

## Busca por espécies fúngicas com potencial para aplicação em processos de biorremediação de solo contaminado por metais pesados.

Ingrid Silva de Andrade<sup>1</sup>, Messias S Passos<sup>2</sup>, Madson Godoi Pereira<sup>3</sup>, Regina Geris<sup>4</sup>

1. Estudante de IC do Instituto de Química da Universidade Federal da Bahia – IQ-UFBA; \**dindis2@hotmail.com*
2. Estudante de Doutorado do Instituto de Química da Universidade Federal da Bahia – IQ-UFBA
3. Pesquisador do Depto. de Química Analítica, UNEB, Salvador/BA
4. Pesquisadora do Depto. de Química Orgânica, UFBA, Salvador/BA

Fungos, biorremediação, metais pesados

### Introdução

Os fungos são seres ubíquos, encontrados nos mais diversos habitats, como decompositores da matéria orgânica morta, bem como em associação com organismos vivos em relação mutualística ou como parasitas<sup>1</sup>.

Estudo tem demonstrado sua habilidade e capacidade de aplicação tecnológica, haja vista a utilização de espécies na indústria alimentícia e de bebidas. Os fungos também já forneceram, ao longo de mais de meio século, uma variedade de metabólitos secundários com capacidade terapêutica que revolucionaram a medicina<sup>2</sup>. Atualmente se observa um crescente interesse em estudos destes organismos em processos de biorremediação de áreas afetadas por diversos agentes.

Neste sentido, o presente trabalho teve como objetivo o estudo de fungos isolados do solo, constantes da Micoteca do Laboratório de Biotecnologia e Química de Microrganismos (LBQM-UFBA) visando a identificação de espécies que fossem possíveis candidatas a realização de biorremediação de áreas contaminadas por metais pesados.

### Resultados e Discussão

Esse trabalho envolveu o estudo de 5 isolados fúngicos, os quais foram obtidos a partir de inóculos de suspensão de amostras de solo coletadas na área do Instituto de Química da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

A identificação dos isolados foi realizada através da observação de suas características macroscópicas, como a velocidade de crescimento, o aspecto da superfície e a coloração das colônias desenvolvidas em placas de Petri contendo meio BDA (Batata, Dextrose, Ágar), como mostrado na Figura 1.

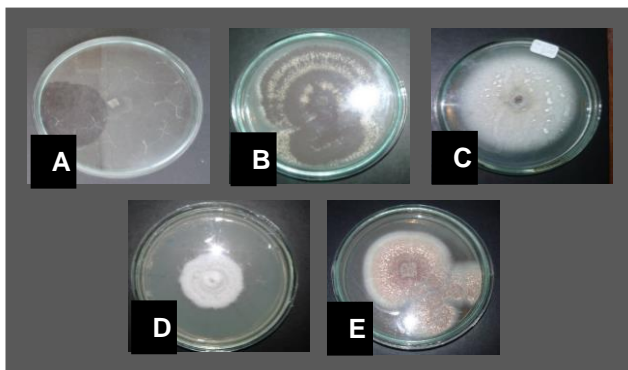


Figura 1: Isolados fúngicos cultivados em meio BDA

Além disso, foram obtidas imagens de microscopia óptica das lâminas de microcultivo (Figura 2). A partir das imagens foi possível observar a estrutura intacta da micromorfologia, e chegar à identificação dos isolados em nível de gênero.

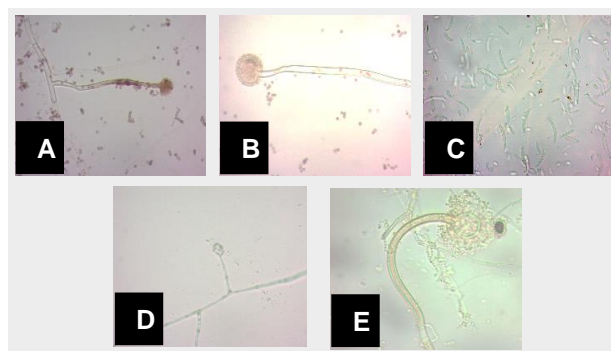


Figura 2: Imagem da microscopia óptica dos isolados fúngicos

Neste sentido, os isolados A, B e E são espécies do gênero *Aspergillus*, e os isolados C e D são espécies do gênero *Fusarium*.

Na Figura 3 são apresentadas as imagens dos isolados após dez dias de crescimento em meio BDA contendo íons de cádmio na concentração de 100 mg/L para avaliação do potencial de tolerância dos fungos ao metal pesado.

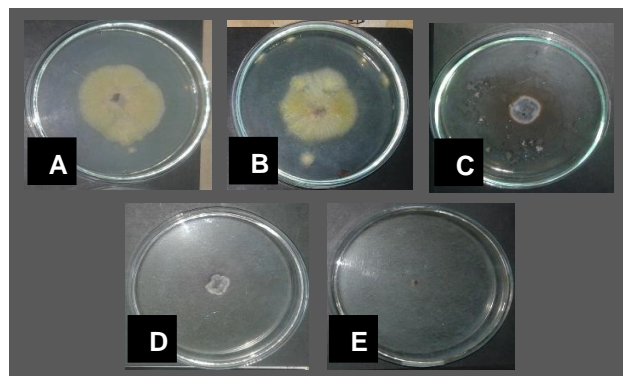


Figura 3: Imagem da microscopia óptica dos isolados fúngicos

Com estes resultados, nota-se que a presença do metal interferiu na esporulação dos isolados A e B, e na velocidade de crescimento de C e D, contudo é possível dizer que estes fungos são resistentes ao cádmio, já o isolado E não apresentou desenvolvimento micelial, mostrando não ser tolerante ao metal.

### Conclusões

Do conjunto de fungos estudados, quatro (A, B, C e D) são promissores para prosseguimento de estudos e são potencialmente aplicáveis em processos de biorremediação.

### Agradecimentos



1. MADIGAN, M. T. Microbiologia de Brock, 12º ed. 1296 p. 2009.
2. ALY, A. H.; DEBBAB, A.; PROKSCH, P. Fung. Div. 2011