

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC
**UFRGS**
PROPESQ



múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	GENE STOP1 EM AVEIA: COMPARAÇÃO COM SEQUÊNCIAS HOMÓLOGAS DE OUTRAS ESPÉCIES
Autor	VANESSA DE FREITAS DUARTE
Orientador	CARLA ANDREA DELATORRE

GENE *STOP1* EM AVEIA: COMPARAÇÃO COM SEQUÊNCIAS HOMÓLOGAS
DE OUTRAS ESPÉCIES

Vanessa de Freitas Duarte¹; Carla Andrea Delatorre²

A tolerância ao alumínio tem sido estudada em várias espécies, tanto por análises fisiológicas como em nível molecular. Já foram identificados diversos genes envolvidos na tolerância ao alumínio em plantas, entre eles, o *STOP1* (*Sensitive To Proton rhizotoxicity 1*). O fator de transcrição *STOP1*, que codifica uma proteína, Cisteína-2-Histidina-2, tipo dedo de zinco, foi identificado em *Arabidopsis*, através de um mutante sensível ao Al e à acidez. O objetivo deste trabalho foi realizar uma análise comparativa entre a sequência parcial do gene *STOP1* já obtida em aveia com a sequência gênica do *STOP1* de outras espécies. Para a realização deste trabalho, foi utilizada a sequência parcial do gene *STOP1* já identificada nos genótipos UFRGS 17 e UFRGS 930598 de aveia. O banco de dados do programa BLAST foi a base para a comparação do gene com homólogos de outras espécies. A partir da análise comparativa entre as sequências de DNA homólogas ao gene *STOP1* em aveia e os melhores resultados provenientes do BLAST destas no NCBI, foram obtidas sequências de diferentes espécies, comparou-se a sequência gênica parcial de aveia com outras poáceas, trigo (*Triticum aestivum*), cevada (*Hordeum vulgare*), arroz (*Oryza spp.*), cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*), milho (*Zea mays*), sorgo (*Sorghum bicolor*), brachypodium (*Brachypodium distachyon*), aegilops (*Aegilops tauschii*) e setária (*Setaria italica*), e também com espécies de outras famílias, vigna (*Vigna mungo*) e populus (*Populus trichocarpa*). Estas foram utilizadas para construção de uma árvore filogenética comparativa para verificar a proximidade das sequências gênicas, indicando suas similaridades para o gene *STOP1*. A sequência homóloga ao gene *STOP1* que foi identificada parcialmente para os genótipos UFRGS 17 e UFRGS 930598 apresentou 89% de identidade de nucleotídeos com a sequência KF034797.1 de trigo, com uma cobertura de 99% de similaridade. Para brachypodium (XM_003564671.3), aegilops (XM_020310970.1) e cevada (AK252406.1), a sequência homóloga de aveia apresentou 89% de identidade e 98% de cobertura do gene. Comparando a sequência de aveia com a de arroz (*Oryza sativa* subsp. *japonica* - AP003235.2, *O. sativa* subsp. *indica* - CP018157.1 e *O. brachyantha* - XM_006645023.2), observou-se 83% de identidade e 98% de cobertura. Em cana-de-açúcar (KF184941.1), milho (EU964448.1) e sorgo (XM_021455988.1), o homólogo de aveia mostrou 82% de identidade, e em setária (XM_004970672.2), 81% de identidade. No caso das espécies não-gramíneas, a identidade foi de 83% e 76%, e a cobertura, 38% e 39%, respectivamente, para vigna (KT693206.1) e populus (XM_006376250.1). Na árvore filogenética, observou-se que a sequência *STOP1* em aveia, apesar de ter apresentado uma alta similaridade com *Brachypodium distachyon* quando comparado através de BLAST, não ficou tão próximo da espécie. No entanto, a cevada, a qual se sabe que o genoma possui grande homologia com o genoma de aveia, está próxima a *Brachypodium distachyon*. Isto pode indicar que a sequência de aveia formou um grupo externo aos demais por estar incompleta. Devido à ausência do sequenciamento completo do gene *STOP1* em aveia, uma avaliação mais detalhada do gene para se buscar diferenças entre os genótipos UFRGS 17 e UFRGS 930598 que explicassem a contrastante sensibilidade ao alumínio foi impossibilitada. Para a viabilização desta análise, será continuada a busca pelo isolamento e sequenciamento da extremidade do gene *STOP1* em aveia, visando obtê-lo por completo.

¹ Estudante de agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS. E-mail: vfreitasd@live.com

² Eng. Agr., PhD., Professor Associado Dep. de Plantas de Lavoura, UFRGS.