

MARCADORES MOLECULARES NA IDENTIFICAÇÃO DE CORRIDAS DE HOMOZIGOSE E ENDOGAMIA NAS RAÇAS CURRALEIRO PÉ-DURO E PANTANEIRO

Marcelo Fernandes dos Santos¹; Marcelo Corrêa da Silva²; Thais Miranda Silva Freitas³; Juliana Moraes Dias¹; Maria Ivete de Moura⁴; Raquel Soares Juliano⁵; Maria Clorinda Soares Fioravanti¹; Adriana Santana do Carmo¹; Isabella Silva Borges ^{1*}

¹Universidade Federal de Goiás. ²Universidade Federal da Grande Dourados. ³Universidade Estadual de Goiás. ⁴Pontifícia Universidade Católica de Goiás. ⁵EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. *isabella_borges2@discente.ufg.br

As corridas de homozigose (ROHs - *runs of homozygosity*) são ferramentas úteis para estimar parâmetros populacionais com maior precisão e identificar regiões genômicas sob seleção em diversas espécies e raças. Essa abordagem é particularmente relevante para raças localmente adaptadas, pois permite a identificação de genes de interesse econômico e a estimativa de autozigosidade, facilitando a otimização de estratégias de seleção e acasalamento, além de auxiliar a mitigar o risco de extinção dessas raças. O objetivo deste estudo foi identificar e caracterizar as ROHs presentes nas raças localmente adaptadas Curraleiro Pé-Duro (CPD) e Pantaneiro (PANT), com o intuito de identificar genes sob seleção e estimar seu coeficiente de endogamia. As ROHs foram analisadas em 126 animais da raça CPD e 35 da raça PANT, utilizando dados de 54.000 marcadores polimorfismos de sítio único (SNP). Os critérios adotados para a identificação das ROHs incluíram: a) janela deslizante de 50 SNPs, b) mínimo de 100 SNPs consecutivos em cada ROH, c) comprimento mínimo de 1 Mb, d) intervalo máximo de 0,5 Mb entre SNPs homozigotos consecutivos, e e) máximo de cinco SNPs com genótipos ausentes. Foram identificadas 1083 ROHs na raça CPD e 140 na raça PANT, com um padrão predominante de ROHs de tamanho médio a longo, indicando eventos recentes de autozigosidade. Seis ilhas de homozigose foram identificadas em ambas as raças, localizadas nos cromossomos autossômicos 6, 8, 10, 13, 14 e 17. Nesses segmentos, foram encontrados genes e QTLs previamente associados a características de interesse econômico, incluindo QTLs relacionados à produção e qualidade do leite (57%), como os genes envolvidos no teor de proteínas, como as caseínas, e genes associados ao sistema imunológico, como os da família das betas defensinas. O coeficiente de endogamia estimado revelou uma baixa autozigosidade (2-4%) em ambas as raças, o que contrasta com as expectativas para populações com base genética reduzida. Em suma podemos concluir a existência de assinaturas de seleção comuns nas raças Curraleiro Pé-Duro e Pantaneiro, localizadas em regiões genômicas associadas a características de interesse econômico, como resistência a doenças e teor de proteína no leite, as quais podem ser consideradas regiões candidatas à seleção. O coeficiente de endogamia baseado nas ROHs demonstrou que a endogamia é baixa nas populações estudadas, divergindo do esperado em populações pequenas.

Palavras-chave: assinatura de seleção; genômica; raças localmente adaptadas

Agradecimentos: Este estudo contou com o apoio da Rede Centro-Oeste de Pós-Graduação, Pesquisa e Inovação, da Universidade Federal de Goiás e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).