



## DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL DOS ALAGAMENTOS EM REALENGO (RJ): ANÁLISE CRÍTICA MEDIANTE IMERSÃO TERRITORIAL E FERRAMENTAS DIGITAIS

Cheyenne Almeida de Sá <sup>1</sup>  
Rafael Luiz Leite Lessa Chaves <sup>2</sup>  
Bruno Lins Quintanilha <sup>3</sup>

### RESUMO

Este relato de experiência parte da vivência enquanto moradora da Vila Sapê, comunidade localizada entre os bairros da Taquara e Curicica, na Zona Sudoeste do Rio de Janeiro. Minha residência está situada às margens de um rio, o que torna recorrentes os episódios de enchentes e acentua os efeitos da injustiça ambiental. Essa realidade pessoal contribuiu significativamente para o desenvolvimento de uma pesquisa no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), voltada à análise crítica das condições socioambientais no bairro de Realengo. Utilizando ferramentas digitais acessíveis, como o Google Earth e o Street View, além de reportagens e levantamento bibliográfico, realizei um diagnóstico sócio-espacial que articulou vivência pessoal e investigação científica. A fundamentação teórico-metodológica se apoia na ecologia política e na análise das desigualdades territoriais, considerando o espaço como expressão das relações de poder. A experiência cotidiana com a ausência de infraestrutura básica, o acúmulo de lixo, a falta de drenagem adequada e a omissão do poder público foram elementos centrais que alimentaram uma leitura crítica da paisagem e do território em que estudo e vivo. Mais do que um exercício acadêmico, esta pesquisa tem sido uma ferramenta de conscientização e fortalecimento da minha formação docente, ao articular saberes escolares com a realidade concreta das populações periféricas. Ao refletir sobre minha própria condição, construo uma prática pedagógica mais engajada e crítica, especialmente diante das zonas de sacrifício impostas por uma sociedade hierárquica.

**Palavras-chave:** Injustiça Ambiental, Enchentes, Imersão, Zonas de Sacrifício.

### INTRODUÇÃO

O presente relato é resultado da aproximação de uma pesquisa realizada na primeira etapa do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência operado pelo CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), com a minha realidade diária. Neste programa os *PIBIDianos* deveriam realizar um diagnóstico do contexto socioambiental da escola-campo e propor soluções para os problemas encontrados. Neste contexto, fiquei responsável por investigar a dimensão socioambiental relacionada aos

<sup>1</sup> Discente do curso de Licenciatura em Geografia do Colégio Pedro II. E-mail: [cheyenne.sa.1@cp2.edu.br](mailto:cheyenne.sa.1@cp2.edu.br).

<sup>2</sup> Professor Coordenador do PIBID/Geografia, Colégio Pedro II. E-mail: [rafael.chaves.1@cp2.edu](mailto:rafael.chaves.1@cp2.edu).

<sup>3</sup> Professor Orientador (Supervisor), Colégio Pedro II. E-mail: [brunolquinta@gmail.com](mailto:brunolquinta@gmail.com)



alagamentos<sup>4</sup> e enchentes<sup>5</sup> no bairro de Realengo, localizado na Zona Oeste do Rio de Janeiro. Assim, começo a construir esse relato, pois esse problema também atinge onde moro.

Por conseguinte, tive uma outra perspectiva do meu lugar, morando a mais de 20 anos na comunidade Vila Sapê/IV Centenário localizada na nova Zona Sudoeste do RJ, não me recordo de um ano se quer ter ficado tranquila com chuvas torrenciais, pois morando nas margens de um rio, minha rua é suscetível a alagamentos decorrentes das enchentes e inundações<sup>6</sup> do Rio Guerenguê.

Assim, inicia-se a construção do relato de experiência, usando o material acumulado de reportagens, imagens e fotos georreferenciados da pesquisa já realizada<sup>7</sup>, além disso busquei fazer o mesmo para Vila Sapê/ IV Centenário, adicionando imagens do meu arquivo pessoal, notícias em redes sociais, relatos de moradores e o cotidiano como residente.

Na pesquisa sobre o bairro de Realengo, uma reportagem do Jornal O Globo realizada no mês de março de 2020, relatou que o ex prefeito Crivella relacionou os alagamentos e enchentes aos moradores por jogarem lixo nas ruas e rios. No entanto, ao observar a região por meio de ferramentas como o Google Earth (G.E.) e Street View (G.S.V.), que possibilitam imagens das ruas, constata-se a ausência de mobiliários urbanos adequados, como lixeiras, o que sugere uma deficiência na infraestrutura local que potencializa as enchentes e alagamentos. Além disso, intervenções para melhorar o escoamento hídrico são pontuais e restritas a períodos específicos, sem uma abordagem sistêmica. Esses problemas também fazem parte da realidade da Vila Sape/ IV Centenário.

Diante disso, e considerando a crescente acessibilidade e conhecimento sobre as ferramentas tecnológicas de mapeamento, além do acúmulo de conhecimento gerado pela minha trajetória no curso de Licenciatura em Geografia, este trabalho tem como objetivo investigar como os alagamentos e inundações se manifestam nesses territórios e suas

<sup>4</sup> água acumulada no leito das ruas e no perímetro urbano por fortes precipitações pluviométricas. (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2006)

<sup>5</sup> elevação do nível de água de um rio acima de sua vazão normal, ainda que sem transbordamento. Também conhecido como inundação. (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2006)

<sup>6</sup> As inundações urbanas ocorrem, principalmente, pelo processo natural no qual rios, córregos e canais urbanos transbordam para o seu leito maior, devido ao aumento súbito ou gradual da vazão da água no leito menor (TUCCI, 2012; 2008). Este tipo de evento é decorrente de processos naturais do ciclo hidrológico, sendo observado tanto nos espaços urbanos quanto nos espaços rurais. ( FARIA. MENDONÇA 2022)

<sup>7</sup> Material acumulado na minha experiência como bolsista no projeto Observatório Colaborativo em Geografia da Educação e Ambiental, vinculado ao curso de licenciatura em Geografia do Colégio Pedro II – Campus Realengo II, onde analisamos 43 notícias (2010-2024) sobre o bairro de Realengo. Dentre as notícias analisadas, verificou-se que 67% abordavam riscos ambientais. Dessas, quatro reportagens referiam-se especificamente a enchentes e alagamentos, nas quais o acúmulo de lixo foi mencionado como um agravante desses fenômenos, porém sem qualquer menção à ausência de lixeiras no bairro.

transformações ao longo do tempo — ou sua persistência — e suas possíveis correlações com a injustiça ambiental. A análise preliminar aponta que as inundações e alagamentos estão relacionados à ausência de infraestrutura adequada e à distribuição desigual das intervenções públicas, especialmente quando comparadas a bairros mais “valorizados”. Além disso, a proximidade com rios que é fruto de um processo de urbanização em que o Estado, de formas diversas, não atuou para proteger a população, ordenar a ocupação e diminuir desigualdades.

Conclui-se, portanto, que apenas medidas pontuais não são suficientes para enfrentar os desafios enfrentados, sendo necessário repensar o planejamento urbano apropriando-se da Ecologia Política<sup>8</sup> e Soluções Baseadas na Natureza, sendo o último um conceito guarda-chuva que condensa ações voltadas para o manejo sustentável de águas urbanas, baseadas na recuperação de processos naturais que promovem benefícios para a sociedade, garantindo a preservação do meio ambiente e qualidade de vida na cidade, promovendo a redução da pobreza (FERREIRA et al. , 2023).

## METODOLOGIA

O presente diagnóstico propõe uma pesquisa sócio-espacial que “engloba os esforços de investigação [...] em que as relações sociais e o espaço são, ambos, devidamente valorizados e articulados entre si com densidade no decorrer da construção do objeto e da própria pesquisa” (SOUZA, 2024, p. 12). A abordagem metodológica foi feita em etapas interligadas e detalhadas nas seguintes formas:

- **Levantamento Bibliográfico**

Foram analisadas em sites de notícias, bases de pesquisas acadêmicas e redes sociais os alagamentos e inundações no bairro de Realengo, o que possibilitou delimitar as áreas de maior ocorrência dessa problemática. Além disso, armazenei fotos e mapas encontrados nesses materiais. Também usei meu arquivo pessoal e diálogos com cerca de 5 com moradores das ruas estudadas.

- **Mapeamento Digital e Trabalho de Campo**

<sup>8</sup> Esse saber, [...], potencialmente se ocupa de todos os processos de transformação material da natureza e produção de discursos sobre ela e seus usos, procurando realçar as relações de poder subjacentes a esses processos (agentes, interesses, classes e grupos sociais, conflitos etc.), em marcos histórico-geográfico-culturais concretos e específicos. (SOUZA, 2019, p.115)



Foi usado o Google Street View (G.S.V.) para o registro georreferenciado dos pontos mais suscetíveis a alagamentos, <sup>X Encontro de tecnologia da informação e inovação</sup> enxentes e inundações no bairro de Realengo, e no IV Centenário realizei o trabalho de campo com registros fotográficos. Além disso, houve uma caminhada de 1 km nas áreas pesquisadas. As imagens foram catalogadas em uma base de dados, permitindo a criação de materiais através da paisagem<sup>9</sup>, sobre pontos que contribuem ou amenizam os efeitos das chuvas e seu escoamento, no meio urbano.

- **Análise espacial**

Os dados coletados foram analisados e interligados a outras ferramentas disponíveis no Google Maps, como o Google Earth Pro, para sobreposição de camadas de informações. A análise permitirá, através das imagens, diagnosticar as possíveis mudanças que ocorreram nesse local sobre a dimensão socioambiental estudada.

Além disso, será uma análise temporal, tendo em vista que a ferramenta do G.S.V. possibilita fotos a partir do período de 2010 e no meu arquivo pessoal posso fotos de variados anos.

## REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico é fundamentado na ecologia política, compreendida como

Esse saber, [...], potencialmente se ocupa de todos os processos de transformação material da natureza e produção de discursos sobre ela e seus usos, procurando realçar as relações de poder subjacentes a esses processos (agentes, interesses, classes e grupos sociais, conflitos etc.), em marcos histórico-geográfico-culturais concretos e específicos. (SOUZA, 2019, p.115)

somado a pesquisa sobre injustiça ambiental, que:

“[...] diz respeito a qualquer processo em que os eventuais malefícios decorrentes da exploração e do uso de recursos e da geração de resíduos indesejáveis sejam sócio-espacialmente distribuídos de forma assimétrica, em função das clivagens de classe e outras hierarquias sociais” (SOUZA, 2019, p.130)

<sup>9</sup> Para Souza uma das virtualidades da ideia de paisagem é “trazer à tona o problema (repleto de carga histórica, cultural e político-ideológica) das relações e da integração entre natureza e sociedade (e cultura) e entre o “natural” e o “social” (e o “cultural”) no espaço.” (SOUZA, 2024, P. 50)



Também, destaca-se os conceitos de território e paisagem, sendo compreendido o primeiro como "o espaço qualificado através do prisma das relações de poder" (SOUZA, 2019, p. 35) e o segundo é descrito como "uma forma, uma aparência, interpretá-la ou decodificá-la à luz das relações entre forma e conteúdo, aparência e essência". (SOUZA, 2024, p.48). A pesquisa também dialoga com autores que discutem os impactos da urbanização desigual e a exclusão socioespacial, como Louzada et al. (2004), além de notícias do site oficial da Prefeitura do Rio de Janeiro e movimentos sociais como Agenda Realengo 30.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em Realengo foi escolhida a rua Pedro Gomes (fig.1) pelo alagamento registrado no próprio G.S.V em 2010, e na Vila Sape/ IV Centenário foram as ruas Gâmbia, Cordeiro do Rio e Vila Aurora (figs.1 - 5), que estão localizadas em áreas com ausência de infraestrutura urbana. A ausência de lixeiras e casas construídas no leito do rio revelam agravantes para as inundações. Além disso, a R. Pedro Gomes recebeu obras da prefeitura na região em 2022 (O GLOBO, 2022), estas se concentraram apenas nos entornos do Parque Realengo que estava sendo construído, e da Fundação Habitacional do Exército (FHE), evidenciando um tratamento desigual do espaço.

Figura 1 - Rua Pedro Gomes alagada



Fonte: Google Earth, mar. de 2010



Figura 2 – Foto tirada na varanda do segundo andar da minha casa na Rua Gâmbia.



Fonte: arquivo pessoal, 2023

Figura 3 – Rua Cordeiro do Rio



Fonte: Ygor Pena, 2024

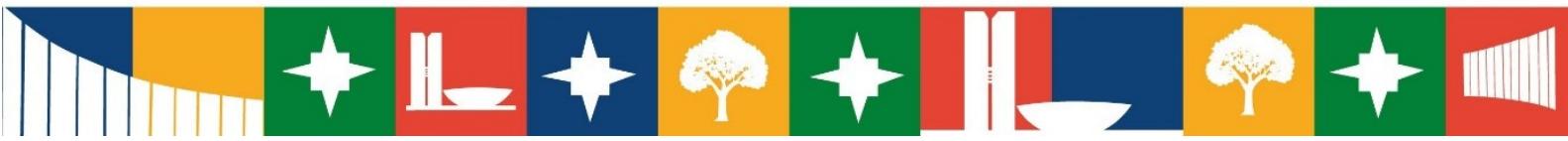


Figura 4 – Rua Vila Aurora



Fonte: arquivo pessoal, 2025

Figura 5 – Localização dos rios e ruas na Vila Sapê/IV Centenário



Fonte: Google Earth Pro adaptado, 2024

Já a Vila Sapê, recebeu o programa favela com dignidade em 2021, onde Marli Peçanha em nome da Secretaria de Ação Comunitária falou “levaremos os principais serviços



à população. Daremos, dessa forma, mais qualidade de vida” (PREFEITURA, 2021), porém em 2025 a única mudança na área foi uma ponte que liga as ruas Cordeiro do Rio e Vila Aurora (figs. 6 e 7).

Além disso, a Praça da Bandeira, localizada na Zona Norte do Rio de Janeiro (no entroncamento das zonas norte, sul e central da Cidade), era afetada pelos alagamentos, porém em 2013 recebeu um reservatório que tinha a capacidade de suportar 18 milhões de litros de água (RIO PREFEITURA, 2013), já para Realengo, soluções semelhantes só foram anunciadas mais de uma década depois (RIO PREFEITURA, 2025). Os dados do Índice de Progresso Social de 2022 (fig. 8) confirmam a disparidade entre os dois bairros no que diz respeito a renda per capita, evidenciando que a renda é, possivelmente, um dos fatores que influencia diretamente no acesso à infraestrutura urbana (fig. 8). Ao tratar do espaço onde vivo, os dados da organização Wikifavelas revelam que em 2010 a maioria das famílias (420 domicílios) vivia com até 1 salário mínimo per capita.



O trabalho de Ferreira et al. de 2023 intitulado “Soluções Baseadas na Natureza (SbNs) para Requalificação Urbana e Ambiental das Margens do Rio Piraquara, Realengo (RJ)”, vai dizer que para amenizar os impactos das inundações na região é preciso realizar a transferência dos moradores que estão nas áreas delimitadas nas margens do Rio Piraquara, havendo a possibilidade de realocar os moradores para o empreendimento Residencial Realengo Verde, desenvolvido e em processo inicial de execução pela FHE. Após será realizada a seguinte etapa:

[...] o desenvolvimento do projeto básico, fundamento na escolha de SbNs adequadas ao contexto local e com relevante potencial de mitigação de inundações, além de demais benefícios atrelados a cada tipologia. As soluções tipo adotadas correspondem a parques fluviais, bacias de detenção multifuncionais, jardins de chuva e pavimentação permeável, cuja implementação associada e em larga escala é capaz de promover uma infraestrutura com elevada capacidade hidráulica, atenuando falhas e deficiências da rede geral de drenagem existente. (FERREIRA et al, 2023, p. 3)

Esse movimento poderia ser ajustado para a comunidade da Vila Sapê e seus moradores que estão morando nas margens do Rio Guerenguê. A realocação poderia ser para as novas e antigas construções da nova região da Zona Sudoeste no município do RJ, que agrupa os prédios construídos para os atletas nas olimpíadas de 2016, e que hoje então sobre o domínio do empreendimento Ilha Pura (EXAME, 2025), fora diversas outras construções que estão surgindo nessa região. Com isso, amenizariam os impactos da injustiça ambiental ao contrário de mudanças superficiais que “maquiam” esse problema.

Figura 6 – antiga ponte vista pela perspectiva da R. Cordeiro do Rio



Fonte - Ygor Pena, 2024



Figura 7 - nova ponte vista pela perspectiva da R. Vila Aurora



Fonte: arquivo pessoal, 2025

Figura 8 - renda per capita dos bairros de Realengo e Praça da Bandeira



Fonte: IPS, 2022



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O bairro de Realengo possui diversos fatores naturais que contribuem para uma sobrecarga no seu escoamento, como estar localizado entre dois maciços, assim como parte da comunidade Vila Sapê, que está localizada no leito maior e menor de um rio, além disso a ocupação não planejada, precária e negligenciada pelo Estado agravam o problema socioambiental, restando para os moradores mudanças superficiais, mostrando que “a paisagem é reveladora, muito embora revele “ao encobrir” (e, inversamente, e de modo ardiloso, encubra “ao revelar” ...)”. (SOUSA, 2024, p. 51)

Ademais, segundo a Lei Federal n 9.433 de 8 de janeiro de 1997 define que a bacia hidrográfica é uma unidade territorial adotada para fins de planejamento da gestão hídrica do Brasil, logo Realengo que possui a Bacia Hidrográfica do Piraquara deveria ser foco para uma melhor gestão dos seus Recursos Hídricos, e ter projetos como o reservatório da Praça da Bandeira, porém o que ocorre são mudanças pontuais que não são suficientes para evitar desastres decorrentes de eventos naturais e esperados. Existem algumas respostas para esses fenômenos, como as Soluções Baseadas na Natureza e realocar os que moram na beira do rio, porém, em uma sociedade hierárquica, fatores socioeconômicos definem a intensidade, qualidade e quantidade dos projetos direcionados a questão socioambiental que determinada área receberá ou não.

Por fim, realço que esse relato engrandeceu a minha formação, percebendo como é fundamental aproximar os conhecimentos epistemológicos da realidade do discente-docente. Assim compactuando com as palavras de Freire afirmo que “Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade’. (FREIRE, 1998, p.32)



Figura 9 – Vila Sapê



Fonte: Ygor Pena, 2024

## REFERÊNCIAS

CASA FLUMINENSE. **Agenda Realengo 2030: Propostas para uma política territorial integrada.** Rio de Janeiro, 2024. Disponível em: <https://casafluminense.org.br/wp-content/uploads/2024/05/Agenda-Realengo-2030.pdf>. Acesso em: 05 de jul. 2025.

DEISTER, Jaqueline. No RJ, alagamentos voltam a causar mortes; prefeito Crivella culpa a população. **Brasil de Fato**, Rio de Janeiro, 03 de mar. 2020. Geral. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2020/03/03/no-rj-alagamentos-voltam-a-causar-mortes-prefeito-crivella-culpa-a-populacao/> Acesso em: 05 de jul. 2025.

ESSE RIO É MEU. **Rio Piraquara**. Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <https://riodejaneiro.esserioemeu.org/wp-content/uploads/2023/08/Rio-Piraquara.docx.pdf>. Acesso em: 5 de jul. 2025.

FERREIRA, Giulia Figueiredo; VERÓL, Aline Pires; MATTOS, Rodrigo Rinaldi de. Soluções baseadas na natureza para requalificação urbana e ambiental das margens do Rio Piraquara, Realengo (RJ). In: **ENCONTRO LATINO AMERICANO E EUROPEU SOBRE EDIFICAÇÕES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS, V. [...]. [S. l.], 2023.** Disponível em: <https://eventos.antac.org.br/index.php/euroelecs/article/view/3550>. Acesso em: 6 jul. 2025





LOUZADA, Aline Furtado et al. Análise da distribuição das lixeiras de Porto Alegre/ RS. **III Simpósio Brasileiro de Engenharia Ambiental, Brasília, 2004**, [s.l.], p. 1- 6, 2024. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/233381866> Analise da Distribuicao das Lixeiras de Porto Alegre-RS Acesso em: 05 de jul. 2025.

SOUZA, Rafael Nascimento de. . Morador joga lama em Crivella, que culpou população por enchentes. **O GLOBO**, Rio de Janeiro, 02 març. 2020. Disponível em: . Acesso em: dia mês abreviado. ano..

PENHA, Jonas Marques da; MELO, Josandra Araújo Barreto de. GEOGRAFIA, NOVAS TECNOLOGIAS E ENSINO: (RE) CONHECENDO O “LUGAR” DE VIVÊNCIA POR MEIO DO USO DO GOOGLE EARTH E GOOGLE MAPS. **Geo UERJ**, Rio de Janeiro, n. 28, p. 116–151, 2016. DOI: 10.12957/geouerj.2016.13119. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/geouerj/article/view/13119>. Acesso em: 6 jul. 2025.

PREFEITURA DE SÃO PAULO. Principais termos utilizados pela Defesa Civil e o CGE. **Prefeitura De São Paulo**, São Paulo, 31 de out. 2006. Disponível em: <https://prefeitura.sp.gov.br/web/comunicacao/w/noticias/13654#~:text=O%20telefone%20%C3%A9%20199%20e,Civil%20por%20meio%20do%20199>. Acesso em: 6 jul. 2025.

PREFEITURA RIO. Projeto Casa Carioca requalifica moradias em comunidades com baixos índices de desenvolvimento social. **Prefeitura Rio**, Rio de Janeiro, 16 de jun. 2023. Disponível em: <https://prefeitura.rio/acao-comunitaria/projeto-casa-carioca-requalifica-moradias-em-comunidades-com-baixos-indices-de-desenvolvimento-social/> Acesso em: 05 de jul. 2025.

PREFEITURA RIO. Realengo terá reservatório para evitar enchentes semelhante ao da Praça da Bandeira. **Prefeitura Rio**, Rio de Janeiro, 27 de dez. 2024. Disponível em: <https://prefeitura.rio/rioaguas/realengo-tera-reservatorio-para-evitar-enchentes-semelhante-ao-da-praca-da-bandeira/> Acesso em: 05 de jul. 2025.

PREFEITURA RIO. **Reservatório da Praça da Bandeira completa dez anos de operação**. **Prefeitura Rio**, Rio de Janeiro, 29 de dez. 2023. Disponível em: <https://prefeitura.rio/fundacao-rio-aguas/reservatorio-da-praca-da-bandeira-completa-dez-anos-de-operacao/> Acesso em: 05 de jul. 2025.

PREFEITURA RIO. **IPS Rio - Índice de Progresso Social do Município do Rio de Janeiro**. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://ips-rio-pcrj.hub.arcgis.com/>. Acesso em: 7 jul. 2025.

PICO, Daniel, M.. **Marxismo Negro: pensamento descolonizador do Caribe anglófono**. São Paulo: Editora Dandara, 2024.

SANTOS, Gabriel dos. . RJ: Prefeito culpa povo por alagamentos na periferia e é atingido por lama em protesto. **A Nova Democracia**. [s.l.], 03 de mar. 2020. Geral. Disponível em: <https://anovademocracia.com.br/rj-prefeito-culpa-povo-por-alagamentos-na-periferia-e-e-atingido-por-lama-em-protesto/> Acesso em: 05 de jul. 2025.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Ambientes e Territórios: uma introdução à ecologia política**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019.

SOUZA, Marcelo L. de. . **Os Conceitos Fundamentais da Pesquisa Sócio-espacial**. Rio de Janeiro: Difel, 2024.



SOUZA, Rafael Nascimento de. <sup>X Encontro de Inovação</sup> Morador joga lama em Crivella, que culpou população por enchentes. **O GLOBO**, Rio de Janeiro, 02 març. 2020. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/rio/morador-joga-lama-em-crivella-que-culpou-populacao-por-enchentes-24280948>. Acesso em: 31 out. 2025.

