

APLICAÇÃO DE MODELO HIDRODINÂMICO PARA PREDIÇÃO DE INUNDAÇÕES NO MUNICÍPIO DE GETÚLIO VARGAS-RS

Rueliton Zambon Sartori^{1*}, Roberto Valmir da Silva¹, Jose Mario Vicenzi Grzybowski¹

¹Universidade Federal da Fronteira Sul, Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental, *campus* Erechim, RS.

*Autor para correspondência: Rueliton Zambon Sartori (ruelitonsartori@gmail.com).

Uma das aplicações de modelos computacionais hidrodinâmicos é a previsão de eventos extremos e desta forma, possibilitar a tomada de decisão por parte de gerenciadores. O município de Getúlio Vargas-RS possui um histórico de inundações, com uma enchente histórica em maio de 1992, e com ocorrências recentes em novembro de 2013, junho de 2014, julho de 2015 e em maio de 2017. O presente estudo objetiva a realização de simulações de inundações com modelo hidrodinâmico, aplicado para mapeamento de zonas de inundação. Através do auxílio de um Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT) foram capturadas 344 imagens do local de interesse com resolução de 4000 x 2250 pixels. A calibração das imagens foi realizada em software, com posterior alinhamento das fotos e geração de nuvem de pontos. A partir disto construiu-se um Modelo Digital de Elevação (MDE) com resolução de 0,33 metros. Através do software de Sistema de Informações Geográficas (SIG) QGIS foi possível efetuar a mensuração da bacia de drenagem e as áreas de inundação do município de Getúlio Vargas-RS. Com dados de vazões de estações fluviométricas, da Agência Nacional de Águas (ANA), situadas à jusante da área de estudo, foi possível realizar uma ponderação destes dados, levando em consideração a área da bacia. Através destes subsídios pode-se proceder no modelo hidrodinâmico HEC-RAS simulações em duas dimensões (2D). Definiu-se uma área de simulação com pixels de 2 metros, termo fonte alocado na calha do rio a montante da área de estudo e termo sorvedouro situado na calha do rio a jusante da área. Foi possível observar que a simulação foi condizente com a realidade já observada in loco, através de marcas de inundação e fotografias das inundações observadas.

Palavras-chave: enchente; SIG; MDE; simulações.