



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Método simplificado para avaliação da ruptura hipotética de barragens
Autor	CASSIANO KORNDORFER TORNIN
Orientador	MAURICIO DAI PRA

Barragens vem sendo, há milhares de anos, estruturas de extrema importância para o desenvolvimento humano. Apesar dos avanços na segurança destas estruturas, a possibilidade de falha de uma barragem nunca pode ser descartada. Assim, metodologias simplificadas para obtenção de manchas preliminares de inundação são alternativas para um estudo rápido de aproximação e comparação de resultados pois necessitam de poucos dados de entrada e tendem a ser mais fáceis de manipular do que métodos computacionais. O objetivo deste trabalho é a análise de um método simplificado de ruptura na barragem do Salto, no rio Caí, que possui uma altura de 10 m, um volume total do reservatório de 14 hm³ e uma vazão máxima de ruptura hipotética igual a 6.118 m³/s. Para a obtenção dos resultados, utilizou-se o método simplificado denominado aqui como "LOH", que utiliza a abordagem de propagação de vazões máximas nas seções a jusante proposta pelo método simplificado LNEC, a equação de Manning no estabelecimento das profundidades do escoamento, além de softwares SIG (Sistema de Informação Geográfica) para a geração e visualização das manchas de inundação resultantes. Como bases topobatimétricas, foram utilizados os terrenos NASADEM e FABDEM, ambos modelos digitais livres com 30 m de resolução espacial, além da base aqui denominada como "MDE SLT" (construída a partir de curvas de nível do Exército Brasileiro e algumas seções batimétricas levantadas em campo). A aparência e extensão das manchas de inundação geradas para os terrenos FABDEM e NASADEM são semelhantes ao longo do trecho avaliado, ambas resultaram em valores de área de aproximadamente 2,25 km². Já a mancha de inundação obtida no terreno MDE SLT se difere das demais, principalmente nas áreas onde supostamente deveria haver uma planície de inundação, sendo esta somente identificada nos outros dois terrenos, resultando em uma área de inundação menor, de 1,98 km².