



# Simpósio de Integração Acadêmica

Inteligência Artificial: A Nova Fronteira da Ciência Brasileira  
SIA UFV Virtual 2020



## PROSPECÇÃO DE BACTÉRIAS SOLUBILIZADORAS DE FOSFATO

Universidade Federal de Viçosa- Campus Florestal

Nubia Eliza de Azevedo Carvalho<sup>1</sup>, Lilian Estrela Borges Baldotto<sup>2</sup>, Marihus Altoé BaldottoLilian<sup>3</sup>

Palavras chaves: Bactérias solubilizadoras, fosfato de rocha, microrganismos do solo

- (1) Estudante de Graduação em Agronomia, bolsista PIBIC, Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Viçosa CAF, Florestal MG, 35690 000, Brasil. [nubia.carvalho@ufv.br](mailto:nubia.carvalho@ufv.br)
- (2) Professora e orientadora UFV CAF, Instituto de Ciências Agrárias. [liestrelaborges@gmail.com](mailto:liestrelaborges@gmail.com)
- (3) Professor UFV CAF, Instituto de Ciências Agrárias. [marihus@ufv.br](mailto:marihus@ufv.br)

Ciências Agrárias- Agronomia- Pesquisa

### Introdução

O fósforo é um macro nutriente considerado essencial para as plantas. É um elemento que possui baixa disponibilidade de uso, devido à baixa mobilidade (Holanda et al., 1995). Sendo necessário a utilização de grande volume de fertilizantes fosfatados de baixa solubilidade na produção agrícola.

Alguns microrganismos presentes nos solos, como as bactérias solubilizadoras de fosfatos, são capazes de realizar a solubilização de fosfatos, tornando-os disponível para as plantas. A utilização desses organismos como forma de diminuir o gasto com fertilizantes tem sido cada vez mais comum.

### Objetivos

- Realizar a prospecção de bactérias solubilizadores de fosfato;
- Identificar bactérias com capacidade de solubilizar fosfato;
- Avaliar e comparar a capacidade de solubilização de fosfato pelas bactérias em ensaios *in vitro*.

### Material e Métodos

Avaliou 50 estirpes de bactérias; Aliquotas de 50 µL foram retiradas e colocados em 5 mL de meio líquido DYGS, em que permaneceram por 24 h em agitação a 120 rpm e a 30°C. Em seguida, foram transferidas para meio DYGS sólido e para o meio DYGS líquido. Posteriormente, 10 µL foram retiradas com auxílio de micropipeta e colocadas nos meios sólidos de solubilização de fosfato contendo fosfato de Araxá. Após 72 horas verificou a presença de um halo translúcido ao redor das colônias bacterianas (Imagem 1) foi considerada como positivo para a capacidade de solubilização de fosfato.

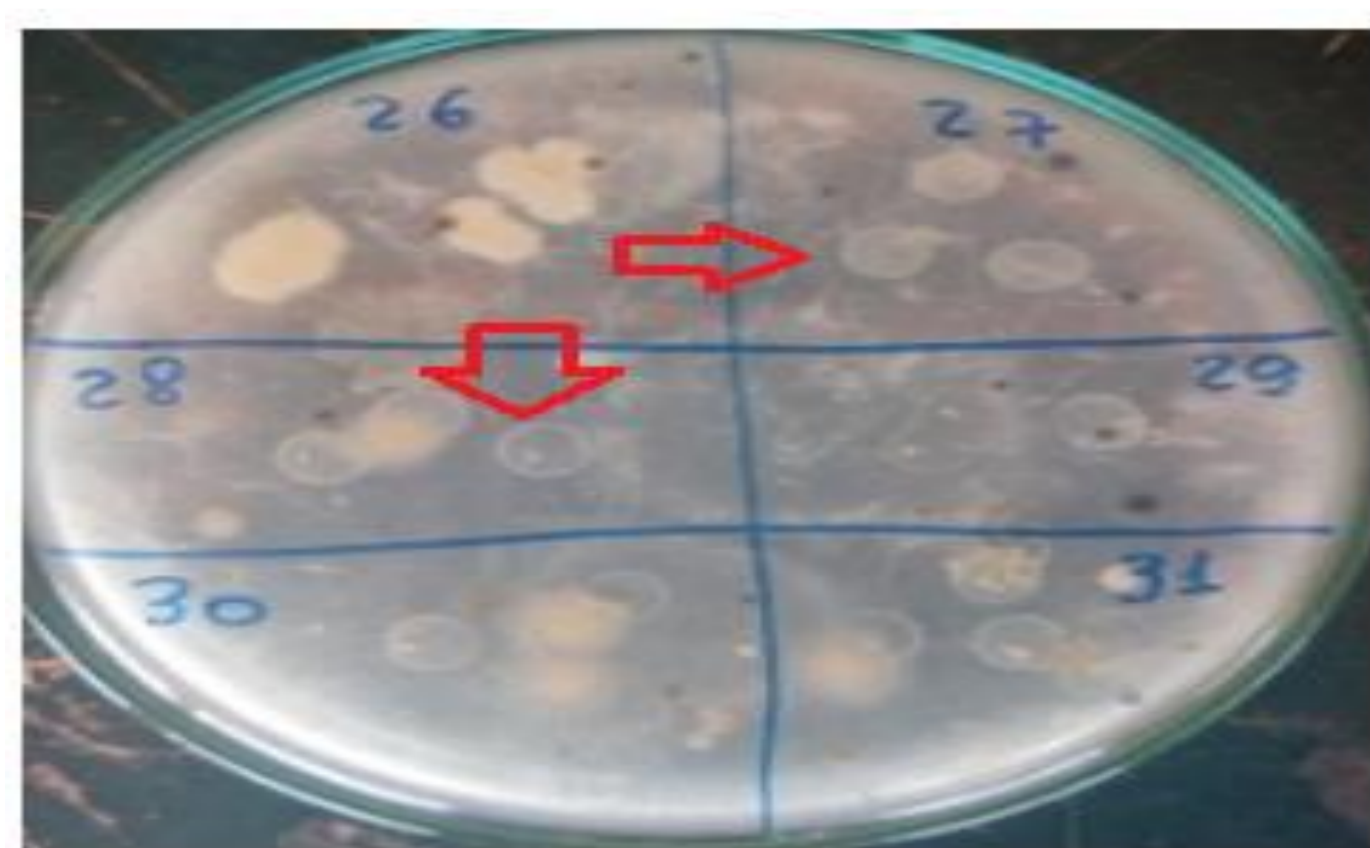


Figura 1: Formação do halo

### Resultados e Discussão

Das 50 estirpes bacterianas avaliadas 36 estirpes apresentaram a formação do halo translúcido, sendo 25 pertencentes ao grupo das bactérias degradadoras de substâncias orgânicas e 11 provenientes da *Cratylia argentea*, indicando a solubilização do fosfato.

A solubilização de fosfato de rocha por bactérias diazotróficas está associado à liberação de ácidos orgânicos e consequente diminuição do pH do meio (Baldotto, 2014).

Resultados semelhantes foi descrito por Gontijo et al., 2013, que avaliaram a capacidade de solubilização de fosfato de rocha *in vitro* por bactérias fixadoras de nitrogênio atmosférico (diazotróficas) isoladas de raízes e folhas de *Cymbidium sp.*, das 17 estirpes avaliadas, 15 solubilizaram fosfato de rocha.

### Conclusões

Bactérias degradadoras de substâncias orgânicas e bactérias diazotróficas pertencentes à coleção de bactérias do Setor de Floricultura (UFV- CAF) apresentam a capacidade de solubilizar fosfato *in vitro*

### Bibliografia

BALDOTTO, L. E. B.; BALDOTTO, M. A.; OLIVARES, F. L.; SOUZA A. N.; Performance of pineapple slips inoculated with diazotrophic phosphate-solubilizing bacteria and rock phosphate. Revista Ceres, v. 61, p. 155-160, 2014

GONTIJO, J.B, OLIVEIRA, F. M., GONÇALVES, J.; SILVEIRA, C. K; BALDOTTO, M.A.; BALDOTTO, L. E. B.; Solubilização de fosfato de rocha por bactérias diazotróficas isoladas de raízes e folhas de *Cymbidium sp.* XXXIV Congresso Brasileiro de Ciência do Solo, Florianópolis, ago, 2013.

### Apoio Financeiro



### Agradecimentos

