



SIMULAÇÃO DE ROMPIMENTO DA BARRAGEM DA CORSAN ERECHIM/RS ATRAVÉS DE MODELO NUMÉRICO HIDRAULICO 2D

Saraiane Eluise Bender(apresentador)¹

Roberto Valmir da Silva²

Resumo: A Companhia Riograndense de Abastecimento e Saneamento (CORSAN) é responsável pelo abastecimento da cidade de Erechim-RS seu reservatório situa-se ao norte do estado do Rio Grande do Sul-RS, fazendo parte da Bacia Hidrográfica Apuaê-Inhandava. O presente estudo teve como objetivo avaliar o rompimento hipotético da barragem da CORSAN de Erechim utilizando o *software* de modelo numérico hidráulico 2D HEC-RAS. O HEC-RAS é um *software* de análise fluvial pertencente à U.S. Army Corps of Engineers (USACE) e foi desenvolvido pelo Hidrologic Engineering Center (HEC). Através do HEC-RAS, foi possível simular o rompimento da barragem e obter como resultado as áreas de inundação, velocidade de escoamento e nível de água. Como critério de ruptura foi escolhido o de galgamento (*Overtopping*), isto é, formação de uma brecha quando o escoamento de água passa por cima da crista da barragem. Esta brecha é determinada através de uma relação empírica, a qual usa parâmetros da barragem para determinação do tamanho da base da brecha (formato trapezoidal) e o tempo de formação da mesma. O hidrograma de vazão utilizado foi o correspondente a maior vazão da bacia 21,24m³/s, com tempo de duração de 12 dias. Os resultados obtidos mostram um aumento do nível de água à jusante da barragem após o rompimento, em um ponto do rio principal localizado a 2.800 metros de distância da barragem, a onda de cheia passou 45 horas após o rompimento. Contudo, obteve-se neste ponto de análise o nível de água de 22,6 metros e velocidade de 5,5m/s. Também foi medido a largura da onda ao passar pelo ponto de análise sendo 332 metros. O método 2D se baseia em uma malha construída por toda a área, ou seja, leva em consideração toda a topografia com suas diferentes elevações em todos os pontos da malha, tornando-se um método preciso. As áreas afetadas são áreas de cultivo agrícola bem como o aterro da cidade de Erechim que está em fase de encerramento.

Palavras-chave: HEC-RAS. Inundação. Solução numérica. Barragem.

Categoria:

Área do Conhecimento:

1 Graduanda de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal da Fronteira Sul, *Campus Erechim*, bolsista PIBIC FAPERGS, saraebender@hotmail.com

2Dr. Roberto Valmir da Silva, Universidade Federal da Fronteira Sul, *Campus Erechim*, Orientador.



Anais do SEPE – Seminário de Ensino, Pesquisa e Extensão
Vol. VIII (2018) – ISSN 2317-7489



Formato: