



Resistência da levedura *Yarrowia lipolytica* a metais

Philippe Ribeiro Gomes, Glaziele Campbell da Silva, Maura da Cunha, Aline Chaves Intorne

Devido ao acelerado desenvolvimento, atualmente, existe uma grande produção de resíduos e efluentes de origem doméstica, industrial e agropecuária. Neste sentido, uma grande preocupação é a contaminação dos recursos hídricos, tendo em vista a considerável capacidade de dispersão no meio aquático. Dentre estes contaminantes, destacam-se os metais pelo fato de serem altamente solúveis, além de serem capazes de se acumular ao longo da cadeia trófica e causar problemas à saúde humana. A biorremediação é uma técnica de baixo custo que pode ser utilizada no tratamento desses ambientes contaminados, sendo necessária *a priori* a identificação de organismos capazes de sobreviver nessa condição e que possuam potencial de remediação. A *Yarrowia lipolytica* é uma levedura dimórfica e não patogênica, que tem sido descrita para o uso no tratamento de diversos contaminantes, além de ser relatado na literatura o isolamento de cepas, em ambientes variados, que são acumuladoras de metais. Frente a isso, o objetivo deste trabalho foi avaliar a resistência da *Yarrowia lipolytica* UENF-4.2.5.0.X.F, a qual foi isolada da planta aquática *Typha domingensis*, aos íons metálicos Co^{+2} , Cd^{+2} e Zn^{+2} . Para tanto, foi realizado o ensaio de concentração inibitória mínima (CIM) em meio sólido DYGS, utilizando as concentrações crescentes: 10-60 mg.L^{-1} de CdCl_2 , 140-6.800 mg.L^{-1} de ZnCl_2 e 240-5.500 mg.L^{-1} CoCl_2 , avaliando-se o crescimento após 5 dias à 30 °C. Todos os ensaios foram acompanhados de microscopia ótica, visando avaliar possíveis mudanças morfológicas. Foram encontradas as CIM no valor de 60 mg.L^{-1} para CdCl_2 e 5.500 mg.L^{-1} para CoCl_2 . Porém, não foi estipulado a CIM para ZnCl_2 . Houve crescimento em todas as condições testadas até 6.800 mg.L^{-1} . De acordo com a resolução CONAMA 357/05, as concentrações avaliadas encontram-se muito superiores ao permitido (Cd -0,001 mg.L^{-1} ; Co -0,05 mg.L^{-1} ; Zn -0,18 mg.L^{-1}), o que demonstra alta resistência da levedura aos respectivos metais. Na microscopia, em geral, é possível observar que as células do centro da colônia apresentavam-se mais arredondadas, enquanto as células da borda exibiram um aspecto mais alongado. Além disso, em algumas concentrações mais elevadas, foi possível observar o formato de pseudo-hifa e hifa. Diante disto, conclui-se que a levedura apresentou resistência aos íons metálicos avaliados, sendo de grande importância para estudos que visam sua aplicação em processos de biorremediação.

Palavras-chave: ambiente aquático, contaminação, micro-organismo.

Instituição de fomento: CAPES, UENF.