



INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM SENSORIAMENTO REMOTO
SER – 301 – 3 ANÁLISE ESPACIAL DE DADOS GEOGRÁFICOS
DISCENTE: ALLAN HENRIQUE LIMA FREIRE

*Referência principal: SOTHE, C.; GERBI CAMARGO, E. C.; GERENTE, J.; RENNÓ, C. D.; VIEIRA MONTEIRO, A. M. Uso de Modelo Aditivo Generalizado para Análise Espacial da Suscetibilidade a Movimentos de Massa. **Revista do Departamento de Geografia**, [S. l.], v. 34, p. 68-81, 2017. DOI: 10.11606/rdg.v34i0.132901. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rdg/article/view/132901>. Acesso em: 1 out. 2021.*

O uso do modelo aditivo generalizado para a análise espacial da suscetibilidade a inundação em Vila Velha – ES.

Eventos de inundação em regiões urbanas é problema em diversas regiões do mundo e que atinge milhões de pessoas todos os anos que ocupam essas áreas vulneráveis, provocando mortes e prejuízos materiais. Dados do EM-DAT (UNESCO, 2020) registaram apenas na América do Sul 270 eventos de inundação entre os anos de 2001 e 2018, prejudicando 28,3 milhões de pessoas e causando a morte de outras 6,4 mil, além de um prejuízo financeiro estimado em aproximadamente 21 bilhões de dólares. Esses eventos estão cada vez mais devastadores por causa das mudanças climáticas, que estão ocasionando uma diminuição nos intervalos de tempo na ocorrência de precipitação extremas e além da falta ou da desproporcionalidade da gestão de políticas públicas. A importância por esse tema está relacionada com o crescente número de estudos que visam estimar a probabilidade espacial da ocorrência dos eventos de inundação e serve como parâmetro para apontar áreas críticas. Uma forma de realizar essas estimativas é através da modelagem de dados espaciais geográficos.

Por isso, o objetivo desse trabalho é realizar um mapeamento de suscetibilidade a inundação a partir da modelagem de métricas baseadas na interação e relação entre variáveis espaciais. A intenção é utilizar variáveis explicativas tanto no aspecto físico da paisagem, como declividade, hidrografia, etc.(morfométricas) e variáveis não físicas como dados de perfis populacionais e entre outros, que possam ter alguma relação com o incremento da possibilidade de uma área inundar (variável resposta). Com a definição de um modelo conceitual que descreve um conjunto de regras de interações entre variáveis (para entender o processo de formação a suscetibilidade inundação em ambientes urbanos), a ideia é utilizar o método de modelo aditivo generalizado (GAM) para estimar a relação entre essas variáveis (correlação espacial) e tentar entender quais possíveis métricas podem explicar melhor a suscetibilidade a inundação em determinadas áreas da cidade serem mais ou menos elevadas, para assim apontar áreas mais críticas e que devem ter mais prioridades em relação a concentração de medidas e tomadas de decisões públicas para mitigar os impactos gerados por esses eventos.

Referências extras

Al-Juaidi, A.E.M., Nassar, A.M. & Al-Juaidi, O.E.M. Evaluation of flood susceptibility mapping using logistic regression and GIS conditioning factors. Arab J Geosci 11, 765 (2018). <https://doi.org/10.1007/s12517-018-4095-0>.

UNESCO, UM-Water, 2020; United Nations World Water Development Report 2020: Water and Climate Change, Paris, UNESCO.