

Influência das raízes de eucalipto sobre a disponibilidade de fósforo em cinco solos contrastantes

Santiago Souza Lacerda; Samuel Vasconcelos Valadares; Emanuel Luiz de Paula; Denise Ezequiel da Silva; Geovane Pereira da Silva; Marcus Vinicius de Andrade Barros
ODS2: Dimensões Sociais

Pesquisa

Introdução

A baixa disponibilidade de fósforo (P) é uma das principais limitações ao crescimento do eucalipto em solo tropical. Compreender a dinâmica desse nutriente no sistema solo-planta-atmosfera é, portanto, fundamental para garantir a sustentabilidade da produção de produtos e serviços florestais nos trópicos.

Objetivos

O objetivo deste trabalho foi investigar a dinâmica de P na interface solo-raiz em cinco solos contrastantes cultivados com eucalipto.

Material e Métodos

Tabela 1. Caracterização química das amostras de solos. **Tabela 2.** Caracterização física das amostras de solos.

Amostras*	pH	P	K	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Al ³⁺	MO	Amostras*	Densidade	Areia	Silte	Argila	Classe textural ⁽¹⁾
	mg dm ⁻³	cmol _c dm ⁻³	dag kg ⁻¹	g cm ⁻³	g kg ⁻¹								
1	7.58	4	110.00	14.74	0.77	0	6.78	1	1.10	93	531	376	Franco-Argilo-Siltosa
2	4	1.3	77.00	1.35	0.6	2.7	7.25	2	1.00	94	120	786	Muito Argilosa
3	5.02	1	44.00	1.9	0.6	0.1	2.08	3	1.20	478	29	493	Argilo-Arenosa
4	4.13	3.9	53.00	0.8	0.4	0.66	2.54	4	1.00	15	78	907	Muito Argilosa
5	4.09	1.4	43.00	0.51	0.39	1.39	2.21	5	1.23	550	138	311	Franco-Argilo-Arenosa

Notas: *As amostras de solos foram coletadas nos municípios de Votorantim-SP (1); São Miguel do Arcanjo-SP (2); Pinheiros-ES (3); Dom Eliseu-PA (4); Taquarivaí-SP (5). Análise química e física - Embrapa (2017); (1) Sociedade Brasileira de Ciência do Solo.



- Duração de 12 semanas;
- Delineamento em blocos casualizados em esquema Split-Plot;

Resultados

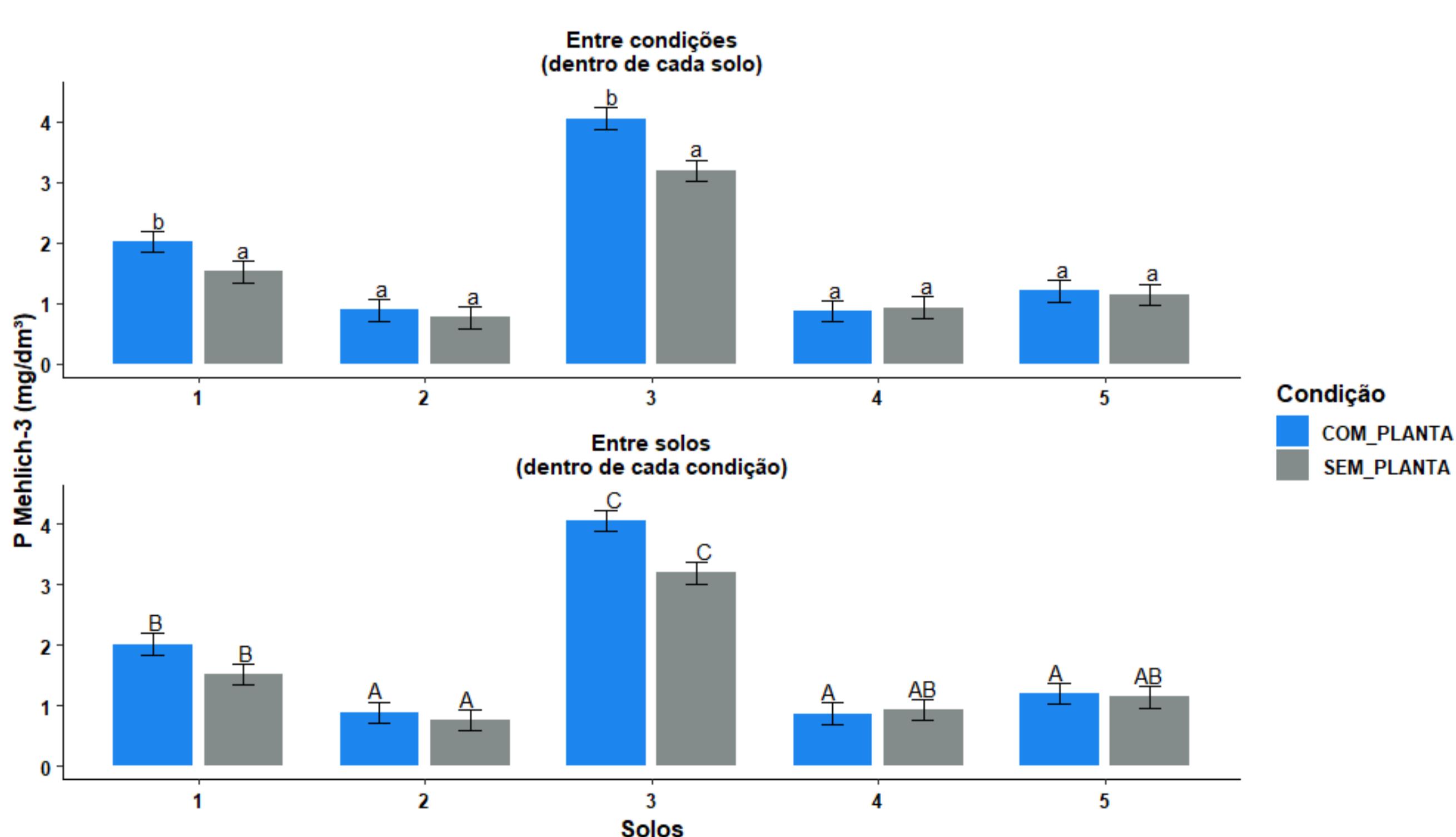


Figura 1. Teor de fósforo extraído por Mehlich-3 em cinco solos cultivados com eucalipto, nas condições com planta e sem planta. As barras representam os erros padrão. Letras minúsculas indicam diferenças significativas entre condições dentro de cada solo. Letras maiúsculas indicam diferenças significativas entre solos dentro de cada condição, conforme teste de comparação múltipla ($p < 0,05$; teste de Tukey).

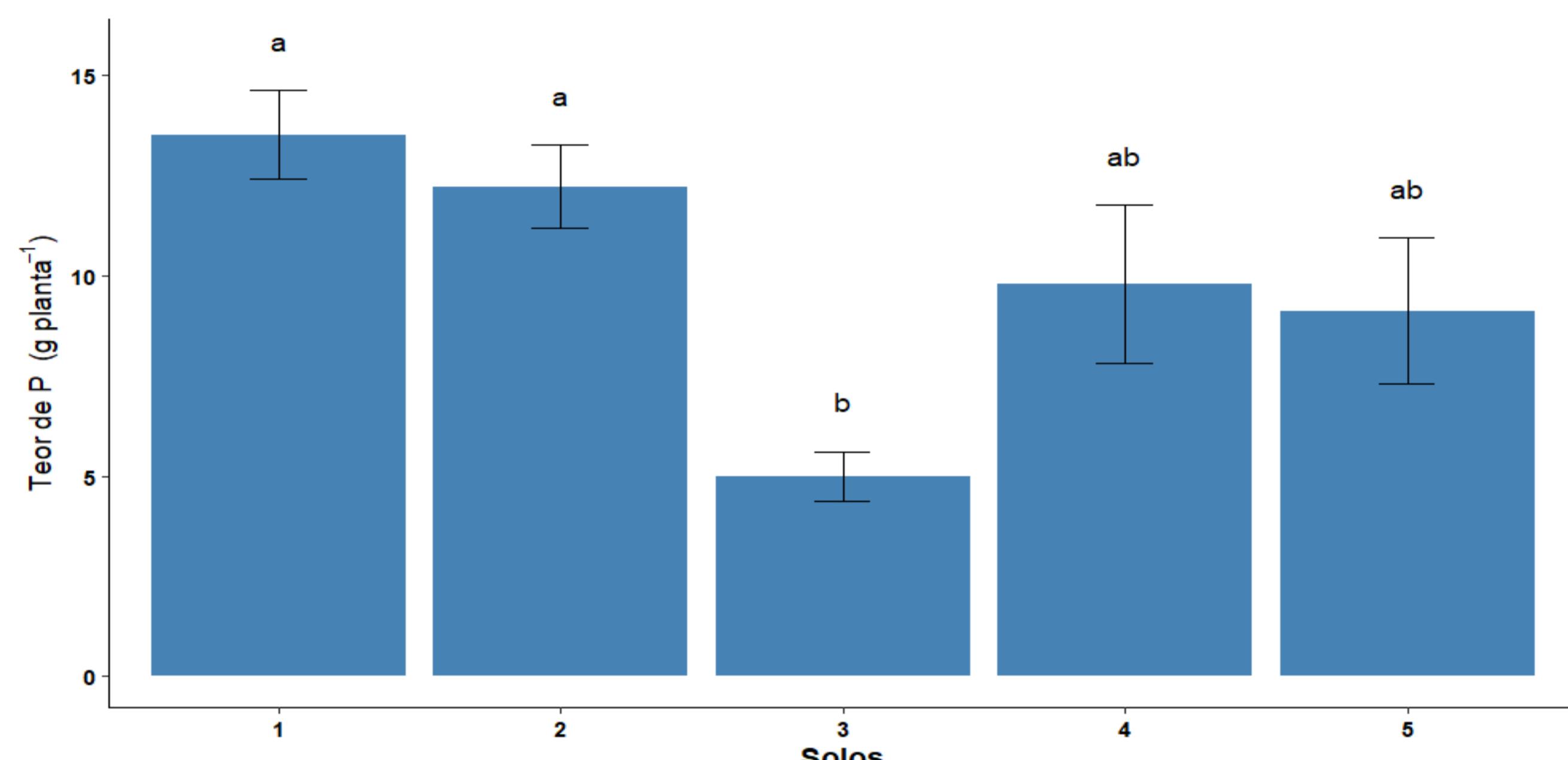


Figura 2. Teor de fósforo (g planta^{-1}) acumulado nas plantas de eucalipto cultivadas em cinco solos contrastantes. Barras representam a média \pm erro padrão. Letras diferentes indicam diferença significativa no teor de P entre os solos ($p < 0,05$; teste de Dunn).

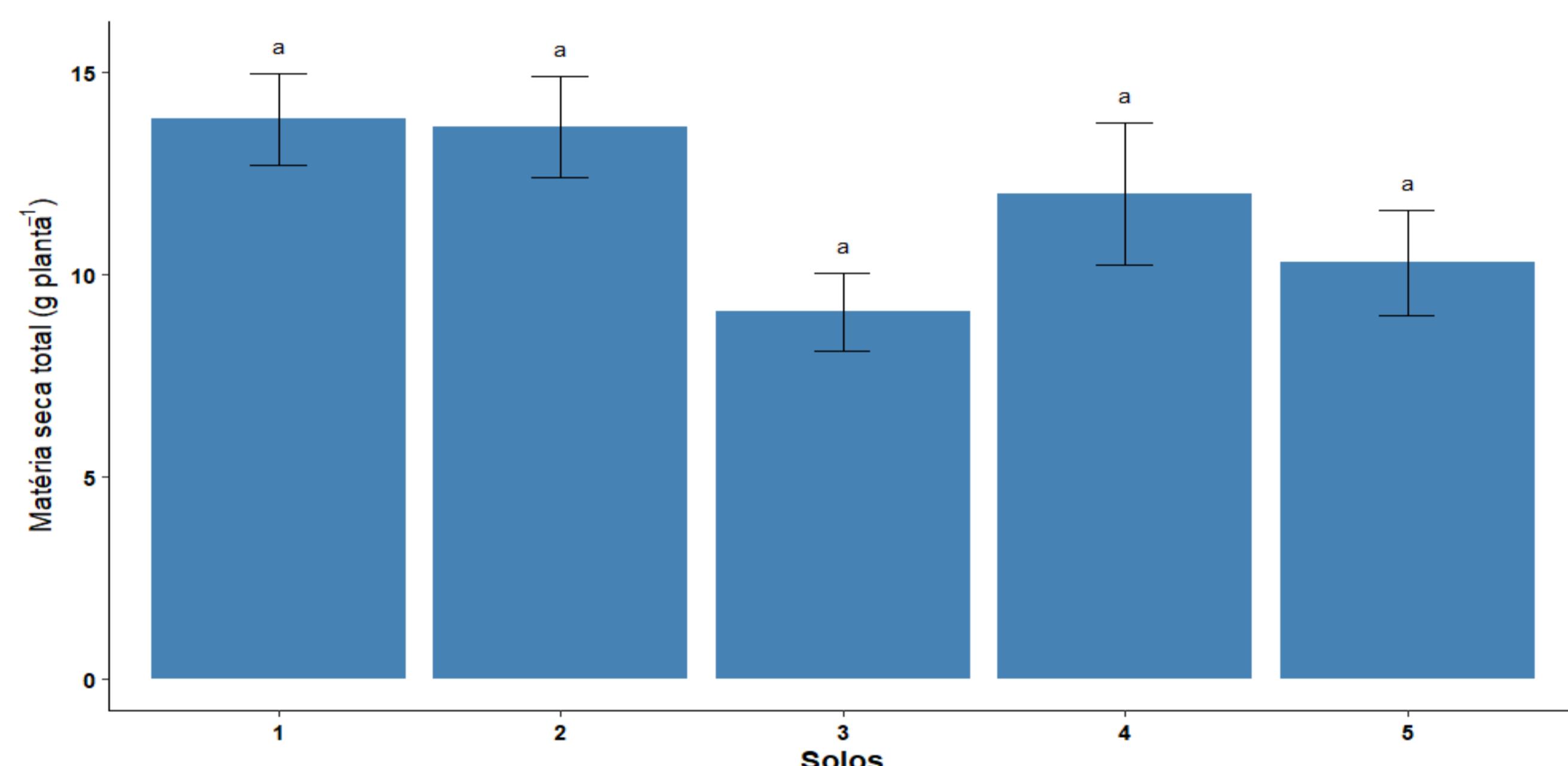


Figura 3. Materia seca total (g planta^{-1}) de plantas de eucalipto cultivadas em solos contrastantes. Barras representam a média \pm erro padrão. Não foram observadas diferenças significativas na matéria seca total entre os solos ($p > 0,05$; teste de Tukey).

Conclusões

O aumento da disponibilidade de fósforo (P) na rizosfera, observado neste estudo para determinados tipos de solo, contribui para ampliar a compreensão sobre possíveis estratégias adaptativas do eucalipto à sobrevivência em ambientes com baixa disponibilidade de P. A investigação mais aprofundada dos mecanismos subjacentes a esses efeitos é fundamental para aprimorar o entendimento da dinâmica do P no sistema solo-planta, fornecendo subsídios relevantes ao desenvolvimento de estratégias de melhoramento genético e manejo da adubação, com foco na otimização do uso de fertilizantes fosfatados na produção florestal.

Bibliografia

- Novais, R. F., & Smyth, T. J. (1999). Fósforo em solo e planta em condições tropicais. Viçosa, MG: UFV.
Teixeira, W.G. (Eds.) Manual de métodos e análise de solo. 3. ed. rev. e ampl. Brasília, DF: Embrapa, 2017. 574p.

Apoio Financeiro