



Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Método simplificado para avaliação da ruptura hipotética da barragens: estudo de caso da barragem de João Amado
Autor	LUIZA CAROLINE MILKE
Orientador	MAURICIO DAI PRA

As barragens são estruturas utilizadas na sociedade há muitos anos. Devido a sua necessidade, a tecnologia envolvida nos processos construtivos e de segurança dessas estruturas vêm se desenvolvendo constantemente. Contudo, a possibilidade de falha de uma barragem nunca é nula, podendo representar uma fonte de potencial risco à população da região a jusante, especialmente. Os últimos dois acidentes ocorridos no Brasil, Mariana em 2015 e Brumadinho em 2019, reforçam a importância do estudo de ruptura de barragens. Nesse contexto, metodologias simplificadas para obtenção de manchas preliminares de inundação são alternativas importantes por necessitarem de poucos dados de entrada e apresentarem boa aproximação dos resultados. Na presente pesquisa, o objetivo é avaliar os resultados provenientes da aplicação do método simplificado proposto por LNEC (Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Portugal), aplicando em um estudo de caso, utilizando tanto a abordagem original do método (MELO, 2015) como também a ferramenta pelo programa Python (ROLO et al., 2022). A área de estudo foi a Barragem João Amado, contendo altura de 11,5 m e volume do reservatório de 22 hm³. Essas informações e demais características da barragem e do terreno correspondente ao vale a jusante são inseridas na interface de Python, a qual gera uma mancha de inundação e um relatório com os valores das vazões máximas, propagação das vazões máximas e profundidade do rio. Comparada com o método simplificado de LNEC, a diferença de resultados entre as profundidades foi de 28%, na média, em razão das particularidades de cada método (como valor da declividade da linha de energia da equação de Manning, por exemplo). Portanto, o estudo realizado ampara a utilização da plataforma Python, de Rolo et al. (2022), um meio mais amigável e intuitivo ao usuário, visto que os seus resultados foram similares aos da metodologia simplificada executada manualmente.