



ESTIMATIVA DA DESCARGA SÓLIDA DE UM TRECHO DE RIO USANDO O SOFTWARE HEC-RAS

João Francisco Valentini (BIC-UCS), Vania E. Schneider, Taison Anderson Bortolin (Orientador(a))

Erosão, transporte e deposição de sedimentos são algumas das etapas que fazem parte do ciclo hidrossedimentológico. Essas etapas fazem parte de um processo lento e natural que está condicionado a diversos fatores agravantes, dentre eles as características da bacia, o tipo de solo, o uso e ocupação do solo e principalmente a ação antrópica. A água é o principal agente deste ciclo, sendo fundamental no transporte dos sedimentos. Hoje existem ferramentas que auxiliam na modelagem das etapas do ciclo, dentre elas o software HEC-RAS. O software contém em si uma série de funções de transporte mais amplamente utilizadas, dentre elas a de Ackers-White. Tendo isso em vista, o objetivo do trabalho foi estimar a descarga sólida de leito de um trecho do rio Caí utilizando a função de transporte de Ackers-White e avaliar as zonas de erosão e deposição. O estudo deste trabalho foi conduzido em um trecho de aproximadamente 700 m do Rio Caí, onde foi aplicada a função de transporte de sedimentos de leito de Ackers-White para um período de 1 ano (01/01/2018 a 31/12/2018) utilizando o software HEC-RAS. A bacia do trecho estudado é caracterizada por ser de solo argiloso sobre uma camada de basalto impermeável, proporcionando baixo potencial de infiltração e alto potencial de escoamento superficial. As características geométricas do canal foram obtidas através de um levantamento topobatimétrico previamente disponível. Quanto às características granulométricas, foram obtidas amostras de material de leito em três pontos distintos do trecho e tais amostras foram submetidas posteriormente a análises de laboratório. Em linhas gerais, obtiveram-se resultados de descarga sólida do leito negativa nas seções à montante, um balanço acumulado negativo de 217 ton, e positiva à jusante, com um balanço acumulado positivo de 349 toneladas, indicando erosão e deposição respectivamente. Observou-se também o comportamento de alteração de cada seção transversal ao final do período de simulação, apontando 3,27 m de deposição de sedimentos na seção transversal a jusante e 0,46 m de erosão a montante. Essas mudanças foram comparadas com as condições iniciais para identificar as zonas de deposição e erosão. Verificou-se que os resultados foram coerentes com a descarga sólida e que os períodos de maior vazão foram os que causaram maior impacto nos valores de descarga sólida do leito. Para estudos futuros sugere-se a comparação com outros métodos de transporte e ainda a realização de um novo levantamento topobatimétrico para verificar qual método melhor representa o comportamento observado no trecho.

Palavras-chave: hidrossedimentologia, modelagem hidrológica, transporte de sedimentos

Apoio: UCS, ISAM