TECNOLOGIAS EMERGENTES PARA A ELIMINAÇÃO DE MICROCONTAMINANTES HÍDRICOS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Os microcontaminantes emergentes são substâncias que, mesmo em baixas concentrações, podem ser prejudiciais para a saúde humana e ambiental, devido à sua persistência e toxicidade, além de estarem dispostos em corpos hídricos e em águas de uso domiciliar. Diante disso, eles podem ser classificados como subprodutos de agrotóxicos, estimulantes, hormônios e fármacos, assim, os compostos com efeitos mais expressivos são o estinilestradiol, a dipirona e microplásticos. Deste modo, é necessário estabelecer padrões de qualidade hídrica e aprimorar os métodos de saneamento, visto que, os tratamentos convencionais aplicados nas Estações de Tratamento de Água (ETAs) e esgotos (ETEs) não são eficazes na remoção. Objetivou-se descrever as novas tecnologias para a eliminação de microcontaminantes d’água, relatando os benefícios e malefícios. Trata-se de uma revisão bibliográfica realizada nas bases de dados, SciELO e PubMed usando descritores como "Tratamento d'água", "Microcontaminantes" e "Tecnologias". Foram considerados apenas artigos entre os anos, 2013 a 2023, que atenderam aos objetivos do estudo. Resultados: Dentre as tecnologias investigadas, destacaram-se os Processos Oxidativos Avançados (POAs), que envolvem a utilização de ozônio, peróxido de hidrogênio e luz ultravioleta para produzir o radical hidroxila, altamente oxidante e capaz de degradar poluentes orgânicos. Embora se destaquem pela alta taxa de reação, os (POAs) apresentam altos custos operacionais e geram subprodutos tóxicos. A Adsorção em Carvão Ativado também se destacou, seus benefícios incluem custos baixos e alta eficiência na remoção dos microcontaminantes, além da simplicidade operacional, todavia resultam na geração de resíduos sólidos. Além disso, foram abordadas outras tecnologias menos citadas, como Wetlands Construídos, que se destacam pelo caráter ecotecnológico aliado a um baixo custo e taxas de remoção de poluentes superiores a 90%. Por fim, as membranas de carbono oferecem alta eficiência na filtração, embora enfrentem custos iniciais elevados e a necessidade de gerenciar o entupimento das membranas. Conclusão: Este estudo contribui para a compreensão das opções para o tratamento de microcontaminantes emergentes, visando um avanço na saúde pública que está intrinsicamente ligada não somente ao acesso como também a qualidade do saneamento básico e reconhecendo que a escolha adequada deve ser baseada em considerações de custo, eficiência e sustentabilidade.

**Descritores:** Tratamento d'água; Microcontaminantes; Tecnologias.