

CONSERVAÇÃO E MANEJO VIA FERRAMENTAS GENÔMICAS PARA OS EQUINOS PANTANEIROS

Laura de Moraes Guazzelli¹; Danielle Assis de Faria^{1,2}; Adriana Mello de Araújo³; Camila S. Rodrigues¹; Samuel Rezende Paiva².

¹Universidade de Brasília; ²Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia;

³Embrapa Pantanal. lauraguazzelli.12@gmail.com

Os equinos Pantaneiros são uma raça que chegou ao Brasil vindos da península Ibérica na época da colonização e sofreu adaptações significativas ao ambiente do Pantanal, uma região úmida e quente. Esses equinos possuem uma maior força e resistência às longas distâncias, sendo de extrema importância no manejo extensivo do gado de corte. Essa raça chegou perto da extinção devido a cruzamentos interraciais e doenças, por isso criou-se em 1972 a Associação Brasileira de Criadores do Cavalo Pantaneiro (ABCCP), iniciando assim seu projeto de conservação. Neste trabalho foram analisados 112 equinos Pantaneiros da Embrapa Pantanal com 1498 marcadores moleculares polimorfismo nucleotídeo único (SNP). Parâmetros de controle de qualidade foram aplicados aos dados: eliminamos amostras com *call rate* < 0,90; marcadores em cromossomos sexuais, não mapeados, com *call rate* < 0,89; frequência do alelo menor (MAF) <0,01 e que não se encontravam em Equilíbrio de Hardy-Weinberg (HWE) ($p < 0,001$). Após o filtro, o banco de dados ficou composto por 102 animais e 1476 SNPs. Os parâmetros genéticos do rebanho de conservação mostraram uma heterozigosidade observada do rebanho (H_o) igual a 0,474 e coeficiente de endogamia (F_{IS}) igual a -0,027, indicando presença de variabilidade genética e baixa endogamia. Foi feita uma matriz de IBD (*Identity by Descent*) para estimar o grau de parentesco entre os animais, comparando com as informações de pedigree conhecidas e adicionando novas. Para análise de estrutura populacional (STRUCTURE), foram adicionadas amostras de equinos Pantaneiros armazenadas no banco de DNA da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Esses animais ($N = 115$) foram genotipados previamente com o *GGP Equine Beadchip*. Os dois bancos de dados, juntos, passaram novamente por controle de qualidade das amostras e marcadores. Não foi possível encontrar uma estrutura com o resultado da análise de população, pois foi observado um resultado de distribuição contínua. Os resultados da análise genômica do rebanho Pantaneiro mostraram que os animais perpetuam suas características únicas, sendo um rebanho muito bem preservado, com endogamia e variabilidade genética satisfatória. O uso de ferramentas genômicas como o Beadchip pode otimizar o monitoramento e manejo do rebanho, viabilizando a permanência da variabilidade genética e conservação desta raça regional.

Palavras-chave: SNPs; recursos genéticos animais; Pantanal

Agradecimentos: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia; Universidade de Brasília; Embrapa Pantanal.