



**REENCONTROS
NOVOS ESPAÇOS
OPORTUNIDADES**

XXXIV SIC Salão Iniciação Científica

**26 - 30
SETEMBRO
CAMPUS CENTRO**

Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Determinação de parâmetros hidráulicos ao longo de um vertedouro através do software SpillwayPro
Autor	FLAVIA LORENA MEDEIROS PEREIRA
Orientador	MARCELO GIULIAN MARQUES

Vertedouros são estruturas de segurança à integridade da barragem que permitem a passagem de cheias com elevada carga hidráulica. Essas estruturas, normalmente construídas em concreto, podem sofrer processos erosivos devido às altas velocidades de escoamentos nas quais são submetidas, comprometendo a segurança da estrutura com a conseqüente redução de vida útil ou até mesmo acidentes. Em vista disso, é necessário conhecer alguns parâmetros hidráulicos que favorecem o surgimento da erosão. O presente trabalho tem como objetivo determinar as velocidades médias, as alturas de lâmina d'água e os índices de cavitação, ao longo da calha do vertedouro da usina hidrelétrica (UHE) Luiz Carlos Barreto de Carvalho (LCBC), através do software SpillwayPro, desenvolvido pelo Laboratório de Hidráulica do United States Bureau of Reclamation (USBR). Este trabalho está inserido como parte do projeto de pesquisa "P&D Estudo De Concreto Para Superfícies Hidráulicas", uma parceria entre Foz do Chapecó Energia, Furnas Centrais Elétricas e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Como etapa desse projeto foram realizadas visitas de inspeção à UHE LCBC, onde foram observados danos superficiais na estrutura do vertedouro, sendo esses adotados como seções de interesse para análise. Para a simulação no software foram adotadas a vazão máxima vertida, obtida através do histórico de vazões, e a vazão de projeto da usina, utilizando as mesmas características da estrutura para as duas vazões. Os resultados das simulações para as duas vazões apresentaram um comportamento satisfatório e coerente, visto que, os valores obtidos para velocidades, altura de lâmina d'água e índice de cavitação atendem a relação da equação de cavitação, onde, os maiores valores de velocidades devem estar associados aos menores índices de cavitação, caracterizando locais mais propícios a sofrerem danos erosivos. Outras análises e estudos estão sendo realizados para compreender o fenômeno da cavitação, associando-as com as características do concreto.