

# POTENCIAL DE SOLUBILIZAÇÃO DE FOSFATO EM BACTÉRIAS ORIUNDAS DE SOLO CULTIVADO COM AMENDOIM

Jaqueline Del Grossi<sup>1</sup>

delgrossijaqueline@gmail.com  
Faculdade de Tecnologia Nilo de Stéfani

Isadora Maria Ziviani Fernandes

Faculdade de Tecnologia Nilo de Stéfani

Anna Carolina De Oliveira Souza

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

João Martins Pizauro Junior

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

Eliana Gertrudes De Macedo Lemos

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

Luiz Flávio José Dos Santos

luiz.santos167@fatec.sp.gov.br  
Faculdade de Tecnologia Nilo de Stéfani

## 1. Introdução

O amendoim (*Arachis hypogaea* L.) é uma oleaginosa de grande importância econômica mundial. (Sampaio e Fredo, 2019). O fósforo é um elemento indispensável para os seres vivos pois participa de reações químicas que os mantém vivos (Braz, 2011) e é parte de macromoléculas essenciais (Nascimento, 2022). Porém, sua disponibilidade no solo é limitada devido à sua ligação com minerais que o tornam insolúvel (Braz, 2011). Os microrganismos promotores do crescimento de plantas podem aumentar a disponibilidade de fósforo no solo (Braz, 2011), pois atuam de várias maneiras, como a produção de enzimas fosfatases, facilitando a absorção de fósforo pelas plantas (Nascimento, 2022). Este trabalho visa avaliar a capacidade de diferentes cepas bacterianas de uma cultura do amendoim de solubilizar fosfato.

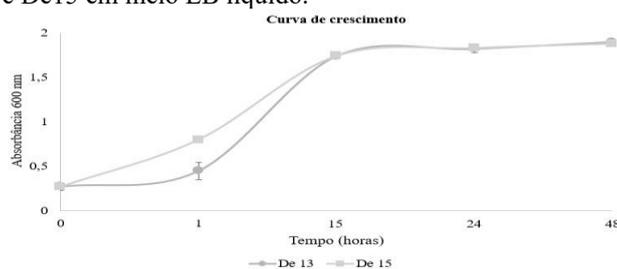
## 2. Metodologia

Selecionou-se duas bactérias do Laboratório de Bioquímica de microrganismos e de Plantas (LBMP) da UNESP, Campus Jaboticabal, do gênero *Paraburkholderia*, denominadas de De13 e De15. Foi realizada a curva de crescimento das bactérias em meio líquido LB, composto de 0,1% de NaCl, 1% de triptona e 0,5% v/v de extrato de levedura medindo a D.O.600nm. Já o inóculo para teste das bactérias em meio com fosfato foram cultivadas em meio Czapeck composto de: glicose 20g/L; NaNO<sub>3</sub> 2,0g/L;

MgSO<sub>4</sub>.7H<sub>2</sub>O 0,5g/L; KCl 0,5g/L; FeSO<sub>4</sub> 0,01 g/L; em três concentrações de fosfato de potássio KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> 0,1; 0,5 e 1,0mM, pH 6,8. Seu crescimento foi acompanhado durante 48h.

## 3. Resultados e Discussões

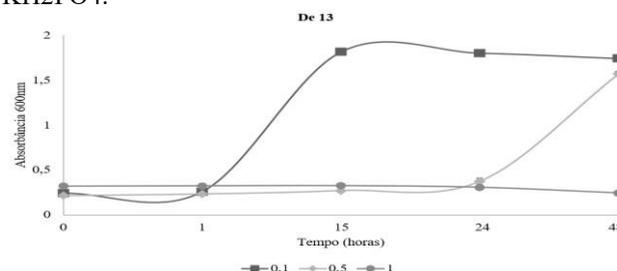
Figura 1 - Curva de crescimento das bactérias De7, De13 e De15 em meio LB líquido.



Fonte: Próprio autor

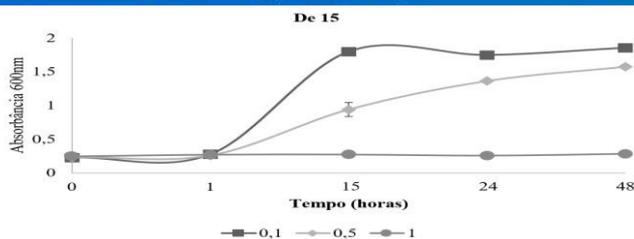
Pode-se observar pela figura 1 que as bactérias entraram na fase exponencial após 15 horas de cultivo e se mantiveram nesta fase até as 48 horas de cultivo.

Figura 2 - Curva de crescimento da bactéria De13 durante o período de 48 nas concentrações 0,1, 0,5 e 1mM de KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>.



Fonte: Próprio autor.

Figura 3 - Curva de crescimento da bactéria De15 durante o período de 48 nas concentrações 0,1, 0,5 e 1mM de KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>.



Fonte: Próprio autor.

Pode-se observar pelas figuras 2 e 3 que o crescimento de ambas as bactérias decaiu conforme a quantidade de  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  aumentava, sendo a concentração de 0,1 mM a que as duas melhores maior na concentração de 0,5 mM se comparado com a De13. 4. Conclusões

Com base nos dados apresentados, na concentração 0,1Mm de  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  as bactérias apresentaram crescimento satisfatório, sendo que valores mais elevados de fosfato podem atuar como limitante do desenvolvimento bacteriano.

### Referências

- [1] BRAZ, R. R. ESTÍMULO DA SOLUBILIZAÇÃO DE FOSFATO RESULTANTE DA COINOCULAÇÃO

DE *Aspergillus niger* E *Burkholderia cepacia*. 2011. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, Jaboticabal, 2011.Sampaio e Fredo, 2019

- [2] NASCIMENTO, E. AVALIAÇÃO DA SOLUBILIZAÇÃO DE FOSFATO POR RIZÓBIOS ISOLADOS DE LEGUMINOSAS NATIVAS DOS CAMPOS GERAIS DO PARANÁ. 2022. Dissertação (Pós-graduação em Biologia Evolutiva) - Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2022.

### Agradecimentos

A Faculdade de Tecnologia Nilo De Stéfani, ao Laboratório de Bioquímica de Microrganismos e de Plantas (LBMP) e ao CNPq pela bolsa de Iniciação Científica.

<sup>1</sup> Aluno (a) de IC (por exemplo) com bolsa CNPq (descrever o tipo de bolsa).