

REDISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS DESLOCADOS INTERNOS
EM MACEIÓ/AL: MIGRAÇÃO FORÇADA POSTERIOR À
SUBSIDÊNCIA DO SOLOSPATIAL REDISTRIBUTION OF INTERNALLY DISPLACED PERSONS IN
MACEIÓ, AL: FORCED MIGRATION FOLLOWING LAND SUBSIDENCEREDISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LOS DESPLAZADOS INTERNOS EN
MACEIÓ/AL: MIGRACIÓN FORZADA POSTERIOR A LA SUBSIDENCIA DEL
SUELO

AUTOR

¹ José Anderson Farias da Silva Bomfim ² Melchior Carlos do Nascimento ³ Silvana Nunes de Queiroz 

FILIAÇÃO INSTITUCIONAL

¹ UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO
GRANDE DO NORTE² UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

E-MAIL

andersonfbomfim@gmail.com

melchior.nascimento@igdem.ufal.br

silvana.queiroz@urca.br

DATA DE SUBMISSÃO: 09/08/25

DATA DE APROVAÇÃO: 25/10/25

DOI: 10.12957/GEOUERJ.2025.91913



E-ISSN 1981-9021

ESTE É UM ARTIGO DE ACESSO ABERTO
DISTRIBUÍDO SOB OS TERMOS DA LICENÇA
CREATIVECOMMONS BY-NC-SA 4.0, QUE
PERMITE USO, DISTRIBUIÇÃO E REPRODUÇÃO
PARA FINS NÃO COMERCIAIS, COM A CITAÇÃO
DOS AUTORES E DA FONTE ORIGINAL E SOB
A MESMA LICENÇA.

// RESUMO

O artigo investiga o desastre socioambiental provocado pela subsidência do solo em Maceió, Alagoas, decorrente da exploração de sal-gema, que resultou na evacuação de milhares de famílias em cinco bairros da cidade. Assim, o objetivo principal é analisar como o deslocamento forçado afetou os diferentes grupos sociais e como a cidade reorganizou seu espaço urbano em resposta a essa migração. A presente pesquisa adota o método hipotético-dedutivo, com abordagem quantitativa e caráter analítico, utilizando pesquisa bibliográfica e documental. Utilizou-se um Sistema de Informação Geográfica (SIG) para analisar a redistribuição espacial da população afetada pela subsidência do solo, além de dados socioeconômicos do IBGE, IPEA e o Atlas do Desenvolvimento Humano. Os resultados indicam que os moradores com maior poder aquisitivo conseguiram realocar-se em áreas centrais da cidade, enquanto os mais vulneráveis foram deslocados para regiões periféricas e com infraestrutura precária, evidenciando a reprodução da desigualdade socioespacial. A análise dos fluxos populacionais internos, revela que a mobilidade forçada agravou as dificuldades de acesso a serviços essenciais e aprofundou a exclusão social. Bairros receptores enfrentam sobrecarga e novos desafios urbanos, enquanto as áreas evacuadas permanecem desvalorizadas e abandonadas. Conclui-se que essa tragédia expõe falhas no planejamento urbano e a ausência de políticas públicas eficazes para proteger as populações mais vulneráveis. O estudo também reforça a necessidade de responsabilizar empresas e gestores públicos para evitar tragédias semelhantes e promover um desenvolvimento urbano mais justo, inclusivo e sustentável em Maceió.

Palavras-chave: redistribuição espacial; pessoas internamente deslocadas; subsidência geológica; migração forçada; maceió.

// ABSTRACT

This study examines the socio-environmental disaster triggered by land subsidence in Maceió, state of Alagoas, Brazil, as a consequence of extensive rock salt extraction. The event led to the compulsory evacuation of thousands of families across five urban districts. The primary objective is to assess how forced displacement has impacted distinct social strata and how urban space has been restructured in response to this internal migratory process. The research employs a hypothetical-deductive framework with a quantitative, analytical approach, drawing upon bibliographic and documentary sources. Spatial analysis was conducted using Geographic Information Systems (GIS), complemented by socioeconomic indicators from IBGE (Brazilian Institute of Geography and Statistics), IPEA (Institute for Applied Economic Research), and the Human Development Atlas. Findings reveal that households with higher income levels were able to resettle in more central and better-serviced urban areas, whereas lower-income and socially vulnerable groups were relocated to peripheral zones characterized by precarious infrastructure—highlighting a pattern of reproduced socio-spatial inequality. The analysis of internal population flows demonstrates that forced mobility intensified barriers to accessing essential public services and deepened processes of social exclusion. Receiving neighborhoods now contend with increased demand and new urban management challenges, while the evacuated areas remain devalued and neglected. The study concludes that this crisis exposes structural deficiencies in urban planning and the absence of effective public policy mechanisms to protect at-risk populations. It also emphasizes the need to hold both corporate actors and public authorities accountable to prevent similar disasters and to advance a more just, inclusive, and sustainable model of urban development in Maceió.

Keywords: spatial redistribution; internally displaced persons; geological subsidence; forced migration; urban inequality; maceió.

// RESUMEN

El artículo investiga el desastre socioambiental provocado por la subsidencia del suelo en Maceió, Alagoas, como resultado de la explotación de sal gema, que ocasionó la evacuación de miles de familias en cinco barrios de la ciudad. El objetivo principal es analizar cómo el desplazamiento forzado afectó a los diferentes grupos sociales y cómo la ciudad reorganizó su espacio urbano en respuesta a esta migración. La investigación adopta el método hipotético-deductivo, con un enfoque cuantitativo y carácter analítico, utilizando investigación bibliográfica y documental. Se empleó un Sistema de Información Geográfica (SIG) para analizar la redistribución espacial de la población afectada por la subsidencia del suelo, además de datos socioeconómicos del IBGE, IPEA y el Atlas del Desarrollo Humano. Los resultados indican que los residentes con mayor poder adquisitivo lograron reubicarse en áreas centrales de la ciudad, mientras que los más vulnerables fueron desplazados hacia zonas periféricas con infraestructura precaria, evidenciando la reproducción de la desigualdad socioespacial. El análisis de los flujos poblacionales internos revela que la movilidad forzada agravó las dificultades de acceso a los servicios esenciales y profundizó la exclusión social. Los barrios receptores enfrentan sobrecarga y nuevos desafíos urbanos, mientras que las áreas evacuadas permanecen desvalorizadas y abandonadas. Se concluye que esta tragedia expone fallas en la planificación urbana y la ausencia de políticas públicas eficaces para proteger a las poblaciones más vulnerables. El estudio también refuerza la necesidad de responsabilizar a las empresas y gestores públicos para evitar tragedias similares y promover un desarrollo urbano más justo, inclusivo y sostenible en Maceió.

Palabra Clave: redistribución espacial; personas desplazadas internamente; subsidencia geológica; migración forzada. Maceió.

INTRODUÇÃO

O fenômeno da subsidência geológica, ou afundamento do solo, é um dos mais graves problemas socioambientais que podem ocorrer em áreas urbanas densamente povoadas. Em Maceió, Alagoas, a exploração de sal-gema em cinco bairros provocou um desastre de grandes proporções, afetando profundamente a estrutura da cidade e a vida de milhares de moradores. A tragédia forçou o deslocamento de famílias que residiam na área, causando uma migração forçada dentro do próprio município. Esse tipo de evento gera não apenas perdas materiais, mas também sérios impactos sociais e psicológicos. As áreas evacuadas rapidamente se tornaram zonas desvalorizadas, enquanto novos desafios surgiram nas regiões que receberam os deslocados (Bomfim, 2023).

O deslocamento forçado é uma problemática global que impacta milhares de pessoas, exigindo a formulação de estratégias eficazes para a mobilidade populacional (Barbieri, 2011). No Brasil, esse fenômeno pode ser observado em diversas situações, como desastres ambientais, conflitos urbanos e processos geológicos (Wanderley; Mansur; Cardoso, 2023). A cidade de Maceió vivenciou um caso emblemático desse fenômeno devido à subsidência do solo, resultando na remoção de milhares de moradores de suas residências. Diante desse cenário, torna-se essencial compreender os impactos dessa redistribuição sobre a dinâmica socioespacial local.

A subsidência do solo afetou diretamente bairros inteiros, exigindo respostas emergenciais das autoridades para garantir a segurança da população. A necessidade de deslocamento forçado impôs desafios significativos tanto para os moradores quanto para o poder público, incluindo a reorganização territorial e a garantia de direitos básicos.

Dessa forma, a redistribuição espacial da população deslocada impacta diretamente a dinâmica socioeconômica das áreas de origem e destino. Mudanças no perfil da população, na infraestrutura urbana e nos serviços públicos são alguns dos principais efeitos observados. Além

disso, a adaptação dos deslocados a novas regiões pode gerar desafios relacionados ao mercado de trabalho, à oferta educacional e ao acesso a equipamentos de saúde e lazer.

Compreender os padrões de redistribuição dos deslocados internos é fundamental para o desenvolvimento de políticas públicas eficientes. A análise dos dados coletados permitirá identificar vulnerabilidades, apontar caminhos para a inclusão social e auxiliar na formulação de estratégias que minimizem os impactos da migração forçada.

Por fim, esta pesquisa pretende fornecer subsídios para gestores públicos, pesquisadores e sociedade civil no enfrentamento dos desafios decorrentes do deslocamento interno em Maceió. A abordagem multidimensional adotada possibilita uma compreensão ampla da problemática, promovendo reflexões sobre o planejamento urbano e a garantia de direitos dos deslocados. Assim, busca-se fomentar iniciativas que assegurem melhores condições de vida à população afetada.

O artigo busca analisar como o deslocamento forçado afetou os diferentes grupos sociais e como a cidade reorganizou seu espaço urbano em resposta a essa migração em massa. Também discute as consequências de longo prazo para a população afetada, como o acesso reduzido a serviços públicos essenciais e a segregação socioespacial. A análise se baseia em dados quantitativos e qualitativos, a fim de oferecer um panorama detalhado sobre os impactos do desastre.

A experiência de Maceió mostra a importância de monitorar as atividades econômicas que envolvem exploração mineral e de estabelecer medidas preventivas que protejam as populações mais vulneráveis. Aprender com os erros do passado é essencial para a construção de cidades mais justas, inclusivas e resilientes.

A metodologia adotada inclui a realização de pesquisa bibliográfica e documental, permitindo uma abordagem ampla sobre a questão. A pesquisa documental envolve relatórios técnicos acerca do desastre e os dados oficiais foram obtidos a partir de órgãos como o IBGE, o IPEA e o Atlas de Desenvolvimento Humano.

Para alcançar o objetivo proposto, com esta introdução, o trabalho conta com mais seis seções. A segunda resume os principais acontecimentos desde a descoberta do sal-gema em

Maceió até o afundamento do solo causado pela atividade mineradora, incluindo estudos sobre mineração e subsidência na região. A terceira revisa estudos sobre processos migratórios em contexto de deslocamento forçado. A quarta seção apresenta a metodologia adotada para atingir os objetivos propostos e a caracterização da área de estudo. A quinta seção analisa a redistribuição espacial dos deslocados internos em Maceió após o afundamento do solo. E a sexta seção destaca as considerações finais do estudo.

2. A MINERAÇÃO E A SUBSIDÊNCIA DO SOLO EM MACEIÓ

A instalação da mineradora em solo alagoano ocorreu de forma controversa, sobretudo, pela localização da planta industrial, localizada na praia da Avenida no bairro do Pontal da Barra e pela exploração das minas em áreas ambientalmente sensíveis¹. No que se refere a isso, Cavalcante acrescenta que:

Os fatos históricos comprovam: a instalação da Salgema Indústrias Químicas S/A, na restinga do Pontal da Barra, região Sul de Maceió, à beira-mar e próximo ao encontro das águas do mar com a lagoa Mundaú, foi fruto de imposição em pleno regime militar. Não se levou em conta a expansão urbana da capital, o correto zoneamento industrial, o potencial turístico da região e o ecossistema lagunar (Cavalcante, 2020, p. 25).

Em relação a construção, instalação e operação da indústria, encontra-se em Contieri (2021, p. 3) que foi “[...] em 1974, a construção da fábrica de cloro-soda, do campo de salmoura e do terminal marítimo, em Maceió. A produção comercial só teve início em fevereiro de 1977 e a unidade de dicloreto (DCE) foi inaugurada em 1979”, sendo a primeira perfuração realizada no ano de 1975 (Galindo et al., 2022).

A partir da implantação da planta industrial, em área de restinga, o vetor urbano de crescimento da cidade de Maceió foi subitamente alterado após a instalação da indústria petroquímica² e do processo de urbanização da cidade. A compreensão desse histórico urbano-

¹ Para uma melhor compreensão, vide a dissertação de Diodato (2017) intitulada de: Da concepção de um pólo cloroquímico ao desenvolvimento da cadeia produtiva da química e do plástico de Alagoas.

² Vide a dissertação de mestrado de Andrade (2000) com o título: A baixada sul de Maceió-AL sob a influência da Salgema/Trikem: a questão do espaço sustentável.

populacional da cidade é primordial para análise das relações de forças que travaram os agentes territoriais ao longo de várias décadas. Lefebvre (2001, p. 52) destaca que “a cidade tem uma história; ela é a obra de uma história, isto é, de pessoa e de grupos bem determinados que realizam essa obra nas condições históricas”.

De acordo com Majella (2019, p. 51) “as orlas lagunar e marítima da zona sul sofrem com a desvalorização imobiliária, a degradação e o perigo causado pela implantação de um polo industrial químico entre a lagoa Mundaú e a praia do Pontal da Barra, numa área de dunas e restinga”. O início dos questionamentos relacionados as rachaduras e afundamentos em domicílios no bairro do Pinheiro, de acordo com o SGB (2019, p. 9) indica que “esses fenômenos se intensificaram após as fortes chuvas de verão, ocorridas em 15 de fevereiro de 2018, e do abalo sísmico de magnitude 2,4mR (escala de magnitude regional para o Brasil), no dia 3 de março de 2018, nessa região”.

O bairro do Pinheiro e do Farol correspondem a áreas que são marcadas pela presença de uma população de renda mais elevada quando comparado aos outros bairros (Serviço Geológico do Brasil, 2019). Já o bairro de Bebedouro, Bom Parto e Mutange apresentam predominantemente uma população de baixo poder aquisitivo e, segundo Nascimento (2016), classificadas entre alta e média vulnerabilidade social.

O processo de subsidência do solo, resultante da extração de sal-gema, provocou inúmeros danos e prejuízos para os bairros atingidos e seus antigos moradores. Residências foram interditadas, ruas foram fechadas ou parcialmente bloqueadas, fissuras surgiram em prédios e a presença marcante de crateras nas vias. Consequências iniciais, que resultaram em um cenário de pânico para os moradores e intensificaram o sentimento de incerteza quanto ao futuro da respectiva área (Cavalcante, 2020).

Após os estudos realizados pelo SGB (2019, p. 37), constata-se que “a análise integrada de oito sonares em ambiente 3D permite afirmar que as atividades de extração de sal-gema, alterou o estado de tensões resultando no colapso de minas e causando os processos de subsidência no bairro do Pinheiro”. Acerca da subsidência, O SGB continua:

Está ocorrendo desestabilização das cavidades provenientes da extração de sal-gema, provocando halocinese (movimentação do sal) e criando uma situação dinâmica com reativação de estruturas geológicas preexistentes, subsidência e deformações rúpteis em superfície em parte dos bairros Pinheiro, Mutange e Bebedouro, Maceió-AL (CPRM, 2019, p. 39).

Diante dos resultados apresentados pelo órgão competente, as atividades praticadas pela mineradora Braskem foram diretamente relacionadas com o processo de subsidência do solo que atingiu os bairros do Pinheiro, Mutange, Bom Parto, Bebedouro e Farol na cidade de Maceió (SGB, 2019). Após os acontecimentos estarem relacionados com a atividade de extração do sal-gema nas minas e as hipóteses levantadas terem sido confirmadas pelo SGB (2019), segundo reportagem de Slattery e Perobelli (2020) “a Braskem afirma que o levantamento do serviço geológico brasileiro tem falhas metodológicas e contratou seus próprios estudos para identificar as causas do fenômeno no solo de Maceió”.

De acordo com o SGB (2019, p. 9) a subsidência do solo provocou “danos significativos, como fissuras, trincas e rachaduras em edificações, ruas e passeios em área expressiva do bairro, inclusive com a interdição de diversas moradias”.

Em relação ao processo de compensação financeira e ao apoio ao deslocamento dos moradores, o Serviço Geológico do Brasil (2020, p. 1), indica que “em janeiro de 2020 a Braskem S. A. firmou acordo com autoridades federais e estaduais de Alagoas para reparação de prejuízos e remoção parcial dos moradores atingidos pelos fenômenos de instabilidade do terreno em Maceió”.

Diante da tragédia socioambiental apresentada, milhares de moradores tiveram que deixar seus domicílios por conta do alto risco que a área afetada apresentava as suas integridades físicas. Esse movimento populacional abrupto gerou diversos impacto socioambientais em diversos segmentos, além de ser de difícil mensuração, visto a complexidade dos eventos.

É possível encontrar no termo do acordo que foi firmado para extinguir a ação civil pública socioambiental (2020), na cláusula 1 que “A Braskem compromete-se a adotar as medidas necessárias à estabilização e ao monitoramento do fenômeno de subsidência, decorrente da extração de sal-gema, conforme exigido pela ANM no plano de fechamento e detalhado nas cláusulas a seguir”. A partir do acordo firmado entre o Ministério Público Federal (MPF), a

Braskem e o Ministério Público do Estado de Alagoas (MPE), a mineradora se comprometeu a realizar ações mitigadoras³ dos impactos provocados pela subsidência do solo.

O afundamento do solo atingiu os moradores de maneira desigual, com maior impacto sobre as famílias que se encontravam em situação de vulnerabilidade social. A tragédia comprometeu o acesso a serviços básicos como saúde, educação, lazer e trabalho, agravando os problemas sociais e econômicos já existentes nas áreas atingidas.

3. OS PROCESSOS MIGRATÓRIOS EM CONTEXTO DE DESLOCAMENTO FORÇADO

Os processos migratórios se fazem presentes em toda a história da humanidade (Damiani, 1992), desde as sociedades coletoras até os recentes fluxos migratórios contemporâneos impulsionados pelas condições econômicas, conflitos armados, desastres e crimes ambientais. Duarte e Annoni (2018, p. 91) utilizam-se da seguinte argumentação, “a mobilidade humana é realizada pelo ato de migrar, movimentar-se de uma região para outra dentro do próprio país ou para um país diverso, seja para garantir uma melhor condição de vida, seja para fugir de uma condição de extrema vulnerabilidade”.

Segundo Barbieri (2011, p. 98), é possível observar que as múltiplas formas de mobilidade não seguem um padrão único, podendo refletir combinações variadas entre critérios espaciais, temporais e residenciais que orientam os deslocamentos dos indivíduos. Essas dinâmicas, por sua complexidade e fluidez, muitas vezes escapam das metodologias tradicionais de mensuração utilizadas pelos censos demográficos. Tal constatação aponta para a necessidade de abordagens mais flexíveis e abrangentes na análise da mobilidade humana.

Os desastres naturais e aqueles decorrentes de ações humanas associadas a interesses econômicos e políticos têm ganhado cada vez mais repercussão no cenário mundial, sobretudo em razão das consequências desses eventos para as populações afetadas (Sparemberger; Vergani, 2010). No âmbito brasileiro, esses desastres são considerados importantes vetores de

³ Vide na íntegra o Termo de Acordo para Extinguir a Ação Civil pública Socioambiental. Disponível em: < https://www.mpf.mp.br/al/arquivos/2021/Acordo_ambiental.pdf >

deslocamento populacional (Capdeville; Freitas, 2018). De acordo com Lopes et al. (2012, p. 409) “calcula-se que milhões de pessoas deixaram seus lares em função de secas, desertificação, erosão do solo, acidentes industriais e outras causas ambientais”. Deste modo, a tendência é que esses números cresçam paulatinamente em número de desastres e intensidade, aumentando os impactos gerados na vida das pessoas (Silva, 2017).

Esses deslocamentos populacionais que correspondem as migrações⁴⁵, possuem características singulares que podem variar de acordo com o espaço e o tempo⁶ diante de cada contexto⁷. Em consonância com Raffestin (1993, p. 88) “diremos que a mobilidade é autônoma quando resulta de uma escolha deliberada, e heteronômica quando resulta de uma coerção”. Aprofundando a discussão, Ojima relata que:

As migrações e outros movimentos podem ser classificados não só em termos da sua duração (temporária, permanente, pendular, sazonal), mas também em termos da sua distância (mobilidade dentro da mesma unidade geográfica, intermunicipal, interestadual ou interprovincial, internacional), motivação (espontâneo, como laboral ou em busca de determinados tipos de serviços; ou forçada, como ambiental, motivado por conflitos internos ou guerras), características dos migrantes (individual, familiar, qualificada, não qualificada) e status legal (legal, clandestina ou não documentada) (Ojima, 2021, p. 399-400).

Sendo assim, a partir das noções demonstradas pelo autor, considera-se que o migrante⁸ dos bairros afetados em Maceió, realizou uma migração definitiva⁹ (para aqueles que a partir do processo indenizatório adquiriram um novo domicílio em outra unidade geográfica¹⁰), intraurbana, não espontânea ou forçada, de característica familiar (majoritariamente) e de status legal.

⁴ Segundo Renner e Patarra (1980, p. 237) “quanto à definição de migração, verifica-se a inexistência de um consenso que satisfaça plenamente às diferentes possibilidades de manifestações do fenômeno”.

⁵ Para esta investigação, entende-se que a migração pressupõe que exista duas unidades espaciais, a de origem e a de destino (Ojima, 2021, p. 404).

⁶ De acordo com Santos (2013, p. 38) “por ‘tempo’ vamos entender grosseiramente o transcurso, a sucessão dos eventos e sua trama. Por ‘espaço’ vamos entender o meio, o lugar material da possibilidade dos eventos. E por ‘mundo’ entendamos a soma, que é também síntese, de eventos e lugares”.

⁷ Há uma ampla diversidade no quesito de motivações para esses movimentos (Renner; Patarra, 1980, p. 248).

⁸ Ojima (2021, p. 400) aponta que “[...] para que um indivíduo seja migrante, precisa transitar de uma localidade para outra, administrativa ou geograficamente diferente, de tal forma, que mude sua residência habitual por um tempo mínimo definido pelo estudioso”.

⁹ A referente pesquisa não levou em consideração a mudança temporária dos antigos moradores que receberam o aluguel social e se instalaram de forma provisória.

¹⁰ Considerou-se para a presente pesquisa como unidade geográfica: o bairro.

As consequências e desdobramentos gerados pela tragédia socioambiental devem ser consideradas sem precedentes, visto o ineditismo de uma tragédia ambiental localizada em uma área urbana e central de uma importante capital do Nordeste brasileiro. Por ter sido ocasionado em um local densamente povoado, a tragédia abalou a vida de milhares de famílias que tiveram o seu destino confinado nas mãos da corporação responsável e dos órgãos públicos competentes. O processo de interdição e remoção das vítimas na área afetada, somado ao afundamento do solo, aumentaram de forma significativa os impactos no campo econômico, ambiental¹¹ e, sobretudo, na saúde¹² da população afetada.

Mata-Lima et al. (2013, p. 56) manifesta o argumento de que “[...] o período pós-desastre deve ser uma oportunidade para implementar boas práticas, ao nível de ordenamento do território integrando medidas adaptativas, ao invés de promover construções rápidas e massivas”. A Braskem S. A. ao praticar a compensação financeira e o deslocamento dos antigos moradores sob o acompanhamento e o consentimento dos órgãos responsáveis, ocasionou em uma nova reorganização do território, tendo em vista que milhares de pessoas se deslocaram para outros bairros da cidade e uma pequena parte para os municípios que compõem à Região Metropolitana de Maceió.

O número de moradores atingidos diretamente pela tragédia não é consensual, principalmente devido à falta de clareza sobre a obtenção e transparência na divulgação dos dados, tanto por parte dos órgãos públicos quanto pela mineradora. Contudo, até a presente data estipula-se que cerca de 60 mil pessoas¹³¹⁴ foram impactadas diretamente pelo afundamento do solo. Já o quantitativo de pessoas atingidas de forma indireta é de difícil mensuração visto a complexidade das consequências, mas certamente esse processo atingiu a capital e todo estado de Alagoas.

¹¹ Segundo Mata Lima et al. (2013, p. 47) “impacto ambiental é qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte, no todo ou em parte, dos aspectos ambientais da organização”.

¹² De acordo com a OIM (2019, p. 69) o termo saúde corresponde ao “bem-estar físico, mental e social, e não a mera ausência de doença ou de enfermidade”.

¹³ Conforme o Atlas do Problema Mineral Brasileiro (2023).

¹⁴ Vide a reportagem de França (2021), intitulada de: Bairros afundando transforma parte de Maceió em cidade fantasma e atraem curiosos. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-59179804>>.

A partir do quadro apresentado, após ocorrer o processo de subsidência do solo, identificou-se que milhares de famílias foram removidas de seus domicílios, estabelecimentos comerciais e afins em um processo violento que fora legitimado pelas instituições responsáveis. Para se referir ao movimento populacional supracitado, o termo utilizado pela mineradora foi a “realocação”¹⁵, palavra habitualmente utilizada em ambientes corporativos. Porém, é necessário compreender que essas terminologias não indicam apenas um mero jogo de palavras, mas trazem consigo as suas respectivas representações (Vainer, 1996), que procuram sempre amenizar os fatos vivenciados e enfrentados pela população.

Esse processo que é tratado como, realocação dos moradores, pode e deve ser considerado como um movimento de Migração Forçada, tirando o véu e demonstrando as especificidades do evento, sobretudo o caráter de ruptura e sofrimento que passaram essas populações durante o deslocamento. É fundamental destacar que o movimento citado trata exclusivamente de pessoas e não apenas de singelos números. Moreira e Sala (2018, p. 15-16) apontam que “o divisor de águas dos fluxos migratórios parece residir, assim, na contraposição entre o desejo e a violência”.

No glossário da Organização Internacional para as Migrações – OIM, encontra-se que a migração forçada é um:

Termo em geral usado para caracterizar movimento migratório em que existe um elemento de coacção, nomeadamente ameaças à vida ou à sobrevivência, que tenham origem em causas naturais que em causas provocadas pelo homem (por ex., movimentos de refugiados e pessoas internamente deslocadas, bem como pessoas deslocadas devido a desastres naturais ou ambientais, químicos ou nucleares, fome ou projectos de desenvolvimento) (OIM, 2009, p. 41).

Corroborando com essa ideia, Loureiro da Silva (2018, p. 255) acrescenta que os deslocados internos se referem aos “[...] indivíduos que também foram forçados a deixar seus lugares de moradia habitual por problemas ambientais, mas que não transpõem as fronteiras dos seus países de origem, continuando sob a égide das leis destes”. Ao passo que a empresa

¹⁵ Segundo com o Novo Dicionário Aurélio da língua portuguesa (2004, p. 1704) realocar, significa: “**v. t. d.** Dar novo destino a (verba, fundo orçamentário, etc.); transferir: realocou uma parte do orçamento destinado à pesquisa”.

considerou meramente esse movimento como uma realocação¹⁶, a presente pesquisa reitera o caráter forçado da migração, pois os deslocados internos tiveram que deixar seus domicílios, bairros e histórias devido a uma das maiores tragédias socioambientais brasileira.

Uma característica que marca o processo de migração forçada, é o contexto de vulnerabilidade econômica, social e ambiental, que geralmente atinge a maior parte da população afetada por crimes ambientais. A conjuntura apresentada permitiu que a grande corporação, neste caso a Braskem, a partir de seu grau de influência levasse vantagens, sobretudo nas negociações que envolveram os acordos indenizatórios e posteriormente na transferência dos imóveis afetados (Agência Senado, 2024).

O movimento populacional forçado apresenta uma característica peculiar, o fator de coação, onde milhares de pessoas foram constrangidas a aceitar, sem a devida oportunidade na realização de uma escolha deliberada entre sair ou não do domicílio. Essa conjuntura de imposição foi composta de informações imprecisas, receio de longos processos judiciais, isolamento social¹⁷ e sobretudo, ao iminente risco a integridade física.

Portanto, é plausível supor que as famílias residentes nesses bairros e que se encontravam em situação de vulnerabilidade social tenham sido facilmente cooptadas a aceitar os termos dos acordos propostos pela mineradora, e provavelmente migrado, de maneira forçada, para regiões da cidade cada vez mais distantes das áreas centrais e dos principais equipamentos e serviços urbanos da capital.

¹⁶ A Realocação Planejada, de acordo com o documento intitulado *Incluindo a mobilidade humana na adaptação à mudança do clima com uma abordagem transversal de justiça climática* (OIM, 2024), aponta que “Em todos os tipos de realocação planejada, a distinção entre *forçado* e *voluntário* é complexa e de certa forma artificial, já que se pode dizer que todas as pessoas que participam na realocação planejada precisam se movimentar por causa de fatores que estão fora do seu controle, incluindo os desastres, ameaças ambientais e os impactos da mudança do clima”.

¹⁷ A partir da desocupação gradativa dos bairros, os moradores remanescentes ficaram isolados e vulneráveis a diversos problemas.

4. METODOLOGIA

4.1 Método, abordagens propostas, fonte de dados e variáveis selecionadas

Este estudo adota o método hipotético-dedutivo¹⁸, de natureza aplicada a partir de uma abordagem quantitativa, com base em pesquisa bibliográfica, documental e análise espacial em ambiente de um Sistema de Informação Geográfica (SIG).

Os referenciais bibliográficos desse trabalho estão alicerçados a partir dos conceitos de Migração Forçada e Pessoa Internamente Deslocada fundamentados nas definições propostas pela Organização Internacional para Migrações – OIM (2011). As informações relacionadas ao processo de subsidência do solo foram encontradas nos relatórios técnicos produzidos pelo Serviço Geológico do Brasil (2019, 2020) e os dados sobre a redistribuição espacial da população afetada no Diagnóstico Técnico-Participativo do Plano de Ações Sociourbanísticas¹⁹ (2021), elaborado pela Diagonal.

Quadro 1. Variáveis utilizadas para caracterização socioeconômica da população diretamente afetada

Planilha	Código da Variável	Descrição
ResponsavelRenda_AL	V001	Pessoas responsáveis com rendimento nominal mensal de até 1/2 salário mínimo
	V002	Pessoas responsáveis com rendimento nominal mensal de mais de 1/2 a 1 salário mínimo
	V003	Pessoas responsáveis com rendimento nominal mensal de mais de 1 a 2 salários mínimos

¹⁸ Segundo Prodanov e Freitas (2013, p. 32) o método “inicia-se com um problema ou uma lacuna no conhecimento científico, passando pela formulação de hipóteses e por um processo de inferência dedutiva, o qual testa a predição da ocorrência de fenômenos abrangidos pela referida hipótese”.

¹⁹ Segundo a Diagonal (2021, p. 1) “este documento apresenta o Diagnóstico Técnico-Participativo do Plano de Ações Sociourbanísticas (PAS) elaborado como parte do processo de trabalho organizado para atendimento das definições do Termo de Acordo Socioambiental, firmado em 30/12/2020, entre Braskem, Ministério Público Federal (MPF) e Ministério Público Estadual (MPE)”.

	V004	Pessoas responsáveis com rendimento nominal mensal de mais de 2 a 3 salários mínimos
	V005	Pessoas responsáveis com rendimento nominal mensal de mais de 3 a 5 salários mínimos
	V006	Pessoas responsáveis com rendimento nominal mensal de mais de 5 a 10 salários mínimos
	V007	Pessoas responsáveis com rendimento nominal mensal de mais de 10 a 15 salários mínimos
	V008	Pessoas responsáveis com rendimento nominal mensal de mais de 15 a 20 salários mínimos
	V009	Pessoas responsáveis com rendimento nominal mensal de mais de 20 salários mínimos
Pessoa03_AL	V001	Pessoas residentes

Fonte: Censo Demográfico (IBGE, 2010).

Adaptação: Bomfim (2023).

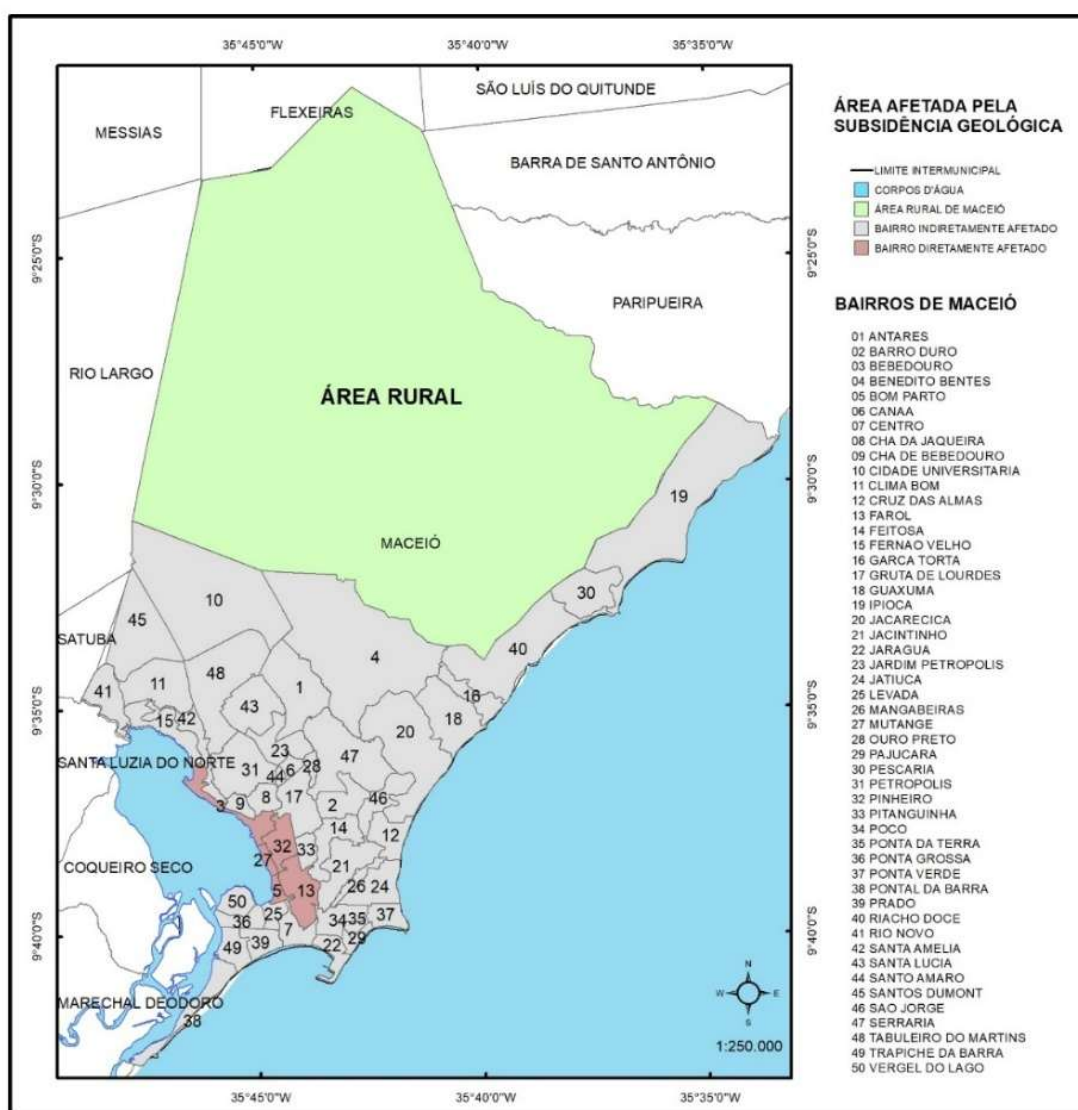
Os dados utilizados foram obtidos de instituições consolidadas, como o IBGE (2000, 2010, 2018, 2019, 2020, 2022), Atlas de Desenvolvimento Humano (2016), Alagoas em Dados (2018, 2019, 2020, 2021) e o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Os principais indicadores socioeconômicos obtidos estão relacionados com a renda, conforme o Quadro 1, e o quantitativo populacional.

A escala de análise utilizada para a caracterização socioeconômica dos antigos moradores afetados pela subsidência, correspondeu ao recorte delimitado pela defesa civil que abrangia os bairros²⁰ do Pinheiro, Mutange, Bom Parto, Bebedouro e Farol, no qual admitiu-se como menor

²⁰ O IBGE (2011, p. 11) aponta que “bairros são subdivisões intraurbanas legalmente estabelecidas através de leis ordinárias das Câmaras Municipais e sancionadas pelo Prefeito”.

unidade territorial de mapeamento o setor censitário²¹. Para a compreensão da redistribuição territorial da população diretamente atingida, foi adotado como escala de análise os bairros da cidade de Maceió e os considerou como unidade geográfica de origem e de destino dos deslocados internos (Mapa 1).

Mapa 1. Abairramento da cidade de Maceió/AL e bairros afetados pela subsidência geológica - 2023



Fonte: Bomfim (2023).

²¹ Em conformidade com o IBGE (2011, p. 3) "o setor censitário é a menor unidade territorial, formada por área contínua, integralmente contida em área urbana ou rural, com dimensão adequada à operação de pesquisas e cujo conjunto esgota a totalidade do Território Nacional, o que permite assegurar a plena cobertura do País".

Conforme o referido mapa, a área delimitada em vermelho corresponde ao perímetro onde ocorrem os processos de afundamento do solo e onde foram realizadas as desocupações dos imóveis e estabelecimentos.

4.2 Caracterização da área de estudo

A capital alagoana possui uma população absoluta de 957.916 pessoas, distribuídas atualmente em 49 bairros²², sendo a 31ª cidade em habitantes no país. Somando-se a isso possui uma densidade demográfica de 1.880,77 habitantes por quilômetro quadrado (IBGE, 2022).

Os bairros afetados estão situados em uma área central da cidade, localizados próximos aos principais eixos viários de Maceió. Unindo-se a isso, a área representava um importante núcleo de empreendimentos comerciais somados aos milhares de imóveis residenciais, que detinham um fácil acesso aos principais equipamentos urbanos da cidade, como museus, bibliotecas, hospitais públicos e privados, shoppings centers, supermercados, praias, estádio Rei Pelé²³, teatros, antigas praças públicas e os essenciais corredores urbanos.

Em relação aos aspectos econômicos da população que foi diretamente afetada pela subsidência do solo, analisou-se que a partir da variável rendimento nominal mensal de acordo com o Censo Demográfico de 2010, o território em estudo possuía diversos grupos distintos (IBGE, 2010).

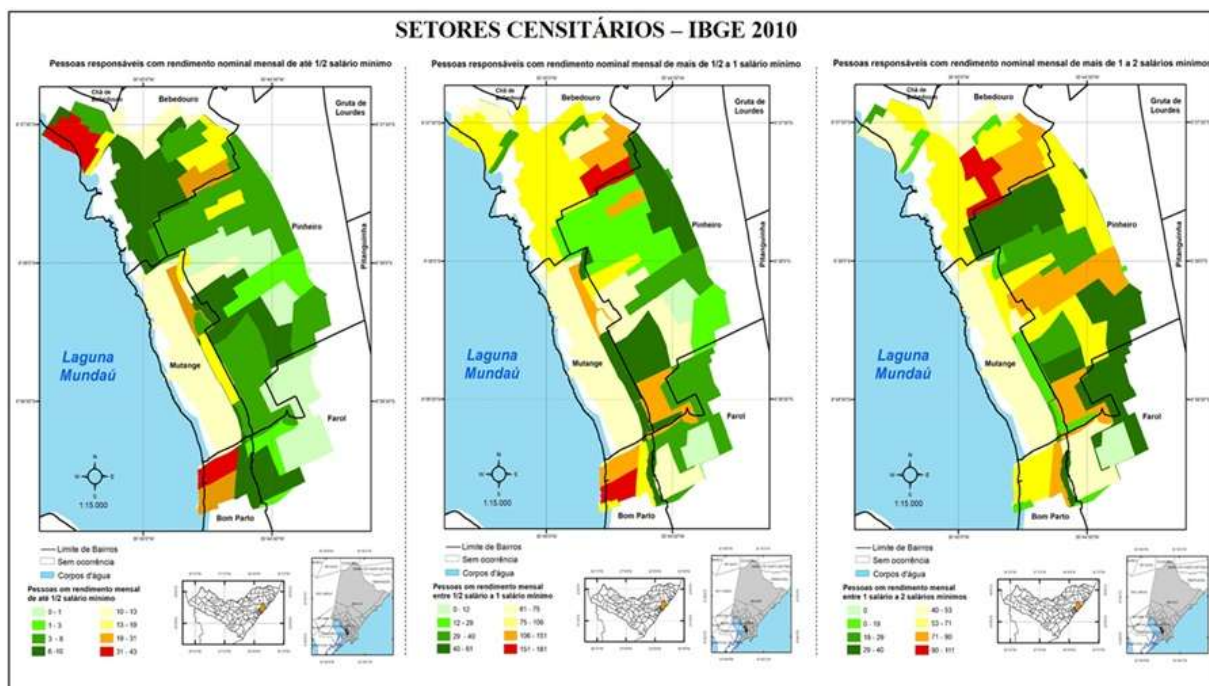
Por sua vez o Mapa 2, identifica a distribuição das pessoas responsáveis com faixas de rendimentos mensais de até meio salário mínimo, mais de meio e até um salário mínimo, e mais de um a dois salários mínimos. Percebeu-se que o primeiro grupo, correspondente aqueles responsáveis que detinham um rendimento mensal de até meio salário mínimo, se concentrou majoritariamente nos bairros de Bebedouro, Bom Parto e Mutange, sobretudo, nas porções mais

²² O bairro do Mutange foi completamente desocupado a partir do afundamento do solo e não possui mais habitantes.

²³ A mais importante e tradicional praça esportiva do estado de Alagoas.

carentes desses bairros. Já para os bairros do Pinheiro e Farol, o grupo de responsáveis com essa faixa de rendimento tinham uma menor presença.

Mapa 2. Rendimento nominal mensal entre meio a dois salários mínimos dos responsáveis na área afetada em 2010



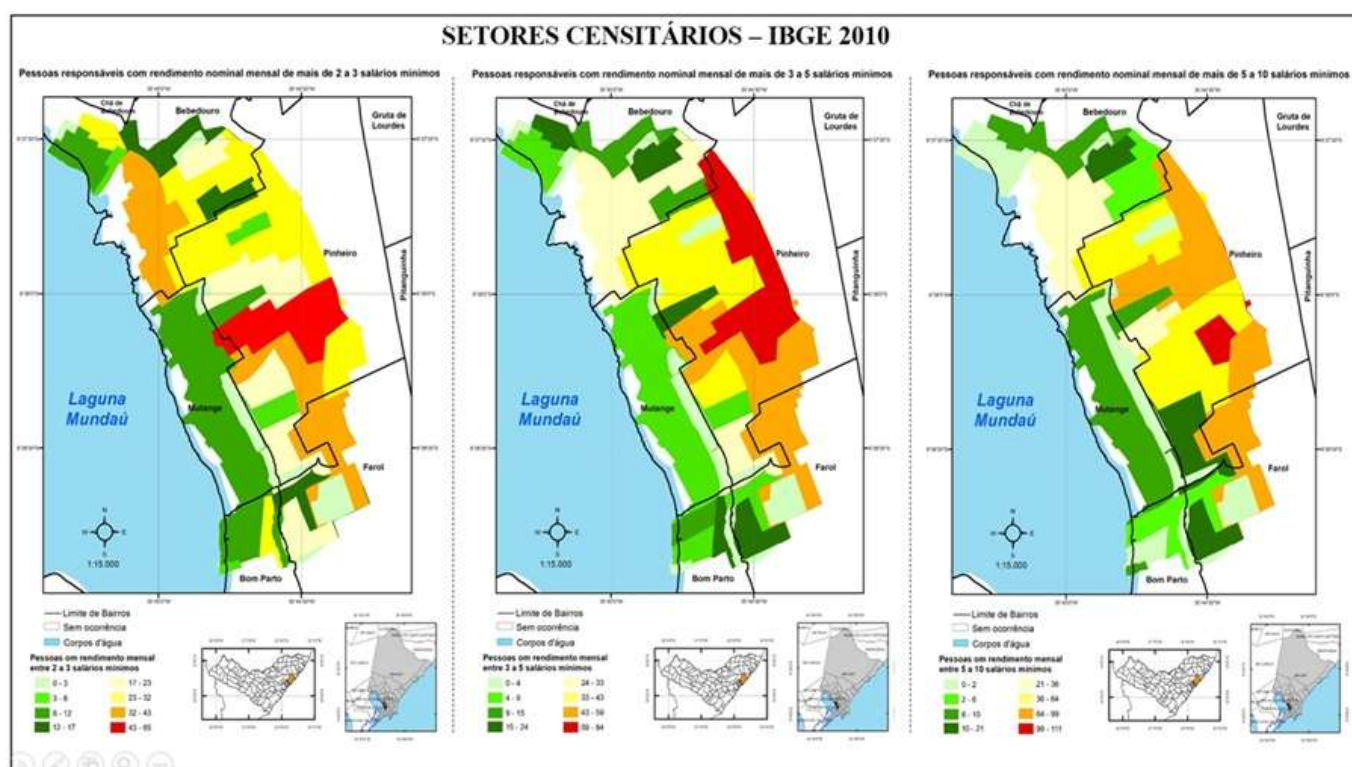
Fonte: Bomfim (2023).

Para os responsáveis com rendimentos mensais na faixa de meio até um salário mínimo, enxergou-se que o padrão de distribuição no território é similar ao grupo anteriormente citado. Estando esses, concentrados nos bairros de Bebedouro, Bom Parto, Mutange e em algumas áreas do bairro do Pinheiro, principalmente, aquelas áreas localizadas próximas a encosta que separava o Pinheiro do Mutange.

A terceira faixa de rendimento nominal, o grupo que possuía uma renda entre mais de um até dois salários mínimos, apresentou uma distribuição territorial diferente dos dois últimos grupos mencionados. Conforme o mesmo mapa, identificou-se que esses responsáveis se localizavam predominantemente ao longo do bairro de Bebedouro, em áreas do bairro do Pinheiro, além de estarem presentes também no Mutange, Bom Parto e Farol.

Segundo os dados encontrados no Mapa 3, observou-se a presença de outros três grupos de responsáveis de acordo com outras faixas de rendimento nominal mensal na área afetada pela subsidiência. A primeira faixa de rendimento correspondeu aos responsáveis que recebiam entre mais de dois até três salários mínimos. O segundo grupo equivaleu aqueles que ganhavam entre mais de três até cinco salários mínimo e a última faixa representa entre mais de cinco até dez salários mínimos.

Mapa 3. Rendimento nominal mensal entre mais de dois salários até dez salários mínimos dos responsáveis na área afetada em 2010



Fonte: Bomfim (2023).

Ao analisar a distribuição espacial do primeiro grupo de renda em relação aos bairros atingidos, percebeu-se que a presença dos responsáveis com rendimentos de mais de dois até três salários mínimos, se localizavam majoritariamente, em algumas áreas do bairro de Bebedouro, Pinheiro e Farol. Para os bairros do Mutange e do Bom Parto, a presença dos responsáveis com a respectiva faixa de rendimento foi ínfima.

Estudando o comportamento espacial daqueles responsáveis com rendimentos entre mais de três até cinco salários mínimos, enxergou-se que o padrão anteriormente citado se reestabelece, ou seja, os responsáveis contidos nessa faixa de rendimento se concentram, notadamente, entre os bairros do Pinheiro e do Farol. Contudo, diferentemente do primeiro grupo, a presença de responsáveis com esse padrão de renda deixa de ser significativa no bairro de Bebedouro. Para aqueles com rendimento de mais de cinco até dez salários mínimos, o padrão de distribuição territorial se assemelha ao grupo anterior, em outras palavras, esses responsáveis faziam parte principalmente dos bairros do Pinheiro e do Farol.

5. REDISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS DESLOCADOS INTERNOS EM MACEIÓ APÓS O AFUNDAMENTO DO SOLO

A partir dos dados apresentados na Tabela 1, constata-se que 31,3% das famílias afetadas pela subsidência realizaram deslocamentos intraurbanos, estabelecendo-se nos bairros Cidade Universitária, Benedito Bentes, Tabuleiro do Martins, Santa Lúcia e Clima Bom. Tais localidades estão situadas em áreas periféricas e significativamente distantes do núcleo central de Maceió, refletem um padrão de redistribuição populacional marcado por processos de segregação²⁴ socioespacial, indicando a prevalência de dinâmicas urbanas excludentes no contexto da mobilidade forçada.

É importante apontar que o referido movimento populacional não se caracterizou apenas como a mobilidade geográfica de milhares de pessoas deslocando-se internamente no território, mas sim, uma migração em caráter forçado que trouxe consigo uma gama de questões em diversos campos do cotidiano humano. Assim, intensificando os diversos impactos gerados pelo curto espaço temporal do evento.

Ainda em relação a redistribuição populacional desses afetados para áreas mais periféricas, Santos (2020, p. 63) nos alerta que a ocupação das periferias pelas populações de baixa renda nas cidades brasileiras reflete um padrão estrutural de exclusão urbana. Nessas áreas, o acesso

24 Neste trabalho, entende-se segregação como “[...] um processo segundo o qual diferentes classes ou camadas sociais tendem a se concentrar cada vez mais em diferentes regiões gerais ou conjuntos de bairros” (Villaça, 2001, p. 142).

a serviços públicos é precário ou inexistente, mesmo com custos elevados para os moradores. Essa realidade evidencia uma desigualdade socioespacial que condena os mais pobres à marginalização e dificulta seu pleno direito à cidade, reforçando um ciclo contínuo de vulnerabilidade e desassistência (Harvey, 1980; Lefebvre, 2001).

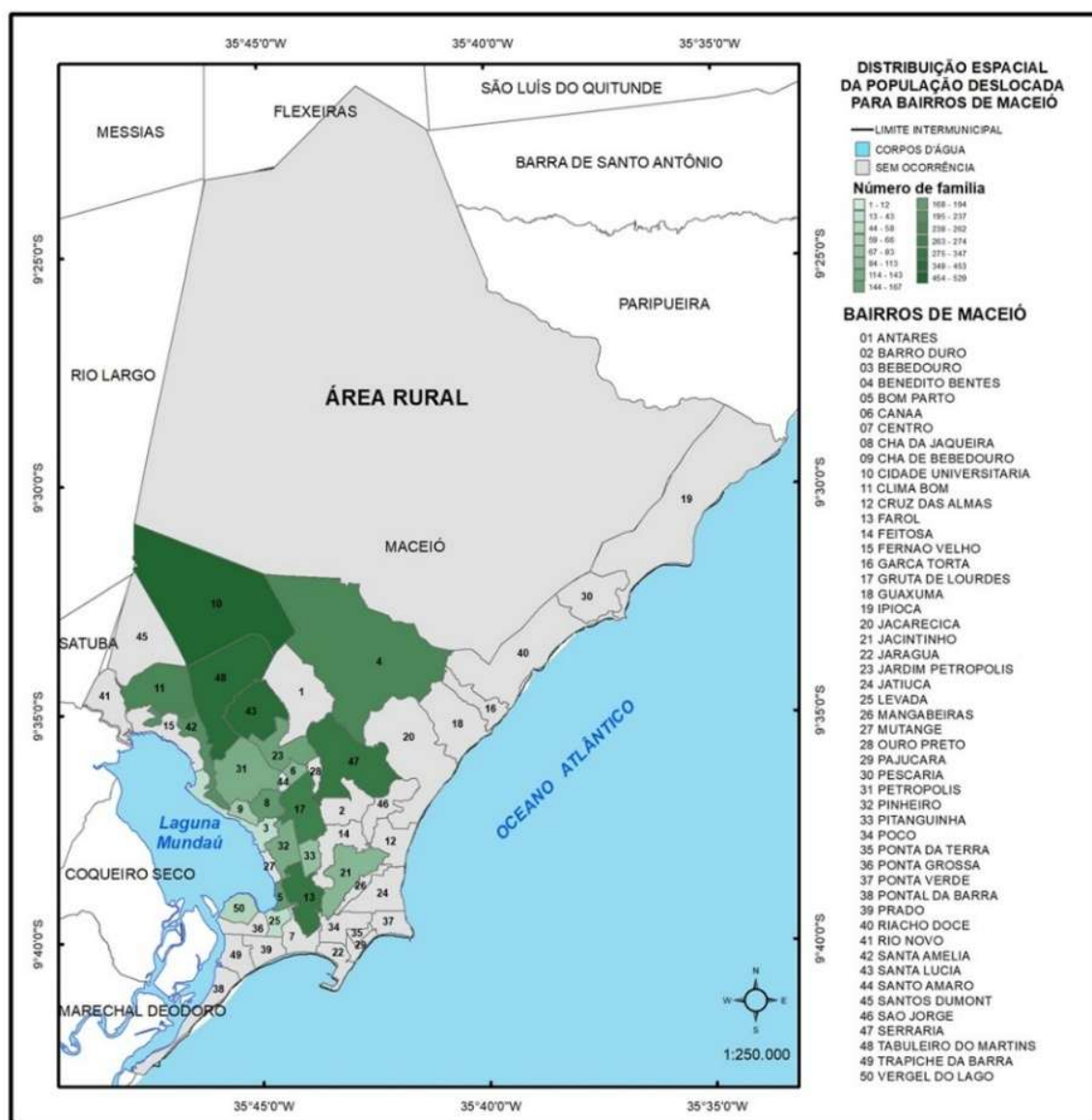
Tabela 1. Percentual de famílias e seus respectivos bairros de origem e destino após o deslocamento populacional em Maceió/AL

Bairros de Destino	Bairros de Origem					Total
	Bebedouro	Bom Parto	Farol	Mutange	Pinheiro	
1 - Bebedouro	0,5	0,0	0,0	0,1	0,1	0,7
2 - Bom Parto	0,1	2,4	0,1	0,4	0,2	3,2
3 - Chã da Jaqueira	1,2	0,3	0,1	0,8	0,5	3,0
4 - Chã de Bebedouro	0,7	0,1	0,0	0,2	0,0	1,1
5 - Farol	0,7	0,2	0,4	0,2	3,8	5,4
6 - Gruta	0,5	0,0	0,1	0,1	3,8	4,5
7 - Levada	0,1	0,5	0,0	0,1	0,1	0,7
8 - Pinheiro	0,3	0,0	0,0	0,0	1,9	2,4
9 - Pitanguinha	0,1	0,1	0,1	0,1	0,9	1,4
10 - Benedito Bentes	0,8	0,8	0,2	0,9	1,6	4,3
11 - Canaã	0,3	0,1	0,1	0,5	0,9	1,9
12 - Cidade Universitária	2,6	1,9	0,4	1,2	2,6	8,7
13 - Clima Bom	1,5	0,6	0,3	0,8	1,1	4,3
14 - Jacintinho	0,5	0,5	0,1	0,3	0,4	1,7
15 - Jardim Petrópolis	1,1	0,1	0,1	0,5	1,0	2,7
16 - Petrópolis	0,9	0,1	0,0	0,4	0,8	2,2
17 - Santa Amélia	1,8	0,4	0,1	0,4	1,2	3,9
18 - Santa Lucia	1,3	0,5	0,2	1,4	3,1	6,5
19 - Santo Amaro	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2
20 - Serraria	1,0	0,1	0,1	0,2	4,2	5,7
21 - Tabuleiro dos Martins	2,3	0,4	0,4	1,1	3,3	7,5
22 - Vergel do Lago	0,2	0,5	0,0	0,1	0,1	1,0
Total Demais Bairros	4,7	3,0	1,0	2,1	16,4	27,2
Total Geral	23,4	12,7	4,1	11,8	48,0	100,0*

Fonte: Relatório Técnico-Participativo do Programa de Ações Sociourbanísticas, Diagonal (2021). Adaptação: Bomfim (2023). *De acordo com a Diagonal (2021), 6.083 famílias correspondem ao universo de famílias.

Os antigos moradores que se encontravam em situação de vulnerabilidade socioeconômica, tenderam a migrar majoritariamente para os bairros localizados nas periferias da capital e para os municípios que compõe a Região Metropolitana de Maceió (RMM). O pequeno percentual que contempla o grupo dos antigos moradores mais abastados, conservou suas posições geográficas em bairros contíguos aos atingidos ou em bairros localizados na faixa litorânea (Mapa 4).

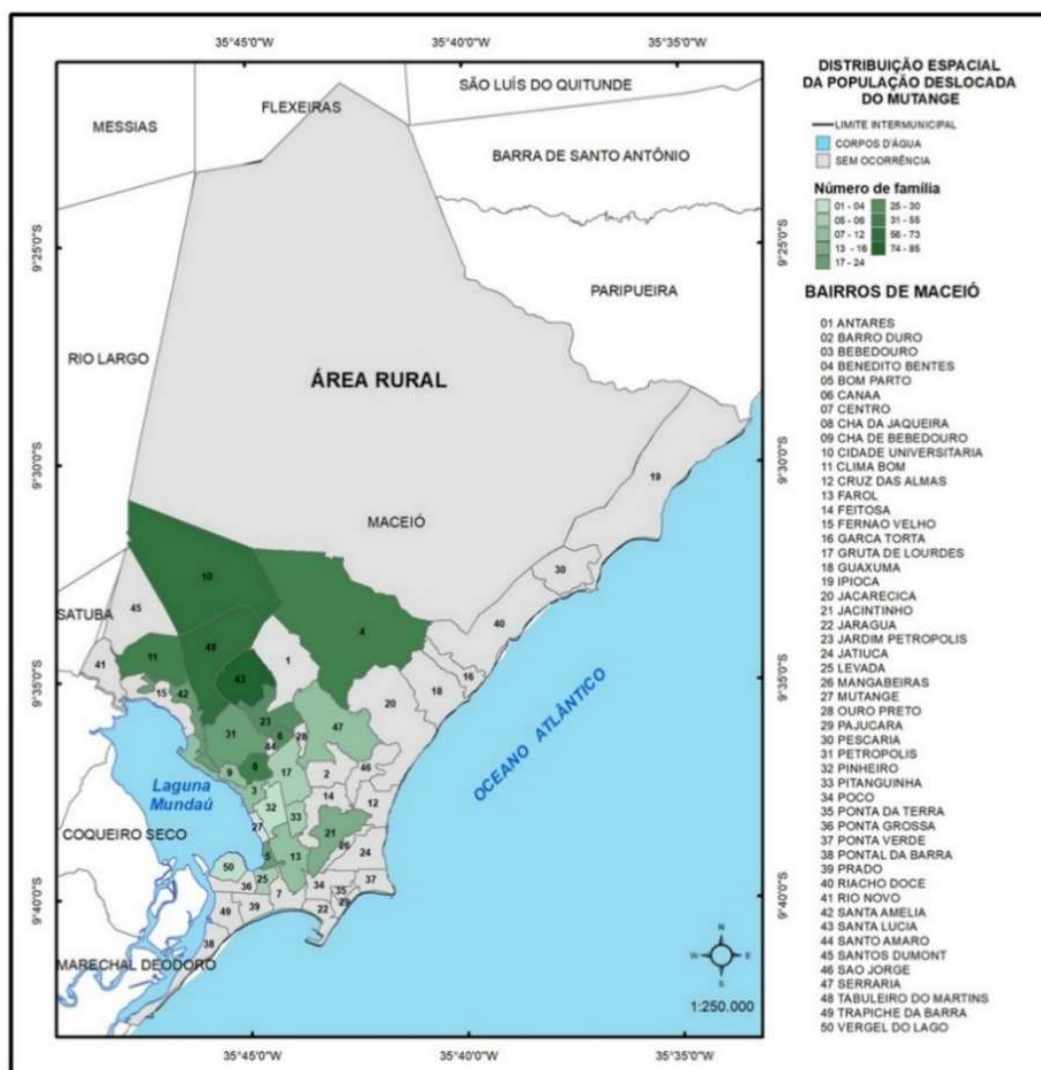
Mapa 4. Redistribuição espacial dos antigos moradores dos bairros afetados pela subsidência do solo em Maceió/AL



Fonte: Bomfim (2023).

A partir do cenário apresentado e diante dos dados disponibilizados, buscou-se desagregar as informações fornecidas para identificar, a partir do bairro de origem, os principais destinos dos referidos grupos. Dessa forma, identificou-se conforme o Mapa 5, que os antigos moradores do bairro do Mutange²⁵, único bairro totalmente desocupado, migraram em sua grande maioria para os bairros que compõem a parte alta da cidade, como o bairro da Cidade Universitária, Clima Bom, Tabuleiro do Martins, Benedito Bentes e Santa Lúcia. Esse fluxo migratório se deu muito provavelmente por conta do acesso a imóveis com menor custo imobiliário.

Mapa 5. Redistribuição espacial dos antigos moradores do bairro do Mutange na cidade de Maceió/AL

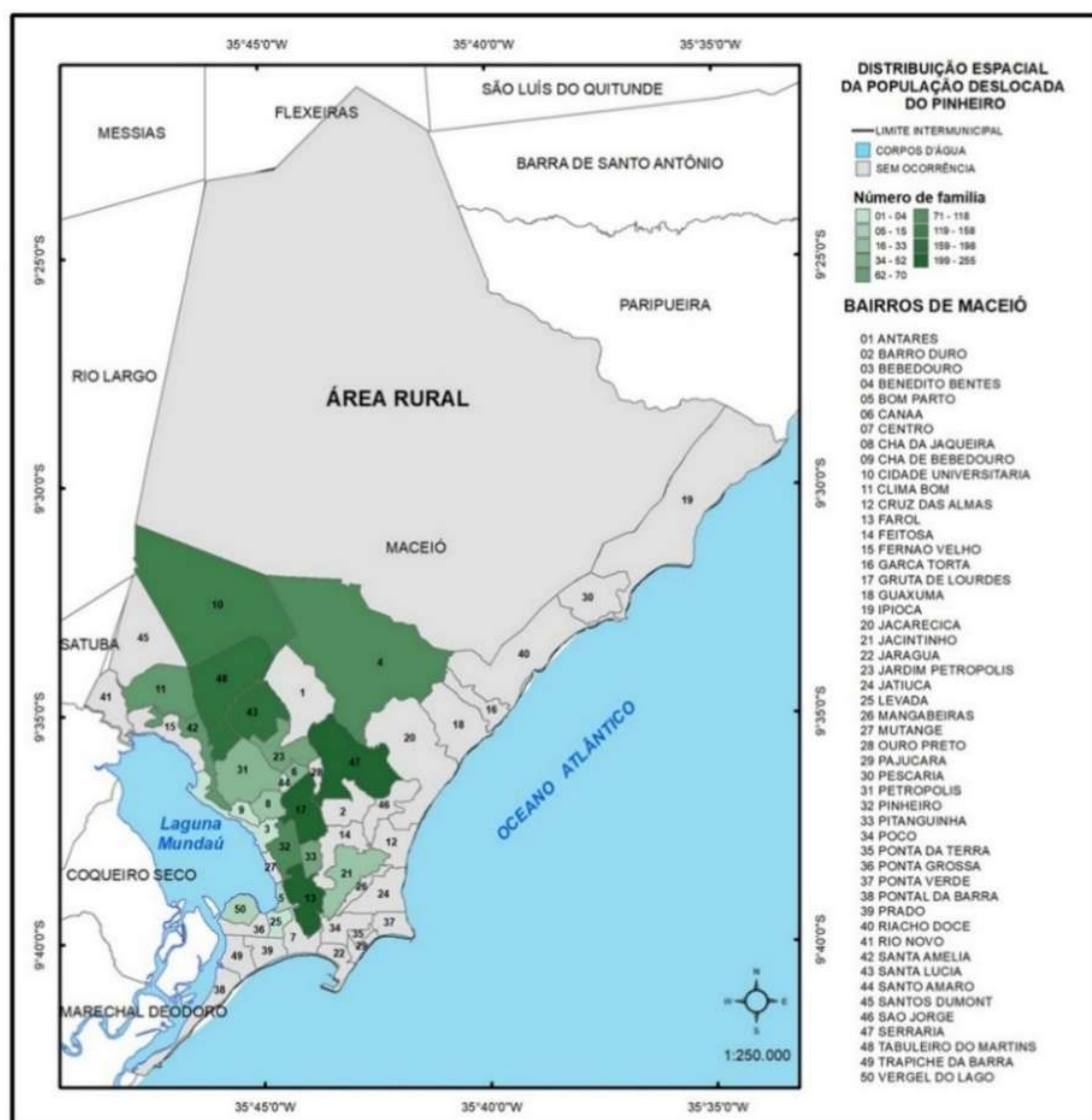


Fonte: Bomfim (2023).

²⁵ Tradicional bairro maceioense e que por muitas décadas foi a casa de um dos maiores clubes de futebol do Nordeste, o Centro Sportivo Alagoano (CSA).

O bairro do Pinheiro, em contraste com as características populacionais dos outros bairros atingidos, sobretudo em relação a renda, possuía um somatório maior de pessoas com rendimentos familiares mais elevados, como se observou na caracterização socioeconômica da área afetada. A partir dos dados disponibilizados pelo Censo Demográfico (IBGE, 2010), identificou-se que no bairro havia grupos com renda familiar mensal superior à média dos bairros atingidos. Deste modo, analisou-se que o destino de diversas famílias do Pinheiro, diferiu dos padrões migratórios apresentados pelos outros bairros (Mapa 6).

Mapa 6. Redistribuição espacial dos antigos moradores do bairro do Pinheiro em Maceió/AL

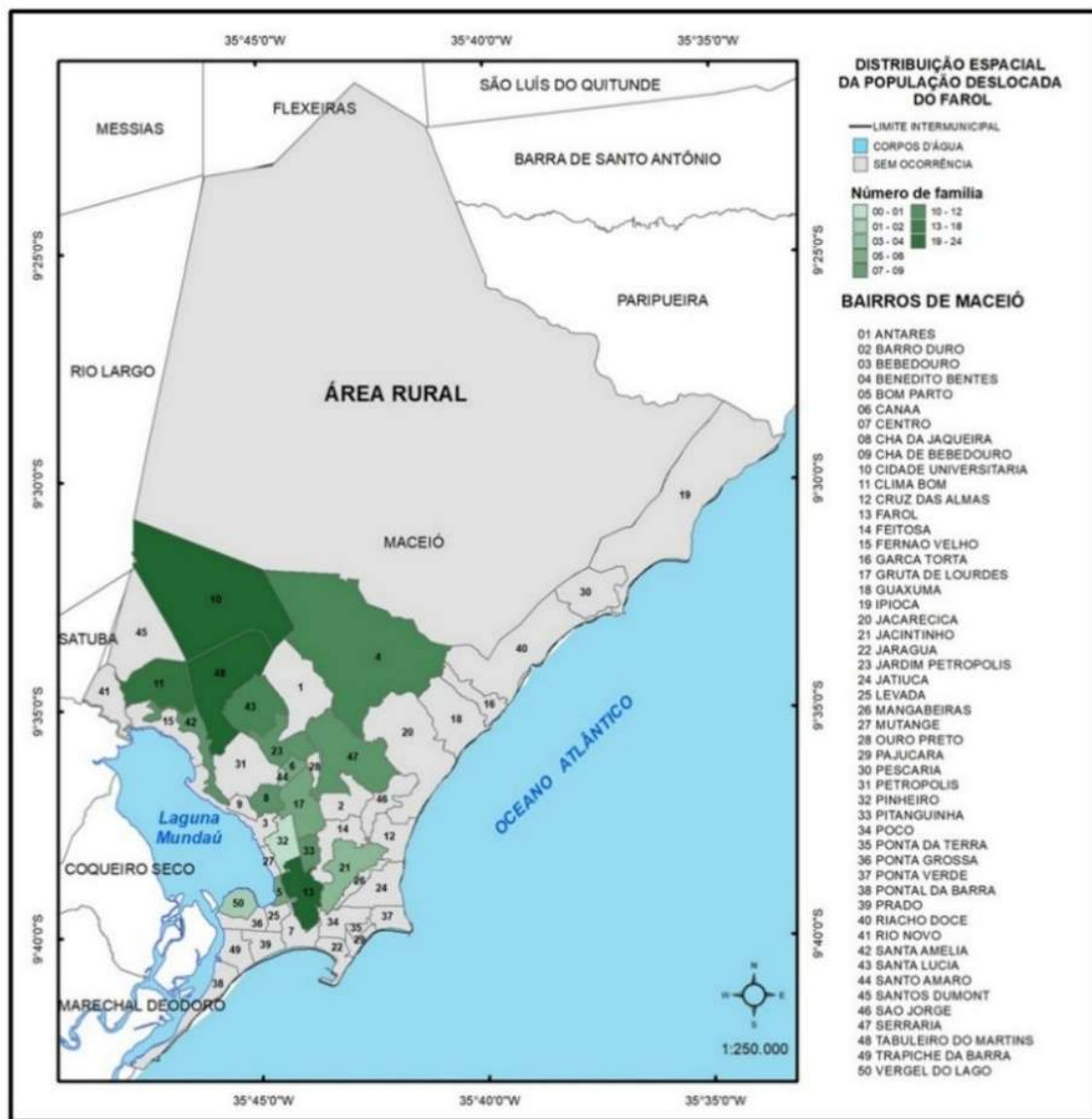


Fonte: Bomfim (2023).

Parte dos moradores do Pinheiro, possivelmente os grupos de faixa de rendimentos mensais superiores à média das outras famílias, migraram para bairros mais próximos das suas áreas de origem, provavelmente para domicílios com um preço de mercado mais elevado quando comparados àqueles disponíveis nos bairros periféricos. Nesse padrão migratório, se destacaram os bairros Serraria, Gruta de Lourdes e Farol, localidades que receberam os antigos moradores e ficam próximas à zona litorânea e aos principais equipamentos urbanos de uso coletivo da cidade. Todavia, o percentual de moradores, especialmente aqueles em condição de baixa renda, migraram para bairros periféricos, como Tabuleiro do Martins, Santa Lúcia, Clima Bom e Benedito Bentes.

O Farol, tradicional bairro maceioense, localizado ao lado do Pinheiro, possui características populacionais de renda equivalentes. Apesar disso, é importante destacar que a área atingida pelo afundamento do solo, alcançou as porções territoriais onde se encontravam as populações em situação de vulnerabilidade social, localizadas próximas à área de encosta. Dessa maneira, conforme o Mapa 7, o maior número de pessoas oriundas do bairro em questão, se deslocaram principalmente para os bairros Cidade Universitária, Tabuleiro do Martins, Clima Bom e para áreas do próprio bairro Farol não alcançadas pela subsidência.

Mapa 7. Redistribuição espacial dos antigos moradores do bairro do Farol em Maceió/AL



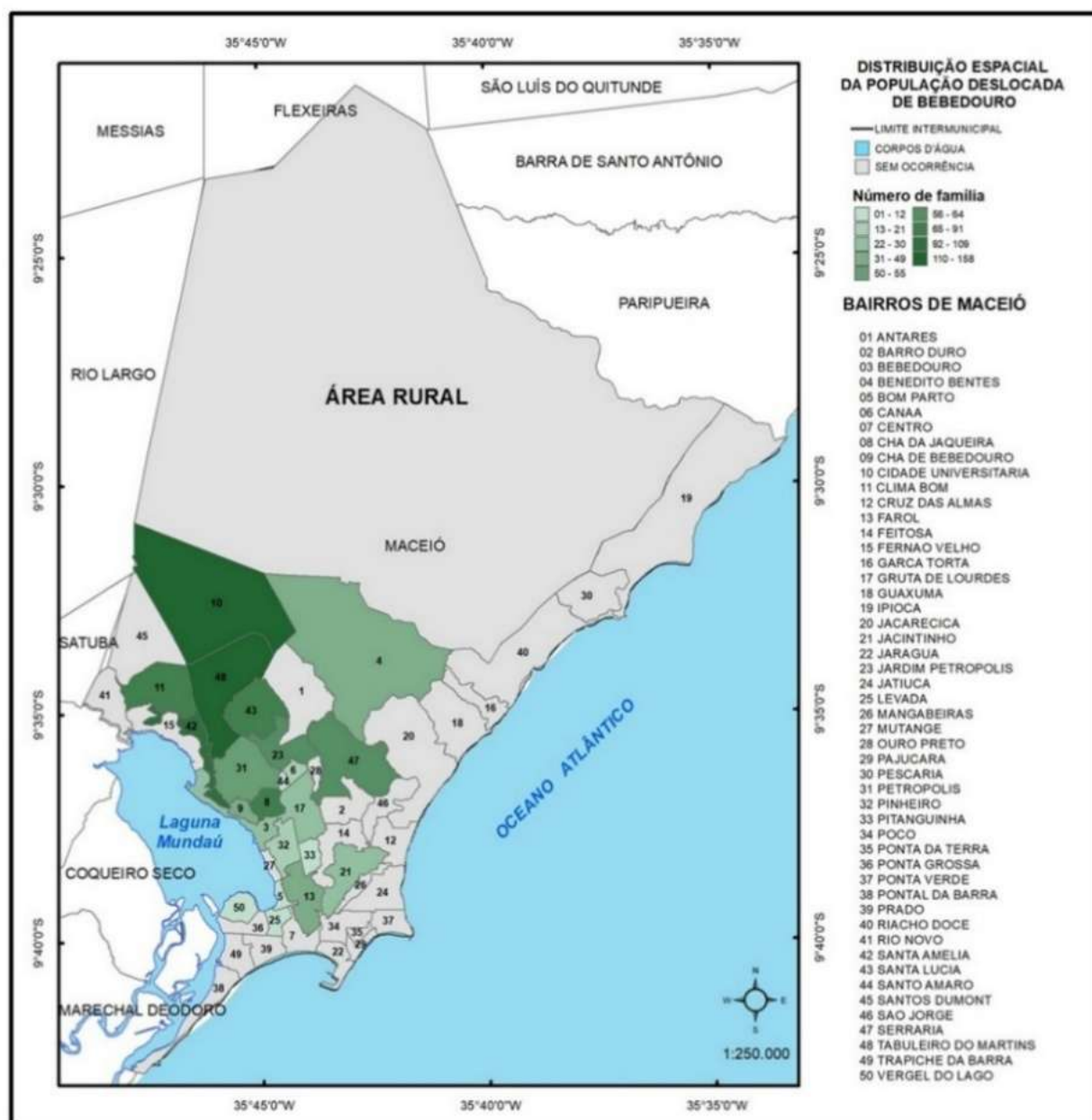
Fonte: Bomfim (2023).

Já os antigos moradores do tradicional bairro Bebedouro, um dos mais ricos em termos históricos e culturais da cidade, conforme o Mapa 8, os principais destinos foram os bairros Cidade Universitária, Tabuleiro do Martins, Santa Amélia, Clima Bom e Chã da Jaqueira, todos mais distantes geograficamente da área central da cidade.

Esse panorama reflete, de certa forma, que embora os indivíduos possam compartilhar o mesmo espaço geográfico, a capacidade desigual de apropriação e utilização desse território

estabelece fronteiras simbólicas e materiais entre eles. Essa disparidade revela que a proximidade física nem sempre se traduz em igualdade de condições ou pertencimento, evidenciando como o território pode ser simultaneamente espaço de convivência e de exclusão (Santos, 2020, p. 80).

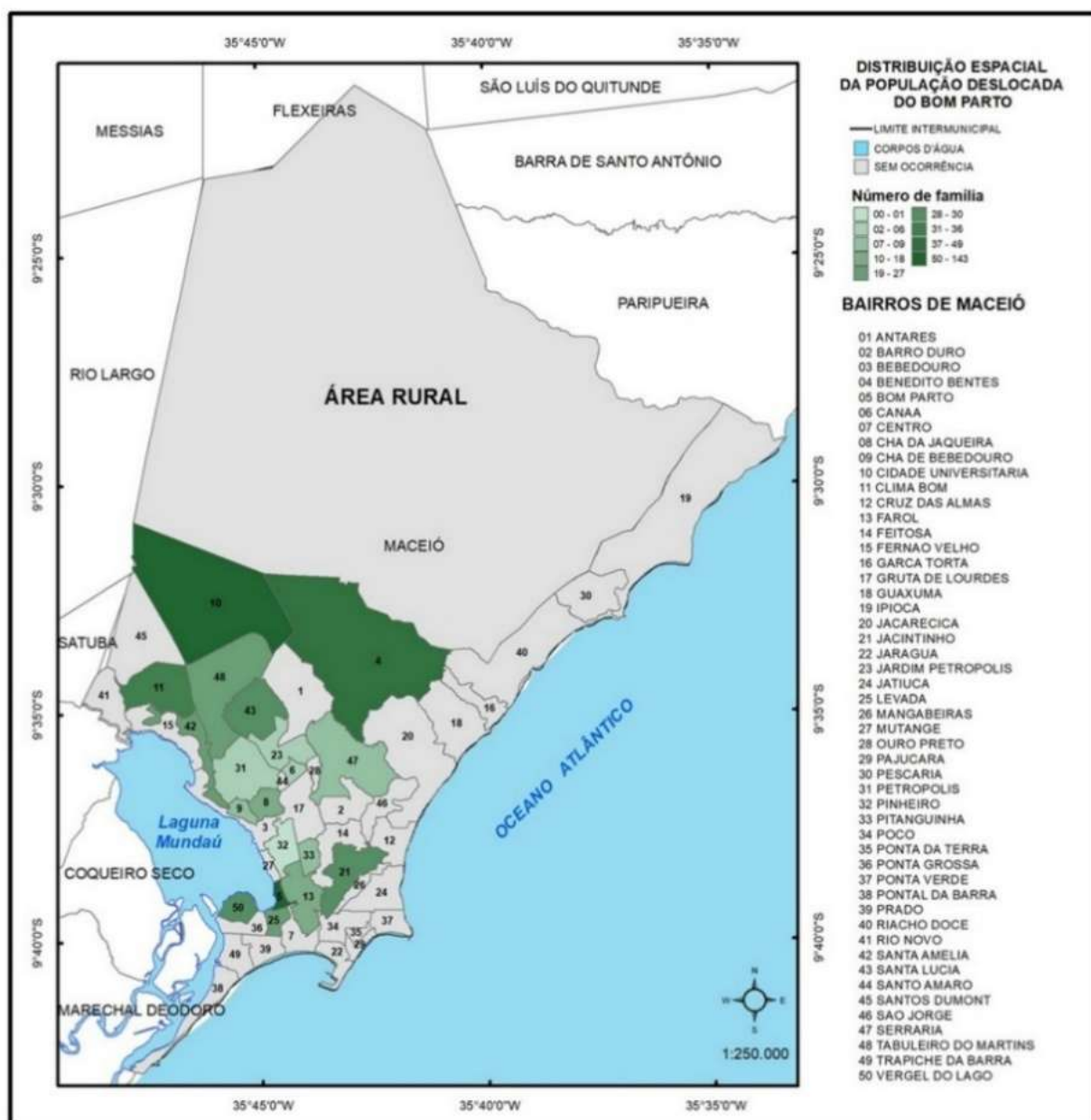
Mapa 8. Redistribuição espacial dos antigos moradores do bairro de Bebedouro em Maceió/AL



Fonte: Bomfim (2023).

Já o bairro do Bom Parto, atingido de forma parcial pelo afundamento do solo, contíguo ao bairro do Mutange e com características populacionais semelhantes, de acordo com o Mapa 9, o principal destino dos antigos moradores foram os bairros Cidade Universitária, Benedito Bentes e Clima Bom. Além desses, foram para bairros pobres da área central da cidade, como Jacintinho, Vergel do Lago e Levada. Ademais, houve um significativo deslocamento para as áreas do próprio bairro não alcançadas pelo afundamento do solo.

Mapa 9. Redistribuição espacial dos antigos moradores do bairro do Bom Parto em Maceió/AL



Fonte: Bomfim (2023).

O movimento populacional forçado que ocorreu na capital alagoana, teve como característica principal a sua intensidade quantitativa e o curto espaço temporal. Tal singularidade, desencadeou uma sobrecarga na infraestrutura dos bairros de destino e modificou abruptamente a experiência do cotidiano daqueles que foram diretamente afetados e dos moradores das localidades de destino. Refletindo e aprofundando a discussão, Ojima (2021, p. 399) aponta que “[...] a migração é um evento demográfico que traz grandes incertezas em relação à construção de cenários para projeções demográficas e dificilmente pode ser estimada a partir de modelos matemáticos baseados em regularidades observadas no passado”. Portanto, compreendeu-se a complexidade de um evento intenso e rápido, o que tornou ainda mais difícil sua mensuração e seus desdobramentos.

A respeito das condições que esses indivíduos passaram a vivenciar em novos territórios da cidade, sobretudo aqueles mais distantes, Damiani acrescenta que:

As condições de vida da periferia das grandes cidades revelam que seus moradores vivem seguramente em um outro tempo histórico, em relação aos moradores abastados e bem servidos. O tempo histórico vivido por eles é o da falta de saneamento, dos esgotos expostos, da deterioração das condições médicas (Damiani, 1992, p. 33).

O percentual de moradores que estabeleceram moradia nas áreas periféricas e precárias da cidade, bairros que já detinham diversas carências infraestruturais, passaram a estar mais distantes e a ter o acesso as estruturas urbanas, sociais, políticas e culturais mais dificultado, principalmente, pela distância geográfica e pela deficiente mobilidade urbana da cidade de Maceió.

Esse movimento de pessoas relacionados aos locais de destino anteriormente mencionados, deu-se em razão da especulação imobiliária e dos detentores do solo urbano que concentram terras em virtude dos seus interesses, ocorrendo, um expressivo aumento dos preços imobiliários. Esse cenário contribuiu de forma significativa para o deslocamento da população para as áreas mais distantes da porção central, onde os valores dos imóveis são mais acessíveis.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desastre causado pela subsidência do solo em Maceió escancarou falhas estruturais no planejamento urbano e na regulamentação de atividades mineradoras em áreas densamente habitadas. Esse evento, que causou impactos irreparáveis na vida de milhares de pessoas, vai além dos prejuízos materiais, como a perda de suas casas; também resultou no rompimento de vínculos comunitários e no apagamento de uma parte significativa da memória cultural da cidade. Tudo isso evidencia a negligência de empresas e órgãos responsáveis que priorizaram interesses econômicos em detrimento da segurança da população.

O deslocamento forçado de milhares de moradores revelou desigualdades profundas. Famílias com maior poder aquisitivo conseguiram se mudar para bairros próximos, mantendo-se nos eixos centrais da cidade. Já as famílias mais vulneráveis foram empurradas para áreas periféricas, muitas vezes desprovidas de infraestrutura adequada. Esse processo intensificou a exclusão social e ampliou o fosso entre os diferentes grupos socioeconômicos de Maceió, ao mesmo tempo em que impôs novos desafios às regiões que receberam o maior contingente de deslocados.

A redistribuição espacial das populações também impactou os bairros de destino, que tiveram sua infraestrutura sobrecarregada em um curto período. Enquanto isso, as áreas afetadas pela subsidência se transformaram em espaços vazios, marcados pela desvalorização econômica e pelo abandono social. Esse contraste reforça a necessidade de políticas públicas mais eficientes para mitigar os impactos de tragédias e garantir que populações vulneráveis não sejam deslocadas de maneira abrupta e desassistida, como ocorreu neste caso.

Assegurar justiça territorial e urbana aos deslocados, demanda ações que vão além da simples indenização financeira. É preciso garantir o direito à cidade, com reassentamentos próximos aos territórios de origem ou em locais com acesso a serviços públicos, transporte, emprego e equipamentos urbanos.

Em última análise, o caso de Maceió deve ser visto como um alerta, ao reforçar a necessidade de políticas públicas preventivas e de mecanismos que responsabilizem empresas e gestores públicos por decisões que colocam em risco o equilíbrio ambiental e social. Aprender

com essa experiência é essencial para evitar que tragédias similares se repitam no futuro. A construção de uma cidade mais inclusiva e resiliente depende de um planejamento que priorize a justiça social e a sustentabilidade, assegurando que as populações mais vulneráveis sejam protegidas e amparadas em qualquer circunstância.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA SENADO. Para defensores, acordos com a Braskem em Maceió podem ser revisados. **Senado Notícias**, 20 mar. 2024. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2024/03/20/para-defensores-acordos-com-a-braskem-em-maceio-podem-ser-revisados>> Acesso em: 22 de agosto de 2024.

ANDRADE, Umbelino Oliveira de. **A Baixada Sul de Maceió-AL sob a influência da Salgema/Trikem: a questão do espaço sustentável**. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2000.

BALBIM, Renato. Mobilidade: uma abordagem sistêmica. In: Renato Balbim, Cleandro Krause e Clarisse Cunha Linke (Orgs.), **Cidade e Movimento: mobilidades e interações no desenvolvimento urbano** (pp. 23-42). Brasília: Ipea, 2016.

BARBIERI, Alisson Flávio. Mudanças climáticas, mobilidade populacional e cenários de vulnerabilidade para o Brasil. REMHU, **Revista Interdisciplinar da Mobilidade Humana**, [S. l.], v. 19, n. 36, 2011. Disponível em: <<https://remhu.csem.org.br/index.php/remhu/article/view/249>>. Acesso em: 10 jan. 2025.

BOMFIM, José Anderson Farias da Silva. **Migração forçada: uma análise a partir do processo de subsidência em bairros de Maceió-AL**. 2024. 140 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-graduação em Geografia, Instituto de Geografia, Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2023.

BRASIL. Ministério Público Federal.; ALAGOAS. Ministério Público Estadual.; BRASKEM. S. A. **Termo de acordo para extinguir a ação civil pública socioambiental** (processo nº 0806577-74.2019.4.05.8000). 2020. Disponível em: <https://www.mpf.mp.br/al/arquivos/2021/Acordo_ambiental.pdf>. Acesso em: 08 mai. 2023.

BRASIL. SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL (CPRM). **Estudos sobre a instabilidade do terreno nos bairros Pinheiro, Mutange e Bebedouro, Maceió-AL: relatório síntese dos resultados nº 1**. Brasília, 2019, vol. 1

BRASKEM S.A. A nossa história. **Seção História**, 2019. Disponível em: <<https://www.braskem.com.br/perfil>>. Acesso em 10 de junho de 2022.

CAPDEVILLE, Fernanda de Sales Cavedon; FREITAS, Christiana Galvão Ferreira de. Deslocamentos no contexto dos desastres: diretrizes internacionais para o direito da gestão de riscos e desastres e políticas correlatas. In: JUBILUT, Liliana Lyra; FRINHANI, Fernanda de Magalhães Dias; LOPES, Rachel de Oliveira. (Org.). **Migrantes forçados: conceitos e contextos**. Boa Vista, RR: Editora da UFRR, 2018.

CAVALCANTE, Joaldo. **Salgema: do erro à tragédia**. Maceió: Editora CESMAC, 2020. 136p.

CONTIERI, Vinícius Coimbra. **Elaboração de projetos da indústria petroquímica: análise econômica e ambiental do desastre geológico em Maceió e atividade da planta de cloro-soda da**

Braskem. 2021. 35 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Química, Departamento de Engenharia Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021.

DAMIANI, Amélia Luisa. **População e Geografia**. São Paulo: Contexto, 1991.

DIAGONAL. **Diagnóstico técnico-participativo do plano de ações** sociourbanísticas. 2021. Disponível em: <<https://maisdialogos.com/documentos>>. Acesso em 23 de agosto de 2023.

DIODATO, Railson Vieira. **Da concepção de um polo cloroquímico ao desenvolvimento da cadeia produtiva da química e do plástico de Alagoas**. 2017. 142 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geografia, Desenvolvimento e Meio Ambiente, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2017.

DUARTE, Mônica; ANNONI, Danielle. Migração forçada em âmbito internacional e a questão dos refugiados. In: JUBILUT, Liliana Lyra; FRINHANI, Fernanda de Magalhães Dias; LOPES, Rachel de Oliveira. (Org.). **Migrantes forçados: conceitos e contextos**. Boa Vista, RR: Editora da UFRR, 2018.

GALINDO, Abel et al. **Rasgando a cortina de silêncios: o lado b da exploração do sal-gema de Maceió**. 2022.

HARVEY, David. **Justiça social e a cidade**. São Paulo: Editora Hucitec, 1980.

IBGE. **Base de informações do censo demográfico 2010: resultados do universo por setor censitário**. Rio de Janeiro, 2011.

IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <www.ibge.gov.br> Acesso em: 08 de agosto de 2022.

LEFEBVRE, Henri. **O Direito à Cidade**. São Paulo: Centauro, 2001. 144 p.

LOPES, Adelirian Martins Lara; AB'SABER, Aziz Nacib; HOSSNE, William Saad. **O conceito de refugiado ambiental: é uma questão bioética?** Revista Bioethikos, 2012; 6(4): 409 –15.

MAJELLA, Geraldo. **Maceió em guerra: exclusão social, segregação e crise da segurança pública**. Recife: ed. do autor, 2019.

MATA-LIMA, Herlander et al. **Impactos dos desastres naturais nos sistemas ambiental e socioeconômico: o que faz a diferença?** Ambiente & Sociedade, São Paulo, v. XVI, n. 3, p. 45-64, jul.-set. 2013.

MOREIRA, Julia Bertino; SALA, José Blanes. Migrações Forçadas: Categorização em torno de sujeitos migrantes. In: JUBILUT, Liliana Lyra; FRINHANI, Fernanda de Magalhães Dias; LOPES, Rachel de Oliveira. (Org.). **Migrantes forçados: conceitos e contextos**. Boa Vista, RR: Editora da UFRR, 2018.

NASCIMENTO, Melchior Carlos do. **Contribuição metodológica para seleção de indicadores de vulnerabilidade socioambiental por meio das geotecnologias à Região Metropolitana de Maceió**. Tese (doutorado) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista. Rio Claro, 2016.

OIM (Suíça). Organização Internacional Para As Migrações (Ed.). **Direito Internacional da Migração**: Glossário sobre migração. 22. ed. Genebra: Organização Internacional Para As Migrações, 2009. 92 p. (ISSN 2075-2687).

OIM (Suíça). **Organização Internacional para as migrações**. Incluindo a mobilidade humana na adaptação à mudança do clima com uma abordagem transversal de justiça climática. Brasília: OIM, 2024.

OJIMA, Ricardo; MARANDOLA JUNIOR, Eduardo. **Dispersão urbana e mobilidade populacional**: implicações para o planejamento urbano e regional. São Paulo: Blucher, 2016.

OJIMA, Ricardo. Mobilidade espacial e migração. In: Grupo de Foz (Org.). **Métodos demográficos: uma visão desde os países de língua portuguesa**. São Paulo: Blucher, 2021. 1030p.

OLIVEIRA, Beatriz Silva de. Migração forçada de mulheres no rompimento da barragem de fundão em mariana-MG. **XI Semana de Geografia da Unicamp**: por uma geografia mestiça: América latina no século XXI, 2018.

POMBO, Rocha. **Dicionário de sinônimos da língua portuguesa**. 2. ed. – Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Letras, 2011. 526 p.

PNUD; IPEA; FJP. **Atlas do Desenvolvimento Humano**. Brasília: PNUD Brasil, 2003.

PNUD. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**. 2013. Brasília: PNUD. Brasil. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/>>. Acesso em: 8 de jul. 2023.

RAFFESTIN, Claude. **Por uma Geografia do Poder**. Tradução de Maria Cecília França. São Paulo: Ática, 1993.

RAVENSTEIN, Ernst Georg. As leis da migração. In: MOURA, Hélio A. de. **Migração interna**: textos selecionados. Fortaleza: Banco do nordeste do Brasil S.A (BNB). Escritório técnico de estudos econômicos do nordeste (ETENE), 1980, p. 19-88.

RENNER, Cecília Helena; PATARRA, Neide. Lopes. Migrações. In: SANTOS, Jair Lício Ferreira; LEVY, Maria Stella Ferreira; SZMRECSÁNYI, Tamás. **Dinâmica da população**: teoria, métodos e técnicas de análise. São Paulo, 1980.

SALATA, André Ricardo; RIBEIRO, Marcelo Gomes. **Boletim desigualdade nas metrópoles**. Porto Alegre/RS, n. 08. 2022. Disponível em: <https://www.observatoriodasmetrolopes.net.br/wp-content/uploads/2022/08/BOLETIM_DESIGUALDADE-NAS-METROPOLES_09-1.pdf> Acesso em: 24 mai. de 2023.

SANTOS, Milton. **O espaço do cidadão**. -7 ed., 3. reimpr. -São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2020. 176 p.

SANTOS, Milton. **Pobreza Urbana**. 3ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2013.

SILVA, João Carlos Jarochinski. Migração forçada de venezuelanos pela fronteira norte do Brasil. In: **ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS**, 41., 2017, Caxambu, Anais [...]. Caxambu: ANPOCS – Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais, 2017. p. 1-22.

Disponível

em:

<https://www.academia.edu/34935378/Migra%C3%A7%C3%A3o_for%C3%A7ada_de_venezuelanos_pela_frenteira_norte_do_Brasil> Acesso em: 12 de agosto 2023.

SLATTERY, G.; PEROBELLI, A. Especial – rachaduras em Maceió expõem riscos bilionários para Braskem e drama de milhares. **Terra, Brasil**, 02 de mar. de 2020. Disponível em <<https://www.terra.com.br/economia/especial-rachaduras-em-maceio-expoem-riscos-bilionarios-para-braskem-e-drama-de-milhares,7f3200f944d9ee79a5bcc5b5c6b154fdd62qfict.html>>. Acesso em: 12 jul. 2023.

SPAREMBERGER, Raquel Fabiana; VERGANI, Vanessa. **Migração**, vulnerabilidade e (in)justiça ambiental: desafios e perspectivas. Revista do Direito, Santa Cruz do Sul, v. 33, p. 130 147, 2010.

VAINER, Carlos Bernardo. A Violência Como Fator Migratório: Silêncios Teóricos e Evidências Empíricas. In: **Travessia**. N. 25. 1996. p.5-9.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP, 2001.

WANDERLEY, Luiz Jardim; MANSUR, Maíra; CARDOSO, Phillipe Valente. Atlas do problema mineral brasileiro. **Comite Nacional em Defesa dos Territórios Frente à Mineração e Observatório dos Conflitos de Mineração no Brasil**, 2023. Disponível em: <https://fase.org.br/wp-content/uploads/2023/06/ATLAS_Final_Online.pdf>. Acesso em: 12 de jul. de 2023.