



UFRRJ



PROPPG
Pro-Reitoria de Pesquisa
e Inovação
UFRRJ



RAIC 21/22
IX Reunião Anual de
Iniciação Científica

RAIDTEC 21/22
III Reunião Anual de Iniciação em
Desenvolvimento Tecnológico
e Inovação

Nossas Cientistas:

*mulheres e ciência no Brasil,
ontem e hoje*



1. Carolina Maria de Jesus
2. Bertha Lutz
3. Maria Conceição
4. Lella Gonzales
5. Mayana Zatz
6. Sonia Guimarães

ANÁLISE GENÉTICA DAS MEDIDAS DOS COMPRIMENTOS DA CABEÇA E DO PESCOÇO DE EQUINOS DA RAÇA CAMPOLINA

IX Reunião Anual de Iniciação Científica da UFRRJ (RAIC 2021/2022) e III Reunião Anual de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (RAIDTEC 2021/2022) - UFRRJ, 0ª edição, de 15/05/2023 a 19/05/2023
ISBN dos Anais: 978-65-5465-041-0

SILVA; Júlia Maria Queiroz da ¹, KREBS; Lisia Castro ², ARAUJO; Brennda Paula Gonçalves ³, GODOI; Fernanda Nascimento de ⁴

RESUMO

(CEUA/IZ/UFRRJ sob o Nº 23083.013935/2017-35). O equino da raça Campolina é considerado um cavalo mediolíneo, com andamento marchado, tipo sela e atuações marcantes em competições esportivas. Mas para tal é necessário ter a conformação corporal que corrobore com os bons resultados nos campeonatos. Contudo, é preciso entender que também há uma influência genética atuante nessa conformação corporal dos equinos e na forma como eles se movimentam. Objetivou-se então aprimorar os conhecimentos em melhoramento genético da Raça Campolina, a fim de associar as medidas morfométricas dos comprimentos da cabeça e do pescoço com o genoma para verificar quão influenciável os genes podem ser na morfologia e aptidão animal. Visando um aprofundamento no assunto e na correlação dos dois assuntos, utilizou-se o Estudo de Associação Genômica Ampla (GWAS) para avaliar 18.876 registros genealógicos da ABCCCampolina, e a partir deles, estimou-se os parâmetros genéticos dos comprimentos da cabeça e do pescoço a partir da análise do genoma de 48 equinos da raça Campolina. Com o resultado da genotipagem desses animais, os efeitos dos SNPs (*Polimorfismo de Nucleotídeo Único*) foram estimados pelo método 'single step' ponderado (ssGWAS) utilizando o Excel® e o RStudio®. Na avaliação do comprimento da cabeça com o GWAS, foi possível obter um total de 56 SNPs justificando 63,3% das variações, sendo os principais genes: KMO, LOC100630169, RGS7 e SLMAP. Eles estão relacionados à distúrbios cerebrais, cognitivos, transtornos afetivos e no controle da liberação de cálcio e potássio nos canais celulares do miocárdio, portanto quaisquer alterações que eles sofram, podem gerar anormalidade nos movimentos (voluntários ou não), falta de coordenação motora, defeitos posturais, déficits cognitivos, problemas neuronais, comportamentais e cardíacos. Já no comprimento do pescoço foram observados outros 46 SNPs que justificam variações nessa medida em até 56,7%. Dentre os

¹ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, juliaqueiroz_ms@yahoo.com.br

² Universidade Federal da Bahia, lisiacastrokrebs@gmail.com

³ Universidade Federal de Lavras, brennda.pga95@gmail.com

⁴ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, fernandagodoi@ufrj.br

genes observados, tem-se o CATSPERE, LOC100629602, HAUS8, PIK3R1, RBMS3 e NGLY1, sendo este último o responsável por produzir uma enzima regulatória específica na sinalização da proteína morfogenética óssea. Logo, se este gene for alterado, a locomoção do equino poderá ficar comprometida. Sabendo-se que os comprimentos da cabeça e do pescoço possuem relação direta no movimento do cavalo, e que existem genes diretamente atuantes nesse processo com elevada capacidade de interferência, é preciso focar no melhoramento genético para entender melhor como esses genes organizam o sistema fisiológico e o desenvolvimento estrutural dessa espécie. Junto à isso, é necessário que os estudos se adequem a realidade atual da raça Campolina em relação às suas medidas morfométricas e em tudo o que influencia elas, não sendo mais aceito apenas fazer as medições e predições sobre sua dimensão, pois está claro que a genética também impacta no condicionamento e atuação dessa raça considerada como atlética.

PALAVRAS-CHAVE: medidas morfométricas, equino, melhoramento genético