



MODELAGEM MATEMÁTICA DOS ASPECTOS FÍSICO-QUÍMICOS DA QUALIDADE DA ÁGUA NA PRAIA DAS PALMEIRAS

Pedro Henrique Antunes da Silva, Rhawana das Neves Ribeiro, Jaqueline Borges de Matos, Gessé Pereira Ferreira

Reconhecida como um bem social público, indispensável à vida e de grande importância humanitária, a água é um dos recursos naturais que mais vem sofrendo com o uso indiscriminado, o que afeta diretamente a sua disponibilidade e qualidade. A crescente atividade de origem antrópica nos centros urbanos está influenciando diretamente os corpos naturais de água ali existentes, especialmente devido a elevada carga de efluentes urbanos que são despejados *in natura* diariamente. No interior do Rio de Janeiro, a Lagoa de Araruama, a maior laguna hipersalina em estado permanente do mundo, vem apresentando os sintomas claros de que as suas águas estão sendo fortemente afetadas pelas atividades antrópicas nas suas margens, especialmente pelo lançamento de esgoto *in natura*. Naturalmente, os ecossistemas aquáticos são capazes de processar toda essa carga de efluentes através de um processo conhecido como autodepuração, onde o poluente orgânico oriundo de esgotos domésticos é oxidado como uma forma do ecossistema de restaurar minimamente as suas características naturais. Contudo, nesse processo, parte do oxigênio dissolvido presente no ecossistema aquático é consumido e, quanto maior a carga de poluente despejada, maior a concentração de oxigênio dissolvido demandado para que esse processo ocorra. Nessa perspectiva, monitorar a concentração de oxigênio dissolvido nos corpos hídricos, bem como a demanda bioquímica de oxigênio para oxidar os efluentes urbanos despejados, se mostram como importantes formas de garantir a disponibilidade e água de qualidade para as gerações do presente e do futuro. Nesse trabalho, será apresentada uma revisão bibliográfica que busca expor como o modelo matemático de Streeter-Phelps é um importante aliado para medir a qualidade da água de uma série de corpos hídricos no Brasil e no exterior. Com isso, será possível levantar as informações que são necessárias para que seja realizada a modelagem matemática da qualidade da água da Praia das Palmeiras como forma conceber prognósticos sobre a capacidade da laguna de recuperar minimamente as suas características naturais e manter a vida.

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Instituto Federal Fluminense
Fomento da bolsa (quando aplicável): Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq)*