



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	ANÁLISE DAS VELOCIDADES DO ESCOAMENTO A JUSANTE DE BACIA DE DISSIPAÇÃO COM SOLEIRAS TERMINAIS
Autor	TAÍS DELVINA VICENZI
Orientador	MARCELO GIULIAN MARQUES

Este trabalho está inserido na linha de pesquisa denominada “Determinação das Características Geométricas de Soleiras Terminais em Bacias de Dissipação a Jusante de Vertedouros em Degraus”, desenvolvido no Laboratório de Obras Hidráulicas (LOH) do IPH/UFRGS, com apoio de Dona Francisca Energética S.A.

O presente estudo analisou, através de medições em modelo físico reduzido na escala geométrica 1:10, as velocidades a jusante de soleira terminal com declividade de 45 ° para uma determinada condição de altura e posição da soleira, e diferentes vazões em escoamento.

Bacias de dissipação por ressalto hidráulico são estruturas muito utilizadas a jusante de vertedouros convencionais (calha lisa) ou em degraus. Essas estruturas podem ou não ser complementadas com elementos, tais como soleiras terminais. Esses elementos têm como finalidade melhorar o desempenho da bacia, auxiliando na estabilização do escoamento, aumentando assim a eficiência do sistema extravasor do barramento.

Praticamente inexistem estudos sobre o comportamento de soleiras terminais a jusante de vertedouros em degraus. O uso conjunto dessas duas estruturas (calha em degraus e bacia de dissipação com soleira terminal) pode tornar o sistema bastante eficiente, diminuindo os custos de implantação e aumentando a segurança da obra. Contudo, para um correto funcionamento, é necessário que a soleira esteja corretamente posicionada. Para isto, além de conhecer o comportamento do escoamento a montante da soleira é necessário analisar algumas características como pressões sobre os contornos do canal e suas flutuações, nível d’água e velocidade do escoamento a jusante da mesma, visando prever possíveis danos causados pelo escoamento, como erosão regressiva no pé da estrutura.

A metodologia empregada consiste na medição da velocidade do escoamento por intermédio da análise de imagens adquiridas com câmera de alta velocidade. Os ensaios serão realizados em um modelo reduzido instalado no LOH, que consiste em um vertedouro de 245 cm de altura, 40 cm de largura e com bacia de dissipação a jusante. As imagens serão processadas em software específico disponibilizado pela fabricante da câmera. Será analisada a soleira de 12 cm de altura, na posição distante 0,5 H do pé do vertedor (sendo H a altura da calha do vertedouro utilizado), com as vazões de 40L/s, 60L/s, 80L/s, 100L/s e 110L/s (os valores correspondem ao modelo físico).

Com o resultado espera-se, para a situação estudada, definir qual o comportamento da velocidade média do escoamento a jusante de soleiras terminais instaladas ao final da bacia de dissipação a jusante de vertedouro em degraus, em função da vazão estabelecida.