XXXI Seminário de INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFERSA

Núcleo de Avaliação: Núcleo I
Área temática: Ciências agrárias
Área do Conhecimento: Agronomia

Geotecnologias aplicadas no monitoramento da qualidade de água do trecho urbano do rio Apodí-Mossoró

Felipe Ferreira Coelho, Rudna Angélica Vieira do Vale, Luis Cesar de Aquino Lemos Filho, Rafael Oliveira Batista

A bacia hidrográfica do rio Apodi-Mossoró, localizada no semiárido do Rio Grande do Norte, apresenta elevada vulnerabilidade hídrica, agravada pelo crescimento urbano e pelo lançamento de efluentes domésticos e industriais. Este estudo teve como objetivo avaliar a qualidade da água em um trecho urbano do rio, situado no município de Mossoró-RN, utilizando o Índice de Qualidade da Água (IQA) e a Análise de Componentes Principais (ACP) como ferramentas complementares de diagnóstico ambiental. As coletas de água foram realizadas mensalmente entre julho de 2022 e novembro de 2023 em três pontos amostrais: P1 (Ponte Jerônimo Dix-Neuf Rosado), P2 (Açude Central) e P3 (Ponte Coelho Neto). Os nove parâmetros que compõem o IQA, segundo a metodologia da CETESB, foram determinados nos laboratórios da UFERSA (LASAN, LASAP e LIPOA). Os resultados indicaram predominância de classificação **Regular** no trecho urbano o ponto P1 apresentou qualidade predominante **Regular** (64,3% das amostras) com algumas classificadas como Boa(28,6%) e Excelente (7,1%), localizado a jusante do açude central (cerca de 1.45 km), este ponto mantém fluxo perene continuo, o que contribui para uma qualidade mais estável em comparação ao ponto P2, com melhor qualidade observada no ponto P3 (57,1% das amostras classificadas como Boa) e pior desempenho no Açude Central (P2), onde 35,7% das amostras foram consideradas **Ruins**. A ACP demonstrou que seis variáveis explicam 85,4% da variância total, sendo pH, Sólidos Totais e Coliformes Termotolerantes os parâmetros mais determinantes na qualidade da água. Enquanto o pH manteve-se dentro dos limites estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357/2005, os valores de Sólidos Totais e Coliformes Termotolerantes frequentemente excederam os limites permitidos, indicando forte influência de fontes de poluição orgânica e esgoto doméstico. Observou-se também correlação entre a variação sazonal e a qualidade da água, com pior desempenho nos períodos de estiagem e melhora após eventos chuvosos, devido ao efeito de diluição e arraste de poluentes. Os resultados ressaltam a necessidade de intervenções no Açude Central e em áreas adjacentes, bem como o potencial da ACP como ferramenta estratégica para otimização de programas de monitoramento ambiental, permitindo a priorização de parâmetros críticos e o direcionamento eficiente de ações de gestão hídrica no semiárido nordestino.

Palavras-chave: Qualidade da água, IQA, Análise multivariada, Rio Apodi-Mossoró, Semiárido.

Agência financiadora: Bolsista (PICI-UFERSA).

XXXI Seminário de INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFERSA

Campus: Mossoró