

Questão Discursiva 01337

(Área 4) Entre os principais benefícios proporcionados pela construção de barragens e reservatórios, destacam-se a conservação da água e do solo, a melhora da recarga das bacias hidrográficas e do fluxo de água ao longo do ano, o aumento da possibilidade de outorga a jusante, o controle de enchentes, a viabilidade do abastecimento doméstico, a dessedentação de animais, o desenvolvimento de projetos para criação de peixes, a formação de áreas de recreação, a produção de energia e a irrigação. No entanto, para que esses benefícios sejam alcançados, esses empreendimentos devem ser planejados e desenvolvidos com segurança. É necessária a adoção de procedimentos racionais, exigindo-se elevado nível de detalhamento a respeito do local de construção, da quantificação da vazão e do dimensionamento dos elementos da barragem, haja vista a necessidade de se realizar uma operação segura contra o seu rompimento, evitando-se, assim, prejuízos econômicos, ambientais e sociais.

Considerando que o texto acima tem caráter unicamente motivador, disserte sobre as etapas de um projeto de barragem de terra, abordando, necessariamente, os seguintes aspectos:

- local de construção e parâmetros hidrológicos a serem considerados no dimensionamento da barragem;

- formas e fatores envolvidos na medição de vazão (a montante e a jusante da barragem);

- dimensionamento dos elementos da barragem e situações críticas relacionadas a essa operação.

Resposta #001152

Por: **Raphael Egues Ranzani** 23 de Abril de 2016 às 18:51

A construção de uma barragem deve respeitar, primeiramente, o meio ambiente, observando a fauna e a flora do local onde se pretende construir. Além disso, no laudo técnico de aptidão que autorize a implementação da barragem, deve constar que a construção não acarretará problemas para a biodiversidade da região.

A barragem de terra é recomendável para terrenos onde a topografia apresente declividade acentuada, com solos argilosos para que se tenha baixa infiltração da água para o lençol freático, otimizando sua retenção. Outras características que devem ser observadas são as condições hidroclimáticas da região, averiguando a vazão das águas dos rios em volta, através do cálculo de vazão, para se ter uma noção da dimensão da barragem e o quanto de m³ de água ela irá reter. Também é importante obter dados climatológicos da região, como temperatura e pluviosidade. Em conjunto esses fatores poderão indicar a época exata da abertura das comportas para o escoamento do excesso de água da represa.

As barragens de terra devem ser bem compactadas e seladas, pois a quantidade de terra deve ser calculada de acordo com a quantidade de água que ela irá reter. Ademais, inspeções devem ser feitas periodicamente para a correção de possíveis irregularidades quanto a capacidade e estrutura. Com isso o seu funcionamento será regular, de forma que não apresente riscos e não traga consequências negativas para o meio ambiente.