

Promoção de crescimento vegetal por fungos DSE

Getúlio Aires Manfroij¹, Maurício Dutra Costa², Daniela Cristina da Silva³, Francisco Cláudio Lopes Freitas³

ODS 2

Categoria Pesquisa

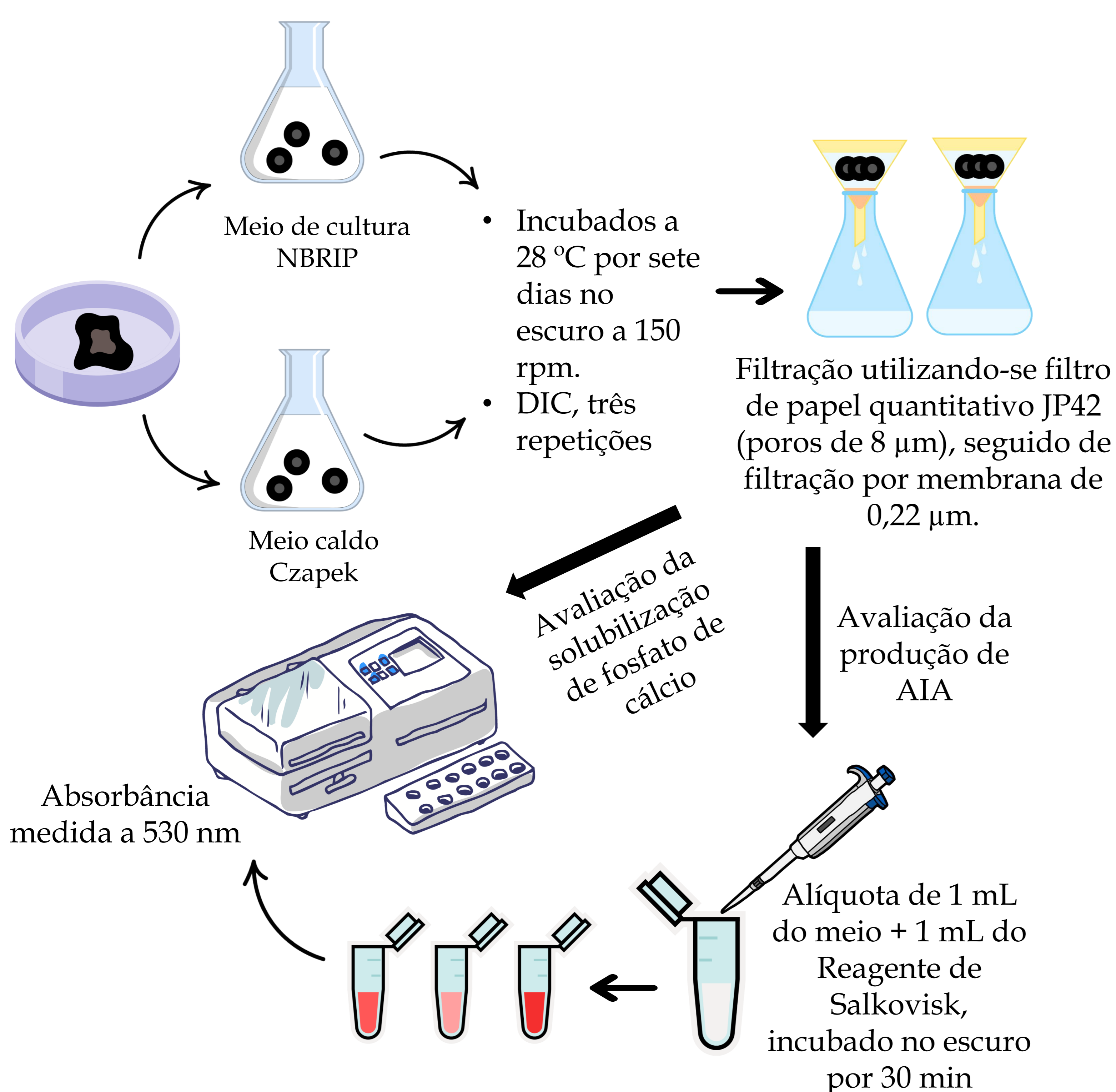
Introdução

Os *dark septate endophytes* (DSEs) constituem grupo polifilético de fungos que colonizam o interior das raízes das plantas sem induzir sintomas aparentes de doenças. Essa associação apresenta estruturas típicas, caracterizadas por hifas melanizadas septadas, que podem ou não formar microescleródios. Esses fungos estão presentes em diversos ecossistemas e possuem uma ampla gama de hospedeiros, incluindo as plantas daninhas. Na interação mutualística, as DSEs e as plantas trocam nutrientes e compostos orgânicos, promovendo benefícios recíprocos.

Objetivos

O objetivo do presente trabalho foi o de avaliar o potencial de fungos DSE isolados de plantas daninhas quanto à expressão de mecanismos de promoção de crescimento vegetal *in vitro*.

Material e Métodos ou Metodologia



Apoio Financeiro

Resultados

Os isolados de DSEs foram testados quanto à capacidade de solubilização de fosfato de cálcio *in vitro*. A porcentagem do P solubilizado a partir do fosfato de cálcio foi de 2,1 a 6,0 %. O isolado mais promissor para a solubilização de fosfato foi o QP03, com 6,0 % de solubilização (Figura 1A).

Para a produção de AIA *in vitro*, os isolados QP04, QP06 e CC09 mostraram-se capazes de produzir esse fitormônio e a produção variou de 4,9 a 24,0 µg/mL (Figura 1B). O isolado que apresentou o maior potencial de produção de AIA foi o QP06.

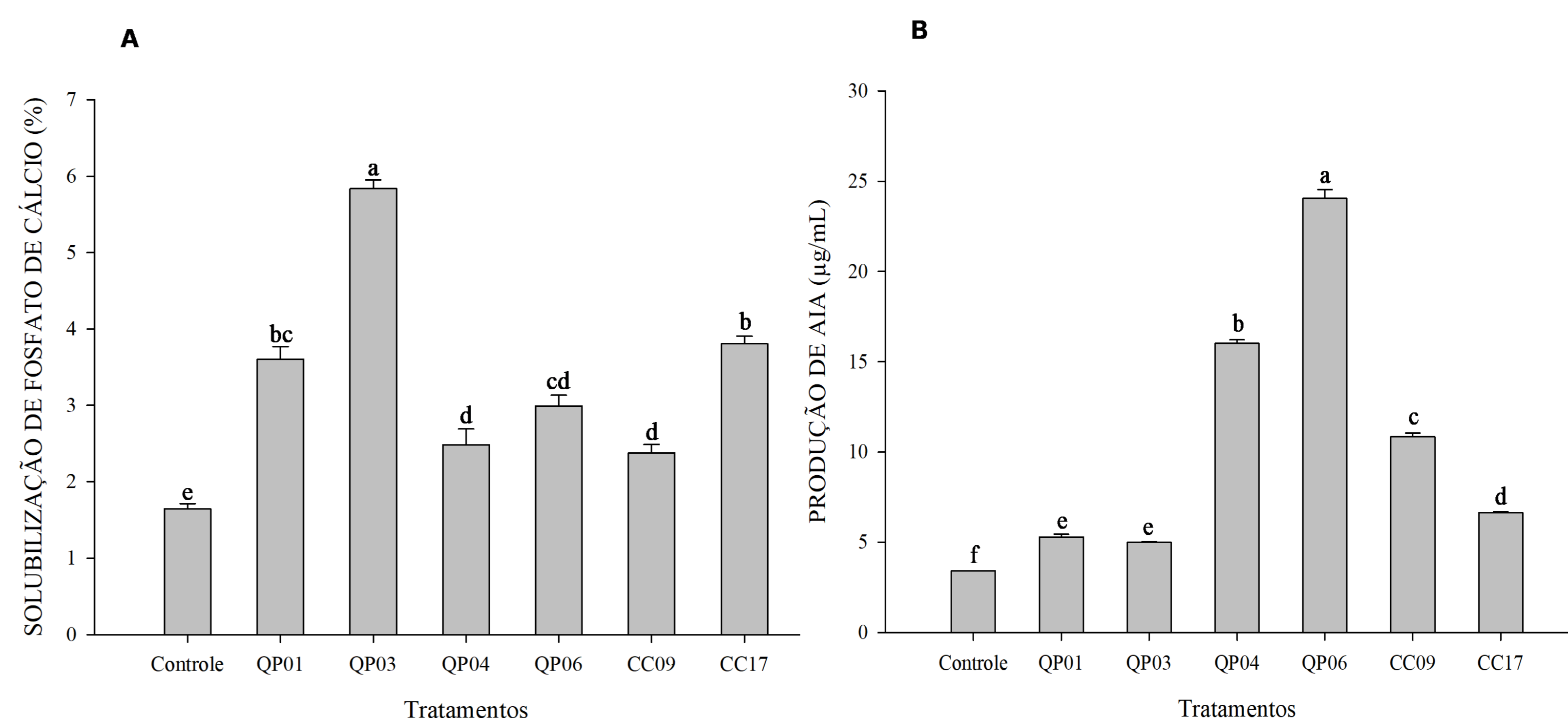


Figura 1: Porcentagem de solubilização de fosfato de cálcio (A) e concentrações (µg/mL) de AIA produzido (B) *in vitro* por fungos *dark septate endophytes* isolados de raízes de *P. tenellus* e *C. echinatus*, crescidos nos meios NBRIP e Czapeck, respectivamente, por sete dias a 28 °C e 150 rpm. Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

Conclusões

Os isolados de DSE testados são capazes de expressar mecanismos de promoção de crescimento vegetal *in vitro*. Estudos adicionais serão conduzidos para o teste desses isolados na promoção do crescimento de culturas agrícolas de interesse, a exemplo do milho e do feijão.

Bibliografia

- Braga, J.M.; Defelipo, B.V. 1974. Determinação espectrofotométrica de fósforo em extratos de solo e material vegetal. *Revista Ceres*, 21:73-85.
- Jumpponen, A. Dark septate endophytes – are they mycorrhizal? *Mycorrhiza* 11, 207-211 (2001). <https://doi.org/10.1007/s005720100112>
- Nautiyal, C. S. An efficient microbiological growth medium for screening phosphate solubilizing microorganisms. *FEMS Microbiology Letters*, Amsterdam, v. 170, n. 1, p. 265-270, 1999. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1574-6968.1999.tb13383.x>
- Smith, S. E., Jakobsen, I., Grønlund, M., and Smith, F. A. 2011. Roles of arbuscular mycorrhizas in plant phosphorus nutrition: Interactions between pathways of phosphorus uptake in arbuscular mycorrhizal roots have important implications for understanding and manipulating plant phosphorus acquisition. *Plant Physiology*. 156:1050–1057.