ReGeo ISSN: 2177-3246

MAPEAMENTO DE ÁREAS SUSCETÍVEIS ÀS INUNDAÇÕES E ALAGAMENTOS EM SÃO JOÃO DE MERITI – RJ COM AUXÍLIO DE TÉCNICAS DE GEOPROCESSAMENTO

MAPPING OF AREAS SUSCEPTIBLE TO INUNDATION AND FLOODING IN SÃO JOÃO DO MERITI - RJ USING GEOPROCESSING TECHNIQUES

MAPEO DE ÁREAS SUSCEPTIBLES A INUNDACIONES E INUNDACIONES EN SÃO JOÃO DO MERITI - RJ MEDIANTE TÉCNICAS DE GEOPROCESAMIENTO

https://doi.org/10.56238/revgeov17n6-140

Data de submissão: 16/05/2026 **Data de publicação:** 30/06/2026

Mayara Possidonio da Silva
Lattes: http://lattes.cnpq.br/2314428371145825
Instituição: Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)
E-mail: mayarapossidonio@gmail.com
Orcid: 0009-0000-7966-2901

Antonio Ferreira da Hora
Lattes: http://lattes.cnpq.br/3894060300781780
Instituição: Universidade Federal Fluminense (UFF)
E-mail: antoniohora@id.uff.br
Orcid: 0000-0001-6033-1758

Olga Kelman Brocki Calhman
Lattes: http://lattes.cnpq.br/1795526304159001
Instituição: Universidade Federal Fluminense (UFF)
E-mail: ocalhman@id.uff.br
Orcid: 0000-0003-2756-612X

Monica de Aquino Galeano Massera da Hora
Lattes: http://lattes.cnpq.br/4618695267555595
Instituição: Universidade Federal Fluminense (UFF)
E-mail: monicahora@id.uff.br
Orcid: 0000-0002-8619-3485

RESUMO
Inundações e alagamentos têm ocorrido com frequência, ocasionando prejuízos ambientais e socioeconômicos. Nesse contexto, o mapeamento de áreas suscetíveis a esses eventos é ferramenta fundamental da Política Urbana e da Defesa Civil. Para estudo de caso, foi selecionado o município de São João de Meriti que apresenta alta densidade demográfica e sofre, recorrentemente, com esses eventos. No presente estudo, adotou-se o método Análise Hierárquica de Processos com o auxílio de ferramentas de geoprocessamento para elaborar o mapa de suscetibilidade às inundações e alagamentos, tendo sido realizado o levantamento dos seguintes fatores: precipitação, uso e ocupação do solo, declividade, altitude e hidrografia. O mapa elaborado foi comparado com os locais de registros noticiados de inundações e alagamentos no município, no período de 2016 a 2024, permitindo confirmar a sua qualidade e utilidade para o objetivo proposto.

Palavras-chave: Eventos Hidrológicos. AHP. Geoprocessamento.

ABSTRACT
Inundation and flooding occur frequently, resulting in environmental and socioeconomic damage. Mapping areas susceptible to these events is relevant for Urban Policy and Civil Defense. For the case study, the municipality of São João de Meriti was selected, which has a high demographic density with a high occurrence of these events. In the present study, the Analytic Hierarchy Process method was adopted, combined with geoprocessing tools to prepare the inundation and flood susceptibility map. The selected factors were precipitation, land use and occupation, slope, altitude, and hydrography. The map was compared with the points reported of inundation and flooding in the municipality, from 2016 to 2024, allowing us to confirm its quality and usefulness for the proposed objective.

Keywords: Hydrological Events. AHP. Geoprocessing.

RESUMEN
Las inundaciones y los anegamientos ocurren con frecuencia, lo que resulta en daños ambientales y socioeconómicos. Mapear áreas susceptibles a estos eventos es relevante para la Política Urbana y la Defensa Civil. Para el estudio de caso se seleccionó el municipio de São João de Meriti, que tiene una alta densidad demográfica con alta ocurrencia de estos eventos. En el presente estudio, se adoptó el método del Proceso de Jerarquía Analítica, combinado con herramientas de geoprocesamiento para preparar el mapa de susceptibilidad a inundaciones y anegamientos. Los factores seleccionados fueron precipitación, uso y ocupación del suelo, pendiente, altitud e hidrografía. El mapa fue comparado con los puntos reportados de inundaciones e inundaciones en el municipio, del año 2016 al 2024, lo que permitió confirmar su calidad y utilidad para el objetivo propuesto.

Palabras clave: Eventos Hidrológicos. AHP. Geoprocesamiento.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é o 4º país mais impactado pelos desastres naturais decorrentes de inundações, com 59% dos registros (EM-DAT, 2022).

De acordo com Schatz (2022), os mapas de suscetibilidade às inundações são um importante instrumento de planejamento urbano. De acordo com a autora, a utilização de Sistemas de Informações Geográficas (SIG) facilita o processo de análise, pois integra diversas fontes capazes de gerar informações.

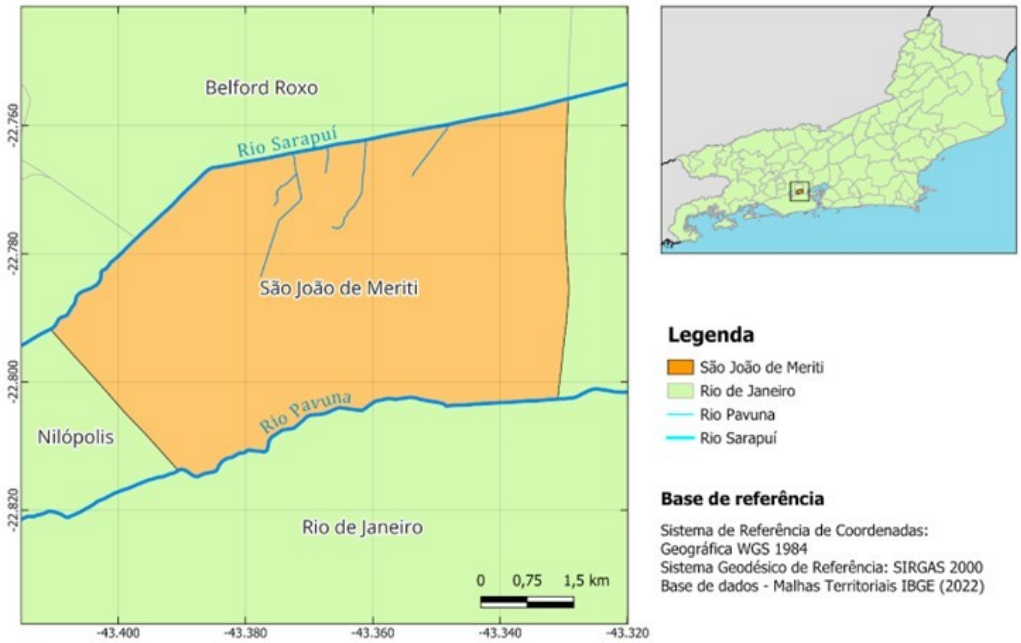
A Análise Hierárquica de Processos (AHP) é uma metodologia de decisão que classifica os fatores envolvidos em uma hierarquia de critérios com atribuição de pesos para cada um deles, como descrito por Oliveira *et al*. (2021). De acordo com os autores, a AHP consiste em atribuir pesos quantitativos às variáveis com base na interação dos critérios estabelecidos na pesquisa, adotando-se considerações qualitativas. Os pesos são determinados através de comparações entre as variáveis que compõem o problema em questão.

O presente artigo teve por objetivo mapear áreas suscetíveis a inundações e alagamentos em São João de Meriti, município localizado na Baixada Fluminense do estado do Rio de Janeiro. Para tanto, buscou-se classificar o peso das variáveis de acordo com a importância, utilizando a metodologia AHP e o geoprocessamento, com a elaboração de mapas temáticos de altitude, declividade, hidrografia e uso e ocupação do solo.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A área de estudo compreende o município de São João de Meriti, localizado na Baixada Fluminense, Região Metropolitana do Rio de Janeiro, Figura 1. De acordo com o censo demográfico de 2022, o município possui uma população de 440.962 habitantes, área de 35.216 km² e densidade demográfica de 12.522 hab./km², ocupando o terceiro lugar dentre os municípios mais densamente habitados do Brasil (IBGE, 2024).

Figura 1. Localização do município de São João de Meriti.



Fonte: Adaptado de IBGE, 2022.

Os cursos d´água principais são os rios Sarapuí e Pavuna. Ambos possuem nascentes na Serra de Bangu, sendo que o rio Sarapuí deságua no rio Iguaçu, em Duque de Caxias, com 36 km de extensão. Por sua vez, o rio Pavuna desemboca na Baía de Guanabara, em um estirão de 14 km de comprimento. O município possui 55 pontos de elevação, existindo diversos pontos que recebem o fluxo que desce dos cumes e são acumulados nas partes mais baixas (DEFESA CIVIL, 2023).

Com relação à metodologia, foi realizado o levantamento dos dados dos fatores que influenciam na ocorrência de inundações e alagamentos. Para embasar a escolha dos fatores, foram consultados os estudos de Oliveira *et al*. (2021), Leal *et al*. (2020), Freiman *et al*. (2020), Pessoa Neto *et al*. (2022) e Côrrea (2019), que contemplam a aplicação do método AHP, juntamente com geoprocessamento, para a elaboração de mapas de suscetibilidade. De acordo com os autores, as variáveis mais relevantes são o uso e ocupação do solo, a declividade, a precipitação, a hidrografia, a hipsometria e a distribuição pedológica.

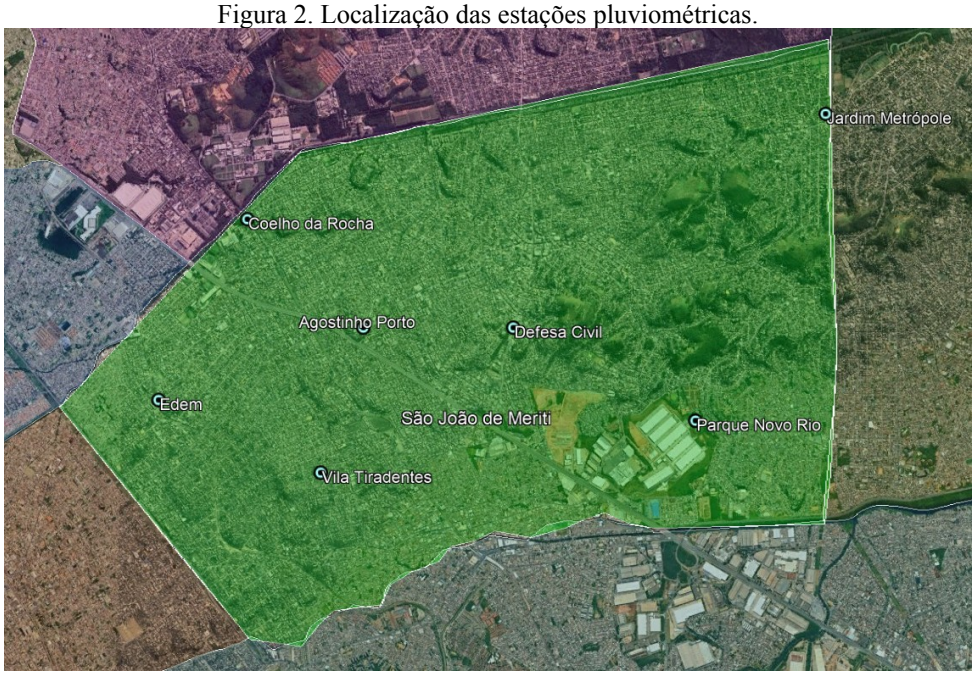
A pedologia não foi analisada, pois o município possui 98% de área urbana impermeabilizada, de acordo com os dados de uso e ocupação do solo extraídos em formato vetorial do Portal GEOINEA (INEA, 2026).

Para a declividade do terreno foi utilizado o Modelo Digital de Terreno (MDT), disponível no endereço eletrônico TOPODATA – Banco de Dados Geomorfométricos do Brasil (INPE, 2008).

Os dados diários de precipitação foram coletados no portal do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN) em 7 estações pluviométricas

localizadas no município de São João de Meriti, a saber: Coelho da Rocha, Agostinho Porto, Edem, Defesa Civil, Jardim Metrópole, Via Tiradentes e Parque Novo Rio (CEMADEN, 2026), conforme Figura 2.

Figura 2. Localização das estações pluviométricas.



Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

Com relação à proximidade aos corpos hídricos, foram utilizados os dados de hidrografia do Portal GEOINEA, sendo as faixas marginais de proteção (FMP) classificadas e materializadas através do complemento de distância euclidiana no software QGIS, considerando as distâncias definidas no Código Brasileiro Florestal (BRASIL, 2012).

Os dados hipsométricos foram extraídos do portal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (IBGE, 2026).

Em seguida, os dados espaciais dos fatores escolhidos foram reclassificados em um processo de atribuição de notas para a aplicação da metodologia. O processo consistiu na classificação das notas em uma escala de 1 a 10, em que o valor 1 representa as áreas que não possuem suscetibilidade à inundação e alagamento e o valor 10 as áreas com maior suscetibilidade. Os pesos foram escolhidos a partir do preconizado em LEAL *et al*. (2020).

Para verificar a qualidade do mapa elaborado de suscetibilidade às inundações e alagamentos, procedeu-se a sua comparação com os locais de registros de ocorrências no período entre 2016 e 2024, levantados em reportagens, notícias e redes sociais, como ilustrado na Tabela 1.

Tabela 1. Registros de ocorrências eventos hidrológicos entre 2016 e 2024.

Data	Precipitação diária acumulada registrada	Local	Ocorrência	Jornal
14/12/2016	124,6 mm na estação Coelho da Rocha	Centro	Transbordo do rio Pavuna	R7
02/01/2018	128,6 mm na estação Agostinho Porto	Coelho da Rocha	Transbordo do rio Sarapuí	G1
08/01/2018	145 mm na estação Edem	Condomínio Azul em Coelho da Rocha	Alagamentos	Extra
09/12/2020	140 mm na estação Edem	Rua Dionísio Rocha em Parque Araruama	Alagamentos	Cidade Alerta
19/07/2021	-	Rua Antero Pinto Pereira	Ponto crítico de alagamento*	O Dia
02/04/2022	100,32 mm na estação Vila Tiradentes	Vila São João	Alagamentos	O Dia
04/01/2024	94,20 mm na estação Edem	Vila União, Grande Rio, Engenheiro Belford e rua Domicília César	Alagamentos	Última Hora
11/01/2024	98,2 mm na estação Agostinho Porto	Avenida Presidente Lincoln, Hospital Municipal Abdon Gonçalves e Coelho da Rocha	Inundações	O Dia
13/01/2024	239,8 mm na estação Agostinho Porto e 268 mm na estação Edem	São Mateus	Transbordo do rio Pavuna	O Dia

*Trata-se de registro de local com obras de drenagem para evitar alagamentos críticos.
Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Tabela 2 relaciona os critérios dos fatores reclassificados no município de São João de Meriti. As notas foram atribuídas em uma escala de 1 a 10, onde o valor 1 representa as áreas menos suscetíveis a inundações e alagamentos, e o valor 10 representa as áreas mais suscetíveis.

Tabela 2. Escala de classificação do método AHP

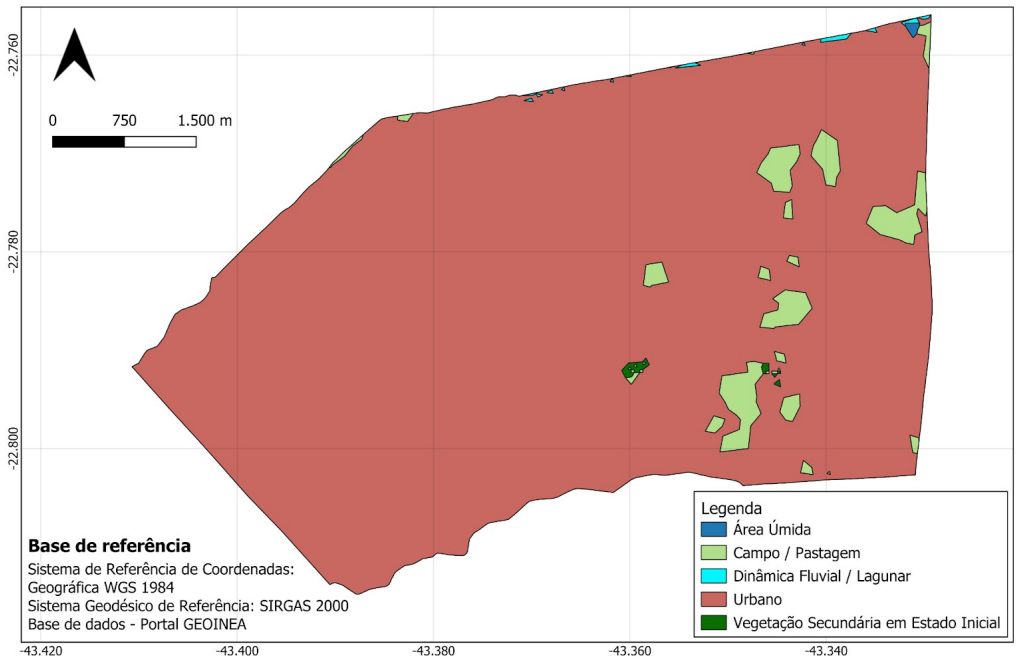
Fator	**Classe**	**Nota**
Uso e Ocupação do Solo	Vegetação secundária em estágio inicial Campo / Pastagem Urbano Área úmida Dinâmica fluvial / lagunar	3 7 8 9 10
Declividade (%)	0 - 3 3 - 8 8 - 20 20 - 45	10 9 7 5

Hipsometria (m)	0 - 20 20 - 40 40 - 60 60 - 80 80 - 100 100 - 120 120 – 140 140 - 160	10 9 7 5 4 3 2 1
Hidrografia (m)	0 - 30 31 - 50 51 – 100	10 9 8
Precipitação média anual (mm)	1.000 – 1.050 1.050 - 1.100 1.100 - 1.150 1.150 - 1.200 1.200 – 1.250 1.250 – 1.300 1.300 – 1.350	4 5 6 7 8 9 10

Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

Os dados de uso e cobertura de solo foram recortados nos limites municipais, processados e transformados do formato vetorial para o matricial e reclassificados em notas por meio da metodologia AHP, Figura 3. Conforme mencionado anteriormente a quase totalidade da área municipal é urbanizada, cerca de 98%.

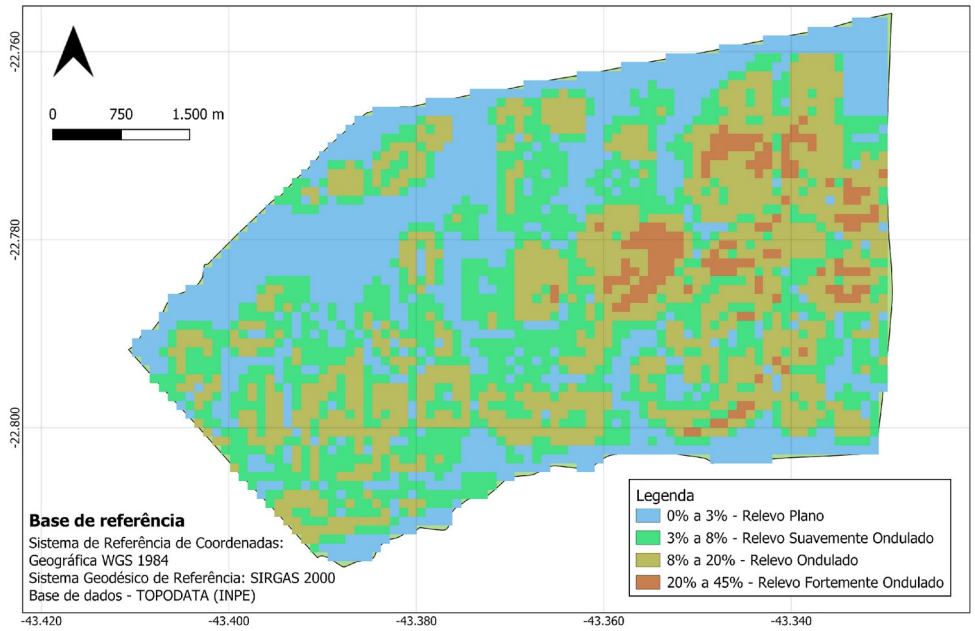
Figura 3. Uso e Ocupação do Solo



Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

O mapa de declividade (Figura 4) foi elaborado a partir do Modelo Digital de Terreno do Projeto TOPODATA e identificado pela folha 23K. Os dados, já em formato matricial, foram recortados nos limites municipais, e separados em: 0% a 3% (Relevo Plano), 3% a 8% (Relevo Suavemente Ondulado), 8% a 20% (Relevo Ondulado), 20% a 45% (Relevo Fortemente Ondulado), 45% a 75% (Relevo Montanhoso) e acima de 75% (Relevo Fortemente Montanhoso), conforme sugerido por EMBRAPA (2018).

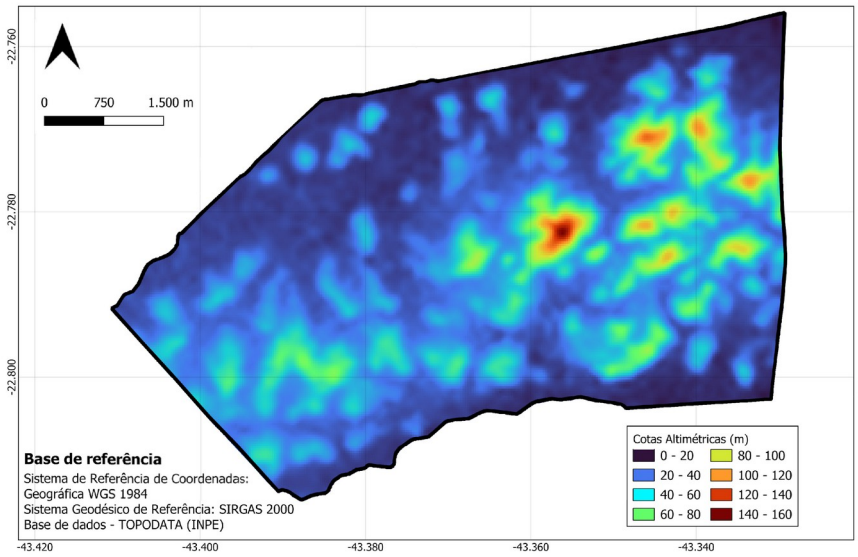
Figura 4. Declividade



Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

O mapa de hipsometria, Figura 5, também foi elaborado a partir da folha 23K do Modelo Digital de Elevação (MDE) do Projeto TOPODATA. Os valores foram separados em oito classes de variação altimétrica, de acordo com o método de intervalos iguais disponível no *software* QGIS.

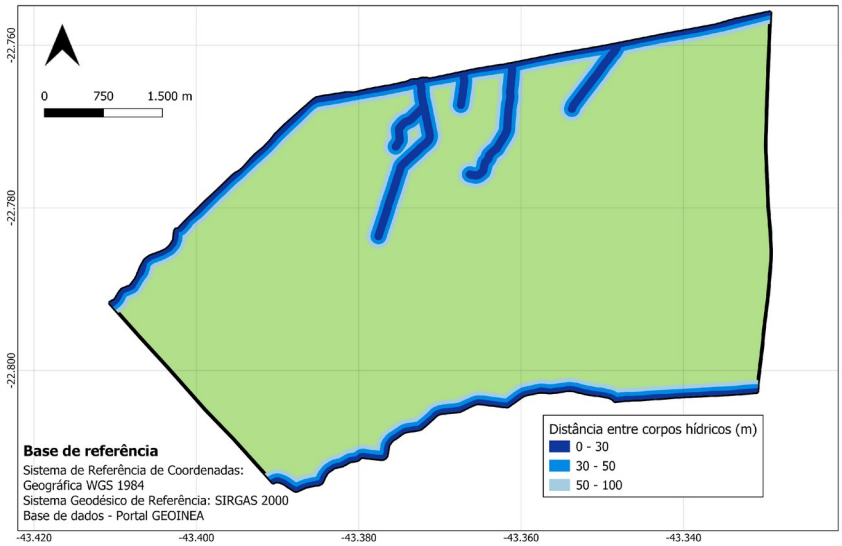
Figura 5. Hipsometria



Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

O mapa da hidrografia foi embasado na classificação da Faixa Marginal de Proteção (FMP), a partir da transformação do formato vetorial para o matricial, além do recorte para os limites municipais. Com o auxílio do *software* QGIS, a aplicação das distâncias aos cursos hídricos foi realizada através da ferramenta "Buffer". O mapa hidrográfico é apresentado na Figura 6.

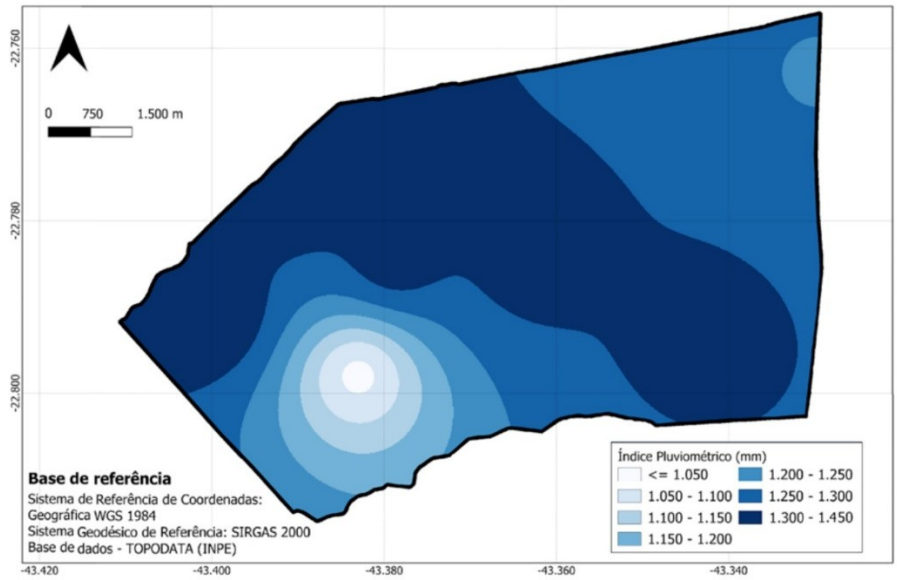
Figura 6. Hidrografia e Faixa Marginal de Proteção



Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

Em relação à variabilidade da precipitação anual, os índices compreendidos entre 1300 mm e 1450 mm são os de maior incidência no município. A partir dos dados pluviométricos, foi utilizada a ferramenta "Interpolação IDW" no QGIS para a elaboração do mapa ilustrado na Figura 7.

Figura 7. Isoietas de Precipitação Média Anual

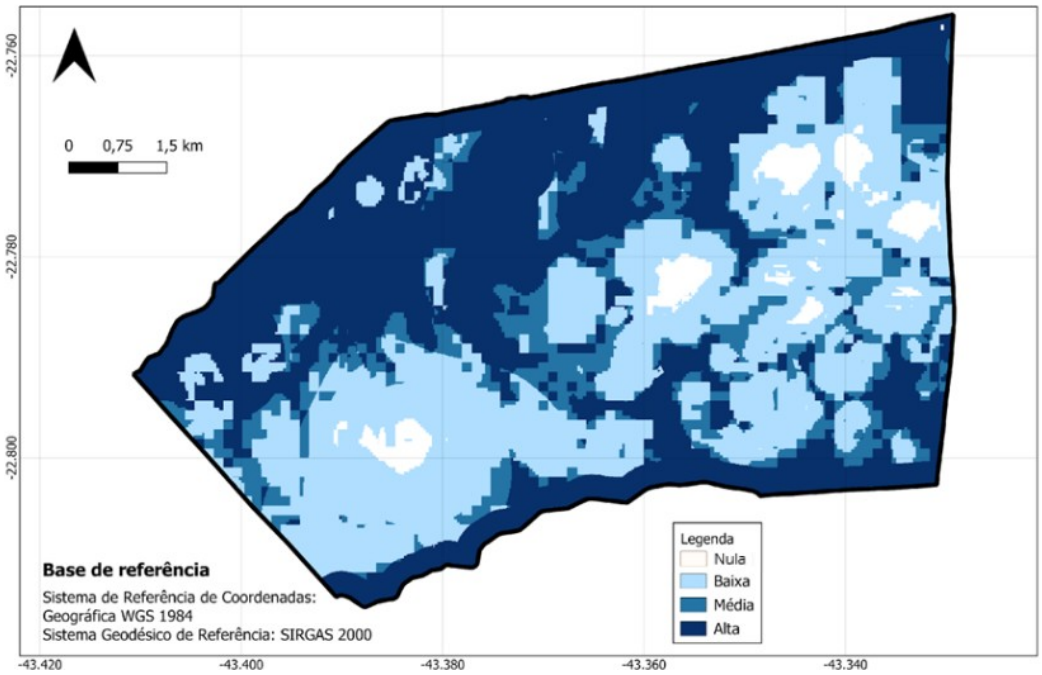


Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

Após o levantamento e tratamento realizado dos fatores, foram atribuídos pesos a cada uma dessas variáveis. A escolha dos pesos foi embasada nos estudos realizados no município de Duque de Caxias (OLIVEIRA *et al*., 2021), na bacia do Pavuna-Meriti (CÔRREA, 2019) e no estado do Rio de Janeiro (CEMADEN, 2019).

O mapa de suscetibilidade (Figura 8) foi elaborado a partir da aplicação do método AHP, concebido a partir do cruzamento dos mapas de uso e ocupação do solo, declividade, hipsometria, hidrografia e de pluviometria.

Figura 8. Mapa de suscetibilidade às inundações e alagamentos no município de São João de Meriti

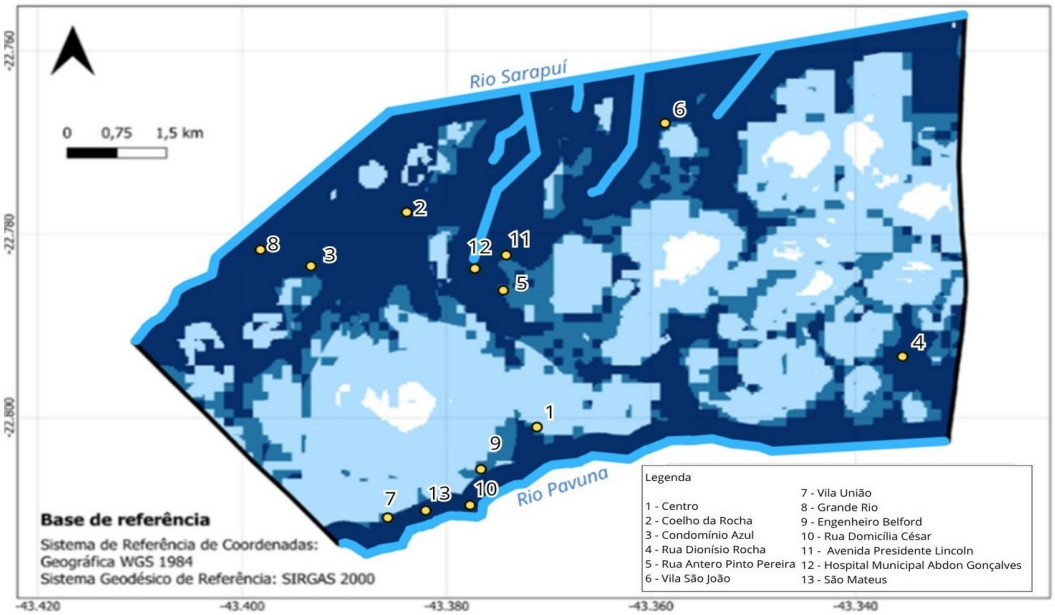


Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

A partir da tabela de atributos, foi possível estimar que 44% da área do município possui alta suscetibilidade à inundação e alagamento, enquanto as áreas de médio e baixo risco correspondem a 13% e 40%, respectivamente.

Para verificar a metodologia empregada, bem como a qualidade do mapa elaborado, procedeu-se a localização dos registros descritos na Tabela 1, conforme Figura 9.

Figura 9. Registros de ocorrência de inundações e alagamentos no município de São João de Meriti



Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

Da análise da Figura 9, observa-se que os 13 locais em que tiveram registros de ocorrência, 10 estão localizados em áreas com alta suscetibilidade e 3 em média suscetibilidade.

4 CONCLUSÃO

O município de São João de Meriti apresenta alto risco de suscetibilidade em cerca de 44% da sua área total. Os resultados encontrados são compatíveis com os locais noticiados onde foram observados eventos de alagamentos/inundações, no período de 2016 a 2024, permitindo inferir a qualidade e utilidade do mapa para o objetivo proposto.

Diante do exposto, conclui-se que o modelo AHP pode ser uma alternativa eficaz e de baixo custo para tomada de decisão e ações de planejamento urbano e da Defesa Civil.

Apesar dos resultados serem compatíveis com os registros de eventos, sugere-se para estudos futuros a realização de modelagem hidráulica e hidrológica dos cursos d´água para a comparação com os resultados que foram obtidos neste trabalho.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 12.727, de 17 de outubro de 2012**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 out. 2012.

CEMADEN. Centro Estadual de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais. **Identificação de áreas susceptíveis a inundações no Estado do Rio de Janeiro com uso do método AHP e Sistemas de Informações Geográficas**. Relatório. Rio de Janeiro: CEMADEN. 2019. 111p. Disponível em: <https://www.defesacivil.rj.gov.br/images/CEPEDEC/RELATORIOS/Relatrio---Mapa-de-Susceptibilidade-a-Inundaes-no-ERJ---MAR_2019.pdf>. Acesso em 16 jun. 2026.

CEMADEN. Centro Estadual de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais. **Mapa Interativo da Rede Observacional para Monitoramento de Risco de Desastres Naturais do Cemaden**. 2026. Disponível em: <https://mapainterativo.cemaden.gov.br/#>. Acesso em 16 jun. 2026.

CIDADE ALERTA RJ. **São João de Meriti tem alagamentos e carros debaixo d'água durante temporal na Baixada Fluminense**. Reportagem. 2020. Disponível em: <https://record.r7.com/cidade-alerta-rj/videos/sao-joao-de-meriti-tem-alagamentos-e-carros-debaixo-dagua-durante-temporal-na-baixada-fluminense-02122022/>. Acesso em 16 jun. 2026.

CÔRREA, G. C. **Mapeamento do Risco de Inundação da Bacia Pavuna-Meriti, estado do Rio de Janeiro**. 2019. 122f. Dissertação (Mestrado Profissional em Engenharia Ambiental) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Engenharia. Rio de Janeiro, 2019.

DEFESA CIVIL. **Plano de contingências para os riscos relacionados às fortes chuvas em São João de Meriti – RJ – 2023/2024**. [s.l: s.n.] 2023. Disponível em: <https://meriti.rj.gov.br/inicio/wp-content/uploads/2024/01/PLANCON-2023_2024.pdf>. Acesso em 16 jun. 2026.

EM-DAT – The International Disasters Database. **Data Base 2022**. Disponível em: <https://www.emdat.be/>. Acesso em 16 jun. 2026.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília: Embrapa, 2018. 356p. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1094003>. Acesso em 16 jun. 2026.

EXTRA. **Aposentado suspende carro com macacos para evitar enchente na Baixada**. Reportagem. 2018. Disponível em: <https://extra.globo.com/noticias/rio/aposentado-suspende-carro-com-macacos-para-evitar-enchente-na-baixada-22266870.html>. Acesso em 16 jun. 2026.

FREIMAN, F. P. & CARVALHO, C. O. Modelagem espacial de áreas suscetíveis a inundações baseada em um modelo multicritério híbrido e Sistema de Informação Geográfica: um estudo de caso aplicado a bacia do rio Bengalas. **Revista Brasileira de Geografia Física**, Recife, v. 13, n. 3, p. 1145-1161, 2020. DOI: 10.26848/rbgf.v13.3.p1145-1161

G1. **Moradores estão ilhados por esgoto em São João de Meriti, na Baixada Fluminense**. Reportagem. 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/moradores-estao-ilhados-por-esgoto-em-sao-joao-de-meriti-na-baixada-fluminense.ghtml>. Acesso em 16 jun. 2026.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Malhas territoriais**. 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais.html>. Acesso em 16 jun. 2026.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2022**. 2024. [s.l]. 2021. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/sobre/conhecendo-o-brasil.html>. Acesso em 16 jun. 2026.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Geociências - Downloads**. 2026. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/downloads-geociencias.html>. Acesso em 16 jun. 2026.

INEA. Instituto Estadual do Ambiente. **Portal GEOINEA – Base de Dados Geoespaciais**. 2026. Disponível em: <https://www.inea.rj.gov.br/biodiversidade-territorio/informacoes-geoespaciais/>. Acesso em 16 jun. 2026.

INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **TOPODATA - banco de dados geomorfométricos locais do Brasil**. 2008. Disponível em: <http://www.dsr.inpe.br/topodata/>. Acesso em 16 jun. 2026.

LEAL, F. C. B. S.; BARBOSA, I. M. B. R.; AQUINO, J. T. Mapeamento de áreas vulneráveis à inundação com uso do SIG e da análise multicritério: O caso da bacia hidrográfica do rio Una em Pernambuco. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, Palhoça, v. 9, n. 1, p. 20-40, 2020. DOI: 10.19177/rgsa.v9e0I202020-40

O DIA. **Após enchente em Meriti, moradores fazem arrecadação de doações para população afetada**. Reportagem. 2024. Disponível em: <https://odia.ig.com.br/rio-de-janeiro/2024/01/6774784-apos-enchente-em-meriti-moradores-fazem-arrecadacao-de-doacoes-para-populacao-afetada.html>. Acesso em 16 jun. 2026.

O DIA. **Forte chuva causa alagamentos em Meriti e cidade entra em estágio de atenção**. Reportagem. 2022. Disponível em: <https://odia.ig.com.br/sao-joao-de-meriti/2022/04/6372100-forte-chuva-causa-alagamentos-em-meriti-e-cidade-entra-em-estagio-de-atencao.html>. Acesso em 16 jun. 2026.

O DIA. **Obra de drenagem é realizada em frente ao Hospital Municipal**. Reportagem. 2021 Disponível em: <https://odia.ig.com.br/sao-joao-de-meriti/2021/07/6193258-obra-de-drenagem-e-realizada-em-frente-ao-hospital-municipal.html>. Acesso em 16 jun. 2026.

O DIA. **Vídeo: surfista surge em rua de São João do Meriti durante enchente**. Reportagem. 2024. Disponível em: <https://odia.ig.com.br/rio-de-janeiro/2024/01/6773315-video-surfista-surge-em-rua-de-sao-joao-do-meriti-durante-enchente.html>. Acesso em 16 jun. 2026.

OLIVEIRA, D. P.; BARCELLOS, P. C. L.; DA SILVA, J. C. Mapeamento de Áreas Suscetíveis a Inundações na Cidade de Duque de Caxias. **Revista Internacional de Ciências**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 3, p. 298-316, 2021. DOI: 10.12957/ric.2021.56675

PESSOA NETO, A. G.; SILVA, S. R.; BARBOSA, I. M. B. R. Mapeamento das áreas suscetíveis às inundações e aos alagamentos no município de Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco. **Bol. Geogr.**, Maringá, v. 40, p. 277-296, 2022. DOI: 10.4025/bolgeogr.v40.a2022.e63948

R7. **Chuva: Rio Pavuna transborda e inunda ruas e casas**. Reportagem. 2016. Disponível em: <https://record.r7.com/balanco-geral-rj/videos/chuva-rio-pavuna-transborda-e-inunda-ruas-e-casas-07022023/>. Acesso em 16 jun. 2026.

SCHATZ, B. C. **Análise da suscetibilidade à inundação na Bacia Hidrográfica do Ribeirão do Enxofre por meio de ferramentas de geoprocessamento**. 2022. 88f. Trabalho de conclusão de

curso (Bacharelado em Engenharia Ambiental) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Ciência e Tecnologia, Sorocaba, 2022.

Última Hora. **São João de Meriti terá ações emergenciais do governo estadual após alagamentos**. Reportagem. 2024. Disponível em: <https://www.ultimahoraonline.com.br/noticia/sao-joao-de-meriti-tera-acoes-emergenciais-do-governo-estadual-apos-alagamentos>. Acesso em 16 jun. 2026.