



Mapa de Vulnerabilidade Social a Desastres Naturais: Terreno Sujeito à Inundação – Porto Alegre/RS

Jonas Milanesi, Regis Alexandre Lahm (orientador)

*Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul,
Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, departamento de
Geografia e Laboratório de Tratamento de Imagens e
Geoprocessamento (LTIG)*

Resumo

A sociedade cada vez mais se depara com problemas ambientais no cotidiano coletivo, sobretudo, relacionados à inundação. A vulnerabilidade não está apenas a magnitude do desastre, mas, também a capacidade da população em gerir possíveis impactos. O objetivo principal aqui relatado se divide sucintamente em duas etapas, sendo: realizar o mapeamento do terreno sujeito à inundação e identificar o perfil da população presente nas áreas de risco. O resultado esperado consiste em um conjunto de informações sobre a identificação de áreas inundáveis e o perfil social associado.

O mapeamento do terreno sujeito à inundação está fundamentado em estudos hidrogeológicos que utilizam modelos digitais de elevação (MDE) como base de análise. Modelos digitais de elevação são aqui entendidos como dados altimétricos registrados por sensores em imagens. Neste contexto, foi utilizado um algoritmo desenvolvido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) denominado algoritmo *HAND* (*Height Above de Nearest Drainage*, traduzido por "altura acima da drenagem mais próxima"). Esse algoritmo modela a superfície identificando as áreas susceptíveis à inundação. Sendo assim, foram utilizados dados do sensor *ASTER v2 GDEM - Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer (ASTER) Global Digital Elevation Model (GDEM)*, resultado de um trabalho conjunto entre o *Ministry of Economy, Trade, and Industry (METI)* do Japão e a *National Aeronautics and Space Administration (NASA)* dos Estados Unidos. Para os procedimentos metodológicos empregados neste estudo foi utilizado o *software* livre *TerraViewHidro* para a modelagem *HAND* e o *software* livre *Quantum GIS* para a edição de

mapas. Dados socioeconômicos estão sendo coletados e organizados através de publicações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Observatório da cidade de Porto Alegre.

Em decorrência do trabalho realizado, até o momento, foram gerados mapas do terreno sujeito à inundação do município de Porto Alegre. Os mapas foram espacialmente relacionados com os principais pontos de alagamento, segundo reportagens coletadas dos principais jornais da capital no período de 2013 e 2014, apresentando resultados tecnicamente coerentes com as informações obtidas pelo *HAND*.