

ESTUDO DA CAPACIDADE AUTODEPURADORA DE CURSOS DE ÁGUA SOB USO SANITÁRIO EM MUNICÍPIOS SITUADOS NO BAIXO CURSO DO RIO PARANAÍBA, TRIÂNGULO MINEIRO.

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

VASCONCELOS; Pedro Eduardo Mota Curcino ¹, SILVA; Adrielle Karoline do Nascimento ², SALLA; Marcio Ricardo ³

RESUMO

Este trabalho avaliou a capacidade autodepuradora de cursos de água que recebem efluentes urbanos nos municípios integrantes do consórcio CIDES. A metodologia foi estruturada em três etapas, as quais foram a caracterização sanitária municipal, a projeção populacional e de cargas orgânicas, e a modelagem da qualidade da água por meio do QUAL-UFMG, ferramenta baseada no modelo clássico de Streeter-Phelps. Foram utilizados dados oficiais, análises geoespaciais e coeficientes cinéticos ajustados, o que permitiu simular o comportamento dos parâmetros oxigênio dissolvido (OD) e demanda bioquímica de oxigênio (DBO) sob condições críticas de vazão. Os resultados evidenciaram que diversos corpos receptores não mantêm os padrões de qualidade exigidos pela Resolução CONAMA 357/2005 após o lançamento de esgoto. Para esses casos, foram propostas alternativas de redirecionamento dos efluentes para cursos d'água que apresentaram melhores índices de diluição e recuperação, garantindo concentrações compatíveis com a legislação vigente. O estudo reforça a importância do uso de modelagem matemática como ferramenta de apoio à tomada de decisão em municípios de pequeno e médio porte, sobretudo onde há limitações de monitoramento em campo. Os resultados geram subsídios técnicos para otimizar a gestão de sistemas de esgotamento sanitário, preservar os recursos hídricos e orientar políticas públicas voltadas à sustentabilidade hídrica regional.

PALAVRAS-CHAVE: Autodepuração, Qualidade de água, Saneamento básico

¹ Universidade Federal de Uberlândia, pedro.vasconcelos@ufu.br

² Universidade Federal de Uberlândia, adrielle.nascimento@ufu.br

³ Universidade Federal de Uberlândia, marcio.salla@ufu.br