



ANÁLISE DE ASSOCIAÇÃO GENÔMICA AMPLA (GWAS) DO HÁBITO DE CRESCIMENTO EM FEIJÃO-COMUM

Érica Munique da Silva¹; Paula Pereira Torga^{2*}; Rosana Pereira Vianello²; Thiago Lívio Pessoa Oliveira de Souza²; Marcela Pedroso Mendes Resende³

¹Estagiária da Embrapa Arroz e Feijão. ²Pesquisador(a) da Embrapa Arroz e Feijão.

³Professora da Universidade Federal de Goiás. *paula.torga@embrapa.br

O hábito de crescimento está entre as principais características avaliadas no processo de desenvolvimento de cultivares de feijão, especialmente quando o objetivo é selecionar genótipos com aptidão para colheita mecânica direta. A análise GWAS possibilita identificar regiões genômicas associadas a caracteres de interesse e estimar seus efeitos, podendo acelerar o processo de desenvolvimento de novas cultivares. Dessa forma, esse trabalho objetivou identificar regiões genômicas relacionadas ao hábito de crescimento no feijoeiro. Um conjunto de 316 acessos de feijão-comum de origem Mesoamericana, pertencentes a coleção nuclear de feijão da Embrapa Arroz e Feijão, foram genotipados com 11870 SNPs derivados das tecnologias *DArTseq* e *Capture-Seq*. A avaliação fenotípica destes genótipos ocorreu em ensaio realizado em casa de vegetação, em que o hábito de crescimento (determinado ou indeterminado) foi avaliado após o início do florescimento. A análise de associação foi realizada utilizando o software estatístico R, por meio do algoritmo de Modelo Linear Misto Comprimido (CMLM), implementado no pacote GAPIT (*Genomic Association and Prediction Integrated Tool*). Foram identificados 23 SNPs significativamente associados ao hábito de crescimento no cromossomo Pv01. Usando a ferramenta BLASTN, as regiões flangeadoras dos SNPs significativos foram alinhadas no genoma do feijão (*Phytozome*), revelando 11 genes. Os genes identificados codificam proteínas que estão relacionadas a processos metabólicos, de crescimento e de morfogênese, que influenciam no hábito de crescimento.

Palavras-chave: *Phaseolus vulgaris* L.; mapeamento associativo; coleção nuclear.

Agradecimentos: CAPES, UFG, Embrapa Arroz e Feijão.