

## SUMMARY - EXAMPLE OF SUBJECT AREA

### **TRATAMENTO DE EFLUENTES PELA TÉCNICA DO REATOR BIOLÓGICO DE LEITO MÓVEL (MBBR)**

*Rafael Santos Silva (rafael.santoss@ufrpe.br)*

*Wedja De Souza Lins<sup>4</sup>; Rafael Dos Santos (wedja@gmail.com)*

*Luara Dos Santos Soares (luarasantos195@gmail.com)*

*Samuel . (Samuel@gmail.com)*

*Whylna Beatriz Barros De Lima (whylmabeatriz1@gmail.com)*

*Thais Mesquita (thais@gmail.com)*

O aumento contínuo na geração de efluentes industriais e domésticos tem impulsionado a busca por tecnologias de tratamento mais eficientes e sustentáveis. Nesse contexto, o reator biológico de leito móvel (MBBR) tem se destacado como uma alternativa promissora para a purificação de águas residuárias, visto que tem demonstrado alta eficiência na remoção de matéria orgânica, nutrientes e outros contaminantes. A tecnologia combina princípios dos sistemas de lodos ativados e de biofilmes. Este estudo tem como objetivo obter uma visão geral acerca da técnica e de suas aplicações, como meio de fundamentação para futuras análises. Realizou-se por meio de uma revisão bibliográfica no Google Scholar de artigos publicados entre 2020 e 2024. Os estudos analisados indicam que o MBBR é uma tecnologia eficaz para a remoção de compostos orgânicos e nutrientes em diferentes tipos de efluentes, incluindo os de origem doméstica, alimentícia, têxtil e farmacêutica. Além disso,

o sistema apresenta vantagens como menor tempo de detenção hidráulica, baixa produção de lodo e maior resistência a variações de carga. Conclui-se que o MBBR é uma alternativa viável e sustentável para o tratamento de efluentes, podendo ser aplicado em diversas escalas e setores industriais. O avanço dessa tecnologia depende do desenvolvimento de mídias mais sustentáveis e da integração com outras técnicas de tratamento, visando maior eficiência e menor impacto ambiental.

Palavras-chave: mbbbr; tratamento de efluentes; biofilme; águas residuárias; sustentabilidade.