

RESUMO - ENGENHARIA CIVIL - PRODUÇÃO - MECÂNICA

ANÁLISE DESAFIOS DA SEGURANÇA HÍDRICA NA SUBBACIA IGUAÇU SARAPUI NA BACIA HIDROGRÁFICA DA BAIA DA GUANABARA, RIO DE JANEIRO, BRASIL

Gisele Dornelles (0136072@professor.unig.edu.br)

Jadson Barros (jadsonbarrosnascimento@gmail.com)

Katia Cristina Da Silva Ramalho (240017111@aluno.unig.edu.br)

Carlos Eduardo Moreira Guarido (0149013@professor.unig.edu.br)

Introdução: A análise de segurança hídrica em sub-bacias hidrográficas é crucial para identificar a disponibilidade e qualidade da água, identificar áreas vulneráveis visando propor ações visando mitigar riscos de desastres naturais como secas e inundações permitindo a implementação de estratégias de proteção ao meio ambiente e assegurando o desenvolvimento socioeconômico a longo prazo. A sub-bacia hidrográfica Iguaçu Sarapuí, abrange 168 km² de área, localizada na Região Metropolitana do Rio de Janeiro Situada em parte dos municípios do Rio de Janeiro, Duque de Caxias e Nova Iguaçu e os municípios: Mesquita, Nilópolis, São João de Meriti, Belford Roxo. Objetivo: analisar através de um sistema de informações geográficas bases geoespaciais temáticas ambientais e socioeconômicas elaborada com dados públicos, os

desafios da segurança hídrica na Sub-bacia considerando os aspectos: gestão dos recursos hídricos, o uso e ocupação do solo, e os impactos das ações humanas e eventos extremos, como inundações e deslizamento. Buscando-se, propor ações para proteção dos ecossistemas, para prevenção de desastres naturais e promover sustentabilidade econômica. Material e Métodos: Para a realização da pesquisa utilizou um Sistema de Informação Geográfica (SIG) em software livre, integrando dados cartográficos, imagens de satélite, modelos numéricos de terreno e dados estatísticos temáticos (ambientais e demográficos) público utilizando ferramentas como QGIS e Google Earth empregadas para mapeamento temático e análise geoespacial. Resultados: As bases temáticas geoespaciais revelaram que a região enfrenta sérios problemas gestão apresentando problemas de poluição industrial que afeta ecossistemas; muitas áreas com aglomerados subnormais contribuindo para aumentar o risco de inundações, especialmente em áreas com precariedade de infraestrutura urbana. A integração de dados espaciais permitiu identificar áreas críticas e propor estratégias de gestão integrada, destacando a necessidade de políticas públicas e investimentos em infraestrutura hídrica. Conclusão: A utilização de um Sistema de informações Geográfica (SIG) em software livre permitiu realizar a análise integrada de dados estatísticos através de geoprocessamento permitindo analisar espacialmente a vulnerabilidade ambiental na sub-bacia. Permitindo identificar e ratificar que os principais problemas ambientais na bacia Iguaçu -Sarapuí são: a poluição da água por esgoto doméstico e industrial, especialmente o chorume de lixões, o desmatamento em áreas de encosta, o assoreamento dos rios e as áreas de enchentes e deslizamentos, intensificados pela ocupação urbana desordenada e a falta de infraestrutura de saneamento básico e de planos de gestão de riscos. Desequilíbrio Hídrico: A combinação de urbanização intensa, desmatamento e alterações nos padrões de chuva intensifica os problemas de drenagem e o desequilíbrio do ciclo hidrológico, resultando em inundações mais frequentes.

Palavras-chave: segurança hídrica; bacia hidrográfica; baía da Guanabara; sig; gestão ambiental; recursos hídricos.