

CAPACIDADE AUTODEPURADORA DE CORPOS HÍDRICOS RECEPTORES DE ESGOTO DOMÉSTICO EM CIDADES NO ALTO PARANAÍBA (PN1), RIO ARAGUARI (PN2) E BAIXO RIO PARANAÍBA (PN3). .

V Seminário de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação da Universidade Federal de Uberlândia (Iniciação Científica), 1ª edição, de 04/11/2025 a 13/11/2025
ISBN dos Anais: 978-65-5465-171-4

SILVA; Adrielle Karoline do Nascimento¹, VASCONCELOS; Pedro Eduardo Mota Curcino²

RESUMO

O artigo avalia a capacidade autodepuradora de corpos hídricos em 10 cidades da Bacia do Rio Paranaíba inseridas no Alto Paranaíba (PN1), Rio Araguari (PN2) e Baixo Rio (PN3) que recebem efluentes domésticos. O modelo incluiu o levantamento de dados de Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) e sites online das prefeituras para obter informações sobre estações de tratamento de esgoto (ETE) e locais de lançamento. A vazão crítica (Q7,10) foi obtida através do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IDE-Sisema). Utilizando a equação de Streeter-Phelps para simular o comportamento do oxigênio dissolvido (OD) e da demanda bioquímica de oxigênio (DBO) a partir do ponto de confluência do esgoto com o corpo hídrico, assumiu-se uma boa qualidade da água com OD=6,0 mg/L e DBO=2,0 mg/L (para rios de classe II). Os coeficientes cinéticos de desoxigenação (Kd) e reaeração (K2) foram adotados e estimados, respectivamente, com base em literatura e equações empíricas. Os resultados indicam que a maioria dos corpos hídricos analisados está poluído, com capacidade reduzida de diluição. As simulações mostraram que, em três municípios (Araporã, Ipiacú e Capinópolis), os valores de OD caíram abaixo de 5,0 mg/L e os de DBO superaram os 5,0 mg/L, limites estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357/2005. No entanto, especialmente nos municípios sem ETE ou com deficiências de tratamento, demonstra um comprometimento da qualidade da água e vulnerabilidade dos recursos hídricos. Assim, conclui-se que são necessárias, principalmente, intervenções para aprimorar a gestão hídrica e o saneamento nas regiões.

PALAVRAS-CHAVE: saneamento ambiental, modelagem ambiental, autodepuracao, recursos hídricos

¹ Universidade Federal de Uberlândia, adrielle.nascimento@ufu.br

² Universidade Federal de Uberlândia, pedro.vasconcelos@ufu.br