

Solubilização de fosfato por *Aspergillus niger* a partir de fontes inorgânicas e de hexafosfato de inositol

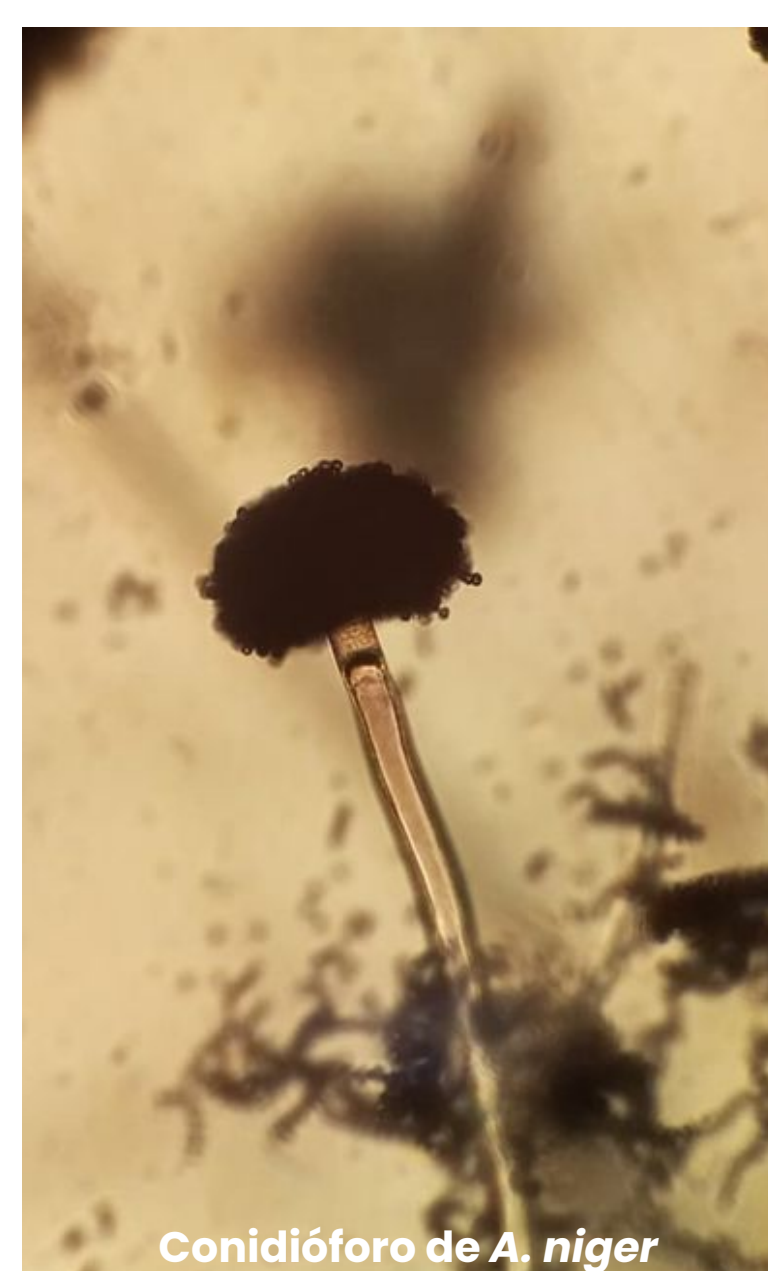
Gabriela Campos de Oliveira; Maurício Dutra Costa; Milena Millaray Vera Vera.

ODS 2

Categoria Pesquisa

Introdução

A baixa disponibilidade de fósforo (P) no solo representa limitação significativa para a produtividade agrícola. O nutriente pode ser fixado às superfícies do solo tornando-se pouco disponível para as plantas. Microrganismos solubilizadores de fosfato, como o fungo *Aspergillus niger*, têm sido amplamente estudados como alternativas sustentáveis para aumentar a disponibilidade de P por meio da liberação do P fixado ou da solubilização de fontes de P pouco reativas.

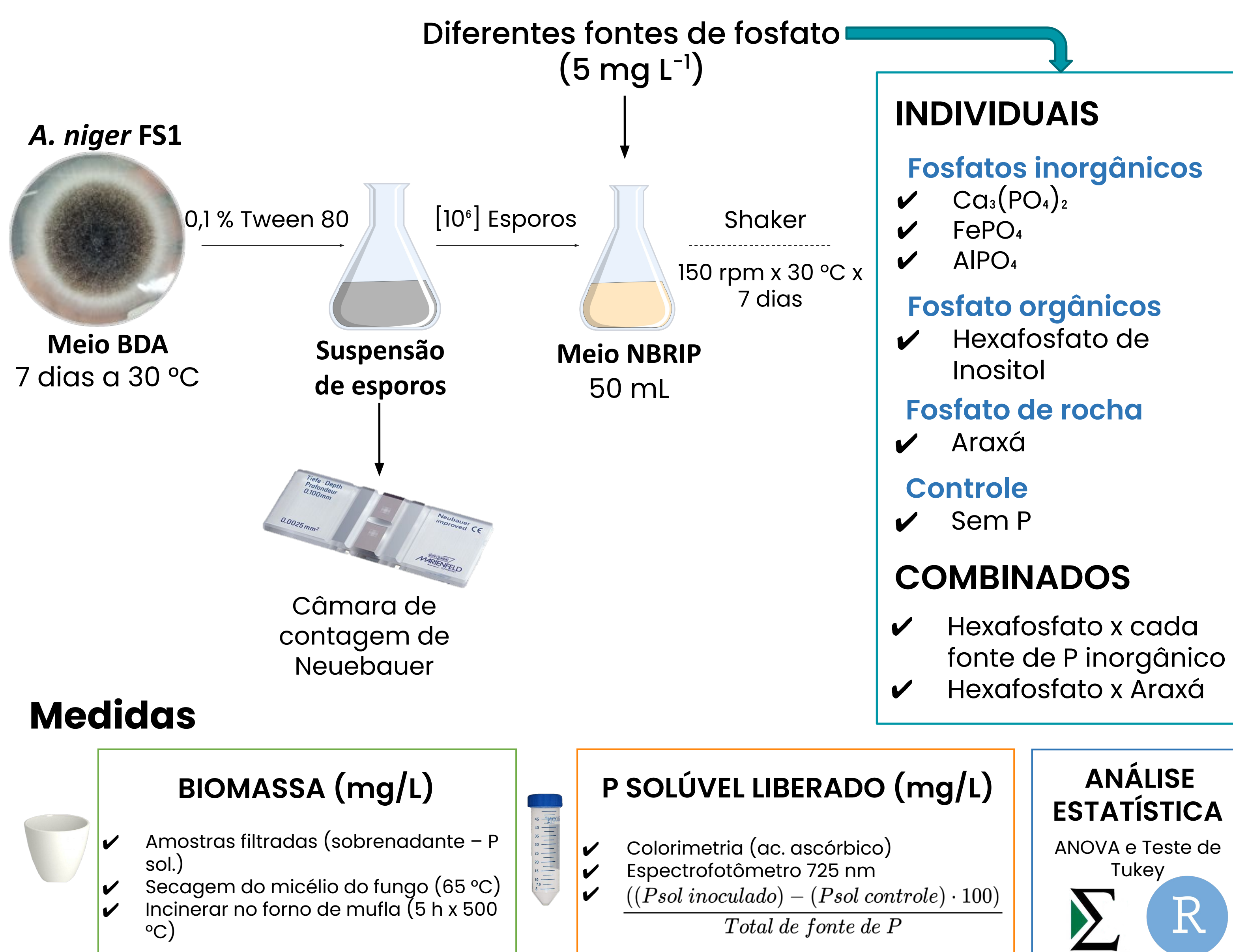


Conidióforo de *A. niger*

Objetivos

Avaliar a solubilização de P e produção de biomassa por *A. niger*, em meio NBRIP, a partir de fosfatos sintéticos (fosfato tricálcio, fosfato de ferro e fosfato de alumínio), de fosfato natural (fosfato de Araxá) e de fosfato orgânico (hexafosfato de inositol).

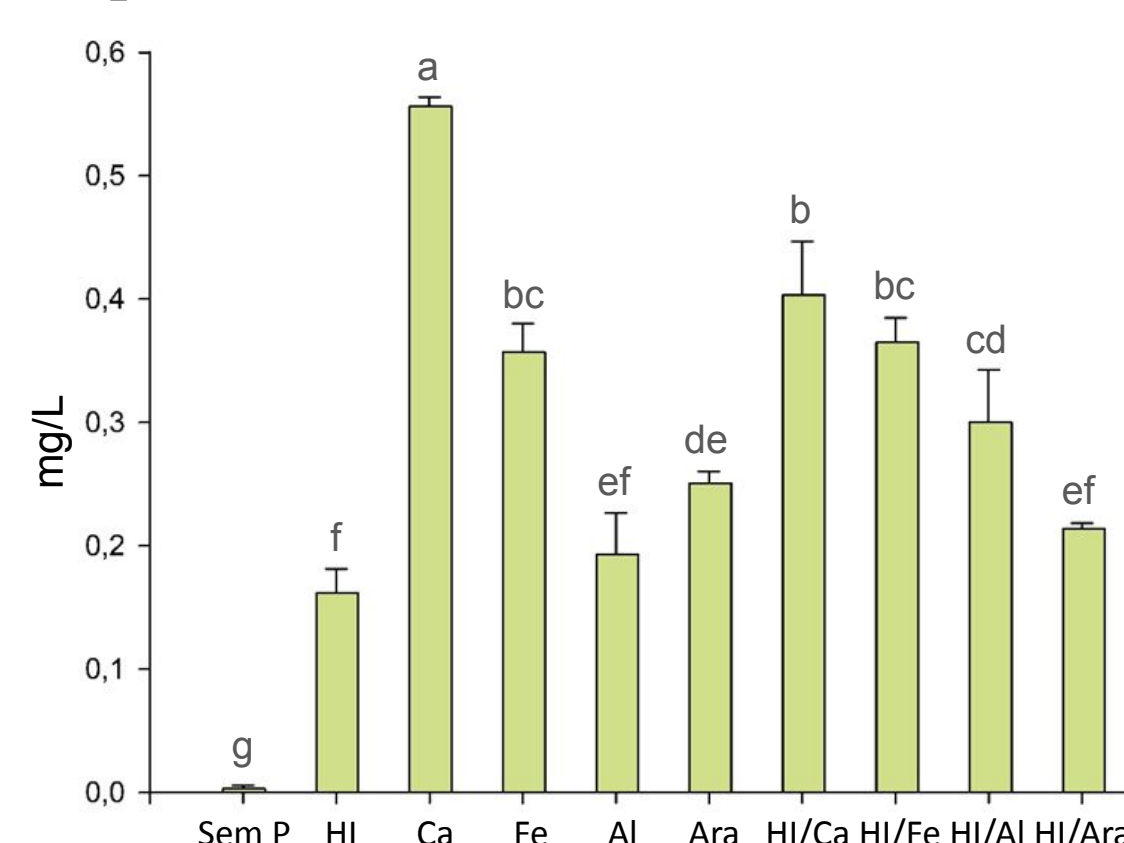
Materiais e Métodos



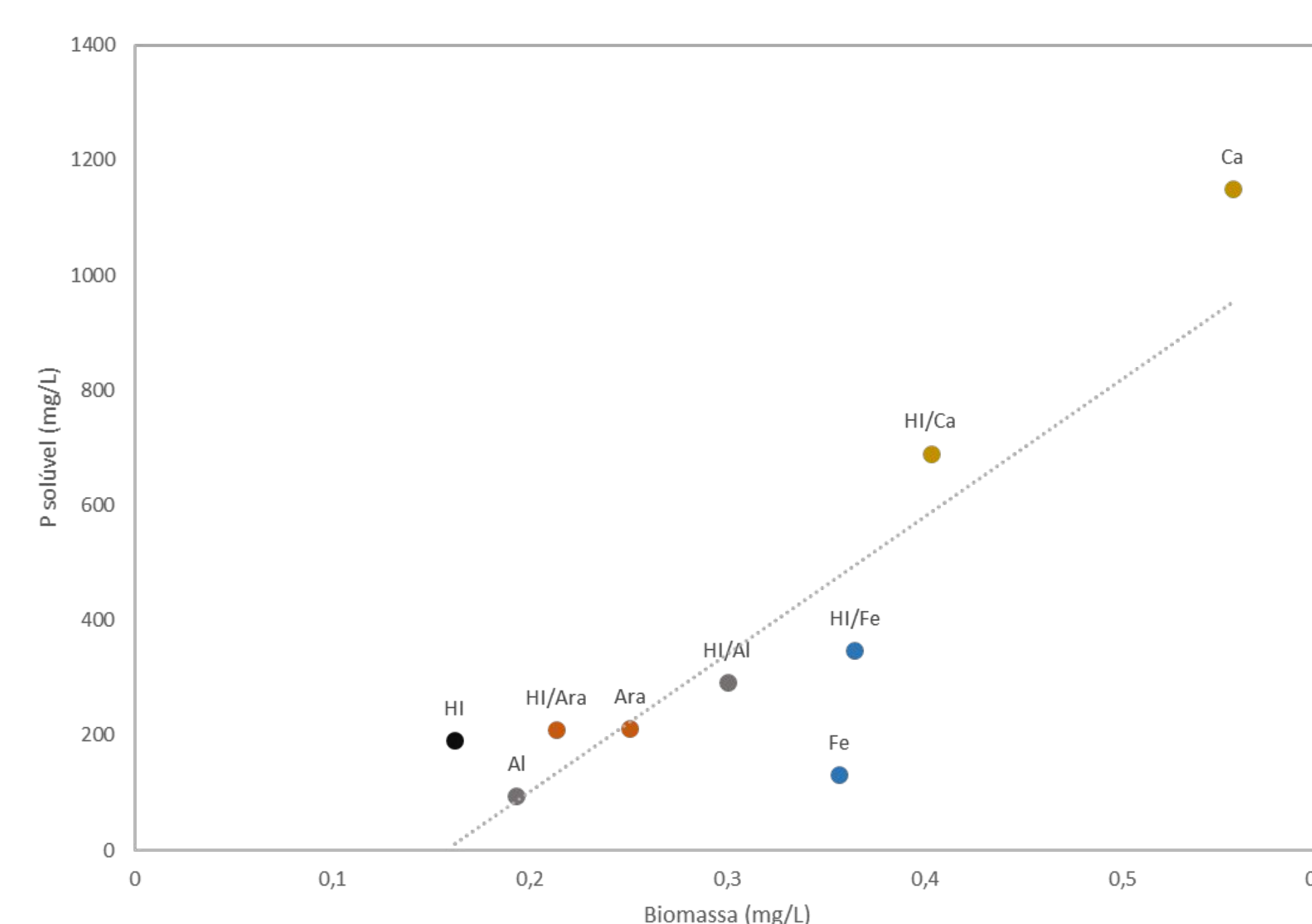
Apoio Financeiro

Resultados

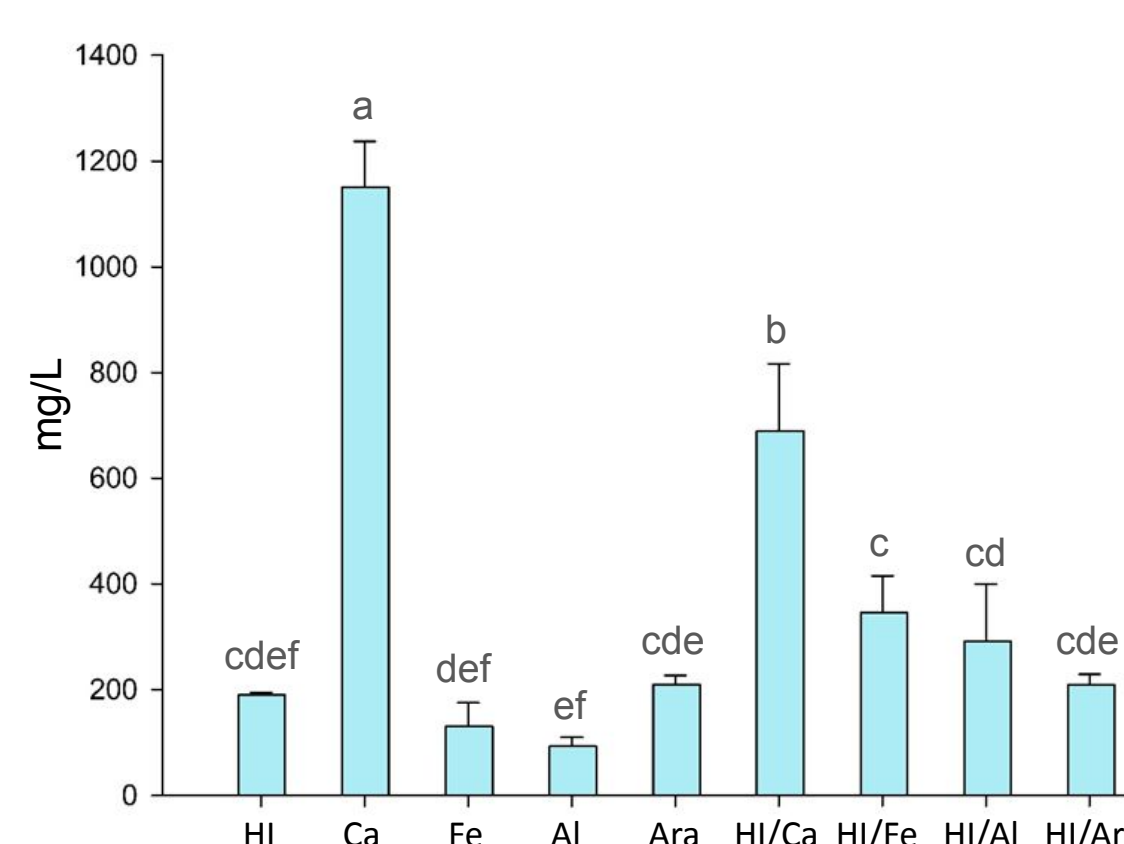
A) Biomassa



C) Correlação linear



B) P solúvel



Treatamentos	HI	Ca	Fe	Al	Ara	HI/Ca	HI/Fe	HI/Al	HI/Ara
%P	13,5	115,2	15,7	6,7	30,1	57,4	25,9	26,0	19,8

A) Biomassa de *A. niger* (mg/L) nos diferentes tratamentos. B) P solúvel (mg/L) nos diferentes tratamentos. C) Correlação linear entre Biomassa e P solúvel dos diferentes tratamentos. **HI**: Hexafosfato de Inositol. **Ca**: Fosfato de cálcio. **Fe**: Fosfato de ferro. **Al**: Fosfato de Alumínio. **Ara**: Fosfato de araxá. **HI/Ca**: Fosfato de Ca + Hexafosfato de Inositol. **HI/Fe**: Fosfato de ferro + Hexafosfato de inositol. **HI/Al**: Fosfato de alumínio + Hexafosfato de inositol. **HI/Ara**: Fosfato de araxá + hexafosfato de inositol.

Conclusões

Este estudo fornece informações relevantes sobre a plasticidade metabólica de *A. niger* em relação à solubilização de diferentes formas de P. Os dados obtidos podem contribuir para o desenvolvimento de bioinsumos agrícolas que combinem fontes alternativas de P com microrganismos eficientes, promovendo agricultura mais sustentável e menos dependente de fertilizantes químicos convencionais.

Bibliografia

- DEFELIPO B, BRAGA J. Determinação espectrofotométrica de fósforo em extratos de solos e plantas. Revista Ceres. 21:73–85, 1974.
- NAUTIYAL, C. S., BHADARIA, S., KUMAR, P., et al. "Stress induced phosphate solubilization in bacteria isolated from alkaline soils", FEMS Microbiology Letters, v. 182, n. 2, p. 291–296, jan. 2000.
- PRABHU, N.; BORKAR, S.; GARG, S. Phosphate solubilization by microorganisms: Overview, mechanisms, applications and advances. Advances in biological science research. [S. l.]: Elsevier, 2019. p. 161–176.
- RAWAT, P. et al. Phosphate-Solubilizing Microorganisms: Mechanism and Their Role in Phosphate Solubilization and Uptake. Journal of Soil Science and Plant Nutrition, v. 21, p. 49–68, 2021. <https://doi.org/10.1007/s42729-020-00342-7>.

Agradecimentos