



Docente: Dr. Antônio Miguel Vieira Monteiro

Discente: Ítalo Rafael Costa de Mira

PROPOSTA DE TRABALHO

A paisagem é um sistema complexo de elementos interativos, cujas interações muitas vezes geram conflitos entre aspectos sociais e naturais, resultando em desastres (Pedro, Nunes, 2012). Dentre esses desastres, as inundações se destacam como as mais recorrentes e impactantes, tanto no Brasil quanto no mundo (Neto, 2024). Embora frequentemente associadas a condições ambientais específicas, a intervenção humana intensifica sua magnitude e frequência (Mira, Silva, 2023).

Diante disso, a análise das inundações em áreas urbanas e dos fatores que as influenciam é crucial para o desenvolvimento de medidas de mitigação. Na literatura, os principais fatores condicionantes utilizados em estudos sobre inundações incluem o Índice de Potência de Escoamento (SPI), Índice de Rugosidade do Terreno (TRI), Índice Topográfico de Umidade (TWI), Índice de Posição Topográfica (TPI), HAND, Densidade de Drenagem, Distância dos Rios, Distância das Vias, entre outros. No entanto, a relevância desses fatores pode variar, e nem todos possuem a mesma correlação com a ocorrência de inundações em bacias urbanas, o que pode resultar em análises desnecessárias.

Partindo desse pressuposto, o objetivo deste estudo é avaliar, a partir dos pontos de ocorrência das inundações na Bacia Hidrográfica do Rio Tamanduateí - SP, como os fatores condicionantes se correlacionam com a ocorrência desses eventos. Para isso, utilizando a abordagem preconizada Liu et al. (2021), será utilizada a análise de padrões espaciais, como a Estimativa de Densidade de Kernel (KDE) e a autocorrelação espacial, por meio do Índice de Moran, para identificar os padrões de alagamento. Posteriormente, será realizada a extração dos fatores condicionantes a partir de um modelo digital de elevação hidrologicamente consistente, seguido pela aplicação do Geographic Detector (GD) com o objetivo de identificar quais fatores exercem maior influência sobre os eventos de inundação. Por fim, para avaliar a não-estacionaridade espacial entre os fatores condicionantes, ou seja, como a relação entre esses fatores e as inundações varia em diferentes locais, será aplicada a Análise de Regressão Geograficamente Ponderada (GWR).



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LIU, F.; LIU, X.; XU, T.; YANG, G.; ZHAO, Y. Driving factors and risk assessment of rainstorm waterlogging in urban agglomeration areas: a case study of the Guangdong-Hong Kong-Macao greater bay area, China. **Water**, v. 13, n. 6, p. 770, 2021.

MIRA, I. R. C. de.; SILVA, M. L. da. Mapeamento da Suscetibilidade à inundação na Bacia do Alto-Médio Rios Mogi Guaçu e Pardo – MG. **Caderno de Geografia**, v. 33, n. 74, p. 782-810, 2023.

NETO, F. L. **Brasil bate recorde e registra 1.161 desastres naturais em 2023, segundo Cemaden**. 2024. Disponível em: [https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2024/01/brasil-bate-recorde-e-registra-1161-desastres-naturais-em-2023-segundo-cemaden.shtml#:~:text=Ao %20longo%20dos%2012%20meses,por %20dia% 20no %20ano%20passado](https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2024/01/brasil-bate-recorde-e-registra-1161-desastres-naturais-em-2023-segundo-cemaden.shtml#:~:text=Ao%20longo%20dos%2012%20meses,por%20dia%20no%20ano%20passado). Acesso em: 19 set. 2024.

PEDRO, L. C.; NUNES, J. O. R. A Relação entre processos morfodinâmicos e os desastres naturais: uma leitura das áreas vulneráveis a inundações e alagamentos em Presidente Prudente-SP. **Caderno Prudentino de Geografia**, v. 2, n. 34, p. 81-96, 2012.