

XV Encontro de Recursos Hídricos em Sergipe

ANÁLISE ESPACIAL DA OCORRÊNCIA DE ALAGAMENTOS NO MUNICÍPIO DE NOSSA SENHORA DO SOCORRO/SE

Thalita Santa Rita Freitas¹ & Paulo Sérgio de Rezende Nascimento²

RESUMO: *Os alagamentos são ocasionados pelo acúmulo excessivo de água no período de chuva intensa. Esse acúmulo de água pode causar danos significativos a edifícios, infraestrutura e terrenos, além de representar um risco à segurança de pessoas e animais. No município de Nossa Senhora do Socorro alguns bairros alagam frequentemente, decorrente do crescimento sem planejamento de conjuntos habitacionais instalados irregularmente. O presente estudo tem por objetivo espacializar as áreas vulneráveis a alagamentos do município de Nossa Senhora do Socorro. As informações foram obtidas a partir dos registros jornalísticos, dados da Serhma e do MapBiomass e foi utilizado o software QGIS para a elaboração dos mapas temáticos e espacialização dos pontos de alagamentos. Com base na análise realizada, os alagamentos são recorrentes em decorrência da impermeabilização do solo e da deficiência na drenagem urbana, ocasionando impactos na qualidade de vida da população local, em função da perda de bens materiais e doenças de veiculação hídrica.*

Palavras-chave: Águas pluviais; Drenagem urbana; Geoprocessamento.

INTRODUÇÃO

Os alagamentos ocorrem em períodos de precipitações pluviométricas intensas e concentradas, provocando acúmulo indesejado de água em determinadas regiões urbanas e causando prejuízos à população (Nascimento & Oliveira, 2022). Além dos elevados índices pluviométricos, a impermeabilização do solo, principalmente em áreas urbanas, intensifica os alagamentos, aumentando os seus impactos negativos. A compactação e impermeabilização do solo resultam na diminuição da capacidade dos solos em efetuar suas funções hidrológicas (Nunes & Rosa, 2020). A urbanização desordenada ocasiona problemas sanitários, elevando os riscos de infecções transmitidas por veiculação hídrica para a população (Machado et al., 2013), formando assim um quadro de alto vulnerabilidade socioambiental. A vulnerabilidade socioambiental, simplificada, é a existência simultânea de grupos sociais com baixo poder aquisitivo em locais de risco (Luers, 2005).

Dessa forma, o presente trabalho tem por objetivo espacializar as áreas vulneráveis a alagamentos do município de Nossa Senhora do Socorro.

MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo é o município sergipano Nossa Senhora do Socorro (Figura 1), situado a 10 km da capital Aracaju. Segundo o Instituto de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), no último censo da população estimada da cidade contava com 187.733 pessoas, possui área territorial equivalente a 155,18 km² e a densidade demográfica de 1 025,87 habitantes por km². Nossa Senhora do Socorro está situada a 3 metros de altitude e tem as seguintes coordenadas geográficas: Latitude : 10°51'10" Sul e Longitude: 37°8'43" Oeste.

¹) Graduanda do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal de Sergipe, Avenida Marechal Cândido Rondon, s/n, Jardim Rosa Elze, São Cristóvão, SE, CEP:49100-000, (79) 91165510, thalita.freitas@academico.ufs.br

²) Programa de Pós-Graduação em Geociências e Análises de Bacias e Departamento de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal de Sergipe, Avenida Marechal Cândido Rondon, s/n, Jardim Rosa Elze, São Cristóvão, SE, CEP:49100-000, (79) 32437121, psrn.geologia@gmail.com

A espacialização e os mapas temáticos foram realizados no *software Quantum Geographic Information System (QGIS)*, projetado pela *Open Source Geospatial Foundation (OSGeo)*. Para desenvolvimento do trabalho, realizou-se consultas bibliográficas para o melhor esclarecimento sobre a dinâmica dos alagamentos. A partir da análise de dados do portal A8SE foram inseridas informações no QGIS. Como padrão para a confecção dos mapas adotou-se o *Datum Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas (Sirgas 2000)* como referencial geodésico. Assim os procedimentos foram a confecção e a compilação dos mapas de precipitação anual e uso do solo disponibilizados pela Superintendência Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente (Serhma) e Projeto MapBiomass Brasil (Coleção 7) e espacialização dos pontos de alagamento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos conjuntos habitacionais Piabeta, Albano Franco e Fernando Collor que localizam-se no Complexo Taiçoca e nos conjuntos Palestina e Parque dos Faróis que se encontram no Complexo Jardins, são recorrentes os alagamentos em períodos de fortes chuvas intensas.

O mapa pluviométrico (Figura 2) exibe que a área de estudo, principalmente a região urbana impermeabilizada, está situada nas regiões com elevados índices pluviométricos anuais. O conjunto habitacional Piabeta se encontra na faixa com o maior índice chegando a 1700 mm. Na figura 3 verifica-se a identificação dos pontos de alagamentos, destacando os conjuntos habitacionais afetados pelos recorrentes alagamentos. O conjunto Albano Franco é margeado pelo rio Sergipe, o conjunto Piabeta, pelo Riacho Piabeta, o conjunto Fernando Collor, pelo Rio do Sal e os conjuntos Parque dos Faróis e Palestina são margeados pelo rio Poxim Mirim.

Os conjuntos habitacionais mencionados estão localizados em áreas próximas a corpos d'água, e quando ocorre um aumento na vazão desses rios em decorrência de precipitações intensas, os canais transbordam e causam impactos negativos na qualidade de vida das pessoas que moram na região. Assim, os podem danificar as residências e infraestruturas locais, além de colocar em risco a segurança e a saúde das pessoas. Além das chuvas intensas, a impermeabilização do solo causada pelo crescimento urbano reduz a capacidade de infiltração da água no solo, aumentando a probabilidade de alagamentos. O descarte inadequado de resíduos sólidos pode obstruir sumidouros, bueiros e outros sistemas de drenagem, o que dificulta o escoamento da água da chuva e também aumenta a probabilidade de alagamentos.

Por isso, é fundamental que as autoridades locais implementem medidas de prevenção e mitigação de desastres socioambientais, como o monitoramento da vazão dos rios, disciplinamento superficial e subterrâneo das águas pluviais, a construção de barreiras de contenção de enxurradas, o planejamento adequado do uso do solo e a conscientização da população local sobre medidas de segurança em casos de emergência.

CONCLUSÕES

1. Em períodos de chuvas intensas e concentradas, são observados de maneira recorrente alagamentos em diversos pontos no município de Nossa Senhora do Socorro;
2. Esses alagamentos provocam problemas relacionados à saúde e prejuízos aos bens materiais da população local;
3. A intensa urbanização na cidade ocasiona a impermeabilização do solo, com os frequentes asfaltamentos e o descarte incorreto dos moradores locais dos resíduos sólidos intensificam os impactos negativos dos alagamentos;
4. Infere-se que há deficiência na drenagem da área urbana de estudo.

REFERÊNCIAS

LUERS, A. L. The surface of vulnerability: an analytical framework for examining environmental change. *Global Environmental Change*, v. 15, n. 3, p. 214-223, 2005.

MACHADO, C. J. S.; MIAGOSTOVICH, M. P.; LEITE, J. P. G. & VILANI, R. M. Promoção da relação saúde-saneamento-cidade por meio da Virologia Ambiental. Revista de Informação Legislativa, v. 25, n.10, p. 321-345, 2013.

NASCIMENTO, P. S. R. & OLIVEIRA, K. S. Análise espaço-temporal da ocorrência de alagamentos em área intensamente urbanizada. Revista Contexto Geográfico, v. 7, n. 14, p. 1-15, 2022.

NUNES, E. D.; ROSA, L. E. Compactação e impermeabilização do solo e implicações nos canais fluviais urbanos. Mercator, v. 19, n. 3, p. 1-17, 2020.

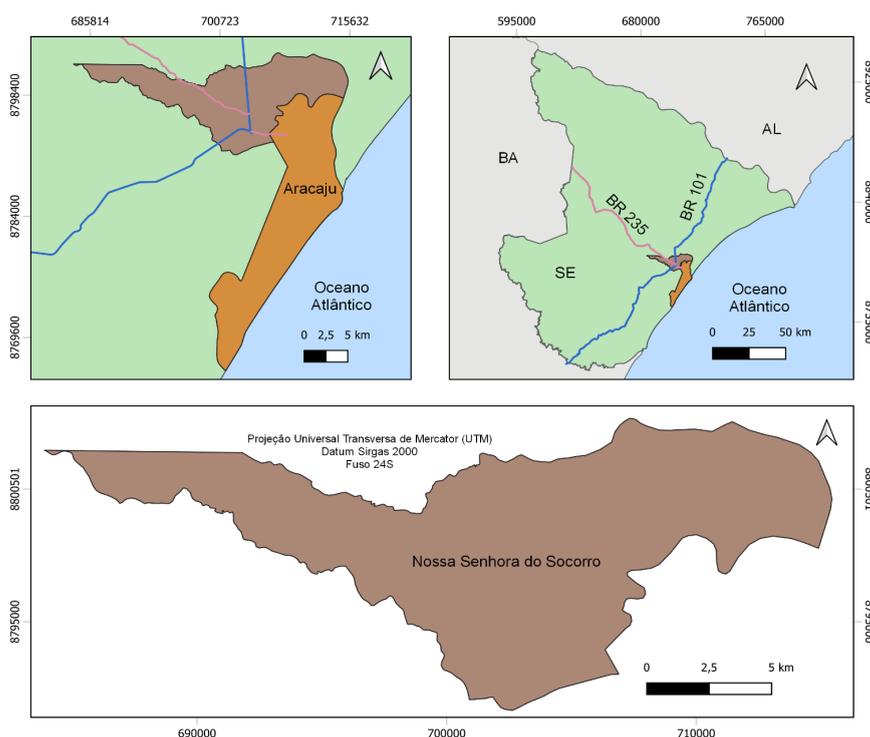


Figura 1. Mapa de localização da área de estudo.

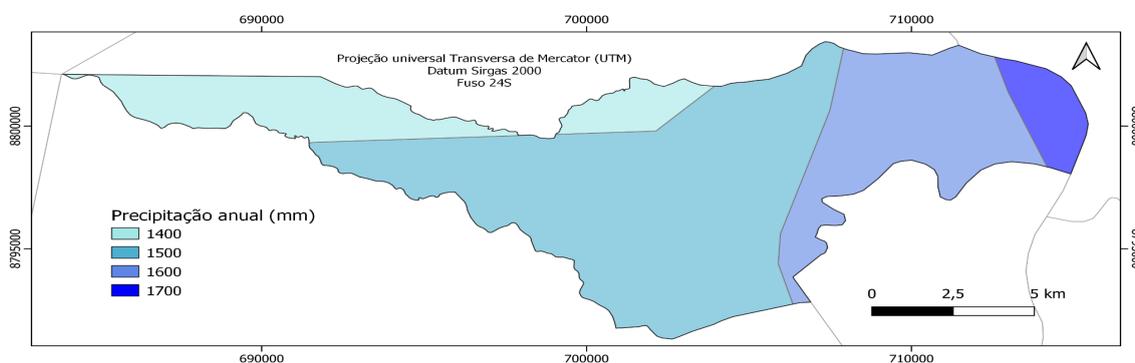


Figura 2. Mapa Pluviométrico.

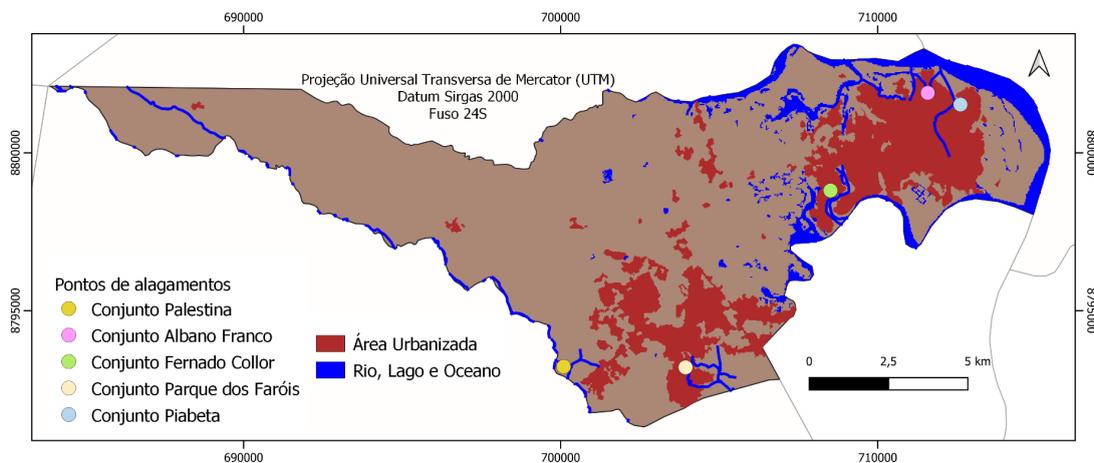


Figura 3. Identificação dos pontos de alagamentos.