



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	MODELAGEM NUMÉRICA DE PERFIS DE ENROCAMENTO SOB AÇÃO DE ONDAS REGULARES
Autor	YURI TIMM MULLER
Orientador	EDUARDO PUHL

MODELAGEM NUMÉRICA DE PERFIS DE ENROCAMENTO SOB AÇÃO DE ONDAS REGULARES

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Instituto de Pesquisas Hidráulicas

Autor: Yuri Timm Müller

Professor Orientador: Eduardo Puhl

As ondas na água, de modo simplificado, são definidas como perturbações causadas por diferentes forças, ocasionando flutuações do nível da água com velocidade, aceleração local e variação local de pressão. Estas ondas podem ser classificadas segundo as forças geradora/restauradora e as faixas de períodos típicos. Quando têm períodos muito pequenos (na ordem de 0,1segundo), são denominadas ondas capilares, cuja principal força restauradora é a tensão superficial da água. Ondas com maiores períodos, podendo ser de 12 a 24 horas, são chamadas ondas de marés. Já as ondas da praia, ou ondas de gravidade, tem a gravidade como força restauradora predominante e possuem períodos da ordem de 2 a 30 segundos.

As ondas mais estudadas e com maior importância para a engenharia são as ondas de gravidade, que são formadas pelo cisalhamento do vento com a superfície da água, onde surgem pequenas ondas que vão aumentando de altura e comprimento, impulsionadas pela ação contínua do vento. Na Hidráulica Marítima o conhecimento das características das ondas e seus efeitos sobre as estruturas como portos, diques, molhes, quebra-mares e canais de navegação, são de fundamental importância para o projeto e construção dessas obras. Modelos físicos, bacias e canais de ondas, e modelos matemáticos são essências para otimização de projetos e dimensionamento dessas estruturas.

Nesse estudo será realizada uma modelagem numérica do canal de ondas (Pavilhão Fluvial - IPH/UFRGS) com o modelo hidrodinâmico SisBaHiA® – Propagação de Ondas. Inserindo dados do perfil e da batimetria do canal e impondo parâmetros da onda gerada no modelo (amplitude e período), é possível modelar a propagação da onda no canal e obter dados como celeridade, altura, velocidade no fundo, entre outros, para cada ponto do canal. Posteriormente, será feita uma comparação desses resultados com resultados adquiridos em ensaios já feitos no canal pela doutoranda Ana Paula Gomes em sua tese “Efeitos de Ondas em Reservatórios a Jusante de Dissipadores de Energia por Ressalto Hidráulico”, a fim de validar o modelo numérico e, se possível, modelar outras condições de geração de onda. Espera-se verificar as limitações da modelagem numérica e os possíveis efeitos da escala intrínsecos ao método, permitindo complementar as análises já realizadas.