



APLICAÇÃO DE VARIÁVEIS MICROBIOLÓGICAS NO MONITORAMENTO LIMNOLÓGICO NO ÂMBITO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Daniela Cambeses Pareschi¹, Marcos Vinicius Pereira Borges de Campos¹, Jonathann Yukio Arakaki¹, Ana Clara Fraga Becker¹, Mariana Beraldo Masutti¹, Carlos Eduardo Neves Consulim¹

¹ CPEA – Consultoria, Planejamento e Estudos Ambientais, Santos, São Paulo, Brasil

E-mail: danipareschi@hotmail.com

Apesar da crescente demanda pelo uso recreacional dos corpos hídricos, em paralelo aos riscos existentes associados à exposição a contaminantes relacionados às doenças de veiculação hídrica, observa-se uma carência de estudos voltados à avaliação microbiológica de águas superficiais, raramente incorporados em monitoramentos limnológicos. Nesse contexto, o presente estudo teve o intuito de analisar as variáveis microbiológicas relacionadas às doenças de veiculação hídrica num monitoramento limnológico realizado no âmbito do licenciamento ambiental estadual. Para tal, foram realizadas 8 campanhas trimestrais durante os anos de 2022 e 2023, para coleta de água superficial em 3 pontos do rio Mogi-Guaçu à montante, à jusante e próxima à barragem da PCH Cachoeira de Emas. As seguintes variáveis relacionadas à saúde humana foram quantificadas: Cianobactérias, Enterovírus, *Giardia* spp. e *Cryptosporidium* spp, com o intuito de verificar a presença e densidade desses organismos para avaliação da qualidade sanitária no local estudado, o qual tem uso recreativo e se constitui em área balneária. É válido citar que a presença e a quantidade de microrganismos no ambiente aquático têm limites regulamentados, a depender do uso da água para balneabilidade ou abastecimento, como a Portaria nº 888/2021/GM/MS, a qual foi utilizada como referência para essa avaliação. Nesse sentido, os resultados demonstraram a presença de cianobactérias em baixas densidades (abaixo de 12.000 cél/mL) à montante da barragem da PCH, e de oocistos de *Giardia* spp. e *Cryptosporidium* spp. na barragem durante algumas campanhas de 2022. Contudo, os enterovírus não foram quantificados em nenhuma campanha. A



detecção desses protozoários patogênicos, ainda que em baixas densidades, indica riscos sanitários e evidencia a importância da inclusão de variáveis microbiológicas nos monitoramentos limnológicos para servirem de indicadores para ações de gestão e controle, não só para garantir a melhoria da qualidade da água e do ambiente, mas também para assegurar a saúde humana.

Palavras-chave: *variáveis microbiológicas; doenças de veiculação hídrica; qualidade da água; risco à saúde humana; protozoários patogênicos.*