

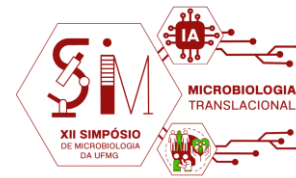


XII SIMPÓSIO DE MICROBIOLOGIA DA UFMG

Microbiologia Translacional

03 a 05 de Dezembro de 2025

Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil



RESISTÊNCIA ANTIFÚNGICA, OCORRÊNCIA E DINÂMICA DE REMOÇÃO DE *CANDIDA* SPP. EM ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO DOMÉSTICO

MACEDO, J. G.¹; ROSA-MACHADO A. T.¹; COELHO. B.¹; SOARES C. E.¹; CARMO P.¹; SILVA S. L.¹; CARVALHO B. G. P.¹; SANTOS, N. J.¹; MOTA, C. R.¹

¹ Universidade Federal de Minas Gerais – Campus Pampulha, Belo Horizonte, Minas Gerais

*E-mail: cesar@desa.ufmg.br

A resistência antifúngica em leveduras do gênero *Candida* spp. é um desafio emergente para a saúde pública e o saneamento, destacando a relevância da vigilância ambiental como complemento às estratégias tradicionais (WHO, 2022). Este estudo investigou a presença, comportamento e remoção de *Candida* spp. possivelmente resistentes ao fluconazol em duas estações de tratamento de esgoto abrangendo Belo Horizonte e região metropolitana. Foram realizadas 12 campanhas amostrais e a concentração de *Candida* 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. Na ETE-A, composta pela tecnologia de lodos ativados, as leveduras apresentaram média de 2,52 log₁₀ UFC/mL no esgoto bruto, com 37% de isolados potencialmente resistentes (2,01 log₁₀ UFC/mL). A remoção foi de 0,76 log₁₀ para *Candida* spp. totais e 0,85 log₁₀ (73%) para isolados resistentes, sem variação significativa no percentual de resistência, sugerindo que cepas resistentes não interferem no tratamento. Na ETE-B, com reatores anaeróbios de manta de lodo de fluxo ascendente e filtros biológicos percoladores, as concentrações no esgoto bruto variaram entre 2,21 e 3,86 log₁₀ UFC/mL, enquanto no efluente tratado os valores oscilaram entre 0,40 e 3,43 log₁₀ UFC/mL, com remoção média de 0,7 log₁₀. A resistência ao fluconazol permaneceu estável entre afluente e efluente (37–38%). Os resultados indicam que ETEs podem ser fontes de disseminação ambiental de leveduras resistentes aos fungicidas. Esses achados reforçam a necessidade de estudos sobre viabilidade, particionamento sólido-líquido e mecanismos de remoção, além de integrarem sistemas de esgotamento sanitário às abordagens One Health.

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; Lodos ativados, Resistência fúngica, Saúde Única.