



Determinação da taxa de renovação das águas da enseada da armação do Itapocoroy, Penha, SC

Gustavo Minatti Galassini, Cristina Ono Horita

Oceanografia - Oceanografia Biológica

A enseada da Armação do Itapocoroy abriga uma importante área de cultivo de mariscos na costa catarinense e esta é fortemente dependente das condições ambientais locais. Diversos estudos já foram realizados na área analisando-se diferentes aspectos referente a malacocultura, porém, verifica-se a necessidade da realização de um estudo que possa interrelacionar estes resultados e principalmente a questão de renovação das águas da enseada, pois com uma taxa de renovação baixa das águas acumula-se matéria orgânica como fezes e dejetos na enseada, assim prejudicando o desenvolvimento da malacocultura. A disponibilidade de alimento é o fator primordial para o desenvolvimento do marisco; assim, a ocorrência de maior oferta de alimento na primavera devido ao maior desenvolvimento de fitoplâncton é responsável pelo aumento no desenvolvimento da cultura. Mesmo que os mariscos possam gerar detritos biológicos, dependendo do balanço entre esta geração e o consumo do material em suspensão, a quantidade de material em suspensão pode ser reduzida por outras espécies ou até mesmo por uma maior taxa de renovação das águas. Desse modo, este projeto, teve como objetivo calcular a taxa de renovação das águas nos processos intervenientes na malacocultura a partir da modelagem numérica. Para isso foi implementado o modelo numérico Delft3D para a região de interesse, baseado em dados de estudos pretéritos e foram executados cenários nos locais de cultivo. Também foram analisadas formas de se determinar a taxa de renovação das águas da enseada a partir de resultados da modelagem e cálculos. Na metodologia foi utilizado o sistema de modelagem Delft3D para fornecimento dos dados de profundidade média das águas; bem como, para se extrair área e volume aproximado da enseada do Itapocoroy, onde foi realizado o estudo. O modelo Delft3D é um sistema de modelagem *Open Source* que oferece condições de elaborar modelos numéricos em duas e três dimensões, incluindo módulos que permitem simulações de ambientes marinhos. Para se determinar a área a ser estudada foi utilizado o aplicativo Google Earth Pro para fazer contorno dos polígonos e posteriormente inserido no Delft3D, visto que, a função do Earth é apresentar um modelo dimensional da terra. Utilizou-se para a geração da malha numérica, o Módulo RGFGRID e a esta foi utilizada para a realização dos cálculos de taxa de renovação de água e velocidade, através do módulo FLOW. Este foi utilizado para modelar a circulação hidrodinâmica bidimensional, a fim de se obter dados de nível de água e de velocidade de correntes de forma a caracterizá-la em períodos específicos de verão e inverno em períodos de sizígia e quadratura, nas marés de meia maré enchente, meia maré vazante, estufa de enchente e estufa de vazante. Os resultados foram visualizados no módulo de pós processamento do Delft3D, o QUICKPLOT, onde foram gerados mapas com vetores velocidade indicando o comportamento da circulação hidrodinâmica gerada pela variação de maré. Ao longo deste estudo, constata-se



através dos resultados obtidos que a atividade de cultivo dos mariscos, a malacocultura na cidade de Penha (SC) na enseada da Armação do Itapocoroy é muito importante para atividade cultural e econômica da região. A região da enseada onde se localizam os cultivos observou-se uma menor circulação hidrodinâmica com a intensidade das correntes não ultrapassando 0,1 m/s. Considerando-se a área do cultivo de $3,82 \times 10^6$ m² e um volume de $2,59 \times 10^7$ m³ e uma altura média de maré de 0,8 metros, chegou-se a um valor de aproximadamente 6,27 dias para renovação de 50% das águas da Armação do Itapocoroy. A utilização do tempo de meia vida justifica-se, pois, tempo necessário para renovação de 100% das águas tenderia ao infinito.

Palavras-chave: Malacocultura; marisco; renovação das águas

Apoio: Programa de Bolsas de Pesquisa do UNIEDU/Governo de Santa Catarina e UNIVALI