

DESENVOLVIMENTO DE NOVO MÉTODO PARA AVALIAÇÃO DE PESO EM ÉGUAS GESTANTES – DADOS PRELIMINARES

HORTENCIA CAMPOS MAZZO¹; MIKAELE SAYURE TAKADA²; VICTOR COSENZA VIEIRA DA SILVA²; RICARDO MATSUMURA ARAÚJO², CARLOS EDUARDO WAYNE NOGUEIRA²; BRUNA DA ROSA CURCIO³

¹*Universidade Federal de Pelotas – hcmvet@gmail.com*

² *Universidade Federal de Pelotas – mikasayure@hotmail.com*

² *Universidade Federal de Pelotas – vcvdsilva@inf.ufpel.edu.br*

² *Universidade Federal de Pelotas – ricardo@inf.ufpel.edu.br*

² *Universidade Federal de Pelotas – cewn@terra.com.br*

³ *Universidade Federal de Pelotas – curciobruna@hotmail.com*

1. INTRODUÇÃO

O uso do peso corporal de animais é essencial para planejamento nutricional, bem como para administrações de medicamentos (WAGNER & TYLER, 2011). Sem este, tem-se o risco de realizar sub ou doses mais elevadas de medicamentos o que pode levar a uma intoxicação, por exemplo. Além disso, essa mensuração é utilizada em algumas categorias para acompanhar o desenvolvimento dos animais, seja em seu crescimento e desenvolvimento como ocorre no caso de potros, quanto na saúde e recuperação física (STANIAR, 2004).

Convencionalmente utiliza-se para estimar o peso a balança de precisão, contudo devido ao seu alto custo, dificuldades quanto a instalação e até mesmo de manejo dos animais, usa-se a fita para cálculo de pesagem (fita de pesagem). O uso dessa tornou-se comum devida praticidade, menor estresse causado aos animais e custo baixo.

A fita de pesagem estima o peso por meio da medida de circunferência do tórax (CARROLL & HUNTINGTON, 1988). Contudo, em alguns animais como as éguas gestantes a partir do quinto mês, por exemplo, essa medida não é correspondente (VIEIRA et al., 2018). Nessas não ocorrem alterações na circunferência torácica correspondentes ao seu ganho de peso (SERRA et al., 2012). Isso se dá pelo fato de o peso gestacional ser acrescido pelo feto e seus anexos (PLATT, 1984). Além disso o aumento da circunferência que ocorre nas éguas é abdominal o que não é mensurado pela fita.

Observando esse fator, houve-se a tentativa de desenvolver um novo método para auxiliar na estimativa do ganho de peso dessa categoria (VIEIRA et al. 2018). Nesse novo método, utiliza-se mensurações em pontos específicos e emprega-se esses dados em uma fórmula de regressão estatística. Wagner & Tyler (2011) já haviam descrito uma fórmula de regressão a partir de algumas mensurações específicas, contudo sem especificidade para essa categoria equina.

A fim de demonstrar a acurácia dessas metodologias e desenvolver novas métricas sem a necessidade intermitente do uso de uma fórmula específica de regressão estatística, esse trabalho foi desenvolvido.

2. METODOLOGIA

Para realização desse experimento utilizou-se 9 éguas, mestiças da raça Crioula, com idade gestacional a partir de 200 dias de gestação. Essas se encontravam com controle sanitário rígido e alimentadas de pastagem e concentrado comercial balanceado.

As éguas eram mensuradas quanto a sua altura, peso na balança, medidas de comprimento descritas por Wagner & Tyler (2011) e medidas de pontos específicos segundo metodologia descrita por Vieira et al (2018). Foram utilizados 54 diferentes tempos de coletas onde estes foram submetidos a análise de regressão logística neural segundo metodologia de Specht (1991).

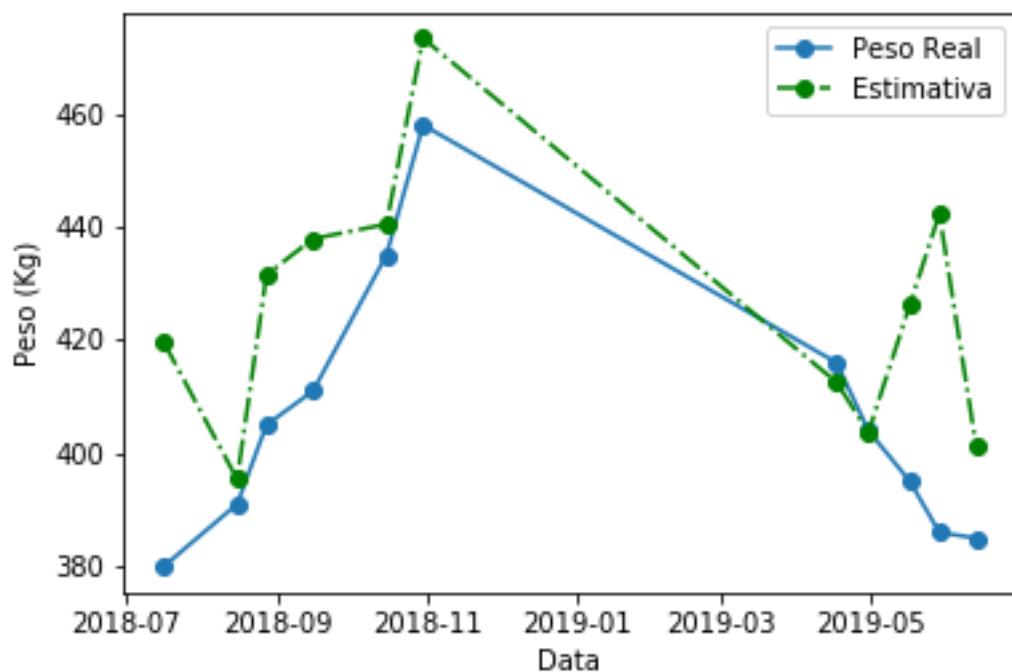
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi possível realizar previsão do modelo de cálculo de peso utilizando a rede neural com alto grau de acurácia (Figura 1). Obtivemos 90% de acurácia considerando previsões corretas aquelas com no máximo 5%, onde o erro médio absoluto do peso foi de 12.8kg com desvio padrão do erro de 16.9kg. Sendo a média de erro de $2,87\text{kg} \pm 17,14$.

Esses resultados corroboram com os de Vieira et al (2018) e de Wagner & Tyler (2011) pois ambos descrevem que esses pontos de mensurações seriam suficientes para predizer com confiança o peso dos animais.

O destaque desse resultado é a utilização da ferramenta de inteligência artificial, bem como a validação dos pontos medidos.

Figura 1. Gráfico demonstrativo contendo o peso real e o peso estimado ao longo das datas de mensurações de uma égua



4. CONCLUSÕES

A ferramenta de inteligência artificial, bem como as metodologias de mensuração utilizadas, se mostraram eficientes para predizer com confiança o peso de éguas gestantes.

Esse trabalho faz parte do desenvolvimento de uma nova metodologia para mensuração do peso de éguas gestantes onde esse resultado nos deixam motivados e otimistas com o futuro dessa pesquisa.

5. AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARROLL, C. L.; HUNTINGTON, P. J. Body condition scoring and weight estimation of horses. *Equine veterinary journal*, v. 20, n. 1, p. 41-45, 1988.
- PLATT, H. Growth of the equine foetus. *Equine Veterinary Journal*, v. 16, n. 4, p. 247-252, 1984.

SERRA, S. F. et al. CORRELAÇÃO ENTRE A FITA DE PESAGEM CORPORAL E BALANÇA NA DETERMINAÇÃO DO PESO DE EQUINOS PARA DOSIFICAÇÃO DE FÁRMACOS. 2005.

STANIAR, W. B. et al. Weight prediction from linear measures of growing Thoroughbreds. **Equine veterinary journal**, v. 36, n. 2, p. 149-154, 2004.

SPECHT, Donald F. A general regression neural network. **IEEE transactions on neural networks**, v. 2, n. 6, p. 568-576, 1991.

WAGNER, Elizabeth L.; TYLER, Patricia J. A comparison of weight estimation methods in adult horses. **Journal of equine veterinary science**, v. 31, n. 12, p. 706-710, 2011.

VIEIRA, Patricia Soares et al. Development of a weight-estimation model to use in pregnant criollo-type mares. **Ciência Rural**, v. 48, n. 1, 2018.