

Fernanda Reis Teixeira^{1*}; Alessandra Abrão Resende³; Andréa Rodrigues Marques²; Marina Angélica Damasceno², Alaine de Brito Guerra¹, Ubiana de Cássia Mourão Silva¹; Vera Lúcia dos Santos^{4**}

¹Laboratório de Microbiologia Aplicada, Departamento de Microbiologia, ICB/UFMG; ²Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET-MG; ³Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG ⁴Profa. adjunta do Depto de Microbiologia, ICB/UFMG, Laboratório de Microbiologia Aplicada (orientadora).
*nandarreisteixeira@gmail.com; **verabio@gmail.com.

INTRODUÇÃO

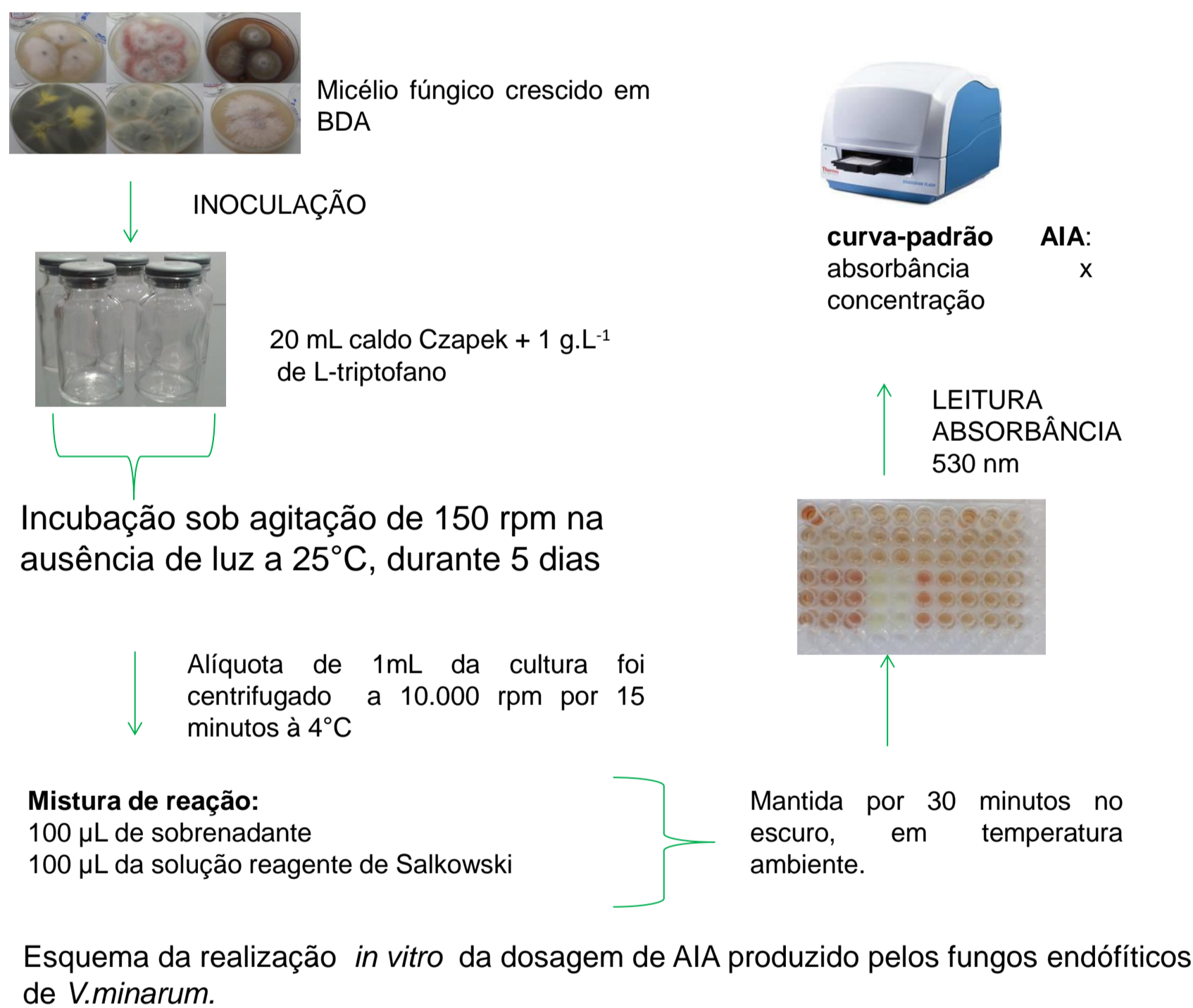
Bromeliaceae é umas das famílias mais diversas do Brasil apresentando distribuição em quase todo o seu território, principalmente nas florestas de Mata Atlântica e nos campos rupestres. A complexidade estrutural das bromélias favorece a coexistência de outras formas de vida, com destaque para os microrganismos que se encontram associados à filosfera, aos tecidos internos das plantas (ambiente endofítico) e à água dos tanques. Para o projeto a espécie *Vriesea minarum* foi escolhida por possuir tanque, ser endêmica e restrita à região de campos rupestres do Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais, e listada atualmente como ameaçada, devido às significativas perdas que suas populações vêm sofrendo pela mineração.

OBJETIVOS

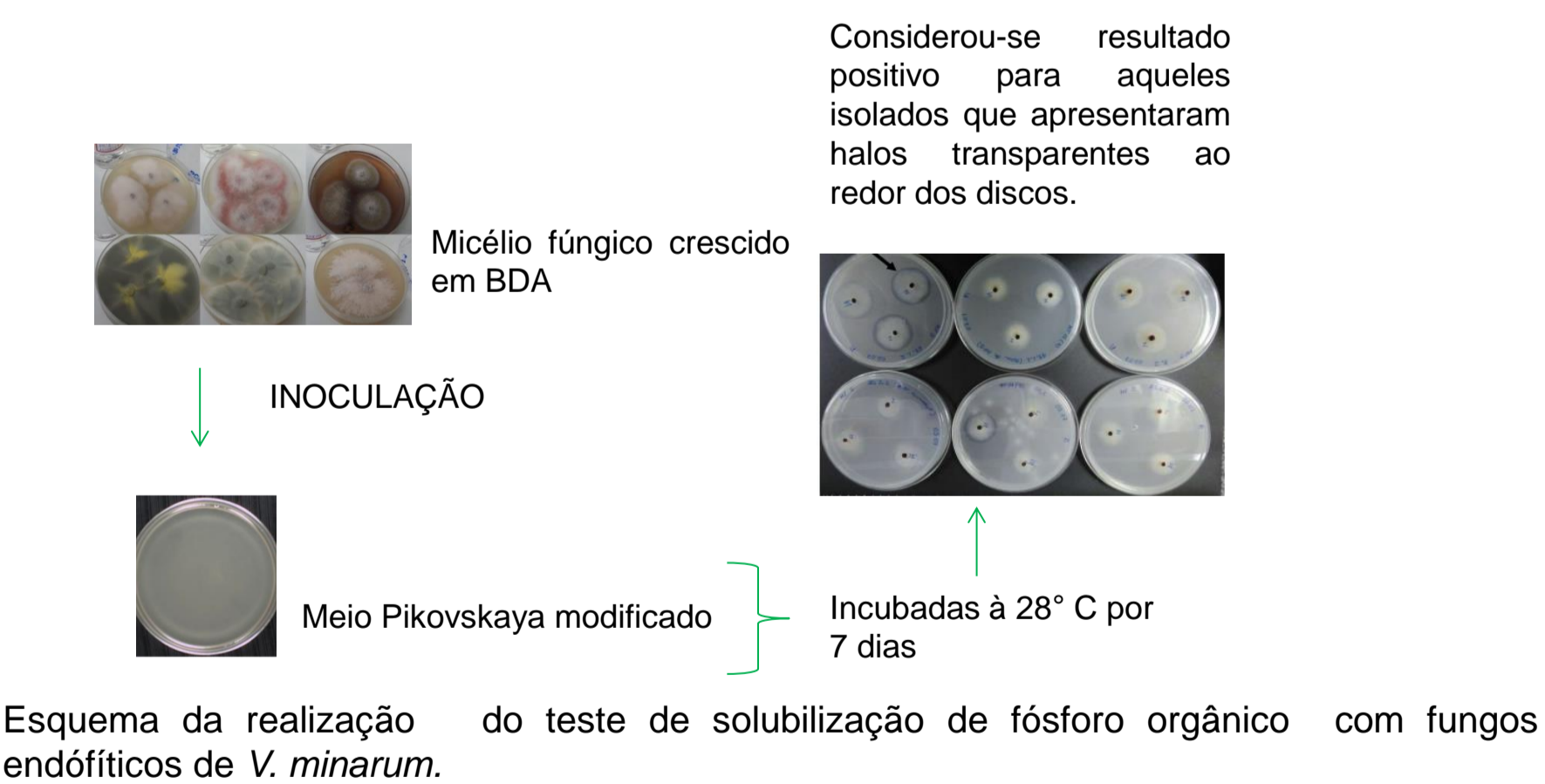
- ✓ Avaliar a capacidade de fungos endofíticos isolados de folhas de *V. minarum* de produzir AIA (ácido indol-3-acético) e solubilizar fósforo inorgânico;
- ✓ Analisar amostras de água do tanque de *V.minarum* quanto a parâmetros físico-químicos;
- ✓ Analisar a diversidade taxonômica e funcional da microbiota de amostras de água do tanque de *V.minarum* por análise metagenômica;
- ✓ Divulgar a diversidade taxonômica e funcional da microbiota associada às bromélias para conhecimento da importância desta relação.

METODOLOGIA

Ensaio *in vitro* para dosagem AIA (ácido indol-3-acético).



Avaliação do potencial de solubilização de fósforo inorgânico



Análise físico-química e metagenômica da água do tanque de *V.minarum*

A coleta das amostras da água do tanque de 20 indivíduos diferentes de *V. minarum* foi realizada na Serra da Piedade, Caeté MG e os testes físico-químicos e metagenômicos realizados no laboratório de microbiologia aplicada (LMA-UFMG) em parceria com outros laboratórios da UFMG.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Teste químico realizado	Resultado	Quantidade
Dosagem de AIA (ácido indol-3-acético)	Fungos que produziram	32
	Fungos que não produziram	11
	Total de fungos testado	43
	% total de fungos que produziram AIA	74%
Solubilização de fósforo inorgânico	Fungos solubilizadores	4
	Fungos não solubilizadores	39
	Total de fungos testado	43
	% total de fungos que solubilizaram fósforo inorgânico	9 %

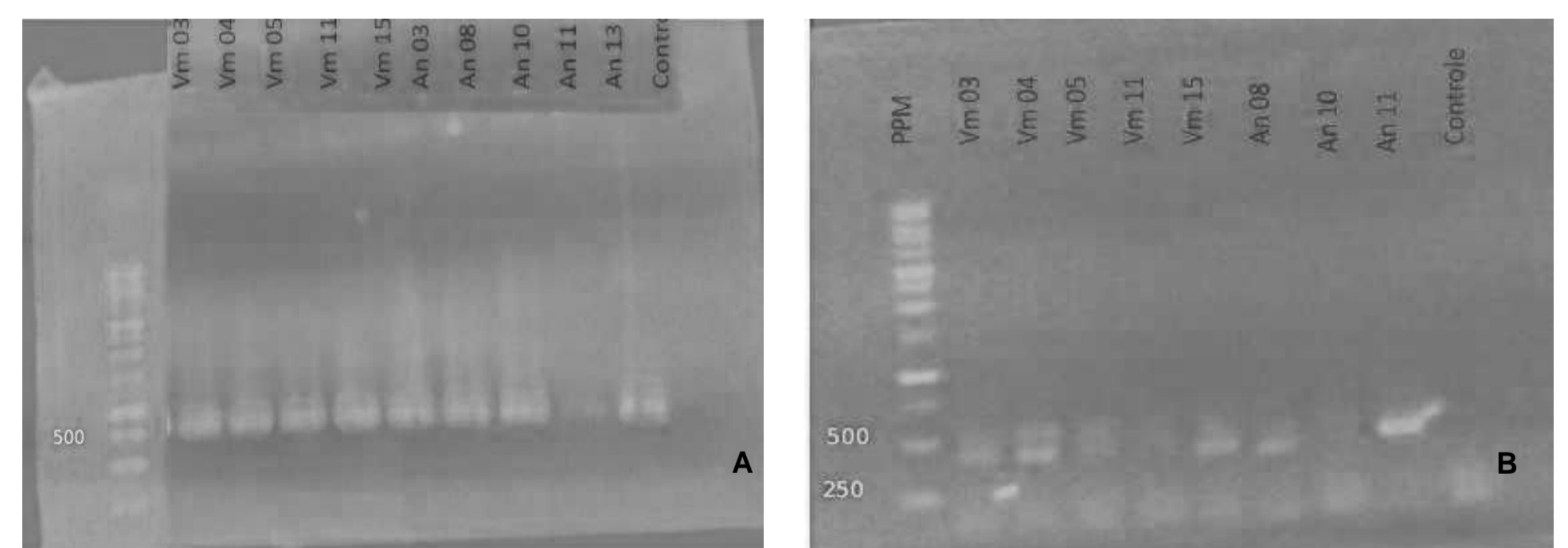
Produção de AIA e solubilização de fósforo inorgânico observado nos isolados de fungos endofíticos isolados de *V.minarum*.

Observou-se que a produção do fitohormônio variou entre 1,1 a 34,9 µg.mL⁻¹ e a solubilização do fósforo inorgânico foi observada por apenas 4 isolados fúngicos. Ambas, produção de AIA e capacidade de solubilizar fósforo foi observada somente para um isolado.

Teste físico-químico	Médias observadas
Temperatura (<i>in loco</i>)	16°C
Saturação de oxigênio dissolvido (<i>in loco</i>)	10%
pH	5,78 ± 0,66
Condutividade	37,5 ± 21,8 µs/cm
Salinidade	51,91± 30,16 g/L
Nitrogênio, Fósforo e Carbono total	Teste em andamento

Resultados dos testes físico-químicos realizados com a água do tanque de 20 exemplares de *V.minarum*.

Os dados físico-químicos da água do tanque de *V.minarum* juntamente com os dados de nitrogênio, fósforo e carbono total que estão sendo realizados, irão contribuir na discussão dos dados metagenômicos.



Gel agarose 1% após a primeira corrida de PCR, **A** amplificação do gene rRNA 16S, **B** amplificação da região ITS do rDNA fúngica.

A reação de sequenciamento e a análise de bioinformática estão em andamento.

CONCLUSÃO

A produção de AIA e solubilização de fósforo insolúvel pelos fungos endofíticos de *Vriesea minarum* podem ser de grande importância tanto para a espécie na fase de desenvolvimento pós-seminal, como também, bioinoculantes, durante o desenvolvimento e crescimento até a maturidade em condições de cativeiro em jardins botânicos. Esta estratégia é de grande importância para a conservação da espécie, colaborando para possíveis planos de manejo e cultivo nos campos rupestres.

APOIO FINANCEIRO

