

SISTEMA DE ALERTA DE ENCHENTE APLICADO AOS PLANOS DE DEFESA CIVIL, UTILIZANDO SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS (SIG), CASO: CIDADE DE MARABÁ

Costa, J. A. da¹; Costa, T.C.D. da²

¹Universidade Federal Rural da Amazônia; ²Universidade Federal do Pará

RESUMO: O presente trabalho objetiva desenvolver um Sistema de Alerta de Enchentes para a Cidade de Marabá, localizada na confluência dos rios Itacaiúnas e Tocantins, a 440 km da cidade de Belém, capital do Estado do Pará. O Sistema de Alerta de Enchentes foi desenvolvido com base no modelo hidrológico MOD-4B incorporado a um Sistema de Informações Geográficas. Esse sistema permite prever as variações do nível do Rio Tocantins ao longo do ano, de modo a acompanhar a evolução da cheia com antecedência de 4 dias, o que torna possível uma ação eficiente da defesa civil. O modelo de previsão utilizou como referência as réguas linimétricas localizadas nos rios Tocantins e Araguaia nas cidades de Carolina e Conceição do Araguaia, distantes aproximadamente 225 e 270 km, respectivamente, da cidade de Marabá. O sistema utiliza o software de geoprocessamento ArcView 3.3, que teve implementada uma interface desenvolvida através da linguagem de programação orientada a objetos Avenue, com a finalidade de rodar o aplicativo do modelo hidrológico. O uso de menus e janelas customizados do sistema possibilitou o acesso a dados espaciais e tabelas de dados relacionais e/ou banco de dados cadastral, além de módulos de análise espacial e de visualização de dados geográficos em um Sistema de Informações Geográficas (SIG), possibilitando a previsão de enchentes na forma de mapas, tabelas e relatórios com a indicação das áreas inundadas para os períodos de 4, 3, 2 e 1 dia de antecedência do evento de enchente. O Sistema possibilitou identificar a população, as vias públicas, os equipamentos públicos e os imóveis a serem atingidos e possibilitará através de levantamentos futuros quantificar a população afetada e os prejuízos causados pelo desastre, facilitando que a defesa civil execute planos de ação para enfrentamento eficiente antes, durante e depois da ocorrência da enchente. O estágio atual do sistema permite que o mesmo evolua através da criação de novos aplicativos, com a utilização de software livre e de aplicativos web, além de possibilitar que as previsões de enchentes sejam informadas via celular e internet. O modelo necessitará de ajustes devido a criação da Usina Hidroelétrica de Estreito, no rio Tocantins, a jusante da régua de Carolina, necessitando ser trocada por outra régua.

PALAVRAS-CHAVE: MODELAGEM HIDROLÓGICA, SISTEMA DE ALERTA DE ENCHENTES, SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICA.