



## XII SIMPÓSIO DE MICROBIOLOGIA DA UFMG

### Microbiologia Translacional

03 a 05 de Dezembro de 2025

Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil



## REMOÇÃO DE *CÂNDIDA* SPP. RESISTENTE AO FLUCONAZOL EM REATOR UASB SEGUIDO POR LAGOA DE ALTA TAXA

GONÇALVES, T. A. S.<sup>2</sup>; FERNANDES, P. A. M.<sup>1</sup>; CARVALHO, B. G. P.<sup>1</sup>; MACHADO, A. T. R.<sup>1</sup>; MARQUES, J. M. S.<sup>1</sup>; MOTA, J. B.<sup>1</sup>; MACHADO, E. C.<sup>1</sup>; LOPES, B. C.<sup>1</sup>; SANTOS, N. J.<sup>1</sup>; MOTA, C. R.<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Minas Gerais – Campus Pampulha, Belo Horizonte, Minas Gerais

<sup>2</sup> UNA - Campus Linha Verde, Belo Horizonte, Minas Gerais

\*E-mail: [cesar@desa.ufmg.br](mailto:cesar@desa.ufmg.br)

As infecções fúngicas estão cada vez mais frequentes, revelando os patógenos fúngicos como uma grande ameaça à saúde coletiva e demonstram-se cada vez mais resistentes às quatro classes de antifúngicos disponíveis atualmente (OMS, 2022). Nesse cenário, a presença de *Candidozyma auris* (anteriormente *Cândida auris*) em amostras de águas residuárias (Barber et al., 2023), levantou preocupações do seu provável papel na disseminação ambiental. As estações de tratamento de esgoto exercem um papel fundamental na mitigação da disseminação de patógenos no ambiente. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a ocorrência de leveduras do grupo *Candida* spp. ao longo de um sistema de tratamento de esgoto composto por reator UASB e lagoas de alta taxa. Foram realizadas 10 campanhas amostrais e a concentração de *Cândida* spp. foi determinada após a filtração em membranas estéreis escuras (AABG047S6 – Millipore®) com diâmetro de 47 mm e poros de 0,8 µm. e transferência da membrana para Placas de Petri (49 × 12 mm) contendo meio de ágar HiCrome™ *Cândida*, com e sem fluconazol (64 mg/L) e incubadas a 37°C por 36 a 48 horas. Após a incubação, as leveduras que cresceram foram quantificadas e apresentadas em UFC/mL. A concentração média de leveduras foi da ordem  $1.47 \times 10^3$  UFC.mL<sup>-1</sup> no esgoto bruto, onde cerca de 68% dessas leveduras são potencialmente resistentes ao fluconazol. Após o tratamento pelo sistema, a concentração média de leveduras foi inferior a 1,0 UFU.mL<sup>-1</sup>. Ademais, foi observado que um dos mecanismos de remoção no sistema é através da adsorção das leveduras a fase sólida, que é posteriormente retirada do sistema. Dessa forma, concluímos que o sistema de reator UASB seguido por LATs é uma potencial tecnologia para remoção de leveduras resistentes ao fluconazol durante o tratamento do esgoto doméstico.

**Apoio financeiro:** Este estudo foi financiado pela National Science Foundation (EUA) sob o Grant nº 1827251 e pelas seguintes instituições brasileiras: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq; Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Estações Sustentáveis de Tratamento de Esgoto - INCT ETEs Sustentáveis; Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES; Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG; e Fundação Nacional de Saúde – FUNASA.

**Palavras-chave:** *Candida* spp.; Tratamento de esgoto; Reator UASB; Lagoas de alta taxa; Resistência fúngica.