PROPAGAÇÃO DA ONDA DE CHEIA PELA REDE DE RESERVATÓRIOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO AÇUDE PENTECOSTE

Jued Lomba Purna[1]
George Leite Mamede[2]

RESUMO

O estado do Ceará é conhecido por possuir mais de 7000 barramentos com suas respectivas reservas hídricas. Em vários casos são barragens pequenas construídas de forma irregular e que ao longo do tempo não passam por manutenção, o que tem resultado em muitos casos de rompimento de barragens em cascata como registrados no Estado do Ceará nos últimos anos. Diante deste contexto, este projeto tem como objetivo simular a propagação da onda de cheia gerada pelo rompimento de reservatórios em cascata na bacia hidrográfica do açude Pentecoste, com área de 3230 km² e mais de 700 reservatórios identificados. Para simulação da propagação da onda de cheia pela rede de reservatórios da bacia hidrográfica do açude Pentecoste, será desenvolvido no contexto desta pesquisa um modelo unidimensional que considera explicitamente todos os açudes deste sistema hídrico. A simulação do escoamento superficial será realizada pelo modelo do SCS-CN, considerando a curva de intensidade-duração-frequência (IDF) derivada de dados medidos de estações meteorológicas da região. A simulação da liberação da onda de cheia pelo vertedor da barragem com base na equação de vertimento específica daquela estrutura indicará se haverá ocorrência ou não de galgamento. No caso de rompimento de uma estrutura, o fluxo será propagado pela rede de drenagem, considerando um canal trapezoidal representativo da seção de rio no trecho de jusante, até atingir a barragem localizada imediatamente a jusante, podendo ou não resultar em ruptura da barragem a jusante desencadeando o processo de ruptura de barragens em cascata. Espera-se com esta pesquisa aprofundar os conhecimentos sobre este processo cada vez mais comum no Estado de Ceará de ruptura de barragens em cascata e avaliar seus impactos.

Palavras-chave: rompimento de barragens; propagação da onda de cheia; rede de reservatórios.

Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, UNILAB, Discente, jued@aluno.unilab.edu.br[1]
Instituto de Engenharia e Desenvolvimento Sustentável , UNILAB, Docente, mamede@unilab.edu.br[2]

ISSN: 2447-6161