

ANÁLISE DE ENRIQUECIMENTO FUNCIONAL DO GENE *TBL1XR1* ASSOCIADO À ESPESSURA DE GORDURA SUBCUTÂNEA E ESPESSURA DE GORDURA NA PICANHA EM BOVINOS NELORE

Rafaela Martins¹, Pamela Carla Machado¹, Marcio Ribeiro Silva², Luiz Fernando Brito³, Victor Breno Pedrosa¹, ¹Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa/Paraná, Brasil; ²Agropecuária Katayama, Guararapes/São Paulo, Brasil; ³Purdue University, EUA.
*E-mail: rafaelamartins.zootecnia@gmail.com

O objetivo do presente estudo foi investigar o gene *TBL1XR1* e identificar a presença do mesmo em vias biológicas que podem auxiliar na formação das características espessura de gordura subcutânea (EGS) e espessura de gordura na picanha (EGP) em bovinos da raça Nelore. Características relacionadas à qualidade da carne ainda são pouco consideradas em programas de melhoramento, entretanto, demonstram potencial econômico, principalmente devido às demandas do mercado consumidor. Para tal estudo, foram utilizados dados de animais pertencentes a Agropecuária Katayama, com fazendas localizadas em São Paulo, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, os fenótipos dos animais foram coletados aos 18 meses de idade. Um total de 1.440 animais da raça Nelore foram genotipados com o chip GGP - indicus 35K SNP para uso em ssGWAS para identificar SNPs associados a EGS e EGP. A análise ssGWAS foi realizada usando os programas da família BLUPF90 e os marcadores foram considerados significativos quando explicaram mais de 0,5% da variância genética da característica estudada. A identificação dos genes foi realizada através do banco de dados Ensembl pela ferramenta BioMart e, posteriormente, o banco de dados PANTHER foi utilizado para descobrir em quais vias biológicas os genes desempenharam suas funções. O gene *TBL1XR1* foi identificado no cromossomo 1 e estava envolvido em vias como a desacetilação de histonas (GO:0016575) e de proteínas (GO:0006476, GO:0035601). Esse gene codifica uma proteína que é um dos componentes do complexo histona desacetilase-3 (*HDAC3*), já foi identificado que membros da família *HDAC* podem induzir obesidade. Em um estudo com camundongos alimentados com dietas ricas em gordura, os autores notaram que nesses camundongos houve maiores expressões da proteína *HDAC5* no hipotálamo, e que esses animais tiveram seu peso e acúmulo de gordura aumentados. Ainda, a inibição do gene *HDAC3* melhorou a homeostase da glicose e insulina em camundongos, permitindo o controle da obesidade nos animais. Assim, o gene *TBL1RX1* pode estar relacionado a uma maior taxa de ganho de peso em bovinos Nelore, pois é um dos componentes presentes nas proteínas *HDAC3*. Além disso, o *TBL1RX1* foi identificado como um gene candidato ao aumento da deposição de gordura nas carcaças de suínos Large White, Duroc e Pietran, o que reforça a hipótese de relação entre *TBL1RX1* e deposição de gordura.

Palavras-chave: gene candidato; qualidade da carcaça; região genômica.

Agradecimentos: À Katayama Agropecuária pelo fornecimento do banco de dados. Ao CNPq e CAPES pela concessão da bolsa e fundos para desenvolver esta pesquisa.