

Tolerância ao alumínio em aveia: Tamanho faz diferença?

Liliana Hentschke Dutra¹; Adriano de Bernardi Schneider¹; Carla Andréa Delatorre¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Faculdade de Agronomia – Depto. Plantas de Lavoura

e-mail: liliana_dutra@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

O alumínio (Al), é um metal presente em abundância na crosta terrestre. A presença do mesmo em solos ácidos, o disponibiliza na forma trivalente, sendo esta forma tóxica para as plantas.

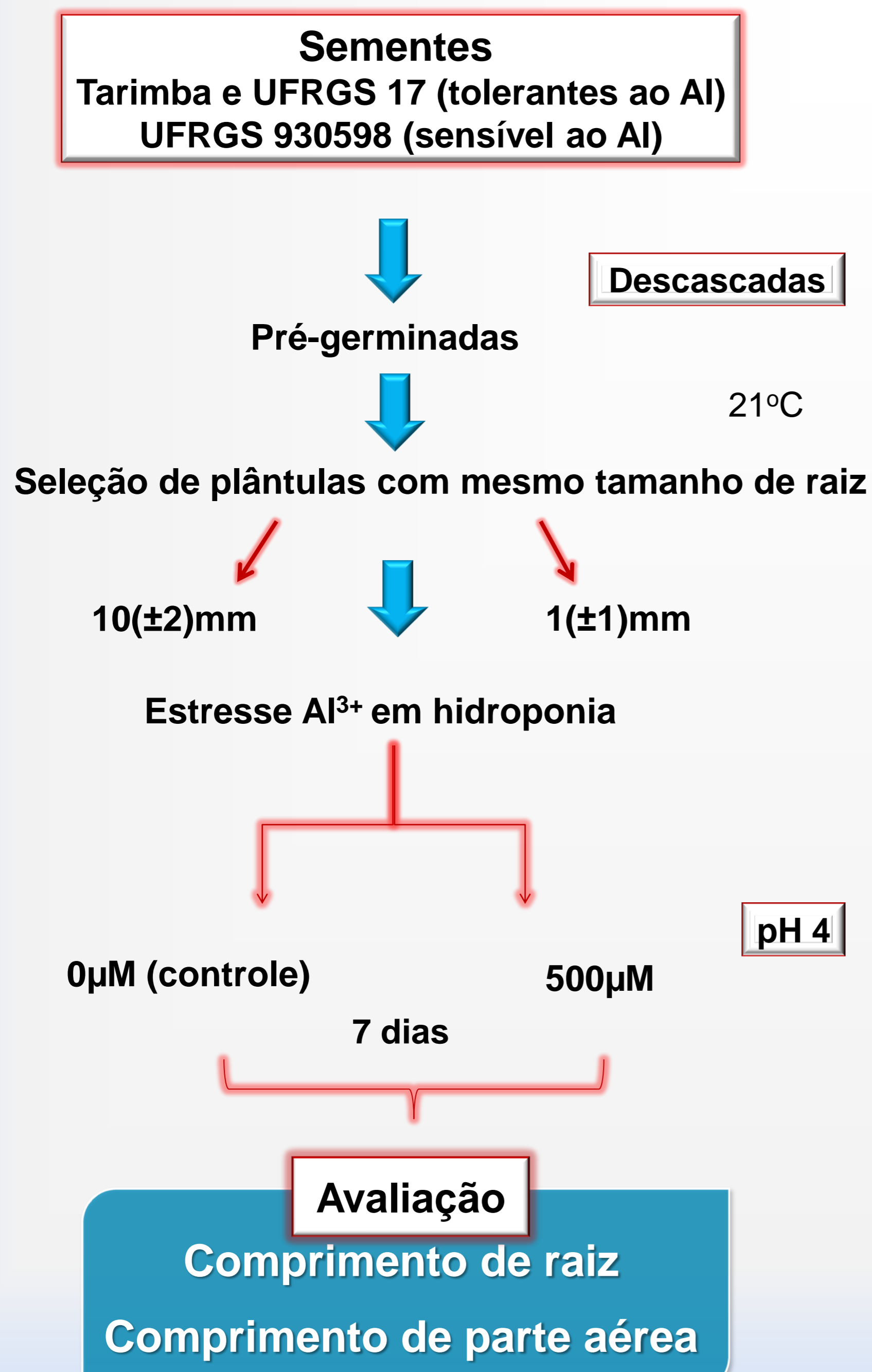
O efeito principal da toxidez é a inibição do crescimento radicular, agravando a limitação nutricional e afetando o crescimento da planta.

Entre os cereais de inverno cultivados no Brasil, a aveia é um dos mais tolerantes ao Al. Análises genéticas em aveia mostram que apenas um ou poucos genes conferem esta tolerância. No entanto, condições intrínsecas da planta dependentes do desenvolvimento da mesma podem afetar a sua capacidade de tolerar o estresse ao Al.

OBJETIVO

Determinar se o tamanho da raiz quando exposta ao alumínio afeta a tolerância de plântulas de aveia ao estresse por alumínio.

METODOLOGIA



RESULTADOS E DISCUSSÃO

O genótipo Tarimba apresentou um crescimento de raiz superior ao genótipo UFRGS 930598 (Tabela 1). No entanto, não houve diferença significativa no comprimento da raiz entre as doses de Al. O genótipo UFRGS17 apresentou acentuado decréscimo no tamanho da raiz em resposta ao Al quando com 1mm, no entanto demonstrou tolerância com inclusive um maior crescimento radicular quando com 1cm (Figura 1).

O comprimento da parte aérea do genótipo Tarimba, com 10mm, e sem Al foi superior aos demais tratamentos (Tabela 1). A adição de Al reduziu o crescimento em todas as condições a exceção de Tarimba com 1mm. A redução em 1mm foi mais pronunciada em UFRGS17 (Figura 2).

Tabela 1 – Efeito da exposição ao Al por 7 dias sobre o crescimento de raiz, em genótipos de aveia com diferentes tamanhos iniciais de raiz.

Genótipo	Tamanho inicial da raiz (mm)	Comprimento de raiz (mm)		Redução da raiz (%)	Comprimento de parte aérea (mm)	
		Sem Al	500µm Al		Sem Al	500µm Al
Tarimba	1mm(±1)	36,2b	34,0b	5.9	154,47ab	154,17ab
Tarimba	10mm (±2)	57,8a	55,0a	4.9	161,75a	149,09bc
UFRGS930598	1mm(±1)	23,8c	20,7c	12.9	151,29ab	133,12d
UFRGS930598	10mm (±2)	36,3b	32,0b	10.3	136,78cd	116,81e
UFRGS17	1mm(±1)	32,0	23,0	28	127,80	85,89
UFRGS17	10mm (±2)	41,0	51,0	-24	146,34	122,29

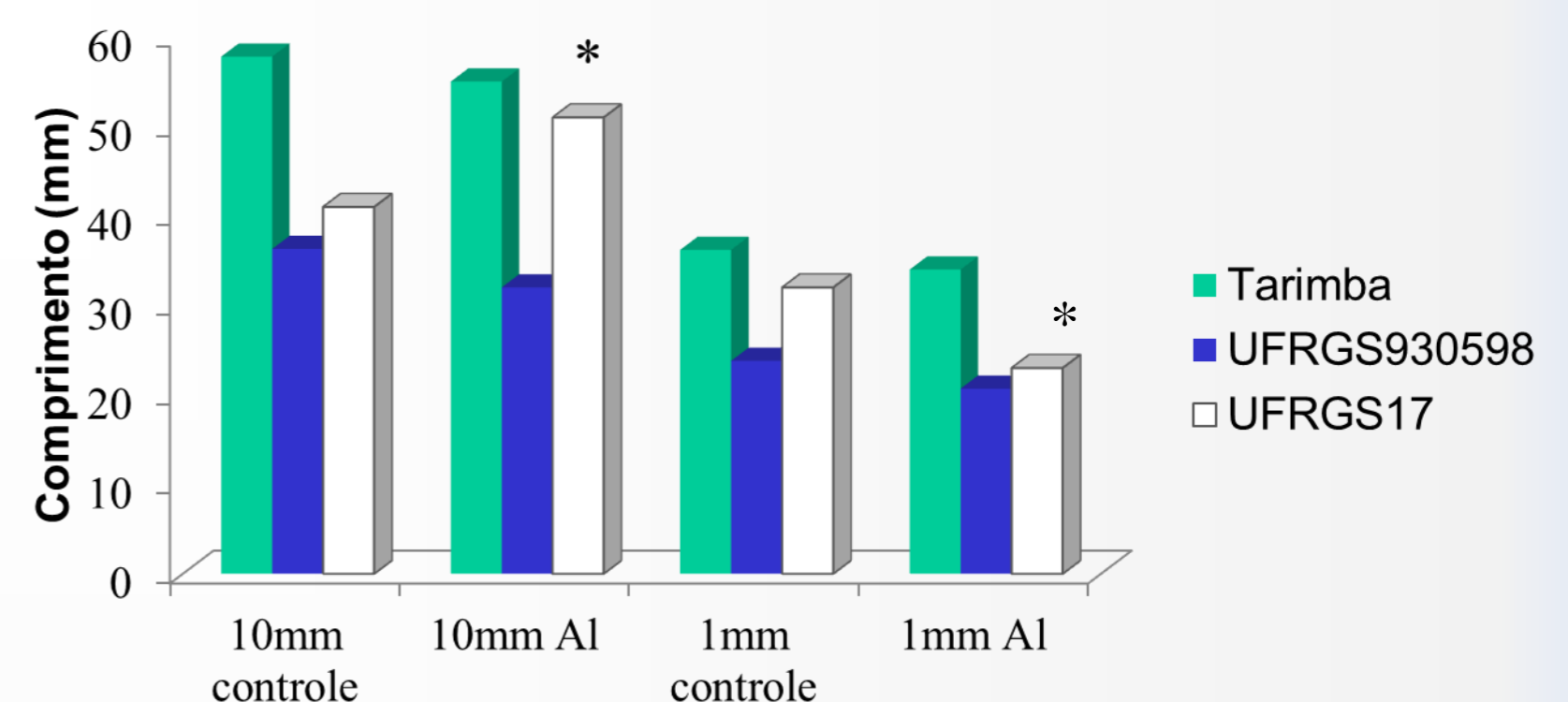


Figura1: Comprimento de raiz mensurada após 7 dias em solução hidropônica.

* Difere pelo teste t do controle.

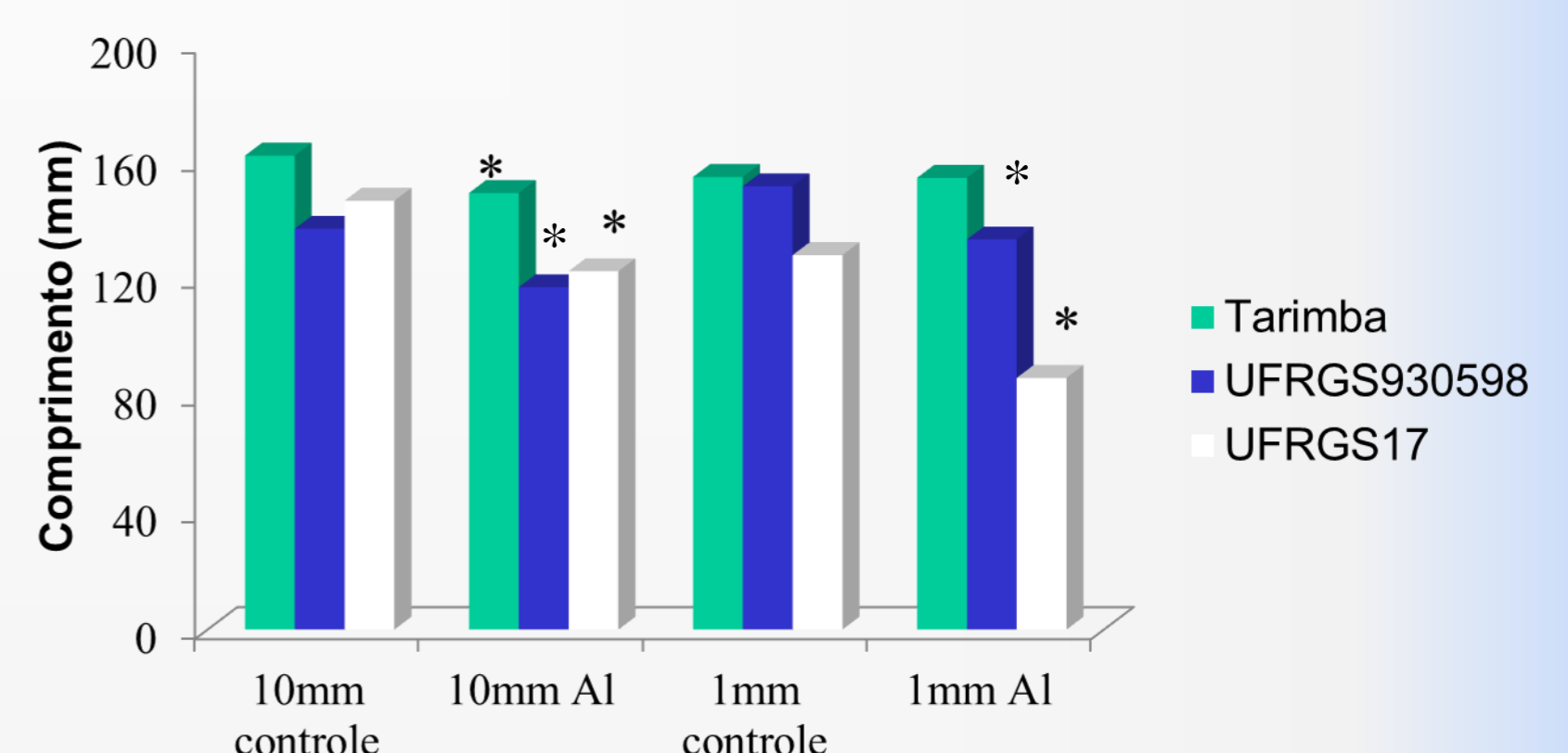


Figura 2: Comprimento de Parte Aérea mensurada após 7 dias em solução hidropônica. * Difere pelo teste t do controle.

CONCLUSÃO

O efeito do tamanho das raízes no momento da exposição ao Al sobre o nível de tolerância depende do genótipo, demonstrando que o mesmo não é constante. Os resultados explicam os dados contrastantes na literatura e podem auxiliar na determinação de metodologia para o estudo da tolerância do Al em aveia.