



**Eixo temático:** Microbiologia, Imunologia e Parasitologia.

## POTENCIAL ENZIMÁTICO DE FUNGOS FILAMENTOSOS ASSOCIADOS A DEGRADAÇÃO DE PETRÓLEO

PINCHEMEL, João Pedro Dantas\*; DANTAS, Camila Paim; DE JESUS, Gisele Maria; OLIVEIRA, Olívia Maria Cordeiro; LIMA, Danúsia Ferreira

### RESUMO

**Introdução:** Hidrocarbonetos presentes no meio ambiente são responsáveis por diversos efeitos biológicos nocivos e apresentam grande potencial de bioacumulação. <sup>1</sup> Fungos, através da atividade de suas enzimas extracelulares, possuem a capacidade de degradação desses compostos, sobretudo os de alto peso molecular. <sup>2</sup> **Objetivo:** O presente estudo visou avaliar a produção das enzimas manganês peroxidase (MnP) e lacase (Lac) pelos fungos filamentosos *Aspergillus sp.*, *Penicilium sp. 1*, *Penicilium sp. 2*, *Penicilium sp.3* e *Byssochlamys sp.* para geração de bioproduto. **Material e método:** A determinação da atividade enzimática foi baseada na difusão radial em meio sólido onde, em triplicata, foram cultivados em meio de cultura sabouraud dextrose agar (SDA) e em meio bushnell haas (BH) com petróleo, ambos suplementados com solução de siringaldazina para avaliar a presença de Lac, e do vermelho fenol para a MnP. Dessa forma, os microrganismos foram incubados a 35°C durante 15 dias e o potencial enzimático semi-quantitativo avaliado pela mensuração, em centímetros, do halo de crescimento e halo de descoloração produzido ao redor das colônias a fim de calcular a zona de precipitação. Cálculo correspondente à razão entre o valor médio da zona de crescimento e da zona total de crescimento mais oxidação de cada cepa. **Resultados** Todas as 5 cepas apresentaram resultado positivos para MnP, enquanto para a Lac foi negativo, sugerindo a falta de condições ideais para a produção da enzima. Foi observado que os fungos apresentaram melhor crescimento no meio SDA em comparação ao BH, todavia exibiram melhor produção enzimática em meio BH. O que nos leva a creditar que a maior produção enzimática está relacionada ao agente indutor e não ao crescimento fúngico. O fungo *Byssochlamys sp.* apresentou-se como exceção, demonstrando resultado máximo (9 centímetros) para produção da enzima em ambos os meios de cultura. As cepas apresentaram índices de precipitação mais próximos de 0 no meio mineral, 0,38, 0,31, 0,25, 0,25, 0,41, respectivamente, indicando maior liberação da enzima. **Conclusão:** Os resultados apontam que os isolados de fungos estudados são fontes promissoras de produção da enzima manganês peroxidase, e sua produção pode ser estimulada na presença de hidrocarbonetos presentes no petróleo. Dessa forma, os isolados selecionados podem ser apontados como relevantes para indústria biotecnológica, uma vez que podem gerar um bioproduto potencial agente remediador de áreas afetadas por derramamento de petróleo e seus derivados.

**Palavras-chave:** biorremediação, hidrocarbonetos, lacase, manganês peroxidase, bioproduto.

\*Universidade Federal da Bahia, Bahia, Salvador. jp\_pinchemel@hotmail.com.