



**Universidade:
presente!**

UFRGS
PROPEAQ



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

Evento	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2019
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Variações fenotípicas e moleculares associadas ao florescimento em aveia hexaploide
Autor	FELIPE AUGUSTO KRAUSE
Orientador	ITAMAR CRISTIANO NAVA

Variações fenotípicas e moleculares associadas ao florescimento em aveia hexaploide

Felipe Augusto Krause, Itamar Cristiano Nava
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

A aveia (*Avena sativa* L.) é uma espécie hexaploide (AABBCC) cultivada em todas as regiões temperadas e subtropicais do mundo. O florescimento é uma das características mais importantes em aveia, uma vez que define o seu potencial adaptativo como espécie cultivada. Os objetivos deste trabalho foram: i) avaliar fenotipicamente genótipos de aveia contrastantes para o caráter florescimento em resposta ao fotoperíodo e ii) clonar, sequenciar e caracterizar o gene *EARLY FLOWERING 3 (ELF3)* em aveia. O florescimento foi avaliado nos genótipos de aveia URS Taura, UFRGS 078030-1, FL0206B-S-B-S1, UFRGS 078030-2 e UFRGS 8. Os experimentos foram conduzidos sob condições de fotoperíodo longo (14 horas de luz) e fotoperíodo neutro (12 horas de luz) em câmara de crescimento, na Faculdade de Agronomia da UFRGS. As unidades experimentais foram constituídas por uma planta de cada genótipo, crescida em vaso contendo uma mistura de solo e substrato orgânico na proporção de 3:1. Os experimentos foram conduzidos no delineamento inteiramente casualizado com 12 repetições para cada genótipo. O número de dias da emergência ao florescimento (NDEF) foi determinado no estágio fenológico 55 da escala de Zadok. Os dados fenotípicos foram submetidos à análise de variância (ANOVA) a 1% de significância e comparação de médias pelo teste de Tukey a 5% de significância, com auxílio do programa estatístico R. Para a análise molecular, um par de *primers* foi utilizado para amplificar, clonar e sequenciar uma região candidata ao gene *ELF3* nos genótipos de aveia URS Taura, Leggett, UFRGS 078030-1 e FL0206B-S-B-S1. Diferença significativa entre os genótipos avaliados para o NDEF foi detectada pela ANOVA em ambos os experimentos sob fotoperíodo longo e fotoperíodo neutro. O NDEF médio observado para os genótipos URS Taura, UFRGS 078030-1, FL0206B-S-B-S1, UFRGS 078030-2 e UFRGS 8 quando avaliado sob fotoperíodo longo foi de 34, 37, 41, 38 e 51 dias, respectivamente. Em fotoperíodo neutro, o NDEF médio entre os genótipos avaliados foi de 39, 39, 56, 45 e 58 dias, respectivamente. No experimento sob fotoperíodo longo, a diferença no NDEF médio foi considerada significativa pelo teste de Tukey entre todos os genótipos avaliados. Já no experimento sob fotoperíodo curto, diferenças significativas foram detectadas apenas entre os genótipos FL0206B-S-B-S1, UFRGS 078030-2 e UFRGS 8. Na comparação dos resultados fenotípicos entre os experimentos, redução no NDEF médio em condições de fotoperíodo longo foi verificada para todos os genótipos avaliados. Entretanto, o genótipo FL0206B-S-B-S1 apresentou a maior variação com redução de 16 dias, demonstrando maior sensibilidade ao fotoperíodo. Uma sequência de nucleotídeos candidata ao gene *ELF3* foi obtida para cada um dos genótipos avaliados. O tamanho do fragmento clonado e sequenciado variou de 504 nucleotídeos para o genótipo FL0206B-S-B-S1 a 514 para os demais genótipos. O alinhamento destas sequências identificou a existência de polimorfismos moleculares caracterizados pela substituição de nucleotídeos entre os genótipos. A tradução da sequência codificante derivada para cada genótipo revelou a ocorrência de substituições não sinônimas, identificadas a partir da incorporação de diferentes aminoácidos à cadeia polipeptídica. As variações observadas entre as sequências polipeptídicas, principalmente para o genótipo FL0206B-S-B-S1, devem influenciar a expressão do caráter florescimento. A compreensão das variações fenotípicas em resposta ao ambiente e a identificação de genes associados ao florescimento em aveia pode auxiliar os programas de melhoramento no desenvolvimento de cultivares bem adaptadas às diferentes condições edafoclimáticas de cultivo no Brasil e no mundo.