher use of these animals for traction. However, the equation generated did not present an adequate coefficient of determination for the prediction of live weight for the breed, due to the non-follow-up of these animals from birth, nor was it possible to control the food and environmental of these animals, which were mostly wandering.

**Keywords:** Donkeys, Chest Tape, Zootechnical Parameters

\*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 22/08/2019; aprovado em 9/04/2020

<sup>1</sup>Graduando (a) em medicina veterinária, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rural (IFPB), Campus Sousa, e-mail julianyvalves12@gmail.com

<sup>2</sup>Médico Veterinário autônomo

<sup>3</sup> Professora Doutora em Medicina Veterinária, IFPB, Campus Sousa.

## INTRODUÇÃO

A estimativa do peso vivo dos animais é usada para acompanhamento do desenvolvimento do animal, aplicação de medicamentos e formulação de dietas (MARTINSON et al., 2014). O que pode ser um empecilho para os jumentos da raça nordestina, pois a balança para a pesagem de grandes animais tem um alto valor comercial, inviabilizando sua compra para a maioria dos produtores rurais no Brasil (SETIM et al., 2010). Uma alternativa para a estimativa do peso vivo é a utilização de fita de pesagem.

A fita torácica é um instrumento utilizado como uma maneira indireta de mensuração de peso de animais, sendo uma forma mais acessível e menos estressante para o animal, além de ser mais prática (SETIM et al., 2010).

Para acompanhar o desenvolvimento de equídeos, medidas morfométricas normalmente são usadas, como peso, comprimento do corpo, altura de cernelha e garupa, entre outras (PIMENTEL et al., 2011). Medidas como essas podem ser utilizadas para avaliação morfométrica dos animais, que é baseada nas relações entre as regiões do corpo, no qual um animal é considerado proporcional se as partes do corpo forem adaptadas a função destinada da raça. Alguns índices para essa função podem ser estudados, como índice de carga e canela, dáctilo-torácico, de conformação e peso vivo verdadeiro (PIMENTEL et al., 2014).

Objetivou-se com este estudo avaliar as medidas morfométricas de jumentos da raça Nordestina e desenvolver uma equação para predição do peso para esta espécie a fim de desenvolver uma fita específica para predição de peso vivo corporal destes animais.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no sertão Paraibano, no município de Sousa-PB. Foram utilizados 50 asininos adultos, machos da raça Nordestina. Foram realizadas as seguintes medidas morfométricas, comprimento do pescoço (CP), altura da cernelha (AC) e garupa (AG), comprimento da escápula (CE), comprimento dorso-lombo (CDL), comprimento corpóreo (CC), comprimento da garupa (CG), distância cômulo-solo (DCS), perímetro torácico (PT), perímetro da canela (PC), antebraço (PA) e joelho (PJ), peso corporal na fita (FE) e na balança (PV).

Os dados analisados neste trabalho, foram obtidos a partir de fórmulas para determinação dos seguintes parâmetros, de acordo com Fontes (1954) e Cabral et al. (2004): *Índice dáctilo-torácico (IDT)*: classifica os animais como tração ( $IDT > 11,5$ ), intermediários ( $10,5 \leq IDT \leq 10,8$ ) e leves ( $IDT < 10,5$ ). **IDT = Perímetro de canela / Perímetro torácico x 100.** *Índice de carga de canela (ICC)*: **ICC = Perímetro de canela / Peso x 100.** *Peso vivo verdadeiro (PVV)*: classifica os animais com peso acima de

550 kg como hipermétricos, animais com o peso entre 350 e 550 kg como eumétricos e animais com menos de 350 kg como hipométricos.  $PVV=PT^3 \times 80$ . *Índice de conformação* (ICF): permite classificar os animais em animal de sela ICF igual a 2,11; valores acima indicam animais de tração e valores abaixo animais de velocidade.  $ICF = \frac{\text{perímetro torácico}^2}{\text{altura da cernelha}}$

As análises estatísticas foram desenvolvidas usando as variáveis individuais através do procedimento GLM do software SAS (versão 9.2, SAS System Inc., Cary, NC, USA) para estimar o peso vivo dos animais, como variável dependente (y) e como variável independente (x): AC, AG, CE, CG, CC, CP, CDL, DSC, PA, PC, PJ, PT, PV, ECC e FE.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As avaliações morfométricas apresentaram as seguintes médias: AC (109,16cm); AG (112,00cm); CE (38,72cm); CG (36,94cm); CC (110,48cm); CP (43,40cm); CDL (59,96cm); DSC (63,27cm); PA (31,94cm); PC (14,34cm); PJ (20,32cm); PT (116,94cm); PV (150,94cm), FE (141,32cm). As medidas morfométricas dos jumentos Nordestinos incluídos no estudo foram semelhantes às observadas em jumentos Nordestinos utilizados em provas de corrida no Rio Grande do Norte (PIMENTEL et al., 2014) e encontrados no Estado de Alagoas (MARIZ et al., 2014), e inferiores ao relatado por Brum (2010) e Moreira (2016) em asininos machos da raça Pêga.

O índice de carga de canela (ICC) foi de 9,70 ( $\pm 1,33$ ), resultado superior ao observado por Pimentel et al. (2014) em jumentos Nordestinos (8,3); por Moreira (2016) em jumentos da raça Pêga (5,7); e ao observado por Cabral et al. (2004) em cavalos da raça Mangalarga Marchador (4,16). Esse resultado indica que jumentos Nordestinos possuem capacidade de tração superior aos jumentos da raça Pêga e aos cavalos Mangalarga Marchador. Quando se relaciona o IDT com o ICC, percebe-se que a aptidão por atividades de tração do jumento Nordeste torna-se ainda mais evidente. No entanto, ao avaliar-se o índice de conformação (ICF), os jumentos Nordestinos apresentaram valores médios de 1,25 ( $\pm 0,11$ ), sendo então enquadrados na classificação de longilíneos. Um fator importante a ser destacado é que estes índices foram desenvolvidos para avaliação de equinos, podendo haver diferenças devido à morfologia dos animais (MOREIRA, 2016).

Para o índice de peso vivo verdadeiro (PVV), observou-se média de 129,34 ( $\pm 23,55$ ), inferior ao encontrado por Pimentel et al. (2014) em jumentos Nordestinos (173,3kg) e por Moreira (2016) em jumentos Pêga (257,9kg), portanto, são classificados como animais hipométricos, ou seja, animais leves. O valor abaixo do peso real obtido através de balança eletrônica (média 150,94kg) indica a necessidade de adequação deste índice para predição de peso em jumentos da raça Nordestina.

Observou-se que as equações encontradas na literatura para predição de peso vivo possuem elevado coeficiente de determinação ( $R^2$ ), porém este não expressam adequadamente o ajuste do peso estimado

com o peso real. Neste contexto, constata-se que nenhuma das equações citadas na literatura apresenta bom ajuste pra os dados do presente estudo. No entanto, a equação desenvolvida no presente estudo também não é a mais adequada para a predição do peso dos jumentos, pois o  $R^2$  da equação foi baixo (0,6455).

O desenvolvimento de uma fita de predição de peso para jumentos Nordestinos, adultos e machos, de forma fidedigna não foi alcançado devido ao baixo  $R^2$  obtido a partir da avaliação do PT, mesmo sendo este o parâmetro que melhor se correlacionou ao peso dos animais, dentre os demais avaliados, juntamente com a FE. Este fato pode ter ocorrido devido à alta variabilidade de conformação dos animais avaliados, apesar de ter-se tido parâmetros como escore corporal mínimo e máximo, sexo, raça e idade, esses animais não eram todos provenientes de um mesmo estabelecimento, alguns eram animais errantes e não havia controle alimentar dos mesmos. Portanto, alguns animais podem ter sido submetidos a períodos de seca com falta de forragem de qualidade para seu desenvolvimento de forma adequada, não alcançando desta forma, todo o potencial de desenvolvimento corporal que a raça possui (LUPPI & BORELLI, 2007). Ocasionalmente por fim, alta variabilidade de parâmetros avaliados e com isto reduzindo o  $R^2$  deste estudo.

## CONCLUSÃO

A partir dos resultados podemos classificar os jumentos, machos, adultos da raça Nordestina como adaptados para a atividade de tração e possuem maior capacidade de carga quando comparados a equinos e jumentos Pêga.

As equações lineares encontradas na literatura não se adequam para jumentos Nordestinos, machos e adultos, no entanto a equação gerada não apresentou um coeficiente de determinação adequado para a predição de peso vivo desses animais, portanto, sugere-se que sejam realizados novos estudos avaliativos com esses animais, acompanhando do nascimento até a idade adulta, com controle de ambiente e alimentação, para que então seja desenvolvida uma fórmula que se adeque a esta raça específica.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CABRAL, G.C.; ALMEIDA, F.Q.; QUIRINO, C.R.; AZEVEDO, P.C.N DE; PINTO, L.F.B.; SANTOS, E.M. Avaliação morfométrica de equinos da raça Mangalarga Marchador: medidas lineares. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.33, n.4, p.989-1000, 2004.

FONTES, L.R. **Zootecnia: exterior, raça e julgamento dos animais domésticos**. Universidade Rural do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, BH, 130p, 1954.

LUPPI, M.M.C.P.; BORELLI, V. Aspectos morfológicos dos componentes do funículo espermático em jumentos nordestinos. **Revista Instantânea Ciência e Saúde**. p.379-384, 2007.

MARTINSON, K. L.; COLEMAN, R. C.; RENDAHL, A. K.; FANG, Z.; MCCUE, M. E. Estimation of body weight and development of a body weight score for adult equids using morphometric measurements. **Journal of Animal Science**, 92: 2230-2238, 2014.

MOREIRA, C. G. **Estudo exploratório sobre biometria e estimativa de peso vivo de jumento da raça Pêga**. 54p. Tese (Doutorado). Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Unidade de São Paulo, Pirassununga, 2016.

PIMENTEL, M. M. L.; PINHEIRO, M.; MAIA FILHO, H.; SAKAMOTO, S. M.; NOBRE, F. V.; DIAS, R. V. C. Parâmetros biométricos de asininos (*Equus asinus*) utilizados em provas de corrida no estado do Rio Grande do Norte. **Acta Veterinária Brasilica**, v.8, n.2, p:136-143, 2014.

SETIM, D. H.; VANZAN, M.; FERNANDES, M. V.; DONICHT, P. A. M. M. **Comprovação da eficácia do uso da fita torácica de pesagem em bovinos leiteiros**. 2010. Disponível em: <<http://www.cafw.ufsm.br/mostraciencias/2011/resumos/210.pdf>>. Acesso em 23 de fevereiro de 2018.

STATISTICAL ANALYSIS SYSTEM – SAS. Version 9.1.3. Cary: SAS Institute 2010.