

007

ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS MACRO TURBULENTAS AO LONGO DA CALHA DE UM VERTEDOIRO EM DEGRAU E NO RESSALTO HIDRÁULICO FORMADO A JUSANTE.

João Gerdau de Borja, Mariana Chaves Petersen, Luiz Augusto Magalhaes Endres (orient.) (UFRGS).

Este trabalho analisa características macro turbulentas do escoamento ao longo da calha de um vertedouro em degraus e no ressalto hidráulico formado a jusante. Em aproveitamentos hídricos, onde podem estar envolvidas elevadas alturas de água armazenada, o vertedouro é a estrutura hidráulica responsável pelo direcionamento do escoamento a jusante e é necessário considerar o processo de dissipação de energia, a fim de proteger o pé da barragem e a própria estrutura do vertedouro contra a erosão excessiva. A execução da calha do vertedouro em degraus aumenta a dissipação da energia ainda durante a queda, diminuindo as dimensões da estrutura de dissipação, que deve ser construída especificamente para este fim. Pela macro rugosidade criada na soleira pelos degraus, a água vertente é induzida a formar uma zona de início de aeração, associada à turbulência que se origina nos degraus e avança até a superfície livre da água. Desta forma o concreto deve sofrer menores níveis de desgaste, diferente do que ocorre onde o escoamento não é aerado, possivelmente resultando em maior probabilidade de ocorrência do processo de cavitação. O projeto de pesquisa prevê a construção de um modelo físico reduzido de vertedouro em degraus e da bacia de dissipação a jusante nos laboratórios do Instituto de Pesquisas Hidráulicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, com as dimensões mais comumente empregadas em concreto compactado a rolo (CCR) encontradas no Brasil. A análise proposta das características macro turbulentas do escoamento e o envolvimento do bolsista de iniciação científica estarão baseados no uso de técnicas de visualização do escoamento, medição e análise das distribuições de pressão, velocidades e níveis de água ao longo da calha do vertedouro em degraus e do ressalto hidráulico formado a jusante. (BIC).