

### INTRODUÇÃO

A aeroponia pode ser alternativa econômica utilizada na produção de sementes de batata. A aplicação a campo de microrganismos promotores de crescimento (MPC) na cultura da batata tem demonstrado vantagens.

O estudo investigou a sobrevivência de MPC (bactérias e fungos) em solução nutritiva utilizada em cultivo aeropônico de batata.

### METODOLOGIA

#### Delineamento Experimental

• **Delineamento:** Inteiramente casualizado com três repetições.

#### Avaliações

- MPC + solução nutritiva.
- MPC + água destilada autoclavada.
- Bactérias e fungos avaliados separadamente.

#### Tratamentos

##### • Isolados de Microrganismos:

###### • Bactérias Comerciais:

- *Azospirillum brasilense*
- *Bacillus aryabhattachai*
- *Bacillus amyloliquefaciens*
- *Bacillus subtilis*
- *Bacillus velezensis*

###### • Fungos:

- *Trichoderma asperellum*
- *Trichoderma harzianum*
- *Trichoderma sp.*
- *Trichoderma sp. D11*

#### Quantificação de Unidades Formadoras de Colônia (UFC)

##### • Método:

- Diluições pipetadas em caldo de soja tripticase (TSB) com 20 g de ágar.
- Avaliação em triplicata.
- Incubação a 28 °C em incubadora BOD no escuro por 24 horas.

#### Teste de Germinação de Esporos

##### • Método:

- Teste realizado em microplaca de 96 poços com 100 µL por poço.
- Incubação a 25 °C no escuro por 5 dias.
- Após 5 dias, adição de uma gota de solução de lactofenol a 1%.
- Contagem do número de esporos germinados em 100 esporos usando microscópio de luz invertida.

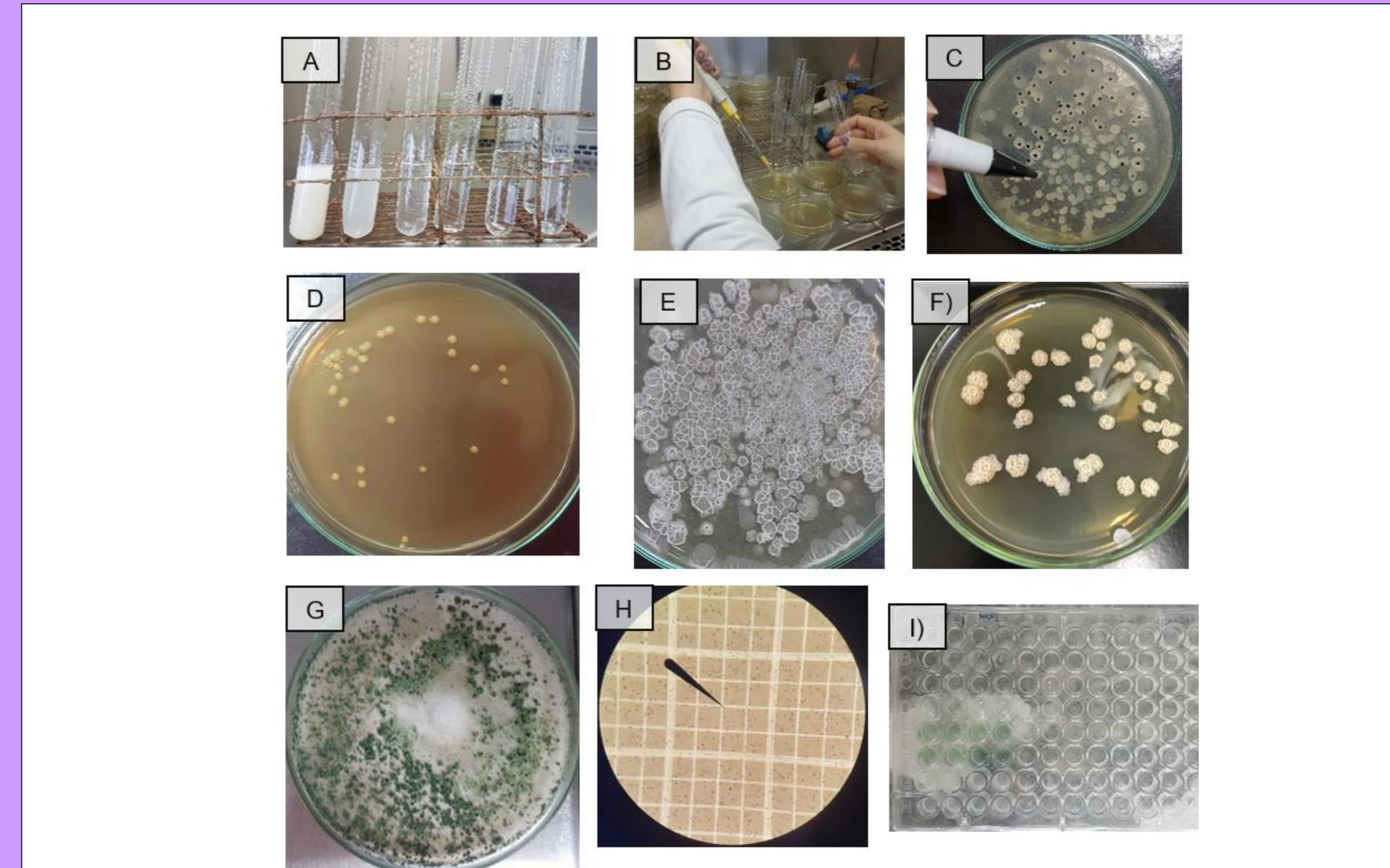


Fig 1. A) Tubos de ensaio com água destilada e *Bacillus amyloliquefaciens* para diluição seriada. B) Placas de Petri com meio de cultura recebendo 100 µL da diluição seriada de bactérias. C) Contagem de colônias bacterianas. D) Colônias de *Azospirillum brasilense*. E) Colônias de *Bacillus subtilis*. F) Colônias de *Bacillus aryabhattachai*. G) Esporos de *Trichoderma sp.* (D11). H) Contagem de esporos na câmara de Neubauer. I) Microplaca para o teste de germinação de esporos fúngicos.

### RESULTADOS E CONCLUSÕES

Os quatro microrganismos fúngicos testados não diferiram entre si na porcentagem de esporos germinados tanto na água destilada ( $p=0.4839$ , 70,8%) quanto na solução nutritiva ( $p=0.9859$ , 45,8%), nem mostraram interação significativa ( $p=0.8362$ ).

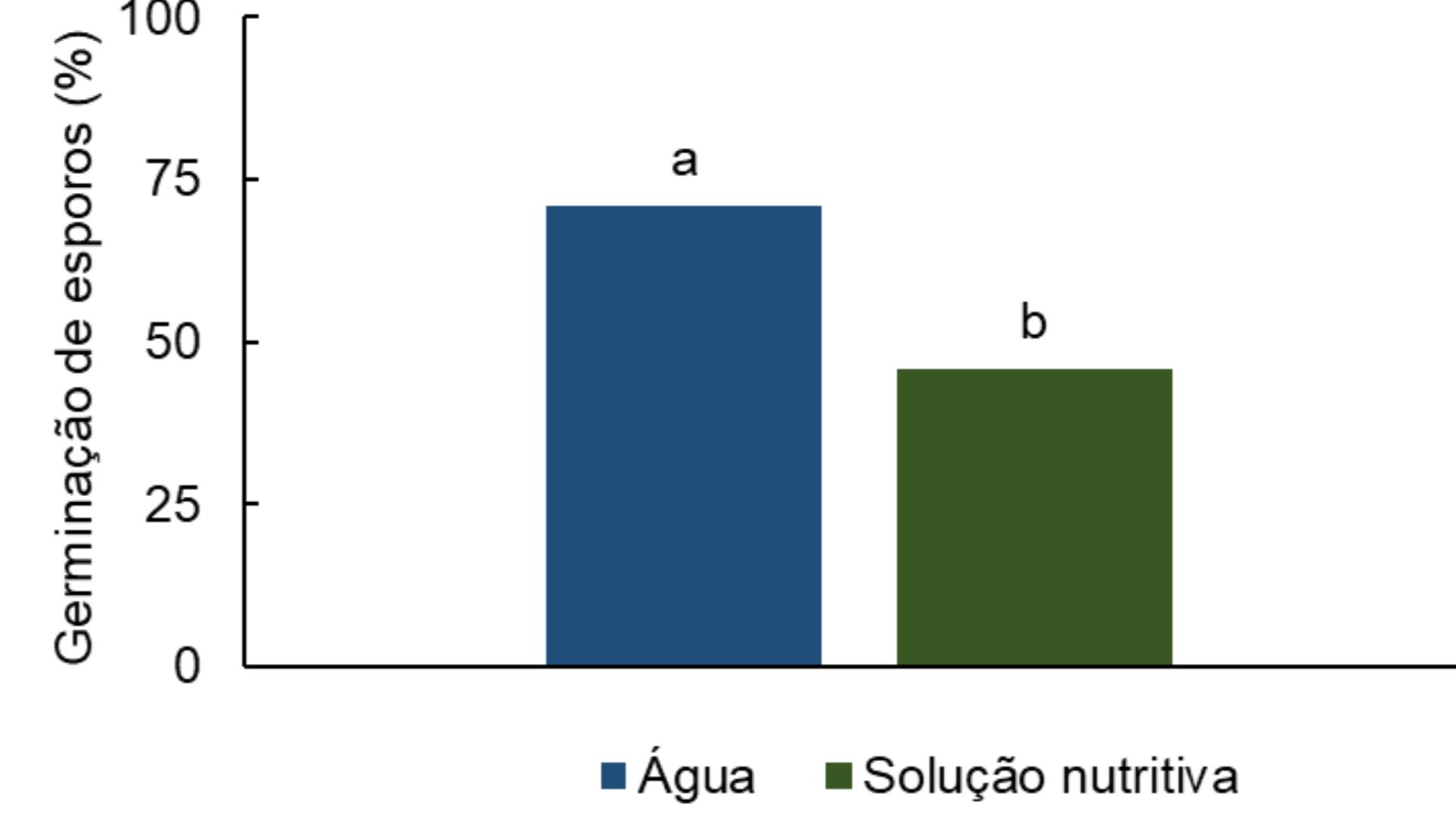


Fig. 2 Germinação de esporos de fungos submetidos a água destilada e solução nutritiva.

Letras diferentes significam diferença estatística (Tukey,  $p < 0,05$ ).

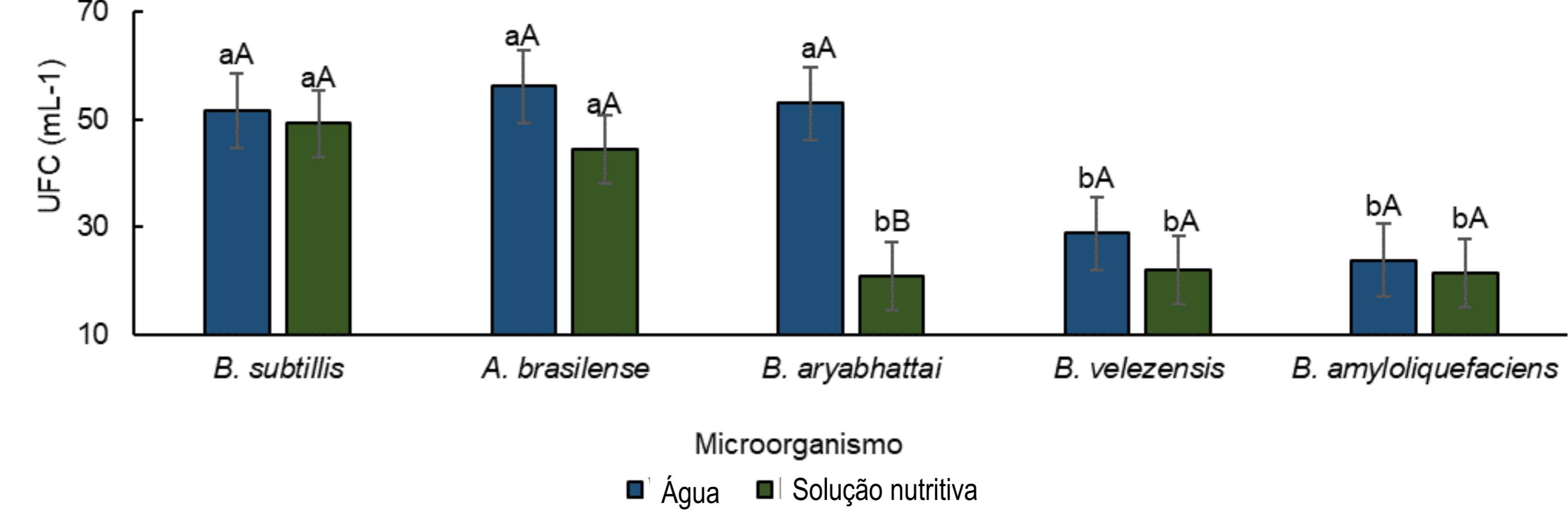


Fig. 3 Contagem de unidades formadoras de colônias (UFC) de bactérias na diluição  $10^{-8}$ , submetidas a diferentes soluções de crescimento (água ou solução nutritiva).

Letras minúsculas comparam bactérias dentro de cada solução de crescimento, e letras maiúsculas comparam bactérias entre soluções de crescimento (Tukey,  $p < 0,05$ ). As barras representam o erro padrão da média ( $n=6$ ).

#### • Conclusão

Não houve diferenças significativas entre os fungos na germinação de esporos em ambas as condições (solução nutritiva ou água).

Observou-se interação entre bactérias e solução de crescimento em que *B. subtilis* e *A. brasilense* apresentaram maior UFC em solução nutritiva.

### AGRADECIMENTOS