

22^o Encontro de
Iniciação Científica
da UENF14^o Circuito de
Iniciação Científica
do IFFluminense10^a Jornada de
Iniciação Científica
da UFF

IX

Congresso
Fluminense de
Iniciação Científica e
Tecnológica

II

Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação17^a Mostra de
Pós-Graduação
da UENF2^a Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense2^a Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Ciência, tecnologia e inovação no Brasil: desafios e transformações

DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÕES PARA MONITORAMENTO AMBIENTAL EM CORPOS HÍDRICOS COM USO DE MODELOS MATEMÁTICOS E ENGENHARIA DE AUTOMAÇÃO

Pedro Bulcão Cardoso, Jader Lugon Junior

Os recursos hídricos são de importância fundamental para o sustento da vida humana, portanto com o passar do tempo e o desenvolvimento da tecnologia se torna mais do que necessária a compreensão dos fenômenos que ocorrem nos mesmos. Com esta ideia em mente foram desenvolvidas plataformas que simulam o comportamento dos corpos hídricos para que possamos entender como eles se comportarão em condições específicas de chuva, vento e como isso se refletirá no seu nível, e ainda mais importante, que impacto isso trará para a população em torno destes corpos, e para as empresas que atuam na exploração deles. A fim de evitar tragédias e comportamentos não previstos envolvendo os corpos hídricos, busca-se uma forma de estudar, monitorar e simular o comportamento dos mesmos por meio da criação de modelos matemáticos, aliados ao poder do software MOHID. O MOHID é capaz de produzir resultados, que deverão ser interpretados e apresentados com os recursos da plataforma, mas para isso é preciso que sejam obtidos dados físicos relativos a informações topo-batimétricas, obtidas através de satélites. O objetivo deste projeto foi aprimorar as informações contidas no modelo do Rio Macaé, feito pelos bolsistas anteriores, adicionando ao modelo a profundidade do rio em questão em sua extensão. Para isso foi usado como base um estudo de uma aluna da UFRJ, onde o rio foi dividido em diversas seções com as devidas cotas de profundidade. Estes dados tiveram que ser tratados de maneira a serem compatíveis com o modelo, no estudo as coordenadas das seções estão dadas em UTM, portanto foi necessário montar uma tabela de geração de pontos para cada seção, afim de obter a coordenada geográfica de cada ponto para a adição de sua profundidade ao modelo. Ao fim de todo o período de trabalho em cima do modelo do Rio Macaé foram obtidos resultados expressivos no aumento dos dados contidos no modelo, possibilitando um enriquecimento tanto do modelo em si quanto de sua capacidade de simular os comportamentos do Rio Macaé.

Palavras-chave: Modelagem, Monitoramento, Corpos hídricos.

Instituição de fomento: CNPq