



Modelagem matemática (MOHID) como ferramenta de apoio à gestão de recursos hídricos - Aplicações nas regiões VI e VIII do Estado do Rio de Janeiro

Haydda Manolla Chaves da Hora

RESUMO

Ante a necessidade do equilíbrio entre as disponibilidades e as demandas futuras, qualitativas e quantitativas, dos recursos hídricos é que se desenvolvem e aprimoram o uso ferramentas que sirvam a este propósito. Neste sentido, uma poderosa ferramenta é a modelagem computacional devido aos muitos benefícios que proporciona quando tratada como um subsídio para a gestão e preservação de recursos naturais. Este projeto visa o domínio da tecnologia que permite o estabelecimento de modelos computacionais destinados a caracterização ambiental e ao manejo dos corpos hídricos inseridos nas regiões hidrográficas VIII (através do rio Macaé e da lagoa Imboacica) e VI (através do rio São João) - Estado do Rio de Janeiro. Metodologicamente deu-se a revisão da literatura observando-se uso da modelagem computacional como recurso de apoio ao manejo dos recursos hídricos. Definiram-se os objetos de estudo, pela relevância regional de seus usos. Definiu-se o software a ser usado: o simulador gratuito MOHID Water System desenvolvido pelo grupo de investigação de tecnologias marinhas (MARTEC) do Instituto Superior Técnico e empresa Hidromond®, ambos de Portugal. Abasteceu-se o software com dados, a partir de saídas de campo. Ao final, houve a discretização dos problemas físicos para posterior realização das simulações computacionais em que as condições iniciais foram arbitrariamente alteradas para observação do comportamento de parâmetros específicos. A construção de modelos e realização de simulações permitiu compreender melhor o comportamento dos corpos hídricos. Embora este conhecimento, por hora, já indique tanto possíveis causas quanto possíveis alternativas de intervenções para mitigação de problemas enfrentados por estes recursos naturais e conclusões já tenham se tornado objetos de publicações (em eventos e periódicos) é importante que estudos permaneçam sendo realizados para expansão e refinamento dos modelos. Numa observação generalista verificou-se a debilidade quanto à publicidade de dados oriundos do monitoramento de parâmetros físico-químicos sobre os objetos de estudo, quando o mesmo é realizado. Em acordo com o estabelecido como objetivo deste projeto a elaboração de modelos matemáticos representativos de corpos hídricos implicou numa melhor compreensão de seus comportamentos atuais bem como estes poderiam ser afetados sob condições forçantes. O que representa a consolidação de uma ferramenta que pode apoiar ao melhor manejo destes recursos naturais

PALAVRAS CHAVE: Recursos hídricos, Modelagem Computacional, MOHID

IV Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

17º Encontro de IC da UENF
9º Circuito de IC da IFF
5ª Jornada de IC da UFF



Engenharia