

Identificação de genes candidatos relacionados ao carcinoma ocular bovino de acordo com a base de dados MESH(Medical Subject Headings)

Patrício Azevedo dos Santos¹ Fernando Antonio Reimann²; Bruna Pena Sollero³;
Alessandro Pelegrine Minho⁴; Fernando Flores Cardoso⁴

Perdas produtivas no gado Hereford devido ao carcinoma de células epidermóides oculares (CCEO) são comuns. Há relatos científicos de menor incidência de CCEO em animais com aumento da pigmentação periocular (PPO). Visando à busca de marcadores de interesse para seleção genômica, foram utilizados dados fenotípicos e genotípicos de animais provenientes do programa de melhoramento genético da Conexão Delta G, totalizando 73.615 observações para PPO, sendo detectada herdabilidade de média a alta magnitude para pigmentação da pele nessa região ($0,46 \pm 0,02$; $0,46 \pm 0,02$). Em estudo prévio de associação genômica ampla (GWAS) identificou-se 488 SNPs mais informativos. A partir desta lista de SNPs, utilizou-se o programa R para o mapeamento de genes adjacentes ($\pm 100\text{kb}$) e para acessar o banco de dados de vocabulário controlado especializado em ciências da saúde “Medical Subject Headings” (MeSH), por meio do qual suas funções e termos científicos relacionados foram propostos. Definida a categoria “Anatomia” para a análise de enriquecimento funcional, cinco genes entre os 812 mapeados foram relacionados aos termos “Chromosomes-Human, 19-20”, “Organoids”, “Synaptic Membranes”, “Photoreceptor Connecting Cilium” e “Lipid Droplets” e significativos ($P=0.04$). Alguns destes genes associados aos termos MeSH propostos nesta categoria estão potencialmente envolvidos no processo de desenvolvimento do CCEO, especialmente aquele relacionado às células fotorreceptoras da região ciliar dos olhos. A partir destes resultados, confirma-se a eficiência do banco de dados MeSH para análises de enriquecimento em animais, incluindo genes candidatos relacionados à PPO, assim como uma potencial ferramenta para a comparação do perfil genômico entre bovinos contemporâneos com e sem manifestação de carcinoma ocular.

Palavras-chave: Hereford; genes candidatos; carcinoma de células epidermóides oculares; seleção genômica

¹Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária, URCAMP, Bagé, RS. Bolsista FAPERGS.
patricio.azevedo@hotmail.com

²Médico Veterinário, Pós-graduando UFPel, Pelotas, RS. fe_reimann@hotmail.com

³Zootecnista, Pesquisadora, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS. bruna.sollero@embrapa.br

⁴ Médico Veterinário, Pesquisador, Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS.
alessandro.minho@embrapa.br / fernando.cardoso@embrapa.br