



Seleção Genômica Aplicada no Melhoramento Genético

Carlos Henrique Rodrigues Rocha *¹, Osvaldo Jose da Silveira Neto², Rodrigo Zaiden Taveira², Lydiane Caetano Pires¹, Wignes Estacio Sousa da Silva¹, Anna Kassia¹, Rafaela Cristina de Mesquita¹

* ¹Discente do Curso de Zootecnia da Universidade Estadual de Goiás, São Luís de Montes Belos, Goiás, Brasil; ¹Discente da Universidade Estadual de Goiás, São Luís de Montes Belos, Goiás, Brasil; ²Doscente da Universidade Estadual de Goiás, São Luis de Montes Belos, Goiás, Brasil

* carloshenriquepo@hotmail.com

Genômica é a área da ciência que se dedicam ao estudo do genoma, as pesquisas de genômica envolvem mapeamento genético, sequenciamento de genes ou de genomas completos de organismos selecionados, organização dos resultados em bancos de dados de fácil acesso e desenvolvimento de aplicações para os dados genômicos em áreas de interesse como Biologia, Medicina e Zootecnia. A genômica assume um papel fundamental na revelação dos mecanismos biológicos das características, principalmente as que têm surgido em consequência da proximidade do limite fisiológico, para dar suporte aos melhoristas nos programas de seleção. Avanços nas pesquisas em genômica estrutural e funcional, no mapeamento comparativo dos genes de diferentes espécies, irão acelerar o processo de descobrimento da função dos genes. A utilização do conjunto dessas informações auxiliará na descoberta dos genes envolvidos no controle de características poligênicas. Os avanços tecnológicos vêm possibilitando analisar diretamente o DNA do animal e, assim, fornecendo ferramentas que auxiliam nas avaliações genéticas baseadas em fenótipo e pedigree. E o uso das informações geradas aumenta a acurácia das avaliações genéticas e reduzindo intervalo entre gerações. Estima-se que o genoma bovino seja composto por cerca de 22 mil genes e 2,87 bilhões de pares de nucleotídeos. Os genes são formados por segmentos de DNA, os quais são responsáveis pela expressão de características que são medidas nos bovinos como, por exemplo, peso em diferentes idades, ganho de peso, idade ao primeiro parto, período de lactação, circunferência escrotal, entre outras. Os marcadores moleculares são variações no genoma que caracterizam as diferenças fenotípicas entre dois ou mais indivíduos. Esses marcadores variam quanto à confiabilidade, à reprodutibilidade, ao custo de análise e à natureza de seu polimorfismo. Quando os marcadores moleculares se mostram associados com características de interesse, eles podem constituir poderosa ferramenta no processo de melhoramento genético animal. Os principais tipos de marcadores moleculares são os Microsatélites, RAPD, AFLP, e SNPs. A maior dificuldade encontrada para uma utilização mais ampla de marcadores moleculares em programas de melhoramento genético é a identificação dos genes relacionados ao controle das características de interesse econômico. Apesar de ter o sequenciamento completo do genoma de animais como boi, cavalo, frango dentre outros, ainda não sabemos quais são os genes que conferem a resistência a doenças, a endo e ectoparasitas, ao calor, a melhor conversão alimentar e maior eficiência reprodutiva. Portanto, a limitação hoje não se refere mais a conhecer a seqüência dos genes presentes nos animais domésticos, mas sim, de identificar quais são os genes responsáveis pelo controle das características de interesse zootécnico.

Palavras-chave: confiabilidade, microsatélite, bovino, acurácia