



Evento	Salão UFRGS 2024: SIC - XXXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2024
Local	Virtual
Título	Comparação de lâmina d'água em estudo de rompimento hipotético de barragem - modelo físico e simulação numérica
Autor	SIEG CALSING SPALDING DUARTE
Orientador	LUIZ AUGUSTO MAGALHAES ENDRES

O estudo de zoneamento de zona alagada em caso de rompimento de uma barragem é parte fundamental do protocolo de segurança de barragens. Dentro desse estudo, é importante o uso de modelos físicos reduzidos, tanto para obter uma maior proximidade com a realidade, como também para servir de base de comparação com estudos em modelos computacionais. A presente pesquisa se propõe a realizar parte desse estudo para a barragem de Canastra, no rio Santa Maria / RS. Com o objetivo de coletar dados de nível d'água em diferentes partes do modelo físico, e cruzar estes dados com modelos computacionais, 15 seções transversais de interesse e uniformemente distribuídas foram escolhidas e instrumentadas com escalas graduadas. Posteriormente, 5 ensaios são performados. A água é liberada ao abrir uma comporta, simulando o rompimento da barragem, com tempo de abertura de 22s, que corresponde a uma abertura de 15 minutos. Imagens dos ensaios são gravadas por meio de 12 câmeras posicionadas ao longo no modelo. Posteriormente, as imagens são processadas manualmente em aplicativo de edição audiovisual, e os valores de nível inicial e máximo nas escalas graduadas são anotados. Os valores obtidos são, então, convertidos em valores de nível d'água com auxílio do software AutoCAD, usando os desenhos das 15 seções. Os resultados do modelo físico, se comparados com os das simulações numéricas, tendem a exibir uma mancha de inundação consideravelmente maior. Por apresentar algumas limitações na obtenção das medidas, seu uso como único método de determinação da mancha de inundação não é recomendado. Entretanto, é importante como verificador dos dados obtidos via simulação numérica (para o reservatório de Canastra, investigado nesta pesquisa).