



Variabilidade genética da VNTR no promotor do gene DGAT1 na raça Guzerá (*Bos indicus*)

Sousa, GE¹; Steinberg, RS¹; Peixoto, MGCD²; Lacorte, G¹; Machado, MA²; Verneque, R²;
Teodoro, R²; Penna, VM³; Miranda, M¹; Fonseca, CG¹; Carvalho, MRS¹

¹Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil;

²Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG, Brasil;

³Centro Brasileiro de Melhoramento do Guzerá, Uberaba, MG, Brasil
mraquel@icb.ufmg.br

Palavras-chave: DGAT1, VNTR, MOET, Guzerá

A raça Guzerá (*Bos indicus*) apresenta características de grande interesse econômico, como a sua rusticidade, o que o tornou um animal bem adaptado a diversos ecossistemas no Brasil e sua dupla aptidão (leite e corte). A raça tem sido alvo de melhoramento genético, através do programa nacional de melhoramento do Guzerá para leite, integrante do projeto "Otimização do Ganho Genético em Rebanhos Zebus Leiteiros", da EMBRAPA Gado de Leite, de Juiz de Fora. Parte dos animais em estudo pertencem ao Núcleo de Múltipla Ovulação e Transferência de Embriões (MOET) do Guzerá leiteiro, em desenvolvimento desde 1992. Com o objetivo de acelerar a velocidade do melhoramento genético, estamos associando a seleção assistida por marcadores moleculares ao processo. Neste contexto, estamos investigando o papel do gene DGAT1 para a produção leiteira. O gene AcilCoA-diacilglicerol-aciltransferase 1 (DGAT1) codifica uma enzima chave no processo de síntese de triglicérides, o que afeta diretamente a quantidade de leite e o percentual de gordura e proteínas. O locus foi identificado por mapeamento genético. A maior parte do efeito do gene na variância mapeada na região está associada ao polimorfismo K232A. Além desta variação, uma VNTR (região variável de repetições em tandem), localizada no promotor do gene, que contém, em seu motivo, um sítio de ligação do fator de transcrição SP1. Na raça Holandesa, o número de repetições na VNTR também se correlacionou com variação em parâmetros da produção leiteira. O efeito da VNTR foi testado em animais homocigotos AA para o polimorfismo K232A, nos quais, os alelos mais frequentes na VNTR o 3 e o 4, aparecem associados a maior rendimento em leite. Já em Guzerá, todos os indivíduos são homocigotos KK para o polimorfismo K232A. O objetivo do presente estudo foi investigar a existência de variação na VNTR de DGAT1. A região da VNTR foi amplificada por PCR e os alelos foram separados por eletroforese em gel de poli-acrilamida 6%, corados por prata. As frequências alélicas observadas foram: alelo zero (2,07%); 1 (3,72%); 2 (22,73%); 3 (32,23%); 4 (35,12%) e 5 (4,13%). É interessante observar, que da mesma maneira que na raça Holandesa, os alelos mais frequentes foram os 3 e 4. Além disto, no Guzerá foi identificado um alelo novo, com um número menor de repetições (alelo zero). A identificação de polimorfismo na VNTR de DGAT1 é importante, pois permitirá a investigação da contribuição deste locus para parâmetros de produção leiteira na raça Guzerá.