

ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DE DIFERENTES TEMPOS DE RETORNO PARA DETERMINAÇÃO DE VAZÃO DE PROJETO PARA BARRAGEM DE PEDRAS ALTAS-BA

Luanna Valéria Sousa Fonseca¹; Luan Marcos da Silva Vieira²

¹Graduanda em Engenharia Civil (FAMAM) e Aluna especial do Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente (FAMAM), lfonseca@gmail.com; ²Doutorando em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos (UFMG), luan_msv@hotmail.com

Diante dos recentes acontecimentos envolvendo falhas e rompimentos de barragens, surge uma grande preocupação em relação à segurança das mesmas. A Lei Nº 12.334, de 20 de setembro de 2010 é a principal lei regulamentadora acerca da Política Nacional de Segurança de Barragens, que tem como propósito reduzir a quantidade de acidentes e controlar as medidas de segurança de todos os tipos de barragens. Em uma barragem, a elevação da vazão do reservatório por conta de períodos críticos e intensos de precipitações, podem provocar cheias e inundações, ocasionando riscos de acidentes, comprometendo a vida de pessoas e animais, impactos ao meio ambiente e problemas no fornecimento aos serviços essenciais como de energia e saneamento básico. As barragens são elementos estruturais com finalidade de reter volumes, construídas a partir de barramentos transversais, com propósito de criação de um reservatório artificial para abastecimento e irrigação, operação de hidroelétricas ou armazenamento de rejeitos oriundos da extração de mineração. Em uma barragem existem muitos componentes para garantir o seu funcionamento, como o reservatório, vertedouro, estrutura de descarga e unidade de controle, onde para garantir a sua funcionalidade, devem cumprir com exigências técnicas e administrativas específicas. A principal função do reservatório é o armazenamento de água oriunda da vazão afluente e precipitações que são periodicamente monitoradas pelas regras de operação e são compostos por três volumes diferentes, que são o Volume Morto, Volume Útil e Volume de Espera, sendo esse, destinado ao controle e amortecimento de cheias, onde está relacionado com a capacidade que o vertedouro tem de escoar, eliminando o volume excedente. No dimensionamento de projeto de barragens, levam-se em conta os valores de vazões máximas levantadas em período adequado para o sistema, sendo necessário adotar um grande intervalo de tempo, pois as mesmas possuem grande risco potencial de causar sérios danos ao vale a jusante, por conta do acúmulo do grande volume e para isso, é necessária a realização de estudo hidrológico para a região de implantação. Nesse contexto, esse trabalho tem como finalidade apresentar etapas e dar um espectro geral de uma pesquisa em andamento, que tem como objetivo analisar variações de cheias de projeto para diferentes tempos de retorno para a barragem de Pedras Altas, situada no município de Capim Grosso – BA. Será realizada coleta de dados de séries históricas e aplicação de métodos empíricos estatísticos como Gumbel, Log Pearson III, Pearson III e Log Normal III, com finalidade de estimar diferentes vazões de projeto para diferentes tempos de retorno. Para isso, o procedimento metodológico da pesquisa consiste em: caracterizar a área de estudo (aspectos climáticos, urbanos), levantar e tratar dados de séries históricas de precipitações, vazões e dados climáticos das estações selecionadas, obtidos pela plataforma HIDROWEB da Agência Nacional de Águas. Sendo assim, ao final da pesquisa espera-se realizar uma análise comparativa entre os resultados dos métodos estatísticos de determinação da vazão máxima de projeto com informações técnicas reais da barragem.

Palavras-chave: Barragens. Risco Hidrológico. Cheias.