

ENTRE RISCOS: O FUTURO DOS REFUGIADOS AMBIENTAIS ATINGIDOS PELA MINERAÇÃO DE SAL-GEMA

AMONG RISKS: THE FUTURE OF ENVIRONMENTAL REFUGEES AFFECTED BY ROCK SALT MINING

CAROLINE GONÇALVES DOS SANTOS, MELISSA MOTA ALCIDES

RESUMO

A cidade de Maceió, capital de Alagoas, tem sido palco de um êxodo intraurbano em meio à pandemia do novo coronavírus. A atividade de mineração de sal-gema, por mais de quarenta anos, levou à desestabilização do solo, provocando rachaduras em imóveis e vias localizados nas superfícies dos poços de extração, que foram evidenciadas a partir de 2018, demandando a desocupação de pelo menos quatro bairros. O processo de remoção foi iniciado em janeiro de 2020 e teve continuidade, apesar da crise sanitária gerada pelo novo coronavírus, de modo que se tem mais de 57 mil refugiados ambientais diante de um contexto complexo de riscos, sejam eles: geológico-geotécnico, de contaminação pelo novo vírus, e/ou social, quando se agudizam as situações de vulnerabilidade. Este artigo objetiva discutir os impactos territoriais da mineração na cidade de Maceió e, sobretudo, na população atingida. Para tanto, foram feitos levantamentos de notícias, consulta aos relatórios divulgados, documentos oficiais, e entrevistas com as famílias realocadas. Com isso, identificam-se profundas modificações na dinâmica territorial da cidade, ainda não percebidas na sua totalidade em face à diminuição de circulação de pessoas durante a pandemia, bem como a grande pressão sobre o mercado imobiliário e o Estado em razão do aumento repentino pela busca de novas moradias. Entretanto, são os refugiados ambientais e a população do entorno imediato que convivem com o acúmulo de riscos.

PALAVRAS-CHAVE: Êxodo intraurbano. Maceió-AL. Mineradora. Pandemia. Risco geológico-geotécnico.

ABSTRACT

The city of Maceió, the capital of Alagoas, has been the scene of an intra-urban exodus amid the pandemic of the new coronavirus. Rock salt mining, which has been going on for more than forty years, has led to the destabilization of the soil, causing cracks in buildings and roads located on the surfaces of the extraction wells, which were evidenced from 2018 on, requiring the eviction of at least four neighborhoods. The evacuation process started in January 2020 and has continued despite the health crisis generated by the new coronavirus, so that there are more than 57,000 environmental refugees in the face of a complex context of risk, namely: geological-geotechnical, contamination by the new virus, and/or social, when situations of vulnerability worsen. This article aims to discuss the territorial impact of mining in the city of Maceió and especially on the affected population. To this end, press surveys were made, published reports and official documents were consulted, and interviews with relocated families were conducted. With this, profound changes are identified in the territorial dynamics of the city, which are not yet fully perceived due to the decrease in the circulation of people during the pandemic, as well as great pressure on the real estate market and the State due to the sudden increase in the search for new homes; however, it is the environmental refugees and the population in the immediate surroundings who live with the accumulation of risks.

KEYWORDS: Intra-urban exodus. Maceió-AL. Mining Company. Pandemic. Geological-geotechnical risk.

INTRODUÇÃO

MAIS DE 57 mil pessoas estão premidas pela desocupação imediata de seus lares em Maceió, Alagoas. O fato se deve a um processo de subsidência do solo, oriundo da desestabilização do terreno, em virtude da atividade de extração de sal-gema pela Braskem – empresa química e petroquímica de atuação global, criada em 2002 a partir da integração de outras seis empresas, incluindo a Trikem, antiga Salgema, que atua na cidade desde 1976 –, conforme apontou relatório do Serviço Geológico do Brasil (CPRM) (BRASIL, 2019).

A subsidência do solo se refere a um movimento vertical de magnitude elevada, sobretudo quando não se distribuem de forma uniforme, e que pode colocar em risco as construções afetadas por tais movimentos. As causas podem ter origem em escavações subterrâneas, no adensamento de camadas de argilas moles, no rebaixamento do lençol freático e na dissolução de rochas carbonáticas (POLIVANOV; BARROSO, 2011).

Polivanov e Barroso (2011) acrescentam que a dissolução de rochas carbonáticas ocorre em terrenos cársticos que, quando em contato com água de pHNa relativamente baixo, formam cavernas subterrâneas, podendo colapsar a qualquer tempo. No caso em tela, as cavidades subterrâneas, resultantes das extrações, eram preenchidas com água. Assim, as implicações deste processo em regiões habitadas e edificadas podem ser graduais – aparecimento de fissuras e rachaduras, e até grandes e repentinos desabamentos que podem criar verdadeiras crateras e uma catástrofe que ainda não é possível se mensurar.

Isso posto, pequenas fissuras começaram a ser observadas em alguns imóveis e vias locais a partir de 2010, sem identificação da causa. No entanto, em 2018, após fortes chuvas seguidas no mês de fevereiro, em março, por um abalo sísmico sentido pelos moradores locais, que chegou a medir 2,4 pontos na escala Richter, a situação se agravou. As fissuras tornaram-se rachaduras e inúmeras crateras surgiram nas ruas do bairro do Pinheiro. Enquanto se iniciavam as investigações para apontar as causas, os bairros vizinhos começaram a registrar problemas semelhantes: Mutange, Bebedouro e Bom Parto (GUSTAVO; RODRIGUES, 2019). Mais recentemente, imóveis no limite com mais um bairro, o Farol, foram incluídos.

A decisão pela total realocação dos moradores das áreas afetadas, no menor tempo possível, veio em dezembro de 2019, após Termo de Acordo firmado entre Ministério Público Estadual e Federal, Defensoria Pública Estadual e Federal e Braskem, sem maior envolvimento dos atingidos, trazendo, anexo, mapa da área de risco com setorização de danos e linhas de ação prioritárias, elaborado pela Defesa Civil Municipal, Defesa Civil do Brasil e pelo CPRM. Naquele momento, 4.500 imóveis haviam sido recomendados à desocupação, porém, houve a continuidade permanente do monitoramento da situação em toda área identificada como de risco, que totalizava 242 hectares. Assim, atualmente, após esse acompanhamento e agravamento da situação

em algumas áreas, bem como considerando-se o risco de dano futuro, tem-se 14.424 famílias atingidas diretamente pela atividade de mineração, fora as que permanecem em monitoramento e as que se encontram no entorno imediato.

Aqui, destacamos o uso do termo “atingido”, cujo conceito foi resgatado por Vainer (2008), incitando atenção para a necessidade de tornar claro o contexto e o sentido do debate de um termo em disputa, uma vez que segundo o referido autor:

Estabelecer que determinado grupo social, família ou indivíduo é, ou foi, atingido por determinado empreendimento significa reconhecer como legítimo – e, em alguns casos, como legal – seu direito a algum tipo de ressarcimento ou indenização, reabilitação ou reparação não pecuniária (VAINER, 2008, p. 40).

No documento intitulado Termo de Acordo, o vocábulo atingido foi adotado em referência à população e empreendedores situados na área de risco. Ainda que a Braskem não reconheça, em sua totalidade, a responsabilidade pelos danos – o que também aparece expressamente no referido documento – é a empresa mineradora que tem arcado com as indenizações, denominando-as de compensação financeira.

Além do uso da expressão atingido, neste artigo também foi adotado o termo refugiado ambiental para se referir a essa população premida à desocupação. Este termo ganhou notoriedade em 1985, com Essam El-Hinnawi, que atuou no Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, e afirmou que refugiados ambientais são:

Aquelas pessoas que foram forçadas a deixar seu habitat tradicional, temporária ou permanentemente, por causa de uma perturbação ambiental acentuada (natural e/ou desencadeada por pessoas) que comprometeu sua existência e/ou afetou seriamente a qualidade de vida. Por ‘ruptura ambiental’ nesta definição entende-se qualquer alteração física, química e/ou biológica no ecossistema (ou base de recursos) que a tornam, temporária ou permanentemente inadequada para sustentar a vida humana (EL-HINNAWI, 1985, p. 4).

Apesar do vocábulo ter sido utilizado e surgido prioritariamente em função da escassez de recursos naturais juntamente com o aquecimento global, verifica-se que a definição se aplica bem ao caso abordado neste artigo, ou seja, das famílias atingidas pelos efeitos da mineração de sal-gema e forçadas a deixarem seus lares e/ou fonte de renda.

Nesse ponto, é importante salientar que essas 14.424 famílias são atingidas e impactadas de maneiras diferentes, em face às realidades social, econômica e cultural dos bairros, mas também e, sobretudo, dos indivíduos, havendo, portanto, necessidades diversas de realocação. Porém, têm sido tratadas de modo bastante generalizado, conforme será abordado neste artigo, em grandes agrupamentos que consideram as regularidades da ocupação terri-

torial, com visível e maior prejuízo aos mais vulneráveis, que já viviam em outras situações de insegurança, por exemplo, o risco de deslizamento no Mutange, região de encosta ou de alagamento, no Bom Parto, localizado nas proximidades da margem da Lagoa Mundaú, por isso propensa às inundações periódicas.

Assim, debate-se que essas populações passaram a viver entre riscos – sejam eles, riscos ambientais (geológico-geotécnicos), riscos sociais e, mais recentemente, riscos sanitários decorrentes da pandemia –, ora acumulando-os, ora tendo que tomar decisões em que se assume um risco a fim de evitar outro, ora vendo as decisões serem tomadas.

O risco geológico-geotécnico está atrelado, segundo Carvalho *et al.* (2020), à probabilidade de ocorrência do processo destrutivo multiplicada pela consequência social ou econômica advinda desse processo envolve também o cálculo da probabilidade do evento ocorrer, o que permite classificar, de acordo com critérios definidos pelo extinto Ministério das Cidades e Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT) (BRASIL, 2007), em: (a) baixo: quando não há indícios e que, mantidas as condições existentes, não se espera nenhum evento destrutivo; (b) médio: em que há evidências de instabilidade em processo inicial de desenvolvimento; (c) alto: em que o processo de instabilização está em pleno desenvolvimento e mantidas as condições existentes é possível a ocorrência de eventos destrutivos em períodos de chuvas intensas; e (d) muito alto: é a condição mais crítica, processo de instabilização em avançado estágio de desenvolvimento.

No caso abordado de subsidência de bairros, para o mapeamento da área de risco, trabalhou-se com dois níveis de criticidade, onde na área mais crítica – que corresponde ao risco alto –, foi recomendada a realocação imediata, enquanto na outra, menos crítica, risco médio, foi indicado inicialmente o monitoramento e possível realocação futura. Em dezembro de 2020, passou a ser recomendada a realocação também da área de monitoramento, em virtude do risco de dano futuro, enquanto estudos no entorno continuam acontecendo, o que demonstrava ainda um grande caráter de indefinição da extensão espacial do problema.

Como pode se observar, em virtude do avanço dos efeitos, todas as medidas de redução de risco previstas em ocorrências de risco geotécnico, listadas por Carvalho *et al.* (2020), estão sendo adotadas na conjuntura em estudo:

[...] (a) contingência envolvendo o monitoramento permanente das edificações, o monitoramento das chuvas, a definição de níveis de alerta e a retirada preventiva de moradores para refúgios previamente preparados por ocasião da ocorrência de chuvas intensas; (b) medidas de estabilização dos processos destrutivos, como muros de arrimo, canaletas e escadas d'água, proteção de margens de córregos, dentre outros.; (c) medidas de redução das consequências como remoção de moradores e demolição de edificações (CARVALHO *et al.* 2020, p. 44).

No entanto, as remoções demandam cuidados com variados enfoques, causados pelos impactos sociais e territoriais decorrentes, tanto na desocupação em si, quanto na reterritorialização. Para essa reflexão, recorre-se a Haesbaert (2007) e sua abordagem sobre territorialidade e seus processos de desterritorialização, reterritorialização e multiterritorialidade, quando destaca que a territorialidade incorpora uma dimensão política de poder, tanto de dominação quanto simbólico de apropriação. Mas também se refere às relações econômicas e culturais, ao estar atrelada ao modo como as pessoas utilizam a terra, organizam-se no espaço e como dão significado ao lugar. Assim, afirma que todo território é, ao mesmo tempo, funcional e simbólico, ao possibilitar que se exerça domínio sobre o espaço tanto para realizar funções quanto para produzir significados.

Para muitos dos dominados, frequentemente os mais precariamente territorializados, o território adquire uma força que combina funcionalidade e símbolo, ao ponto que o território não se refere apenas ao ter (função), mas ao ser, de modo que perder seu território é desaparecer. Mas salienta também que ao perder aquele território não há somente desterritorialização, seguida a ela dá-se a (re)territorialização, em virtude de o homem ser um animal territorial, levando à intensificação e complexificação de um processo de multiterritorialidade, que envolve a experiência efetiva de múltiplas territorialidades (HAESBAERT, 2007). No caso em tela, essas questões são essenciais, uma vez que a população retirada forçadamente estabelece novas conexões, mas sem necessariamente perder o vínculo e a memória afetiva com o espaço anteriormente ocupado, seu território por direito.

Moretti (2015) salienta que o processo de remoção de uma família de um local onde produziu suas relações sociais é sempre traumático e incita atenção especial para os casos das famílias em situação de vulnerabilidade social que, com todas as dificuldades e contra várias forças – naturais, de propriedade ou políticas –, tinham produzido alguma estrutura que permitia a sua sobrevivência. E que, com a realocação, mesmo que não se perca em sua totalidade, na maioria dos casos, é drasticamente abalada. Assim, o risco geotécnico, destaca Moretti (2015) pode ser substituído por um risco social, se o reassentamento não for acompanhado por outras medidas que promovam a acomodação e adaptação ao novo endereço.

Além da problemática já exposta, os grupos populacionais que começaram a ser deslocados forçadamente em janeiro de 2020 foram ainda surpreendidos com a declaração, em março, da pandemia da Covid-19, doença causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), quando o poder público adotou medidas mais rígidas de combate à infecção.

Porém, apesar das recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS) para controlar a disseminação do vírus e enfrentar a maior crise sanitária mundial do século XXI – tais como: distanciamento social, isolamento em casa e higienização frequente das mãos com água e sabão –, o processo de desocu-

pação, que chegou a ser suspenso em março, foi retomado em junho, mesmo ainda com o alto risco de contaminação pela Covid-19, frente ao risco à vida em decorrência dos eventos destrutivos oriundos da contínua subsidência do solo.

Portanto, este artigo parte do entendimento de que há cerca de 57 mil refugiados ambientais na cidade de Maceió, em plena pandemia, encarando os vários riscos a que estão então expostos. E tem por objetivo discutir os impactos territoriais da atividade de mineração de sal-gema na cidade de Maceió, sobretudo na vida das pessoas atingidas diretamente, e as alternativas possíveis para essas pessoas forçadas a deixarem seus imóveis.

Para tanto, recorreu-se à pesquisa exploratória, com revisão de literatura acerca da implantação e primeiros impactos da mineradora na cidade, consulta aos relatórios e documentos oficiais sobre causas da subsidência do solo e o conseqüente afundamento de bairros, levantamento das notícias sobre as ocorrências de rachaduras em imóveis e vias, desde 2010. Mas, principalmente, a partir de 2018, quando houve o tremor evidenciando a gravidade do problema e intensificando as rachaduras, bem como entrevistas – entre os meses de dezembro de 2019 a março de 2020 –, com moradores dos quatro bairros que já foram retirados de casa.

Por envolver atividades de pesquisa com seres humanos, o estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa, tendo sido aprovado sob CAAE nº15500619.7.0000.5013. Os participantes foram, inicialmente, contatados a partir do movimento SOS Pinheiro, do qual tínhamos declaração de anuência de realização da pesquisa. A eles foram apresentados os aspectos relevantes do estudo, incluindo riscos e benefícios, assim como foi garantido o sigilo e direito a não responder qualquer uma das perguntas quando houvesse desconforto ou mesmo o direito de interromper sua participação, por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que foi disponibilizado em duas vias.

QUATRO DÉCADAS DE MINERAÇÃO DE SAL-GEMA EM MACEIÓ-AL: RISCOS ENVOLVIDOS E IMPACTOS TERRITORIAIS

O desastre ambiental e urbano na cidade de Maceió, ora em curso, teve início em 1976, com a instalação da empresa SALGEMA Indústrias Química (atual Braskem)¹, para produzir cloro e soda cáustica. Sua matéria prima, o sal-gema, seria obtida por meio de mineração subterrânea, cujas jazidas existiam em abundância no subsolo de Maceió, a cerca de mil metros de profundidade. Os poços de extração lá instalados utilizavam-se da técnica de lavra por solução, que se dá mediante a perfuração de poços verticais e direcionais². Essa estrutura industrial era parte de um plano para dinamizar a economia do Estado, fruto de políticas nacionais desenvolvimentistas do governo militar à época (FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE ALAGOAS, 2018).

A instalação ocorreu apesar dos riscos ambientais, inclusive de subsidência em área urbana, elencados por pesquisadores e ativistas na década de 1970, a exemplo do alerta do biólogo Prof. Dr. José Geraldo Marques, na época

Secretário da Secretaria Executiva de Controle da Poluição, pasta transformada, posteriormente, em Secretaria do Meio Ambiente³.

Em entrevista, o pesquisador destacou que ele e sua pequena equipe se posicionaram contra a localização da empresa e apontaram, a partir de dados fornecidos por uma equipe de consultoria, para a possibilidade de que viesse ocorrer, no futuro, uma subsidência na região. Eles não sinalizaram determinado bairro, mas que poderia acontecer subsidências em Maceió, em virtude da atividade de extração de sal-gema (MOTA, 2019). Citou também que à época, não existia sistema de licenciamento, mas precisava ter o aval da secretaria, o qual ele não deu, sendo surpreendido com o início de perfuração dos poços.

Nesse contexto, volta-se a ressaltar que essas decisões acontecem durante o regime militar, em um período político autoritário e de forte centralização na esfera federal. Mesmo com a Constituição Federal em 1988, o art. 176, que traz que as jazidas em lavra ou não, e demais recursos minerais e os potenciais de energia hidráulica, constituem propriedade distinta da do solo, para efeito de exploração ou aproveitamento, e pertencem à União, garantida ao concessionário a propriedade do produto da lavra, sendo, portanto, competência federal autorizar, conceder e permitir a lavra em obediência ao Código de Mineração. Assim as licenças dos poços, em si, estão centradas atualmente na Agência Nacional de Mineração (ANM), anteriormente, Departamento Nacional de Pesquisa Mineral (DPNM).

No que se refere ao licenciamento ambiental, que trata da operação dos poços de sal e do salmourado – que leva a matéria-prima até a planta –, deve ser concedido na esfera do Estado, pelo Instituto do Meio Ambiente (IMA) do Estado de Alagoas. No entanto, como já mencionado, não havia, no início das atividades de mineração, sistema de licenciamento, o que veio começar a mudar em 1981 com a instituição da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), com a Lei nº6938/81. De modo que o processo de licenciamento das operações da empresa se deu no ano de 1986, dez anos depois da instalação da indústria, com a regularização de Licença de Operação (LO) e de Licença de Regularização de Operação (LRO), essas renovadas em 2011 e em 2016, com validade até 2022.

Naquele primeiro momento, em 1986, os Estudos de Impactos Ambientais e Relatórios de Impactos no Meio Ambiente (EIA e RIMA, respectivamente), apresentados pela então Salgema, afirmavam que “[...] não serão provocadas alterações ou comprometimentos ambientais de nenhuma forma, seja no aspecto visual, sonoro, químico ou físico. Da mesma forma, não serão afetados nem o ar, solo, subsolo e os recursos hídricos, durante a fase de produção”. E acrescentava, em outro trecho: “Em relação à presença dessas cavidades subterrâneas, preenchidas com água, não se deve ter qualquer preocupação ambiental, uma vez que suas dimensões são totalmente controladas, previamente determinadas e estão recobertas por camadas consolidadas de folhelhos e calcário” (VIEIRA, 2019, *online*).

No entanto, esses inúmeros riscos, previamente descartados, foram se confirmando desde o início das atividades. A instalação no bairro de Pontal da Barra, ao Sul da cidade, em plena orla marítima na praia do Sobral, região que estava em franca expansão ocupacional à época e já contava com edifícios residenciais e hotéis, demandou a construção de uma via para escoamento de produtos da empresa, que ficou conhecida como Dique-Estrada. Cujo projeto promoveu, ainda, o aterro de áreas alagáveis e incorporação de ilhas da Lagoa Mundaú equivalente a 202 hectares, descaracterizando a flora e fauna (VIEIRA, 2003), gerando um alto risco de poluição ambiental e de problemas de saúde à população local (Figuras 1 e 2).

FIGURA 1 - Imagem aérea da Indústria Química Braskem, Unidade Maceió.

Fonte: Jornal de Alagoas, 2018. Domínio Público. <https://www.jornaldealagoas.com.br/economia/2018/06/16/991-maior-industria-de-al-braskem-sera-vendida-para-grupo-holandes>. Acesso em: 30 nov. 2020.



FIGURA 2 - Imagem aérea da construção do Dique-Estrada, o aterro do canal do Trapiche e de parte da orla lagunar.

Fonte: História de Alagoas. Domínio Público. Disponível em: <https://www.historiadealagoas.com.br/vergel-do-lago-dos-sitios-ate-a-virgem-dos-pobres.html>. Acesso em: 24 nov. 2020.



Observou-se, então, uma desvalorização imobiliária imediata do entorno – pelo medo geral de um vazamento de gás tóxico –, seguida por um intenso processo de favelização das margens da Lagoa Mundaú. A expansão da cidade que seguia em direção ao litoral Sul, onde já havia equipamentos e hotéis de luxo, se inverteu, passou a se dar na planície litorânea ao Norte da indústria, em um período de valorização do lazer marítimo e da moradia de frente para o mar, sendo seguida pelo crescimento da ocupação do altiplano.

Para além da implantação da planta industrial no bairro do Pontal da Barra, os poços para exploração fixaram-se nos bairros de Mutange, Bebedouro e Pinheiro, áreas onde já havia uma significativa ocupação residencial e que, diferentemente do que ocorreu no entorno da indústria, foram se adensando ao longo dos anos. Convém salientar que atualmente é de competência municipal a liberação para funcionamento da atividade de mineração em relação ao seu aspecto locacional, levando em consideração o zoneamento urbano e as leis municipais (VIERA, 2019). No entanto, não houve nenhuma restrição, nem à ocupação residencial, nem à mineração, pelo contrário, havia um estímulo à verticalização (até 20 pavimentos) no bairro do Pinheiro e incentivo à promoção de Habitação de Interesse Social nos bairros de Mutange, Bom Parto e Bebedouro, no Código de Urbanismo e Edificações de Maceió (MACEIÓ, 2007) concomitante à contínua exploração na área.

Os bairros em estudo são contíguos, Bom Parto e Bebedouro situam-se na planície lagunar, o Mutange numa zona de transição com o planalto sedimentar do tabuleiro, onde localiza-se o Pinheiro, apresentando, portanto, encostas. À vista disso, em conjunto, os bairros refletem bem as características geomorfológicas da cidade de Maceió, que apresenta planície marinho-lagunar (popularmente chamado de parte baixa da cidade) e planalto sedimentar do tabuleiro (conhecido por parte alta), entrecortado por áreas de vales que formam encostas de acentuado declive na transição de um para outro (*Figura 3*).

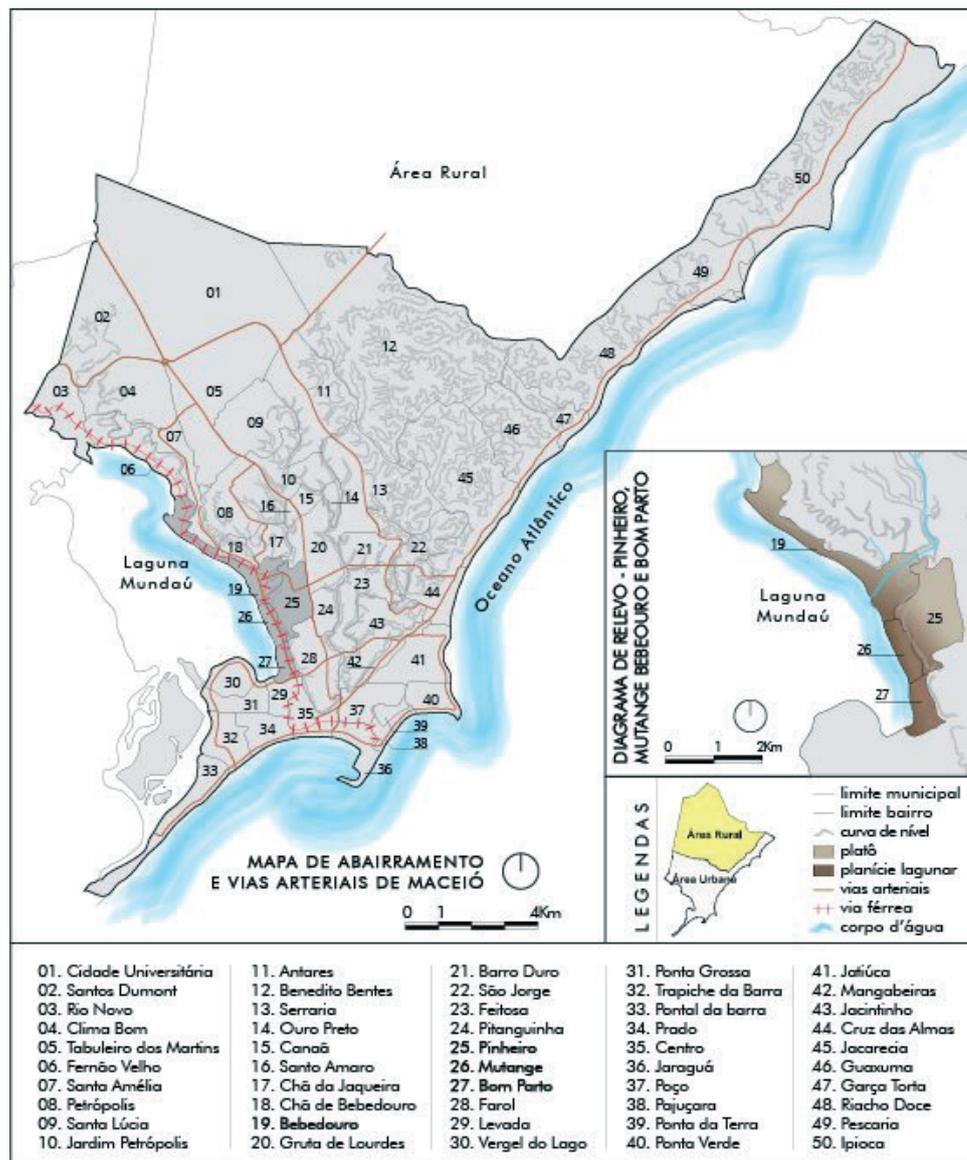
Foi na planície litorânea que se viu fomentar a gênese de um pequeno povoado que se desenvolveu em função das dinâmicas econômicas relacionadas à produção do açúcar e portuárias, ainda no século XVI. O início da ocupação se deu pelos bairros do Jaraguá, que abrigou a primeira zona portuária, e Centro, que mais tarde espraiou-se, guiado pelos limites e contornos oferecidos pelo complexo lagunar de Mundaú, determinando a formação dos bairros da Levada, Bom Parto, Mutange, Bebedouro e Fernão Velho (JAPIASSU, 2015).

Já as primeiras povoações da parte alta da cidade, o platô, surgiram timidamente no final do século XIX, e apenas se consolidaram no século XX, com a instalação de bangalôs para aristocracia da cidade, nas bordas do planalto da Jacutinga, atualmente bairro do Farol, contíguo ao bairro do Pinheiro, em direção ao Tabuleiro dos Martins, hoje em uma área central da cidade (JAPIASSU, 2015).

Foi, portanto, somente a partir da década de 1940 que Maceió apresentou considerável aumento demográfico, ocasionando naturalmente uma intensa e atabalhoada procura por habitação, catalisando os esforços prag-

FIGURA 3 – Mapa de Abairramento e vias arteriais de Maceió com a localização dos bairros em subsidiência.

Fonte: Adaptado por Leandro Marques (2020), com base em cartográfica SEDET (2016).



máticos de ocupação de espaços em razão da proximidade com os centros sociopolíticos da cidade, em detrimento da cautela de se escolher recônditos mais adequados à ocupação humana sustentável.

A partir da década de 1960, a política habitacional no município voltou-se para a edificação e a oferta de imóveis em conjuntos habitacionais através da Companhia de Habitação Popular de Alagoas (COHAB), com a implementação de convênios entre o Governo do Estado e o Banco Nacional da Habitação (BNH). Surgem, então, dois grandes conjuntos habitacionais de moradias verticais populares no bairro do Pinheiro: em 1960, o Jardim das Acácias, e em 1970, o Divaldo Suruagy, dois grandes empreendimentos que atuaram como catalisadores ocupacionais e atrativos para atividades de comércio e serviços diversos.

Ao decorrer do tempo, alguns anos depois da implantação dos conjuntos, com o progressivo aumento populacional e o crescimento urbano da

cidade, o bairro do Pinheiro sofreu uma notória valorização. E, no seu entorno, surgiram ocupações informais nos bairros do Mutange, Bom Parto, além do Bebedouro, cuja ocupação inicial ocorreu ainda no século XIX, quando era o preferido da elite alagoana, que construiu casarões na rua principal, em uma faixa de terra situada entre a margem da lagoa Mundaú e a linha férrea. Aqui cabe destacar que a rua citada, hoje denominada Avenida Major Cícero de Góes Monteiro, está interdita para o tráfego de veículos desde março de 2019, bem como a suspensão do trajeto do VLT, em decorrência do afundamento do solo nos bairros.

Ao retornar para os impactos da atividade mineradora em áreas urbanas, é possível elencar uma série de acidentes que causam danos à saúde humana e ao meio ambiente. No caso da antiga indústria Salgema, hoje Braskem, ao longo de sua atuação foram notificados grandes vazamentos de cloro na sede da empresa no bairro do Pontal da Barra, cujo último deu-se em maio de 2011 e levou 152 pessoas a buscar atendimento hospitalar, superlotando os serviços de urgência da capital (GAMA; MADEIRO, 2011).

No que se refere às rachaduras, moradores relatam o seu aparecimento em imóveis isolados, inicialmente no bairro do Pinheiro, a partir do ano de 2010, fato relatado por autoridades públicas, engenheiros e moradores, em diversas matérias veiculadas a partir de 2018. À época, acreditava-se que a causa poderia estar relacionada a uma obra de saneamento realizada anteriormente, mas hoje sabe-se que eram os primeiros indícios da subsidência ocasionada pela atividade de mineração de sal-gema (CÓLEN, 2018; PROBLEMA..., 2019), ainda que Relatórios de Avaliação de Desempenho Ambiental (RADA) de 2013, 2017 e 2018, solicitados pela ANM, não tenham constatado qualquer subsidência (VIEIRA, 2019).

No dia do tremor de terra, 03 de março de 2018, foi solicitada pela Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Estado de Alagoas – CEDEC, da Prefeitura Municipal de Maceió e da Promotoria de Justiça da Capital de Alagoas, encaminhadas através do Ofício nº044/2018 CEDEC-AL e do Ofício n. 34/2018 – PJC/MPE/AL, a presença dos técnicos do Serviço Geológico do Brasil-CPRM. Enquanto o órgão realizava a pesquisa, analisando o subsolo, moradores dos bairros vizinhos, Bebedouro e Mutange, também começaram a reportar problemas semelhantes de fissuras, trincas e rachaduras. De modo que, com o agravamento da situação e a identificação pela Defesa Civil Municipal da necessidade de desocupação de alguns imóveis, em razão do risco de desabamento, a Prefeitura Municipal de Maceió decretou situação de emergência nos bairros atingidos em dezembro de 2018, sendo esta reconhecida pelo Governo Federal no mesmo mês (GOVERNO..., 2018).

Com isso, a Defesa Civil Municipal, em janeiro de 2019, passou a recomendar a evacuação de diversas áreas, solicitando do Governo Federal o repasse para pagamento no valor de R\$1.000,00, por um período inicialmente de seis meses, para auxílio moradia⁴, que foi chamado de Ajuda Humanitária.

Sendo assim, as famílias começaram a ser cadastradas e a deixar seus imóveis, ampliando a sensação de insegurança e as incertezas que pairavam em torno do ocorrido.

Em março do mesmo ano, haja vista a evolução dos danos, a Prefeitura elevou a situação de emergência para estado de calamidade pública (PREFEITURA..., 2019). De maneira que outros moradores, com condições financeiras favoráveis, terminaram saindo, mesmo sem ter sido recomendada a realocação naquele momento e, portanto, sem receber qualquer auxílio.

A CPRM finalizou os estudos e divulgou, em maio de 2019, o Relatório Técnico que apontou a despressurização e o colapso das cavidades de exploração de sal-gema como origem do fenômeno, em função das minas terem sido construídas nas linhas de intersecção com antigas falhas geológicas e que foram reativadas por antropia. Em síntese, concluiu-se que a principal causa para o surgimento das rachaduras nos imóveis foi a atividade de mineração do sal-gema pela empresa Braskem. Segundo o relatório, realizado por mais de 50 pesquisadores, a exploração, feita de forma inadequada em um total de trinta e cinco minas, desestabilizou as cavidades subterrâneas causando o afundamento do solo e as rachaduras (BRASIL, 2019).

Os estudos, então, embasaram um mapeamento de setorização de danos e linhas de ação prioritárias, elaborado pela Defesa Civil Municipal, Defesa Civil do Brasil e CPRM, em que foram estabelecidos graus de intensidade e características de deformação do terreno. O solo está se comportando de maneira que uma área está em subsidência e outra em zona estável, de forma que na transição entre essas duas áreas ocorrem os quebraamentos, concentrados no bairro do Pinheiro e em parte de Bebedouro. Os trechos de maior afundamento estão localizados às margens da Lagoa Mundaú, o que provocou alagamento dessas áreas nos bairros de Bebedouro, Mutange e Bom Parto. Esse último bairro foi inserido pela Defesa Civil Municipal em dezembro de 2019. Junto aos estudos dessas áreas de maior ou menor risco, medidas protetivas foram sugeridas para cada situação, a fim de diminuir os impactos causados por essa catástrofe urbana em curso.

UMA CATÁSTROFE URBANA EM CURSO: ÊXODO INTRAURBANO EM PLENA PANDEMIA

Diante dos estudos realizados nos bairros atingidos e da necessidade de indicar as medidas de redução de risco, em junho de 2019, 242 hectares foram mapeados como áreas de risco – área atualmente estendida com a inclusão de imóveis no Bom Parto, ampliação no bairro de Bebedouro e inserção de imóveis no limite com o bairro do Farol –, que foram divididos em quatro zonas: (0) zona de fraturamento e processos erosivos; (1) zona de movimento de massa; (2) zona de alagamento e (3) zona de colapso em círculos. Cada setor foi dividido ainda por níveis de criticidade, sendo o nível 00 aquele onde o processo já está em andamento e, portanto, foi recomendada a realocação da população resi-

dente, além do controle e monitoramento. E o nível de criticidade 01, referente à área passível de expansão dos processos, a qual deveria seguir monitorada podendo demandar realocação.

A Braskem não reconheceu, de imediato, a responsabilidade pelos danos, contratando estudos independentes de especialistas em geologia e sísmica no Brasil e no exterior a fim de comprovar que apenas o fenômeno geológico causou os problemas nos bairros de Maceió (BRASKEM, 2021). Ainda assim, a empresa teve suas atividades de mineração suspensas em maio de 2019 e vem assinando termos de cooperação que consistem em ações de reparação e monitoramento, tais como: instalação de uma estação meteorológica no bairro do Pinheiro; fornecimento de equipamentos para a Central de Monitoramento da Defesa Civil e renovação da pavimentação e serviços de drenagem em ruas situadas na área de abrangência do problema de subsidência.

Em dezembro de 2019, foi assinado o Termo de Acordo entre Ministério Público Estadual e Federal, Defensoria Pública Estadual e Federal e a Braskem, sem maior envolvimento dos atingidos, que desde então questionam vários pontos do acordo, sobretudo o fato da necessidade de desocupação definitiva antes da definição do valor a ser pago pela empresa mineradora e do recebimento da referida compensação, no menor tempo possível, sem a possibilidade de retorno dos moradores ou proprietários aos imóveis localizados nas áreas de risco (EM REUNIÃO..., 2020).

No termo, ficou acordado que ao desocupar o imóvel, a Braskem assume a posse temporária do bem, devendo arcar com a vigilância privada, sem prejuízo das medidas adotadas pelos órgãos responsáveis pela segurança pública até a compensação, quando é transferida a propriedade ou os direitos de domínio à Braskem, que deverá decidir, em conjunto com os órgãos públicos responsáveis, o destino que será dado a toda essa extensa área dentro do tecido urbano de Maceió.

Com o Termo de Acordo, assinado no início de janeiro de 2020, a Braskem apresentou o Programa de Compensação Financeira e Apoio à Realocação, com cronograma previsto para atender ao exposto no acordo em um período de 2 anos, prevendo: auxílio à desocupação no valor de R\$5 mil; auxílio aluguel de R\$1 mil; contratação de transportadora; custos com serviços imobiliários e depósito para bens móveis; além de assistência psicológica e social.

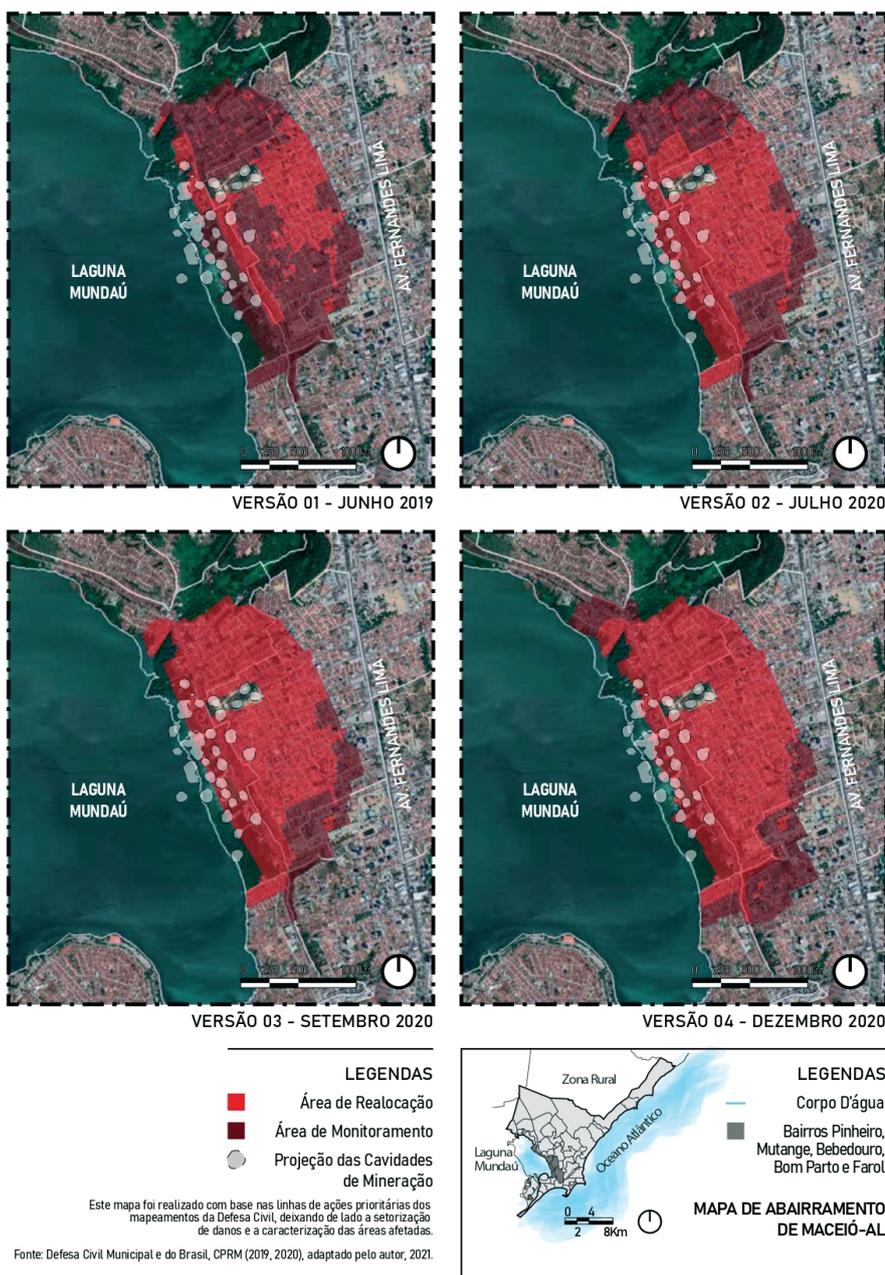
Naquele momento, eram 4500 imóveis a serem realocados, totalizando aproximadamente 17 mil moradores. Em junho de 2020, 1.918 imóveis foram incluídos e, ainda em setembro de 2020, mais 1.706 imóveis, totalizando 8.124 famílias. Já em dezembro de 2020, considerando a evolução do processo de subsidência, a Defesa Civil Municipal, junto à Defesa Civil do Brasil e com apoio do CPRM, apresentou novo mapa, ampliando a área de monitoramento e considerando o risco de dano futuro da área em monitoramento. Foi decidido, junto ao Ministério Público, que todos os imóveis mapeados seriam incluídos no Programa de Compensação. De maneira que atualmente são 14.424 famílias

forçadas a deixarem seus imóveis, seja casa, apartamento, próprio ou alugado, grande ou pequeno (BRASKEM, 2021) (Figura 4).

FIGURA 4 – Evolução do Mapa de Setorização de Danos e de Linha de Ações Prioritárias.

Fonte: Adaptado por Leandro Marques (2021), com base em Defesa Civil Municipal e do Brasil, CPRM (2019, 2020).

MAPA DE EVOLUÇÃO DO PROCESSO DE REALOCAÇÃO E MONITORAMENTO DAS ÁREAS AFETADAS PELA SUBSIDÊNCIA DO SOLO NOS BAIROS PINHEIRO, MUTANGE, BEBEDOURO, BOM PARTO E FAROL EM MACEIÓ-AL



Pelos dados divulgados pela mineradora, tem-se que até o mês de outubro de 2021, 13.986 famílias foram retiradas da área de risco, desse total, cerca de 10.400 propostas de compensação financeira foram apresentadas, e 7.673 famílias receberam o valor ofertado delas. O cenário nos bairros se assemelha a um pós-guerra e às cidades fantasmas, com as edificações em progressivo desmonte (Figura 5).



FIGURA 5 - Fotografias dos bairros afetados, outubro de 2020.

Fonte: Acervo pessoal dos autores (2020).

Tratores, caminhões e escavadeiras de empresas contratadas pela Braskem realizam trabalhos compensatórios no solo, interditando as ruas, já há muito desertas. Nas casas e ruas abandonadas, é fácil encontrar muros com inscrições diversas pedindo “justiça”. Portões levam frases como “o sonho da casa própria virou meu maior pesadelo”, “Nós jamais esqueceremos disso” ou “aqui morava uma família” (Figura 6).

As diversas ruas atingidas abrigam casas desde as mais simples até as mais abastadas. O comércio local também entrou em colapso, para além disso, estão em área de realocação: (1) Instalações de saúde: Hospital Sanatório (ainda em negociação), Hapvida (já desativado e em realocação), hospitais psiquiátricos (desocupados e realocados em local provisório – após a ampliação da área de monitoramento, novo hospital psiquiátrico entrou e aguarda ainda definição), além de Unidade Básica de Saúde; (2) Instalações de Educação: 5 escolas municipais (1.268 alunos já realocados) e 12 escolas estaduais (5.854 alunos) – dessas, 5 realocadas e 7 em monitoramento –; (3) Cemitério; (4) Instalações de Uso Institucional, como o próprio IMA e o Sindicato dos Trabalhadores em Educação de Alagoas, dentre outros serviços. Cabe destacar que de acordo com o Plano Diretor da Cidade de Maceió (2005), vários dos imóveis recomendados à realocação localizam-se em uma Zona Especial de Preservação (ZEP) no bairro do Bebedouro. Além de dois imóveis do Mutange serem classificados como Unidade Especial de Preservação (UEP), sendo os edifícios sede do IMA e da Associação dos Magistrados.

FIGURA 6 – Fotografias das fachadas dos imóveis atingidos.

Fonte: Acervo pessoal dos autores (2020).



As ZEP são áreas delimitadas que possuem notável interesse cultural por constituírem expressões arquitetônicas ou históricas do patrimônio cultural edificado, compostas por conjuntos de edificações e edificações isoladas; suporte físico de manifestações culturais e de tradições populares, especialmente a música e a dança folclórica, a culinária e o artesanato (PREFEITURA DE MACEIÓ, 2005). Enquanto as UEP são imóveis ou espaços urbanos, públicos ou privados, de relevante interesse cultural, compostas por uma ou mais de uma edificação isolada, também de expressão arquitetônica ou histórica do patrimônio cultural edificado, bem como suporte físico de manifestações. A diferença é de escala, enquanto a ZEP é uma área, a UEP é a unidade.

Ocorre, inegavelmente, um franco processo diaspórico, um êxodo – ainda que intraurbano – que abrange significativa parcela da população de Maceió (AL), cerca de 5% da população, atualmente estimada em 1,025 milhão. Tornando-a refugiada ambiental com dinâmicas e repercussões absolutamente inéditas no cenário nacional, e sob esse caráter urbano, no mundo, cujo registro e análise urgem para a compreensão das muitas lições que todo esse contexto deve proporcionar.

A pandemia da Covid-19, declarada em março de 2020, veio somar mais uma situação de risco, o sanitário, haja vista as condições de disseminação do

coronavírus. No entanto, face à classificação do risco geológico-geotécnico a que estão submetidos, a desocupação continuou e somente as identificações de imóveis para remoções foram interrompidas de março a junho, de modo que as pessoas tiveram que lidar com mais esse risco.

As recomendações de distanciamento social e de isolamento, no contexto de toda problemática estudada, aparentemente minimizaram a sensibilização da população não diretamente atingida. Observa-se pouco envolvimento da sociedade civil com os graves acontecimentos, talvez em virtude da invisibilidade de catástrofes lentas, classificação adotada por Nixon (2011) e que cabe aqui no caso em tela aquelas que não chamam atenção como os desastres como rompimento de barragens, que têm impacto abrupto e causam maior comoção, talvez em função da diminuição de circulação de pessoas durante a pandemia, não percebendo o impacto do fechamento de vias, escolas, e outros serviços.

O alheamento dos cidadãos em relação aos assuntos que não lhe estendem os efeitos imediatamente, mesmo aqueles que influenciam notavelmente nas próprias vidas, parece um processo contemporâneo “natural”, porém bastante emblemático, haja vista, por exemplo, o que acontece com a catástrofe climática, o aquecimento global e tudo aquilo que diz respeito às demandas ambientais. São assuntos que, sabidamente influenciam nas vidas de todos, mas por não terem uma aderência imediata com o cotidiano, são olvidados e só percebidos quando crises mais agudas se instalam. Além disso, o processo de subsidiência nessa escala e em área urbana é inédito no país, fazendo com que não se tenha muita clareza para a população sobre as consequências ambientais e sociourbanísticas a longo prazo.

Destaca-se também que o assunto não é debatido permanentemente em sítios fora daqueles especializados que já não apresentam tanto resultados. Não há um esforço, digamos assim, não só do cidadão, mas também das instituições, no sentido de manter essa discussão ativa e suficiente, para que haja uma percepção contínua do problema e o encaminhamento das medidas necessárias.

ONDE ESTÃO OS REFUGIADOS AMBIENTAIS? NOVOS RISCOS?

Para melhor compreender os impactos territoriais já listados sobre a população, bem como dar voz aos diretamente atingidos, a fim de conhecer que alternativas e/ou desafios têm encarado, foram realizadas 14 entrevistas, nos meses de dezembro de 2019 a março de 2020, com moradores refugiados dos quatro bairros.

Em entrevistas realizadas com quatro ex-moradores do bairro do Pinheiro, identifica-se que estão morando temporariamente nos bairros de Cruz das Almas, Ponta Verde, Serraria e Pitanguinha. São bairros mais centrais, que contam com ofertas de comércio e serviços semelhantes à estrutura que o bairro detinha antes do incidente, também são bairros tão valorizados ou mais, como no caso da Ponta Verde.

Nas conversas, os antigos moradores relataram, sobretudo, a angústia da indefinição sobre se conseguirão, após a compensação, permanecer nos mesmos bairros para onde se mudaram temporariamente. Além disso, um dos entrevistados destacou que o auxílio aluguel não cobre o valor do imóvel alugado na Pitanguinha, ademais a moradia atual possui apenas dois quartos, diferentemente da anterior que possuía três dormitórios.

Ainda, uma das entrevistadas, ex-moradora do Pinheiro em imóvel próprio e que passou a residir na Ponta Verde em um apartamento alugado, afirmou: *“seria meu sonho poder comprar, pra não ficar com esse medo de ser colocada pra fora, o dono pedir. Eu desenvolvi um pânico com isso, meu filho tem uma casa no nome dele, mas é muito longe no Eustáquio Gomes (Cidade Universitária), para mim que faço tudo a pé não dá certo”*. Ou seja, essa sensação de transitoriedade amplia a insegurança gerada desde a confirmação dos riscos geológicos-geotécnicos e impacta diretamente nos processos de territorialização dessas famílias, mais especificamente na reterritorialização, complexificando ainda mais o processo de criação de vínculo, sentimento de pertença para além do valor de abrigo.

Dentre os moradores em que a negociação de compensação se encontra mais avançada, destacam-se os refugiados dos bairros do Mutange e Bebedouro. Dentre toda área afetada, estes são os bairros mais precarizados e que já viviam em algum tipo de situação de risco por uma ocupação inicialmente irregular. Na ocasião da elaboração do Termo de Acordo, antes mesmo da inclusão de imóveis do bairro Bom Parto, recomendou-se priorizar a retirada dos moradores das encostas e das áreas próximas aos poços mais colapsados, regiões estas denominadas de áreas de resguardo.

No entanto, chama-se atenção ao tratamento diferenciado dado aos atingidos pelo problema. No referido Termo de Acordo, em capítulo específico, consta proposta de valor único de compensação fixado em R\$81.500,00 – já inclusos também a compensação pelos danos morais causados – ao proprietário de imóveis na encosta do Mutange, quantia que foi posteriormente estendida aos proprietários de imóveis no Bom Parto. No caso de imóveis alugados, o montante é distribuído em R\$61.500,00 ao proprietário e R\$20.000,00 ao inquilino.

Este valor toma como base empreendimentos do programa Minha Casa Minha Vida (MCMV) para a população de baixa renda. Ainda em agosto de 2019, foi anunciada pela prefeitura a possibilidade de destinação de 240 unidades habitacionais do Programa MCMV, para os moradores do Mutange. Estas estariam localizadas no bairro do Rio Novo, distantes 15km do antigo bairro (SORTEIO..., 2020). Já em março de 2020, o Ministério de Desenvolvimento Regional flexibilizou os critérios do programa MCMV por meio da Portaria nº 664, que veio a permitir a compra de imóveis – 500 unidades habitacionais do empreendimento Vale Bentes, a uma distância de 11km – por pessoas residentes da encosta do Mutange e do Bom Parto.

Com isso, os moradores podem optar por uma unidade nesses conjuntos ou pela compensação pré-fixada no valor de R\$1.500 para adquirir outro imóvel, ou ainda negociar diretamente com a empresa (BRASKEM, 2021). Assim, famílias mais precariamente territorializadas e que já haviam produzido alguma estrutura de sobrevivência na sua área, citando Moretti (2015), verão esta se alterar dramaticamente no processo de realocação. Nesse sentido, volta-se a Haesbaert (2007) quando salienta que são entre os subalternizados, ou seja, os que já vivenciam precários territórios, que aparecem as formas mais vigorosas de apego a identidades territoriais. Possivelmente, as vantagens locais justificavam a moradia naquela localidade e essas dinâmicas tiveram que ser redefinidas, e até então sem nenhuma política de direcionamento de para onde a cidade pode e deve se expandir.

Em entrevista realizada com seis moradores que tiveram que deixar o Mutange e o Bom Parto, sendo quatro do primeiro bairro citado e dois do segundo, identificou-se que dois deles haviam sido compensados⁵, ambos do Mutange. Eles ainda estavam procurando novo imóvel para comprar e pretendiam permanecer nos bairros que passaram a morar desde suas respectivas remoções: Petrópolis, mais próximo da localidade anterior, e Santos Dumont, já mais distante, mas com melhores opções de serviços, se comparado ao Rio Novo, bairro em que estavam sendo oferecidas unidades do MCMV.

Os demais entrevistados do Mutange e Bom Parto ainda aguardavam a compensação, estavam morando em casa de herdeiros no bairro da Santa Lúcia, recorreram a outro imóvel próprio, ou utilizando-se do auxílio aluguel, morando em bairros como Santa Lúcia e Santa Amélia. O entrevistado que está em casa de herdeiro, citou o descontentamento com a situação, embora tenha afirmado: *“Eu já queria sair de lá viu, não era uma moradia muito boa não, a barreira sempre fazia medo mesmo”*. Ele aponta que a casa em que reside temporariamente não é só dele e diz que vai procurar casa *“[...] onde o dinheiro der para pagar sabe, só não queria muito longe, porque dependo de ônibus, eu trabalho na construção civil, pedreiro”*, ficando explícito, assim, o fator locacional.

Dentre os entrevistados que se mudaram para outro imóvel próprio, salienta-se a perda de fonte de renda. Uma das entrevistadas afirmou que havia financiado com a expectativa de sair da casa da mãe e destacou que a família ficou bastante preocupada, pois *“além de moradia, o nosso imóvel era uma fonte de renda”* uma vez que uma parte era alugada para uma serralheria. Assim, o auxílio aluguel recebido tem sido utilizado para cobrir o valor do aluguel que perderam. A outra entrevistada, por sua vez, pontuou que se mudou, junto com a família, para uma casa própria, que anteriormente estava alugada, consistindo em uma fonte de renda da família.

Também foram realizadas quatro entrevistas com ex-moradores do bairro do Bebedouro – bairro em que muitos imóveis passaram a ter a recomendação de realocação imediata a partir da versão 3 do mapa –, e todos ainda aguardavam a compensação, passando a morar de aluguel ou de favor em casa

de familiares. Os destinos que tomaram foram os bairros Cidade Universitária, Santa Amélia, Poço e até o município vizinho, Satuba.

Assim como se percebeu na fala de ex-moradores dos demais bairros, uma das entrevistadas lamenta que a atual moradia não tenha as mesmas comodidades da anterior, com ausência de uma suíte, por exemplo. E alguns dos entrevistados reclamam, como já foi dito, sobre a incerteza de conseguir permanecer no mesmo bairro que estão atualmente, por não saberem se o valor da compensação comportará a nova realidade.

Com exceção do entrevistado que está em Satuba – embora tenha se deslocado para um imóvel próprio que havia financiado pelo MCMV, com a finalidade de sair da casa dos pais –, o qual aguarda a definição da compensação para ver a viabilidade de se mudar de volta para Maceió, pois a distância tem dificultado a prática diária das suas atividades laborais. No entanto, ele salienta que o quintal da antiga residência já estava sendo alagado, em virtude do processo de subsidência do solo.

Destaca-se aqui o fato desses refugiados entrevistados terem tido que deixar suas casas próprias para morar em imóveis alugados, em casa de parentes, ou ainda que em outro imóvel próprio destinado a aluguéis, perdendo, assim, uma fonte de renda. A situação de não se saber em quanto e quando os proprietários serão compensados gera inúmeras incertezas sobre o novo lar e suas condições, para que as pessoas possam conseguir retomar suas vidas dentro da normalidade em que viviam anteriormente. Além de refletir as implicações no processo de reterritorialização, levando a multiterritorialidades transitórias, com vínculos mais ou menos intensos a cada passagem por novo endereço e, para muitas famílias, sem perder a relação com o território a que foram obrigadas a se retirar.

Ademais, chama-se a atenção também para o tratamento diferenciado entre os grandes agrupamentos – separados, aparentemente, por classe social e formas de ocupação do território. Inclusive com compensações pré-fixadas, ao mesmo tempo em que há uma generalização de medidas adotadas que não refletem as necessidades das famílias, uma vez que o valor do auxílio aluguel é o mesmo para todos, bem como o auxílio à desocupação.

Assim, o tratamento dispensado às vítimas acentua a desigualdade que já existia entre os territórios atingidos, independentemente dos novos riscos a que agora foram expostos, como é o caso da pandemia da Covid-19. À medida em que os números de contágio continuavam a avançar, as famílias seguiram deixando seus imóveis, cujos primeiros obrigados ao deslocamento foram os economicamente e socialmente mais vulneráveis, que ocupavam as encostas do bairro do Mutange.

Para além dos problemas e dramas já citados, ressalta-se uma outra questão a ser encarada: a capacidade de absorção de toda essa demanda de refugiados à procura de imóvel e a saturação do mercado imobiliário. As ações de desocupação e realocação ainda estão em andamento, e segundo os dados disponibilizados pela Braskem no final do mês de junho de 2021, há um saldo

de cerca de 753 imóveis a serem desocupados. Além disso, o processo de subsidiância continua sob monitoramento e pode vir a resultar em novas inclusões no mapa de remoção, incrementando esses números que já são bastante significativos para a cidade.

Dados do Sindicato da Indústria da Construção do Estado de Alagoas (Sinduscon/AL), no ano de 2017, apontam que havia uma oferta de 3.029 imóveis verticais na Região Metropolitana de Maceió, desses apenas 14% prontos. No ano de 2018, após os incidentes, houve um incremento de mais de 20%, totalizando 3.639 ofertas, com concentração de 52% desses na parte alta da cidade. Já em 2019, o Censo do Mercado Imobiliário da Sinduscon (AL) aponta um incremento mais significativo: possivelmente, com a percepção do mercado imobiliário das novas demandas, foram registradas 6.043 ofertas em Maceió e Região Metropolitana, desta vez incluindo ofertas comerciais e residenciais horizontais (SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO DO ESTADO DE ALAGOAS, 2017, 2018, 2019).

O aumento da procura por aluguel e imóveis prontos no mercado imobiliário foi expressivo. A empresa APSA registrou um crescimento de mais de 14% no número de imóveis alugados entre 2018 e 2019. Em janeiro de 2020, foi possível que a Associação das Empresas do Mercado Imobiliário de Alagoas (Ademi-AL) fizesse uma estimativa de um aumento de 20% nos valores dos aluguéis. No bairro Farol, vizinho ao Pinheiro, houve uma alta de 22% nos preços desse setor (BORGES, 2020).

Já quanto às vendas, somente em 2020, houve um aumento de 30% em Maceió. Em janeiro de 2020, o estoque estava em pouco mais de 4.300 imóveis, em outubro de 2020 já tinha diminuído para 3.100. A partir de então, mais e mais pessoas passariam a receber a compensação. Dito isto, o próprio Sinduscon alerta para a alta de preços dos imóveis, por questões relativas à alta de insumo, mas também em virtude da escassez do estoque e desse déficit habitacional que se avoluma (PIMENTEL, 2020). O Índice FipeZap apontou, em outubro de 2021, um aumento de 17,44% no valor médio de venda de imóveis. O mercado tem lançado novas unidades, mas a procura continua alta, pois ainda há inúmeras famílias a serem compensadas, em outubro de 2021 faltavam cerca de 7 mil e contava com cerca de 4.800 imóveis anunciados.

Portanto, além das problemáticas que surgem a partir de um grande contingente de pessoas em busca de suas reterritorializações, simultaneamente, outros impasses vêm à tona em decorrência de um aumento global no valor dos aluguéis e dos imóveis observados em toda a cidade, demandando políticas urbanas inovadoras que lidem com a questão tão inédita.

OS DESAFIOS PARA UM FUTURO PRÓXIMO DA CIDADE: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Toda a dinâmica ocupacional que mesclava uma variada e numerosa gama de pontos comerciais e de serviços, intensificada com o passar dos anos, foi

impactada por um grave problema urbano, social e ambiental provocado pela mineração de sal-gema e que leva a um êxodo intraurbano intensivo, refletindo direta e imediatamente nas formas de habitar e viver na cidade de Maceió.

Uma questão que ainda surpreende é a pequena repercussão dessa problemática que acumula riscos geológico-geotécnico, social e sanitário e parece sensibilizar muito pouco a população da cidade, exceto as pessoas que estão vivendo diretamente o problema, aquelas que já foram retiradas das suas casas, ou as que ainda habitam na região contígua, nas margens do mapa de desocupação.

Os refugiados seguem, em sua maioria, à espera de definições para que possam retomar suas vidas, fixando nova moradia. E quanto mais o tempo passa, mais dificuldades aparecem com a escassez no estoque habitacional e o consequente aumento no valor. Aqueles que ainda habitam nas proximidades das áreas afetadas não reconhecem mais o seu lugar e ainda vivem o drama do medo da iminente necessidade de serem retirados de casa, sem quase nenhuma compensação ou apoio da justiça e dos governos.

Os problemas se agigantam e se enraízam em outras regiões da cidade. Aqui, podemos citar a questão da mobilidade. Corredores de transporte importantíssimos para Maceió estão bloqueados e já se fala em interdição de outros corredores urbanos. Portanto, no quesito mobilidade, os moradores de diversos bairros da cidade já estão sentindo na pele o problema do afundamento causado pela mineração, apesar da pandemia, situação em que as escolas permanecem fechadas e o *home office* ainda é uma realidade, o que diminui a circulação das pessoas. Para além da questão da mobilidade, podem ser traçados outros cenários pessimistas para curto e médio prazo, que afetarão toda a região metropolitana.

Assim, ficam muitas perguntas em aberto: como a cidade que iniciou o processo de revisão do seu Plano Diretor em 2015 e ainda não o concluiu (datado de 2005) lidará com essas questões de mobilidade e déficit habitacional? E, ainda, o que será feito no extenso território desocupado e de propriedade da Braskem? É urgente planejar para onde a cidade irá se expandir e se adensar para absorver os mais de 57 mil refugiados, bem como é indispensável pensar no cumprimento da função social da propriedade da área esvaziada ou em outras formas de propriedade, tudo isto com a devida participação social, que precisa ser qualificada e fomentada. Fundamental, também, é regular e definir as condições de manutenção da mineradora, que insiste em buscar novas áreas de exploração na cidade e nos municípios vizinhos.

Há, inclusive, um novo acordo, ambiental e sociourbanístico, firmado também entre Ministério Público e Braskem, em que a Braskem assume o compromisso de arcar com todas as despesas financeiras para adoção de medidas de estabilização e monitoramento da subsidiência; elaboração de diagnóstico ambiental, com vistas à reparação, mitigação ou compensação de potenciais impactos e danos ambientais decorrentes da sua exploração, o que exige

ainda mais celeridade de um Plano Diretor atualizado. Hoje, existem também muitos movimentos, apartidários e independentes, que buscam contribuir com soluções técnicas para o enfrentamento desse drama urbano. E espera-se que, através desses grandes esforços técnicos, e ainda de compensação e investimento de recursos financeiros, seja possível lidar com esse drama sem precedentes.

AGRADECIMENTOS

À Prof. Dra Regina Lins, da Universidade Federal de Alagoas, por lançar luz às ideias iniciais e incentivar a redação deste artigo. E aos alunos Inara Mendonça, José Gabriel Oliveira, Kleyton Oliveira e Leandro Ferreira, da mesma instituição, pela colaboração com a pesquisa empírica.

NOTAS

1. Em 1995 houve uma mudança da administração, rebatizando, em 1996, a petroquímica como Trikem. Em 2002, depois da fusão da Trikem com outras empresas do setor, foi criada a Braskem, que manteve a operação em Alagoas (BRASKEM, 2021).
2. Os poços verticais estão diretamente localizados abaixo da superfície perfurada, já os direcionais podem sofrer um desvio de até 300 m do ponto de início da perfuração, sendo que o sal-gema costuma se encontrar entre 900 e 1200 m de profundidade da superfície terrestre (FLORÊNCIO, 2001).
3. Contra a mineração na área urbana, foi, inclusive, perseguido por suas ideias ambientais, vistas como antiprogressistas (Ver Programa Ricardo Mota Entrevista, TV Pajuçara. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=CVQmZ3oB61Q>. Acesso em: 24 nov. 2020).
4. A média estabelecida pela Defesa Civil do Brasil para o auxílio moradia é de, aproximadamente, R\$450,00. No entanto, considerando o perfil socioeconômico da população atingida, foi solicitado o ajuste para o valor de R\$1 mil por família (GOVERNO..., 2018).
5. Salienta-se que um deles recebeu valor maior como compensação financeira, pois tinha um ponto comercial alugado no térreo, mas ainda assim, o preocupa a perda da fonte de renda mensal que o imóvel anterior proporcionava.

REFERÊNCIAS

- BORGES, H. Aluguel sobe 22% no Farol. *Gazetaweb*, 30 jan. 2020. Disponível em: https://gazetaweb.globo.com/portal/noticia/2020/01/aluguel-sobe-22-no-farol-apos-acordo-com-a-braskem-para-realocar-17-mil-pessoas_96017.php. Acesso em: 20 mar. 2020.
- BRASIL. Ministério das Cidades. *Mapeamento de riscos em encostas e margem de rios*. Brasília: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 2007.
- BRASIL. Serviço Geológico do Brasil (CPRM). *Estudo sobre a instabilidade do terreno nos bairros do Pinheiro, Mutange e Bebedouro, Maceió (AL)*. Brasília: Ministério de Minas e Energia, 2019. Relatório Síntese dos Resultados, v. 1, n. 1.
- BRASKEM. *Sítio da Braskem*, 2021. Disponível em: <https://www.braskem.com.br/alagoas>. Acesso em: 6 ago. 2021.
- CARVALHO, C. et al. *CAJUFA 2020: diretrizes para análise de risco geológico-geotécnico em áreas urbanas*. São Paulo: Editora Europa, 2020.

CÓLEN, R. Estudo que aponta causa de rachaduras no bairro do Pinheiro, em Maceió, deve ficar pronto em até 60 dias. *G1 AL*, 19 fev. 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/al/alagoas/noticia/estudo-que-aponta-causa-de-rachaduras-no-bairro-do-pinheiro-em-maceio-deve-ficar-pronto-em-ate-60-dias.ghtml>. Acesso em: 30 nov. 2020.

EL-HINNAWI, E. *Environmental Refugees*. Nairobi: UNEP, 1985.

EM REUNIÃO, MORADORES DO PINHEIRO IRÃO PEDIR ALTERAÇÃO DE PONTOS PREVISTOS NO TERMO DE ACORDO COM A BRASKEM. *Cada Minuto*, 16 mar. 2020. Disponível em: <https://www.cadaminuto.com.br/noticia/2020/03/16/em-reuniao-moradores-do-pinheiro-irao-pedir-alteracao-de-pontos-previstos-no-termo-de-acordo-com-a-braskem>. Acesso em: 20 jul. 2020.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE ALAGOAS. *Trajatória da indústria em Alagoas: 1850/2017*. Maceió: FIEA, 2018.

FLORÊNCIO, C. P. *Geologia dos evaporitos paripueira na sub-bacia de Maceió, Alagoas região nordeste do Brasil*. 2001. Tese. 177f. (Doutorado em Geociências) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

GAMA, A.; MADEIRO, C. Vazamento em petroquímica intoxica 152 pessoas em Maceió: danos ambientais serão avaliados. *UOL*, 22 maio 2011. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2011/05/22/vazamento-em-petroquimica-intoxica-152-pessoas-em-maceio-danos-ambientais-serao-avaliados.htm?cmpid=copiaecola>. Acesso em: 30 nov. 2020.

GOVERNO FEDERAL RECONHECE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA DO BAIRRO DO PINHEIRO. *G1 AL*, 28 dez. 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/al/alagoas/noticia/2018/12/28/governo-federal-reconhece-situacao-de-emergencia-do-bairro-do-pinheiro.ghtml>. Acesso em: 24 nov. 2020.

GUSTAVO, D.; RODRIGUES, C. O que se sabe sobre as rachaduras no Pinheiro. *G1 AL*, 17 jan. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/al/alagoas/noticia/2019/01/17/o-que-se-sabe-sobre-as-rachaduras-no-bairro-do-pinheiro-em-maceio.ghtml>. Acesso em: 30 out. 2019.

HAESBAERT, R. Território e multiterritorialidade: um debate. *GEOgraphia*, ano IX, n. 17, p. 19-45, 2007.

JAPIASSU, L. *Expansão urbana de Maceió, Alagoas: caracterização do processo de crescimento territorial urbano em face do plano de desenvolvimento - de 1980 a 2000*. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2015.

MACEÍO. *Lei Municipal nº 5.593 de 08 de fevereiro de 2007*. Institui o Código de Urbanismo e Edificações do Município de Maceió. Maceió: Serveal, 2007. Disponível em: http://www.serveal.al.gov.br/legislacao/codigos/Lei%20n%205.593_2007_Edif%20e%20Urb_Mcz.doc/view#:~:text=Lei%20Municipal%20n%C2%B0%205.593%2C%20DE%2008%20de%20fevereiro%20de%202007. Acesso em: 8 nov. 2020.

MORETTI, R. S. Cartas Geotécnicas e a remoção de famílias – o risco da troca de riscos. In: Simpósio Brasileiro de Cartografia Geotécnica e Geoambiental, 2015. São Paulo. *Caderno de Resumos* [...]. São Paulo: ABGE, 2015. v. 1, p. 1-5.

MOTA, R. A voz do cientista: “Se falarem em causa natural no Pinheiro, será indicação de fraude”. *TNH1*, 6 abr. 2019. Disponível em: <http://blog.tnh1.com.br/ricardomota/2019/04/06/a-voz-do-cientista-se-falarem-em-causa-natural-no-pinheiro-sera-indicacao-de-fraude/>. Acesso em: 03 nov. 2020.

NIXON, R. *Slow violence and the environmentalism of the poor*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2011.

PIMENTEL, E. *Procura por imóveis cresce 30% na capital alagoana*. *TRIBUNAHOJE.com*, 3 out. 2020. Disponível em: <https://tribunahoje.com/noticias/economia/2020/10/03/procura-por-imoveis-cresce-30-na-capital-alagoana/>. Acesso em: 1 dez. 2020.

POLIVANOV, H.; BARROSO, E. Geotecnia urbana. In: GUERRA, A. J. T. (org.). *Geomorfologia Urbana*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

PREFEITURA DE MACEIÓ. *Lei Municipal nº 5.486 de 30 de dezembro de 2005*. Institui o Plano Diretor do Município de Maceió/AL. Câmara Municipal de Maceió. Maceió, 2005. Disponível em: <http://www.maceio.al.gov.br/plano-diretor/>. Acesso em: 7 nov. 2020.

PREFEITURA DE MACEIÓ DECRETA ESTADO DE CALAMIDADE PÚBLICA NO PINHEIRO, MUTANGE E BEBEDOURO. *G1 AL*, 26 mar. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/al/alagoas/noticia/2019/03/26/prefeitura-de-maceio-decreta-estado-de-calamidade-publica-no-pinheiro-mutange-e-bebedouro.ghtml>. Acesso em: 24 nov. 2020.

PROBLEMA NO PINHEIRO JÁ DAVA SINAIS EM 2010. *Gazetaweb*, 30 mar. 2019. Disponível em: <https://gazetaweb.globo.com/gazetadealagoas/noticia.php?c=333868>. Acesso em: 27 set. 2020.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO DO ESTADO DE ALAGOAS. *Censo do Mercado Imobiliário 2017*. [S.l.]: Sinduscon, 2017.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO DO ESTADO DE ALAGOAS. *Censo do Mercado Imobiliário 2018*. [S.l.]: Sinduscon, 2018.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO DO ESTADO DE ALAGOAS. *Censo do Mercado Imobiliário 2019*. [S.l.]: Sinduscon, 2019.

SORTEIO DE UNIDADES DE RESIDENCIAL POPULAR NO RIO NOVO, EM MACEIÓ, SERÁ ON-LINE. *G1 AL*, 17 maio. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/al/alagoas/noticia/2020/05/17/sorteio-de-unidades-de-residencial-popular-no-rio-novo-em-maceio-sera-on-line.ghtml>. Acesso em: 20 set. 2020.

VAINER, C. Conceito de “atingido”: Uma revisão do debate. In: ROTHMAN, F. *Vidas Alagadas: conflitos socioambientais, licenciamento e barragens*. Viçosa: Ed. UFV, 2008. p. 39-63.

VIEIRA, L. *Audiência Pública*: Instituto do Meio Ambiente do Estado de Alagoas IMA/AL. Brasília: Câmara dos Deputados, 2019.

VIEIRA, M. *Meio ambiente: nova cidadania ou utopia de poucos?* Maceió: EDUFAL, 2003.

CAROLINE GONÇALVES DOS SANTOS

 <https://orcid.org/0000-0001-5726-2632> | Universidade Federal de Alagoas | Faculdade de Arquitetura e Urbanismo | Curso de Arquitetura e Urbanismo | A. Lourival de Melo Mota, s/n., Campus A.C. Simões, Tabuleiro dos Martins, 57072-970, Maceió, AL, Brasil | Correspondência para/ Correspondence to: C. SANTOS | E-mail: caroline.santos@fau.ufal.br

MELISSA MOTA ALCIDES

 <https://orcid.org/0000-0001-6520-0511> | Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional | Superintendência do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional em Alagoas | Divisão Técnica | Maceió, AL, Brasil.

COLABORADORES

C. G. SANTOS contribuiu na concepção e estruturação do artigo, na fundamentação teórica, análise e interpretação das pesquisas científicas, das entrevistas e mapeamento. M. M. ALCIDES contribuiu com a revisão da estrutura e da fundamentação teórica, análise e interpretação de dados obtidos em visitas de campo, informações históricas e registros fotográficos.

COMO CITAR ESTE ARTIGO/HOW TO CITE THIS ARTICLE

SANTOS, C. G.; ALCIDES, M. M. Entre riscos: o futuro dos refugiados ambientais atingidos pela mineração de sal-gema. *Oculum Ensaios*, v. 19, e225197, 2022. <https://doi.org/10.24220/2318-0919v19e2022a5197>

RECEBIDO EM

7/12/2020

REAPRESENTADO EM

12/1/2022

APROVADO EM

9/2/2022