Enchentes x Densidade Demográfica: Uma análise geoespacial.

Arian Ferreira Carneiro – 225202/2019

Enchentes vem assolando, nas últimas décadas, grandes centros urbanos por uma série de fatores ambientais a eles associados, como cobertura vegetal, declividade, a impermeabilização associada a grande concentração de pavimentação asfáltica entre outros. O Estado de São Paulo, por sua vez, é conhecido por abarcar um dos maiores centros urbanos do país e, durante os dias 10 e 11 de março de 2019, sofreu impactos com enchentes em diversos municípios que ocasionaram prejuízos incalculáveis a população local.

O Estado de São Paulo possui uma grande concentração de habitantes em grande parte da sua extensão, o que demanda uma resposta rápida em áreas mais susceptíveis a alagamentos por parte da Defesa Civil, Bombeiros e Órgãos de Segurança Pública. Existe coerência em afirmar que áreas de maior densidade populacional são mais susceptíveis a alagamentos?

A partir da utilização de um *raster* oriundo da metodologia *Height Above the Nearest Drainage - HAND* (TOMASELLA et al., 2008) que tem potencial para identificar áreas susceptíveis a alagamentos e deslizamentos, juntamente com uma superfície que expressa a densidade populacional municipal, é possível obter a correlação espacial existente entre estas superfícies.

Para a obtenção/geração destes resultados, espera-se:

* Utilizar imagens de Radar Sentinel-1, por meio da utilização de uma metodologia para extrair informações de mancha urbana.
* Utilizar os dados do CENSO DEMOGRÁFICO do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a fim de obter as informações espaciais dos setores censitários e espacializar a densidade demográfica.
* Utilizar dados oriundos da metodologia *HAND*, para extrair as áreas mais susceptíveis a alagamentos.
* De posse das duas superfícies, correlacioná-las – por meio de métodos como intersecções simples, AHP, lógica *fuzzy* – a fim de verificar sua relação espacial e definir as áreas críticas prioritárias, num dado município do Estado de São Paulo.

TOMASELLA, J. et al. HAND, a new terrain descriptor using SRTM-DEM: Mapping terra-firme rainforest environments in Amazonia. **Remote Sensing of Environment**, v. 112, n. 9, p. 3469–3481, 2008.