



Simpósio de Integração Acadêmica

“Bicentenário da Independência: 200 anos de ciência, tecnologia e inovação no Brasil e 96 anos de contribuição da UFV”

SIA UFV 2022



ESTUDO DE ASSOCIAÇÃO GENÔMICA PARA CARACTERES RELACIONADOS AOS TEORES DE SUBUNIDADES DE ZEÍNAS EM POPULAÇÃO TOPICAL E TEMPERADA DE MILHO-PIPOCA

Eduardo Rodrigues de Moraes¹, José Marcelo Soriano Viana², Leonardo Fioravante Gotardi³, Vitor Moreira Moreno¹, Bruna Oliveira Monteiro¹, Bruna Martins de Abreu¹

¹ Estudante de graduação da UFV; ² Professor do DBG/UFV; ³ Mestre em Genética e Melhoramento

eduardo.moraes@ufv.br; jmsviana@ufv.br; leonardo.gotardi@ufv.br; vitor.moreno@ufv.br; bruna.o.monteiro@ufv.br; bruna.m.abreu@ufv.br

Palavras-chave: GWAS, Proteína, Qualidade de pipoca.

Introdução

As proteínas de reserva do milho são classificadas em famílias por similaridade de sequência primária. A classe das prolaminas de milho foi caracterizada em zeínas e podem ser classificadas em α , β , γ e δ -zeínas. Em milho-pipoca, as α -zeínas estão relacionadas com a dureza do endosperma e com a capacidade de expansão. Os estudos de GWAS buscam estabelecer associações entre diferenças fenotípicas e variações genotípicas.

Objetivos

O objetivo do trabalho foi caracterizar, para os teores de classes zeínas, populações UFV-MP5 (temperada) e Beija-Flor (tropical) de milho-pipoca, além de análise de genômica ampla (GWAS).

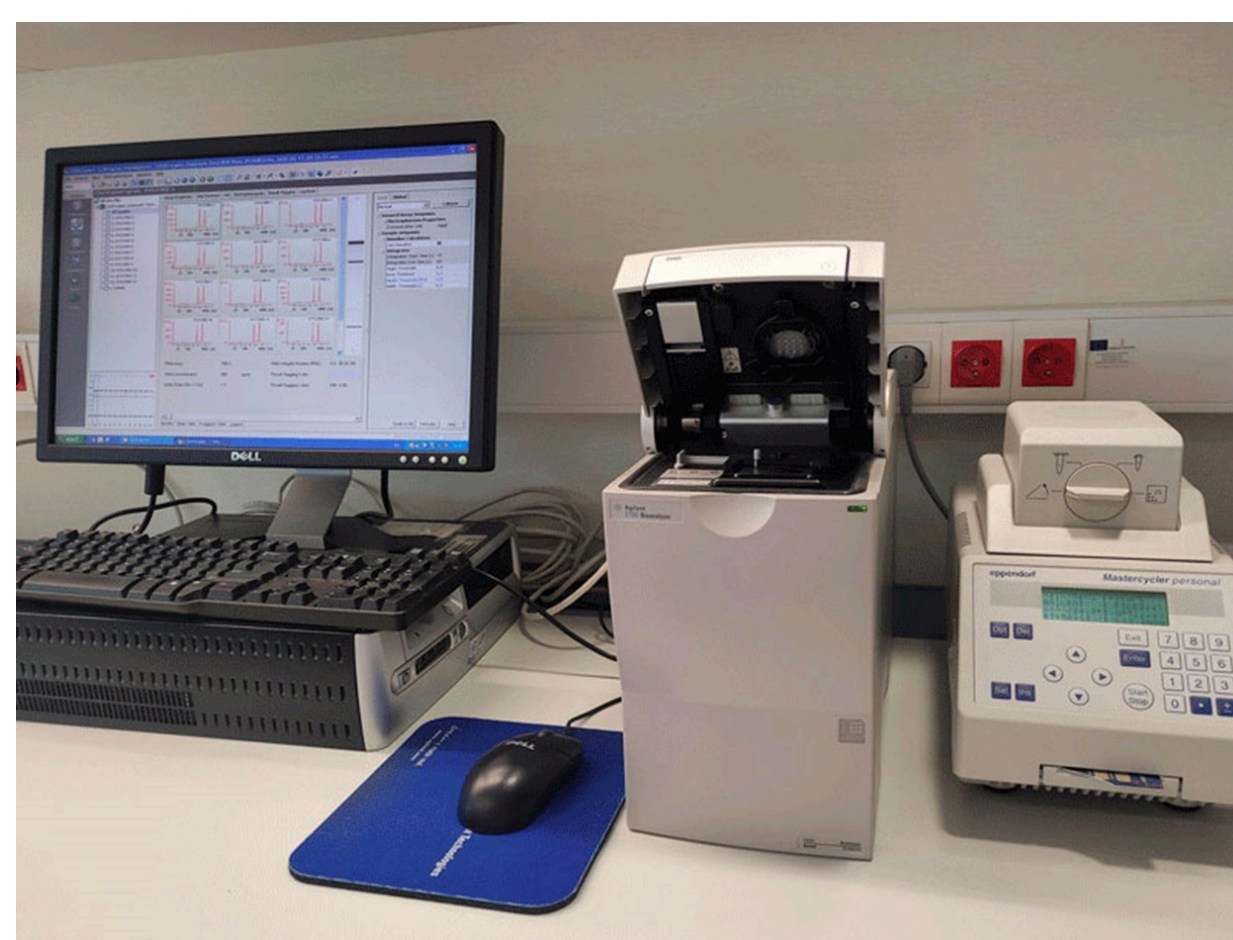
Material e Métodos



Coleta do embrião



Embrião macerado

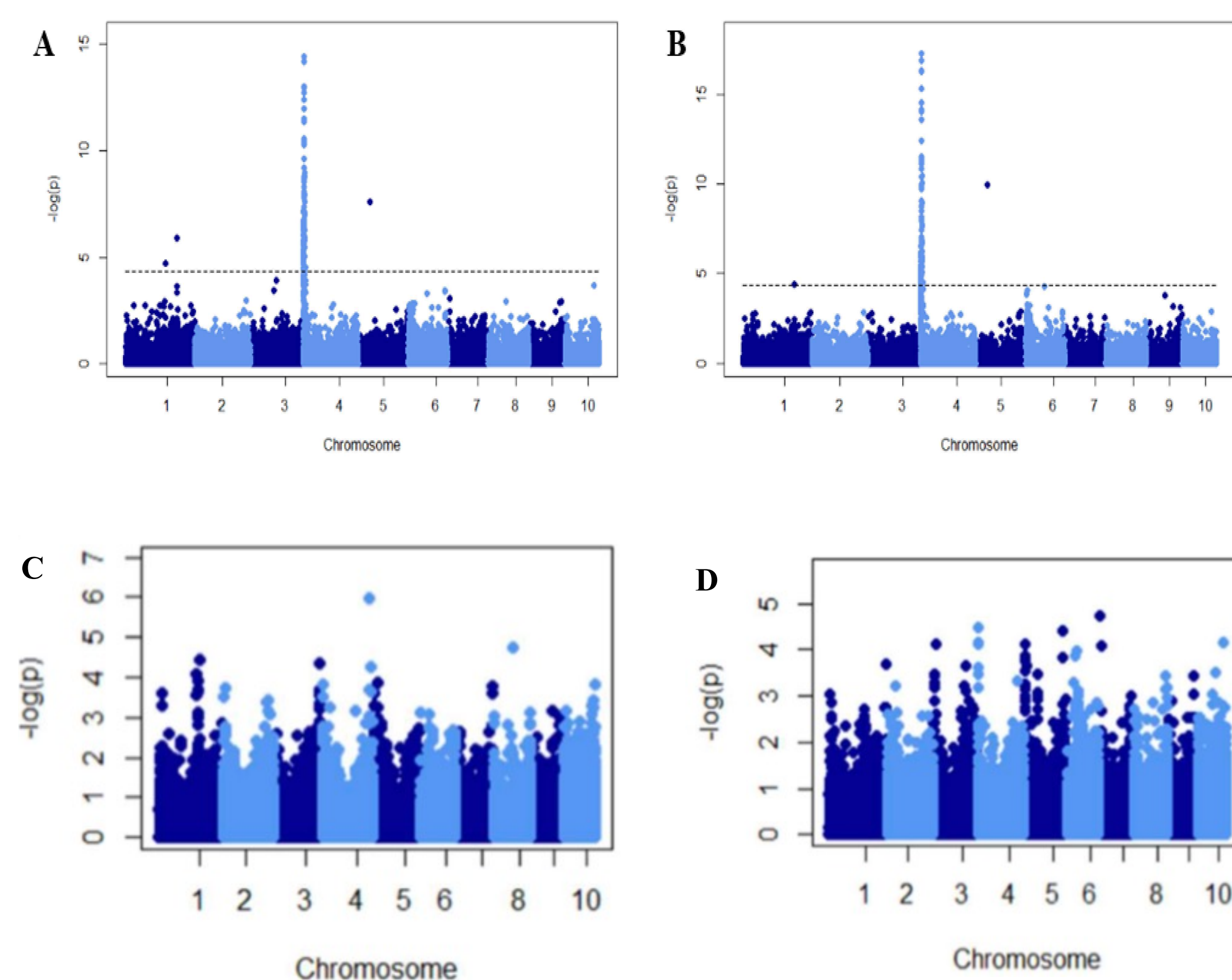


Agilent 2100 BioAnalyzer



Chip para análise de proteína

Resultados e Discussão



Manhattan Plots das análises de GWAS para percentuais das subunidades de 19kDa (A e D) e 22kDa (B e C) de zeínas nas Populações UFV-MP5 (A e B) e Beija-Flor (C e D).

Conclusões

Com base nas interações significativas, foram identificados 7 genes candidatos relacionados à biossíntese/acúmulo de α -zeínas (19 e 22 kDa), e um gene relacionado com a classe 21 kDa. Para as classes de 10 e 27 kDa não foram encontradas associações significativas, demonstrando que as populações não divergem significativamente nos teores ao ponto de detectar associações.

Bibliografia

ZHENG, Y. et al. Genome-wide association studies of grain quality traits in maize. *Scientific Reports*, v. 11, n. 1, p. 9797, dez. 2021.
HOLDING, D. R. Recent advances in the study of prolamin storage protein organization and function. *Frontiers in Plant Science*, v.5 5, 20 jun. 2014.

Apoio Financeiro



Agradecimentos

