



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Determinação do Coeficiente de Descarga para Descarregador de Fundo Tipo Tubo Ranhurado
Autor	FABIELLE APARECIDA DOS SANTOS MARTINS
Orientador	EDER DANIEL TEIXEIRA

Determinação do coeficiente de descarga para descarregador de fundo tipo tubo ranhurado

Fabielle Aparecida dos Santos Martins

ORIENTADOR: Éder Daniel Teixeira

O presente estudo está vinculado ao projeto de pesquisa intitulado “Produtos e processos de avaliação do aporte de sedimentos visando à disponibilidade hídrica em reservatórios de geração de energia”, desenvolvido no Laboratório de Obras Hidráulicas do Instituto de Pesquisa Hidráulicas da UFRGS. Descarregadores de fundo estão presentes em muitas barragens, tendo a função, entre outras, de remover sedimentos depositados no reservatório, protegendo tomadas de água e mitigando a perda de volume por sedimentação. Neste trabalho foi determinado o coeficiente de descarga (C_d) de um novo tipo de descarregador de fundo, chamado descarregador do tipo tubo ranhurado, proposto no âmbito do projeto mencionado. A estrutura consiste em um tubo com ranhuras transversais posicionado paralelamente à barragem. A partir de dados de vazão e nível de água obtidos em 50 ensaios em modelo físico (realizados anteriormente a este trabalho) com diferentes diâmetros da estrutura e tipos de sedimento, verificou-se a hipótese de que o descarregador funciona como um orifício. Aplicando a lei dos orifícios, foram obtidos coeficientes de descarga variando entre 0,19 e 0,78. Verificou-se que os valores de C_d se agrupam por diâmetro do descarregador de fundo, sendo aproximadamente constantes para um mesmo diâmetro; aumentando simultaneamente com o aumento do diâmetro da estrutura. Há um tendência de aumento do C_d com o aumento do número de Reynolds e que diferentes tipos de sedimento não o alteram. Os valores calculados dizem respeito a toda a estrutura de descarga de fundo: um tubo ranhurado, um joelho e um trecho curto de tubo com descarga livre. Para estudos futuros se sugere descontar a perda de carga nessas outras singularidades para considerar somente a carga referente ao tubo ranhurado.