



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Proteção de Margens Contra o Efeito de Ondas a Montante e a Jusante de Reservatórios
Autor	LAURA CASAGRANDE TESTA
Orientador	LUIZ AUGUSTO MAGALHAES ENDRES

Este trabalho está inserido na linha de pesquisa sobre o tema “Determinação das Características das Ondas a Jusante de Dissipador por Ressalto Hidráulico e Análise dos Efeitos sobre as Margens de Cursos de Água e Reservatórios”.

O estudo analisa, experimentalmente, os processos físicos envolvidos na estabilidade e proteção das margens sujeitas à ação de ondas provocadas por dissipadores de energia. Para caracterizar o padrão de ondas que age sobre as margens a jusante de sistemas extravasores serão analisadas as oscilações da superfície da água e velocidades de correntes obtidas em modelo físico reduzido de um conjunto vertedouro em degraus e bacia de dissipação a jusante. O padrão principal das ondas identificadas será reproduzido em tanque e canal de ondas regulares.

As ondas superficiais, que ocorrem na natureza, são sempre ondas irregulares, ou seja, constituem-se de uma sucessão de ondas de diferentes amplitudes e períodos. Uma onda irregular, normalmente, é representada pelo seu espectro de energia que, por sua vez, representa a distribuição da energia da onda em diferentes frequências. Desta maneira, uma onda altamente irregular pode ser representada como a soma de várias ondas regulares de forma senoidal com diferentes períodos, alturas e ângulos de fase. A identificação de alturas significativas e períodos (frequências) de pico nos espectros de energia é procedimento usual a partir de registros de ondas observadas. As ondas podem ser provocadas por vários agentes externos e suas características serão diferentes em cada caso. Neste trabalho, os principais parâmetros hidráulicos geradores das ondas são as vazões escoadas e profundidades no canal da instalação investigada.

Os ensaios começam com o processo de calibração das sondas de nível. Nesse processo são impostas alturas de água estática, na faixa de trabalho de cada ensaio, e medidos os valores de tensão elétrica resultante nas sondas. Posteriormente, são obtidos os coeficientes de ajuste da conversão entre as tensões medidas nos ensaios e alturas de água resultantes. Após a calibração das sondas, são iniciadas as medições para coleta de dados no interior da bacia de dissipação para diferentes condições de vazão e profundidade. Os resultados obtidos são analisados para identificação dos comportamentos mais significativos, em cada caso, visando sua posterior reprodução em canal e tanque de ondas regulares.

Como resultado da próxima etapa do trabalho espera-se, para cada situação estudada, avaliar comparativamente os efeitos das ondas sobre taludes de material desagregado com diferentes granulometrias e declividades.