

FUNGOS DO GÊNERO *CLADOSPORIUM* ISOLADOS DE AMOSTRAS MARINHAS E TERRESTRES DA ANTÁRTICA

Flávio Lourenção Simonetti¹; Lucélia Cabral¹; Lara Durães Sette^{1,2}

¹Departamento de Biologia Geral e Aplicada - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". ² Centro de Estudos Ambientais - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". * flavio.simonetti@unesp.br

O reino Fungi apresenta uma ampla diversidade de organismos, encontrados em praticamente todos os ecossistemas conhecidos do planeta, sendo que estimativas conservadoras quanto ao número real de espécies ultrapassam os milhões. Esses organismos são capazes de desenvolver adaptações para colonizarem e lidarem com as condições adversas de ambientes considerados extremos como o ambiente antártico. Algumas dessas adaptações possuem potencial para aplicação biotecnológica, tais como: proteínas e enzimas adaptadas a funcionar em temperaturas extremamente baixas e substâncias bioativas como a melanina que protegem esses organismos contra uma alta incidência de radiação UV. O presente estudo teve como objetivo principal caracterizar oito fungos do gênero *Cladosporium* isolados de amostras marinhas e terrestres provenientes do ambiente antártico. Desta forma, o crescimento em diferentes temperaturas (5, 10, 15, 20, 25 e 30°C) e meios de cultivos específicos (PDA e MA2%), bem como a resistência à radiação UV (UVB e UVC) foram avaliados. Os fungos L.595 (isolado de solo ornitogênico), L.616 (isolado de solo ornitogênico) e L.1369 (isolado de sedimento marinho) cresceram em uma ampla faixa de temperatura, podendo ser explorados quanto a produção de enzimas adaptadas ao frio. Com base nas temperaturas de crescimento, os fungos L.564; L.1800 e L.2541 foram classificados como psicrófilos e os fungos L.595; L.598; L.616; L.1345 e L.1369 como psicotolerantes. Os fungos L.564 (isolado de *Salpa* sp.), L.595 e L.1800 (isolado de solo associado à raiz de *Deschampsia antarctica*) apresentaram uma alta resistência contra os dois tipos de radiação UV testados, sendo promissores quanto a produção de substâncias fotoprotetoras. Dentre os fungos de origem Antártica estudados, o isolado L.595 se destacou, crescendo em todas as temperaturas testadas, apresentando um bom crescimento em ambos os meios de cultura, além de ter demonstrado a maior resistência contra radiação UVB e UVC. Os fungos do gênero *Cladosporium* estudados estão também passando por uma caracterização taxonômica molecular visando especiação. O conhecimento gerado pela condução do presente estudo permitiu ampliar o conhecimento sobre os microrganismos presentes em locais extremos do planeta como a Antártica. Em adição, os resultados sinalizam o potencial desses recursos microbianos para aplicação biotecnológica.

Palavras-chave: Extremófilos; Biotecnologia microbiana; radiação UV.

Agradecimentos: A CAPES pela bolsa de estudos e ao CNPq (#407986/2018-6) e FAPESP (#2018/12098-9) pelo financiamento do projeto.