



**ENAN  
PUR 2023**  
Belém 22 a 26 de maio



## **Exploração mineral e impactos na habitação: o caso Braskem, em Maceió**

**Cid Olival Feitosa**

Universidade Federal de Alagoas - UFAL

**Augusto da Silva Romeiro**

Universidade Federal de Alagoas - UFAL

### **Sessão Temática 05: Direito à cidade e habitação no Brasil**

**Resumo.** A cidade de Maceió, no estado de Alagoas, Nordeste do Brasil, passou a conviver com um estranho fenômeno de subsidência do solo em alguns bairros, a partir de 2018. Após análises técnicas, constatou-se que a exploração mineral da sal-gema, realizada pela empresa Braskem, era a principal causadora do afundamento do solo. O presente artigo tem como objetivo realizar uma caracterização socioeconômica da região. A partir de uma análise exploratória, de caráter qualitativa, foram levantados os documentos oficiais, dados secundários sobre a população, área e as medidas de compensação adotadas pela Braskem. Ao final, constatou-se uma enorme heterogeneidade socioeconômica da população e das áreas atingidas, que as diferenciam na forma como lidaram e se adaptaram à nova realidade. A Braskem tem buscado mecanismos que tentam impor suas decisões, com acordos financeiros subavaliados, tanto no que diz respeito aos danos materiais quanto morais, favorecendo-se da fragilidade financeira da maioria dos ex-moradores.

*Palavras-chave.* Subsidência do solo; impacto socioeconômico; Maceió; Alagoas.

### **Mineral exploration and impacts on housing: the Braskem case, in Maceió**

**Abstract.** The city of Maceió, in the state of Alagoas in northeastern Brazil, has been dealing with a strange phenomenon of ground subsidence in some parts of the city since 2018. After a technical analysis, it was determined that the mining of rock salt by the Braskem company is the main cause of the ground subsidence. This article aims to provide a socioeconomic characterization of the region. By means of a qualitative exploratory analysis, official documents and secondary data on the population, the area and the compensatory measures taken by Braskem were analyzed. In the end, an enormous socioeconomic heterogeneity was found in the population and in the affected areas, which differ in the way they deal with and adapt to the new reality. Braskem has looked for mechanisms that try to impose its decisions with undervalued financial compensations for both material and moral damages, taking advantage of the financial weakness of most of the former inhabitants.

*Keywords:* Land subsidence; socioeconomic impact; Maceió; Alagoas.

## Prospección minera e impacto en la vivienda: el caso Braskem, en Maceió

*Resumen.* La ciudad de Maceió, en el estado de Alagoas, Nordeste de Brasil, empezó a convivir con un curioso fenómeno de hundimiento del suelo en algunos barrios, a partir de 2018. Tras un análisis técnico, se descubrió que la exploración minera de sal gema, realizada por la empresa Braskem, era la causa principal de los hundimientos del suelo. El presente artículo pretende realizar una caracterización socioeconómica de la región. A partir de un análisis exploratorio, de naturaleza cualitativa, se encuestaron documentos oficiales, datos secundarios sobre población, área y medidas de indemnización adoptadas por Braskem. Al final, se ha constatado una enorme heterogeneidad socioeconómica de la población y de las zonas afectadas, que las diferencia en la forma de afrontar y adaptarse a la nueva realidad. Braskem ha perseguido mecanismos que intentan imponer sus decisiones, con liquidaciones económicas infravaloradas, tanto en lo que se refiere a daños materiales como morales, aprovechándose de la fragilidad financiera de la mayoría de los antiguos residentes.

*Palabras clave:* Hundimiento del suelo; impacto socioeconómico; Maceió; Alagoas.

### Introdução

No início do ano de 2018, a cidade de Maceió foi surpreendida pelos relatos de diversos moradores do bairro Pinheiro que encontraram rachaduras e afundamentos do solo dentro de suas residências. Os relatos passaram a ser documentados após dois eventos naturais. O primeiro decorreu das fortes chuvas que atingiram a capital alagoana em janeiro enquanto o segundo foi um tremor de terra de 2,5º de magnitude na escala Richter, ocorrido em fevereiro daquele ano. Com o aumento dos casos no bairro Pinheiro, a Defesa Civil de Maceió foi acionada, dando início a série de estudos para identificar se as causas do evento decorriam apenas de fenômenos naturais ou se havia alguma ação antrópica agravante.

Ao longo das semanas, outros bairros passaram a relatar acontecimentos semelhantes (subsistência do solo e rachaduras nas casas) sendo também incluídos na área de estudo os bairros Bebedouro, Mutange, Bom Parto e uma pequena parte do bairro Farol. Dadas as hipóteses apresentadas, a conclusão foi de que as consequências dos eventos naturais observados teriam sido agravadas pela ação da mineradora Braskem, com atividade de extração de sal-gema em vários pontos da capital, os quais coincidiram com os locais onde apareceram os relatos da população.

Diante dos elementos supracitados, o presente artigo tem como objetivo realizar uma análise exploratória da área acometida e da população atingida pela referida tragédia. Será realizado um resgate histórico sobre a forma de ocupação do território, buscando caracterizar a ocupação dessa área, que representa aproximadamente 242 hectares dos 50.932 do território maceioense (IBGE, 2021) e 5,6% da população existente na capital (TJAL, 2017)<sup>1</sup>. A formação histórica dos bairros, a expansão e ocupação urbana nas regiões atingidas, associados ao processo histórico de formação e expansão da empresa Braskem, conduzem o estudo na direção dos efeitos provocados pelo desastre socioambiental.

Apoiando-se na literatura que discorre sobre a ocupação dos espaços urbanos e as diferenças socioeconômicas entre eles, a presente análise busca formular um perfil não só dos bairros, mas também da população que residia utilizando como base os dados fornecidos pelo Censo Demográfico de 2010 e outras estimativas e atualizações disponíveis em plataformas de pesquisa.

Por fim, são confrontadas as ações da empresa para compensação da população atingida nesse processo com as contradições que acarretam a transferência de uma parcela considerável da população para outros bairros da cidade.

## 1. Formação urbana das áreas afetadas até os anos 2000

A tragédia que assola os bairros da cidade de Maceió, pode ser analisada para além dos seus efeitos ambientais, impactando diretamente nas dinâmicas social e econômica estabelecidas na capital alagoana. No entanto, entender a dinâmica econômica da principal cidade do estado, deve levar em consideração a construção histórica da própria cidade e as dinâmicas econômicas estabelecidas ao longo do tempo.

As relações que serão analisadas a partir da importância econômica dos territórios e a melhor forma de fazer isso são avaliando o mercado que estabelece o preço do m<sup>2</sup> em relação aos outros m<sup>2</sup> dispostos em outras áreas da cidade, fenômeno que pode ser discutido através do conceito de renda da terra, desenvolvido por David Ricardo (1982). Esta renda estará associada à noção de que a terra é escassa e que sua remuneração dependerá do grau de produtividade que ela poderá atingir. É importante notar, que essa produtividade não está somente associada à fertilidade do solo ou a demanda por cereais existentes em uma sociedade em plena expansão demográfica. Há que se levar em consideração a localização em relação a outros serviços e também a disponibilidade de equipamentos urbanos tais como as estradas.

É através deste marco teórico que se pretende sustentar a tese de que as relações que se justapõem no espaço social urbano capitalista partirão inicialmente das relações estabelecidas com o espaço urbano propriamente dito.

A respeito da determinação da renda da terra urbana, Paul Singer assinala que na economia capitalista o valor de um imóvel "não passa da renda que ela proporciona a capitalizada a determinada taxa de juros" (SINGER, 1978, p.22). O contexto que leva à construção do conceito da chamada Renda da Terra em Ricardo é bem peculiar à Inglaterra do início do século XIX, enquanto Singer, trabalha com uma sociedade industrializada em plena revolução técnico-científica informacional. Na realidade discutida pelo segundo autor, a atividade de compra e venda da terra assume a característica de especulação dada a variação no preço dos espaços urbanos.

Isso significa que a remuneração associada ao uso da terra é estabelecida pelo intermédio das relações entre os agentes sociais que organizam o espaço urbano e o valor de mercado atribuído por esses agentes a cada zona espacial de acordo com os seus usos pretéritos ou futuros. A dinâmica existente dentro desses espaços revela as diversas formas de obtenção de renda através do uso dessa terra como renda da compra, renda do aluguel, renda do monopólio e renda diferencial. (Singer, 1978, p.23-27). As duas últimas formas de obtenção de renda da terra urbana serão mais exploradas no processo de fixação e expansão do Pólo Cloroquímico de Alagoas (PCA).

Ao se propor tal temática exploratória é preciso ter em mente que o espaço urbano capitalista é ao mesmo tempo fragmentado pela sua diversidade social; articulado pela necessidade de estabelecer contato entre as partes; condicionante social, pois aumenta as relações entre os indivíduos que compõem os espaços; e também reflexo dessas mesmas relações. (CORRÊA, 1989, p.11).

De acordo com Roberto Corrêa (1989), a construção desse espaço urbano capitalista se dá através das relações estabelecidas entre os agentes que reorganizam o espaço urbano, sendo eles: os proprietários dos meios de produção ou industriais, os proprietários fundiários, os promotores imobiliários, o estado e os grupos sociais excluídos.

Tais conceitos podem ser elucidativos da forma como as relações sociais e urbanas se estruturaram nos cinco bairros que servirão de objeto para a presente análise. As ações destes grupos também não podem ser tomadas de formas isoladas dado que o processo de tomada de decisão acerca da ocupação dos espaços urbanos depende de uma série de fatores locais (amenidades), conjunturas políticas e principalmente econômicas.

A forma como se dá a ocupação urbana em Maceió seguirá o desenvolvimento de suas atividades econômicas. Atividades comerciais ligadas à importação e exportação irão refletir diretamente em como a população irá se distribuir pelo território, na medida em que os meios de transporte utilizados para tal se expandem.

Esse processo de expansão da malha de transporte, ocorrido de forma lenta e gradual, explica como a zona portuária e as áreas próximas à ferrovia serão inicialmente ocupadas pelos membros da elite financeira da cidade. Sendo assim, conclui-se que a ocupação dos espaços vazios da cidade ocorrerá em conformidade com a lenta expansão tanto dos equipamentos urbanos de transporte, quanto com a expansão do comércio e, portanto, da capacidade da cidade de acomodar um fluxo populacional.

A primeira amenidade urbana que ressalta a importância em, pelo menos, três das localidades destacadas neste estudo é a Lagoa Mundaú, fonte de sustento para a população mais pobre e fator atrativo pela beleza natural para as classes mais abastadas. Bom Parto, Mutange e Bebedouro enquanto aglomerados urbanos não mantêm muitas características comuns além de amenidades naturais e pelo menos um equipamento urbano. E como equipamento urbano comum a esses três bairros destaca-se a linha férrea presente na área.

O transporte de açúcar, algodão e outros gêneros, outrora feito no lombo de burros ou embarcações pela via lagunar, passou a ser feito pela pioneira linha ferroviária Trapiche–Jaraguá–Centro. Posteriormente, com o surgimento da Alagoas Railway, em Maceió, a linha foi ampliada ligando os bairros da Cambona, Bebedouro e Fernão Velho. O impulso de ocupação destas áreas se deu, portanto, a partir desta instalação. Embora este equipamento urbano nos leve a acreditar que os três bairros tenham se desenvolvido de forma semelhante, sabe-se que o Bom Parto surge como um bairro operário ligado a Fábrica de Tecidos Alexandria, à época. Já o Bairro do Mutange é primeiramente alvo de atividades especulativas que culminam com a construção do estádio do Centro Sportivo Alagoano – CSA (time de futebol da capital). Por fim, o Bairro do Bebedouro acabou abrigando uma parte da elite alagoana que ali culminava com um centro cultural e de articulações políticas (Tenório, 2015).

Os demais bairros envolvidos na questão ambiental, Pinheiro e Farol, surgem como aglomerações para onde se destinam os herdeiros daquela elite alagoana outrora estabelecida em Bebedouro. Esse deslocamento, embora ocorra sobretudo após a segunda metade do século XX, já pode ser vislumbrado a partir da construção da Av. Fernandes Lima, no início da década de 1920. Mesmo sendo considerados como bairros essencialmente residenciais, contando com um padrão de residências que demonstravam uma população com um padrão de vida mais elevado, eles cresceram às margens da principal via de acesso da cidade o que acabou estimulando o desenvolvimento econômico da área.

## **2. Influência do contexto nacional na construção do espaço urbano**

A partir da década de 1950, é possível identificar um aumento no fluxo migratório em direção à cidade ocasionada pela expansão do cultivo do açúcar para zonas de tabuleiros, permitindo o emprego de maquinário e dispensando mão de obra. Essa população migrante buscará áreas de baixo valor imobiliário, onde através da autoconstrução irão promover a expansão demográfica em grotas e encostas. Nesse período também se acompanha o início de planos de incentivo a industrialização que irão se concretizar a partir da criação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), em 1959 (LOPES; JUNQUEIRA, 2005, p.21-22).

Ao longo da década de 1960, é possível identificar momentos nos quais o governo militar deixou bastante expressa sua propensão a estimular a ocupação e formação de espaços urbanos. Em 1964 ocorre o golpe militar no país. Nesse mesmo ano são criados o Banco Nacional da Habitação (BNH) e o Sistema Financeiro de Habitação (SFH). Em Alagoas, são criados o Instituto

de Pensão e Aposentadoria do Estado de Alagoas (IPASEAL), em 1962, e a Companhia Habitacional Popular de Alagoas (COHAB-AL), em 1966, que passa a ser diretamente responsável pela implementação da Política Estadual de Habitação. Ambos constituem-se em agentes promotores do BNH no Estado. (LOPES; JUNQUEIRA, 2005, p. 22)

A década de 1970, reflete os acontecimentos das décadas anteriores de maneira mais perceptível com o crescimento populacional e urbano da cidade de Maceió. A expansão das áreas urbanas nesse momento segue a lógica de valorização (imobiliária) da terra em áreas litorâneas onde repousará a elite que ocupava os bairros históricos do centro e o do Jaraguá. Ao mesmo tempo, o Estado se ocupa de promover a redução do déficit habitacional com a construção de novos conjuntos voltados para a população de classe média-baixa. Enquanto isso os aglomerados subnormais se acumulam nos entornos da cidade onde as especificidades topográficas do relevo tornam a habitação um risco à vida de uma parte considerável da população.

Em âmbito nacional conhecida como década perdida, os anos 1980 também trouxeram impactos negativos às estruturas de planejamento habitacional em Maceió:

A partir de 1986, o Sistema Financeiro de Habitação, atingido por forte crise fiscal, limitou os financiamentos em habitação e saneamento. Como consequência, houve a extinção do BNH, assumindo a Caixa Econômica Federal suas responsabilidades. A COHAB-AL passa a restringir a produção da habitação até a década de 1990. Nesse período a instituição passa a operar com recurso a fundo perdido do Ministério de Ação Social (LOPES; JUNQUEIRA, 2005, p. 24)

Outros acontecimentos nacionais são de grande importância para o contexto local. O fim a Ditadura Militar, em 1985, acarreta outra série de transformações no cenário político e institucional no Brasil. A Constituição Federal de 1988 amplia os direitos dos trabalhadores rurais causando um incremento no êxodo rural que, por sua vez, amplia ainda mais a população da capital.

Mesmo com o aumento da demanda, a produção de habitações populares ainda não atende as necessidades da capital. Em contrapartida, durante a década de 1990 as iniciativas não governamentais orientadas por interesses imobiliários incitam a expansão da cidade mesmo que, novamente, excluindo as camadas populares desse processo.

Já nos anos 2000 é possível verificar o reflexo da Política Urbana Nacional a partir da implementação do Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257 de 10/07/2001), da criação do Ministério das Cidades em 2003 e do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) em 2009.

O déficit habitacional absoluto (incluindo urbano e rural) em Maceió, de acordo com o Censo Demográfico de 2010 era de 42.261 domicílios. Se analisarmos esse déficit de acordo com os componentes relativos ao déficit habitacional total veremos que 84,9% do total do déficit habitacional se deve aos componentes de coabitação familiar e ônus excessivo do aluguel (SILVA, 2014).

No Programa Minha Casa Minha Vida, a distribuição dos recursos se fazia de acordo com a faixa de renda sendo separada em três faixas: faixa 1, renda de um a três salários mínimos; faixa 2, renda de três a seis salários mínimos; e faixa 3, renda de seis a dez salários mínimos. Sendo assim, de acordo com Ministério das Cidades, a distribuição dos empreendimentos do programa Minha Casa Minha Vida na cidade de Maceió atendiam as três faixas de renda sendo a divisão das 13.196 unidades habitacionais distribuídas de acordo com os dados levantados junto ao Ministério das Cidades por Werllancy Rodrigues Silva (2014) em seu trabalho “Os Impactos Habitacionais do primeiro Programa Minha Casa Minha Vida em Maceió-AL”.

É possível notar ainda de acordo com este trabalho que a faixa de renda mais atendida pelos recursos do programa foi a faixa 2, correspondente as famílias que recebem de três a seis salários mínimos, ficando o grupo da faixa mais carente, a faixa 1 como a menos beneficiada pelo programa.

De acordo com os dados levantados é possível observar uma considerável redução no déficit habitacional da cidade de Maceió até 2018. No entanto, dado o início do aparecimento de rachaduras nas casas dos bairros Pinheiro, Farol, Bebedouro, Mutange e Bom Parto, a redução observada se torna pouco relevante diante do aumento (ainda não oficialmente estimado) do déficit provocado por este desastre.

### **3. Construção e expansão da exploração da Salgema**

A década de 1930 estabelece a mudança do padrão de acumulação da economia brasileira, passando de uma economia baseada em produtos primários para exportação para outra de base urbana-industrial, voltada para o mercado interno. Deste modo, a trajetória industrial observada no Brasil revela uma matriz de produção que a partir da Era Vargas (1930-1945) buscava se consolidar. As indústrias surgidas no Brasil de Vargas, tanto no primeiro quanto no segundo governo, focam na produção de bens de consumo não duráveis e indústria de base. A mudança seguinte, com o governo Juscelino Kubitschek se caracterizou por uma forte inspiração na indústria de bens de consumo duráveis através dos incentivos dados às multinacionais do ramo para se instalarem no Brasil.

Esse avanço da industrialização brasileira, na primeira metade do século XX, teve como uma das suas características a concentração espacial no Sudeste, especialmente em São Paulo. Somente a partir de 1958, com a criação do Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN), e em 1959, com a criação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), algumas políticas de desconcentração produtiva começaram a ser implementadas, estimulando o desenvolvimento industrial em outras regiões, particularmente no Nordeste.

Com isso, o cenário que se estabeleceu na economia nacional entre 1950 e 1970 era de estímulo ao modelo de desenvolvimento industrial, mas também de um desenvolvimentismo baseado na ideia de desconcentração industrial estimulado a partir de políticas nacionais, capitaneadas pelas superintendências de desenvolvimento regional.

Nos anos 1970, a implantação do II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND) buscou completar a matriz industrial brasileira, com incentivos à produção de bens intermediários e bens de capital, visando atender aos projetos de desenvolvimento que surgiam pelo país, mas, sobretudo nas regiões norte e nordeste onde essas iniciativas cooptaram investimentos para fomentar indústrias de insumos que suprissem as necessidades de empresas maiores criando uma base industrial nacional.

O II PND, por exemplo, nasceu com uma difícil missão de superar a crise econômica deixada pelo fim do Milagre Econômico e combater o subdesenvolvimento e a dependência externa de insumos para indústria nacional. Para isso, seria necessário um processo de industrialização sustentado em investimentos estatais. Portanto, o efeito esperado da substituição de importações seria montar uma cadeia produtiva nacional onde os insumos minassem a dependência externa brasileira, impulsionassem o PIB e o crescimento nacional destinando investimentos para diferentes regiões, mas com ênfase em regiões produtivas menos industrializadas como norte e nordeste.

Em Alagoas os efeitos dessa política seriam sentidos através da criação do Polo Cloroquímico de Alagoas (PCA) que deveria agir como uma unidade industrial na qual a produção de insumos deveria suprir outros mercados industriais nacionais.

No caso específico da capital, Maceió, o foco seria a extração da matéria-prima utilizada na produção de soda cáustica e cloro, a sal-gema. Encontrada em 1943 durante prospecções petrolíferas na região da restinga da cidade, entre os bairros no Pontal da Barra do Trapiche, a sal-gema terá sua exploração iniciada a partir da aprovação do projeto da criação da SALGEMA

Indústrias Químicas S.A., em 1966, pela Sudene. Por meio de suas atividades, a empresa deveria atender a demanda específica de duas empresas localizadas na Bahia, a Dow Química e a Cia Petroquímica de Camaçari.

Mesmo com início das atividades previstas para 1976 as operações de fato só começaram a ocorrer a partir de 1977. Isso se deu por conta de dois problemas encontrados no logo no início das operações: o primeiro seria a falta de domínio na tecnologia do transporte do cloro e o segundo seria a relutância da Marinha em classificar esse transporte como seguro. A solução para este impasse e também para evitar o desperdício de substâncias foi promover a produção de produtos clorados para que o cloro não mais fosse transportado em sua forma bruta criando assim um Complexo Químico Integrado (Lustosa, 1997).

Lustosa (1997) ao discorrer sobre O Polo Cloroquímico de Alagoas (1997), sua criação e os seus efeitos econômicos, destaca os incentivos fiscais e financeiros oferecidos à empresas do PCA:

No caso do PCA, as empresas que lá se instalaram contaram com incentivos fiscais e financeiros concedidos tanto a nível federal quanto estadual. No primeiro caso, podemos destacar:

- a) isenção do imposto de renda (I.R.), incidente sobre o lucro de exploração, por um prazo de dez anos, a partir do exercício financeiro seguinte ao que o empreendimento entrar em operação. Esse prazo pode ser prorrogado por mais cinco anos;
  - b) redução de 50% do imposto sobre importação (II.) e de 80% do imposto sobre produtos industrializados (I.P.I.), caso a SUDENE considere a empresa como interesse da região,
  - c) recursos do Fundo de Investimento do Nordeste (FINOR), que pode ser de até 50% do investimento total e
  - d) financiamentos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e do Banco do Nordeste do Brasil (BNB),
- A nível estadual, as empresas puderam contar com:
- a) redução do imposto sobre circulação de mercadorias (I.C.M.) caso a produção seja de bens sem similar no Estado. Desta forma, a redução é de 50% nos primeiro e segundo anos de operação, 40% no terceiro, 30% no quarto e 20% no quinto;
  - b) capital de giro a custo subsidiado, com recursos provenientes dos depósitos das empresas que gozam de redução do I.C.M. (LUSTOSA, 1997, p. 20)

Desde o início do processo de construção da SALGEMA no litoral maceioense onde se localiza o bairro do Pontal da Barra, existiram manifestações contrárias a instalação da empresa por parte dos moradores, de entidades ambientais e até mesmo da Universidade Federal de Alagoas que apontavam o eminente risco ambiental que representava a extração mineral na área. Por outro lado, os setores que apoiavam a criação da empresa e também sua posterior expansão eram ligados ao Sindicato do Açúcar do Estado de Alagoas, à Cooperativa Regional dos Produtores de Açúcar, ao Sindicato dos Estabelecimentos Bancários e a Federação do Comércio (VIEIRA, 1997)

Mesmo com a população local se mostrando reticente com relação a localização escolhida para a empresa, o início deste processo, entre as décadas de 1960 e 1970, o maior dos conflitos entre a sociedade civil e os projetos da SALGEMA se deram no momento em que começou a se falar na expansão do complexo industrial.

A proposta de duplicação da SALGEMA, 10 anos depois da sua criação, desemboca em um inevitável conflito de interesses entre a população local do Pontal da Barra e a empresa. Para prosseguir com os projetos de expansão são montadas várias comissões havendo inclusive a tentativa de aprovar uma Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI), posteriormente rejeitada pela assembleia legislativa.

Uma das sugestões para encerrar o impasse foi a criação de um plebiscito que agiria como uma consulta popular sobre a expansão da empresa, ou não. O problema é que criar uma consulta popular sobre o tema, demandaria que as contrapartes debatessem publicamente para tentar convencer a população de seus pontos de vista. E de acordo com movimento popular criado a

partir da mobilização da classe média o Movimento Pela Vida (MPV) e a Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), a vantagem, neste caso, ficaria para empresa que sendo detentora de maiores recursos poderia criar propagandas que convencem a população de que não haveria risco ambiental e que, portanto, a expansão seria benéfica.

Mesmo o plebiscito não ocorrendo, após o TRE divulgar que não dispunha de recursos para realizá-lo, a SALGEMA trata de criar elementos que gerem propaganda positiva em torno da sua imagem, como as doações que ocorrem para reforma de prédios de uso coletivo ou mesmo atendendo aos pedidos individuais dos moradores. Essas práticas podem ser entendidas como práticas clientelistas, pois propõem a criação de um verniz de responsabilidade social sobre a empresa.

Dando mais um passo à frente para a solução do impasse, a SALGEMA propõe um projeto para criação de um Cinturão Verde que deveria ser uma barreira natural entre a área da indústria e as áreas habitadas. No entanto, a possibilidade de que o acesso ao bairro do Pontal da Barra ficasse inviabilizado após a criação do cinturão criou um senso de urgência ainda maior na população.

Dentre as preocupações demonstradas pelos moradores estavam: a desvalorização dos terrenos, o medo de perder suas casas em função da expansão ou mesmo da implantação do cinturão verde, além é claro do medo que parte da população tinha de não se adaptar a nova vida em outro lugar. (Vieira,1997)

A mobilização social contrária a expansão se torna cada vez mais forte com a criação de uma associação de moradores e o apoio vindo do Movimento pela Vida (MPV), da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), de ambientalistas e figuras políticas ligadas ao bairro do Pontal da Barra. Essa mobilização continua de maneira bastante firme pelo menos até 15 de novembro de 1988 quando é lançado o Decreto nº 33.225/1988. Este decreto foi responsável pelo tombamento do Pontal da Barra que passaria a incluir o núcleo urbano do bairro como zona de preservação rigorosa bem como seu entorno que se tornaria uma zona de preservação paisagística.

Dada a solução criada pelo poder público, o tombamento do bairro e de seu entorno, preservaria, no entanto, apenas o patrimônio urbano sem incluir a área de restinga demonstrando assim uma solução que permitiria aos moradores permanecer na localidade e preservar sua cultura enquanto a empresa ficaria livre para expandir suas atividades sobre a área.

#### **4. Perfil da população das áreas atingidas**

Na cidade de Maceió, a população contabilizada pelo Censo Demográfico de 2010, do IBGE, foi de 932.748 pessoas, das quais 61.497 vivem nos bairros atingidos pelo processo de subsidência do solo, correspondendo a 6,6% da população da capital alagoana. Em uma projeção feita em 2017 pelo Tribunal de Justiça de Alagoas, estima-se uma população de 1.061.330 pessoas, em 2020, para a capital e de 59.495 no somatório dos cinco bairros observados. Este dado demonstra uma pequena mudança na proporção entre a população dos bairros e a população total da capital, registrando a partir desta que 5,61% da população está nas áreas observadas. Com base neste levantamento em dados concretos e estimados, é possível entender a dimensão que este evento pode tomar.

Ainda de acordo com o Censo de 2010, esta população ocupava 6,6% dos domicílios da capital, estando eles classificados como casas, casas de vila ou em condomínio, apartamento, habitação em casas de cômodos, cortiços ou cabeças de porco e ocas ou malocas. Os dados fornecidos na Tabela 1 demonstram a situação na qual viviam estes moradores, a maioria em casas próprias ou alugadas, em especial nas áreas onde a renda da população é menor.



Tabela 1. Domicílios particulares permanentes segundo o número de moradores e o tipo de domicílio – Maceió e bairros em subsidiência - 2010

Tipo de domicílio	Maceió					Bairros em subsidiência				
	Total	Próprio	Alugado	Cedido	Outro	Total	Próprio	Alugado	Cedido	Outro
Casa	213.139	150.506	50.214	11.699	720	13.408	9.399	3.385	590	34
Casa de vila ou em condomínio	19.443	7.305	11.495	611	32	1.287	556	681	48	2
Apartamento	40.203	28.298	10.540	1.186	179	3.395	2.349	910	130	6
Habitação em casa de cômodos, cortiço ou cabeça de porco	1.274	538	458	76	202	22	14	5	3	0
Total	274.059	186.647	72.707	13.572	1.133	18.112	12.318	4.981	771	42

Fonte: IBGE (2010)

Obs.: Para o bairro Farol considera-se uma pequena parcela do território que tem sido alvo do processo de subsidiência.

A análise dos dados levantados revela que, em 2010, o conjunto urbano em si era pouco verticalizado sendo o número de casas predominante sobre o número de apartamentos em todos os bairros individualmente. Em Maceió, por exemplo, a proporção de casas e apartamentos fica de 77,8% para 14,7%. Ampliando-se o campo de observação e relacionando esta horizontalidade dos bairros à outras características deles, permite concluir que aqueles bairros nos quais - conforme dados da Tabela 2 - prevalece uma renda familiar média de até um salário mínimo a presença de apartamentos é muito inferior à presença de casas. Esses bairros são Bebedouro, Bom Parto e Mutange, que em 2010 possuíam juntos 228 apartamentos contra os 1.832 somente no bairro do Pinheiro.

Cabe destacar também que a quantidade de imóveis alugados é bastante relevante em todos os bairros podendo estar entre  $\frac{1}{3}$  e  $\frac{1}{4}$  dos imóveis totais da área. Mais adiante quando os efeitos da subsidiência começarem a ser sentidos em toda a cidade de Maceió. Proprietários de imóveis e inquilinos vão enfrentar processos de compensação pelo seu deslocamento forçado.

Os habitantes destas residências formam uma parte considerável do contingente populacional que teve que se deslocar pelos efeitos da subsidiência do solo. E a renda nominal mensal per capita refletirá as condições de vida desta população. Na tabela 2 observa-se que assim como ocorre em toda a capital, uma parcela considerável dos domicílios tem uma renda per capita de até 1 salário mínimo, chegando a 61,5% da população da capital e 82,9% da população do Mutange.

Tabela 2. Domicílios particulares permanentes, por classes de rendimento nominal mensal domiciliar per capita (%)

Classes de rendimento nominal mensal domiciliar per capita	Maceió	Bebedouro	Bom Parto	Farol*	Mutange	Pinheiro
Até 1/2 SM	35	37	51	20,9	48	18
Até 1 SM	27	32	28,2	19,4	35	22
Mais de 1 a 2 SM	16	17	11	17,2	11	21
Mais de 2 a 3 SM	6,2	4	3,2	9,6	1,8	12,6
Mais de 3 a 5 SM	6	3	2	12,3	1	13
Mais de 5 SM	6	1	1	15,2	0	11
Sem rendimento	5	6	4	5,3	4	3
Total	100	100	100	100	100	100

Fonte: IBGE (2010)

Obs.: Para o bairro Farol considera-se uma pequena parcela do território que tem sido alvo do processo de subsidiência.

Os rendimentos da população maceioense revelam que a proporção de pessoas recebendo até dois salários mínimos acaba destoando bastante do observado nos bairros. Farol

e Pinheiro com 57,5% e 60,8% da população nesta situação, se descolam positivamente da média da cidade, na qual 77,7% da população vive com até 2 SM, enquanto no sentido inverso Bebedouro (86,7%) Bom Parto (89,6%) e Mutange (93,6%) demonstram mais uma vez que existe uma diferenciação entre os bairros.

Observando o rendimento dos moradores, é preciso traçar um paralelo sobre a composição racial dessa população. No censo de 2010, Pinheiro e Farol tiveram a maior parte da população se autodenominando branca, enquanto nas demais localidades prevalecem os autodeclarados pardos (IBGE, 2010). Esse recorte racial pode ser entendido como um indicativo de que as populações nas áreas com rendimento per capita majoritariamente igual ou inferior a 1 salário mínimo estão também sujeitas a uma concentração de renda hereditária<sup>ii</sup>.

O traçado histórico dessas localidades é marcado pelo assentamento de populações com níveis de renda diferenciados, famílias que continuaram expressando um padrão de renda semelhante anos depois do início de seu povoamento. A exceção aqui seria o bairro do Bebedouro, que nasce como bairro de elite e se torna bairro de classe média trabalhadora com o deslocamento da população mais abastada rumo ao bairro do Farol.

Outro fator que se destaca com relação ao rendimento dessas famílias está presente na taxa de alfabetização das áreas atingidas em relação ao município e ao estado. Enquanto o estado de Alagoas demonstra estar muito abaixo da taxa de alfabetização do país (Tabela 3), o município de Maceió tem uma taxa mais próxima da nacional. Os bairros, por sua vez, podem ser identificados como uma extensão da diferenciação econômica e social que vem sendo identificada nos dados vistos anteriormente. Nesses dados é possível notar que de acordo com o sexo, em geral são os homens mais escolarizados que as mulheres.

Tabela 3. Taxa de alfabetização das pessoas de 10 anos ou mais de idade (%) - 2010

Sexo	Brasil	Alagoas	Maceió	Bebedouro	Bom Parto	Farol	Mutange	Pinheiro
Total	91,0	77,5	88,7	89,4	80,1	92,2	85,5	94,1
Homens	90,6	75,9	88,9	89,7	80,1	92,4	86,1	94,9
Mulheres	91,4	78,9	88,4	89,1	80,1	92,0	85,0	93,5

Fonte: IBGE (2010)

De acordo com os dados da Tabela 3, o bairro do Bom Parto apresenta uma taxa de alfabetização de 80,0% o que é ligeiramente distante da taxa de alfabetização em nível municipal, mas ainda maior que o nível estadual. Porém, quando se relacionam esses dados apresentados com o exposto em relação à renda percebemos que os bairros com menor rendimento médio per capita são também os que apresentam menores proporções da população alfabetizada.

A diferença existente na taxa de desocupação a nível nacional, estadual e municipal, demonstram mais uma vez o quanto a população do município como um todo se demonstra atrasada em relação ao contexto nacional (Tabela 4).

Tabela 4. Taxa de desocupação das pessoas de 14 anos ou mais de idade (%) - 2010

Brasil, UF e Município	Média Anual							
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Brasil	7,4	7,2	6,9	8,6	11,6	12,9	12,4	12,0
Alagoas	11,4	10,8	9,7	11,4	14,2	16,9	17,3	15,1
Maceió (AL)	12,3	12,5	11,0	12,0	14,2	16,1	16,9	12,8

Fonte: IBGE - PNAD (2022)

Os dados reunidos na Tabela 5 de acordo com Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2020) – demonstram que a taxa de desocupação nos bairros e em algumas aglomerações habitacionais da capital alagoana seguem confirmando as desigualdades existentes entre as

áreas. Neste levantamento, os conjuntos Jardim Acácia e Sanatório servem de amostra para a análise dos aproximados para o Bairro do Pinheiro. Com esses dados de 2010, é possível reforçar a ideia de que há uma profunda desigualdade entre os bairros. O mesmo compilado desenvolvido pelo atlas, também traz dados importantes a respeito do Índice de Desenvolvimento Humanos Municipal IDHM, reforçando a tese da desigualdade.

Tabela 5. Taxa de desocupação, 18 anos ou mais de idade e IDHM - 2010

Territorialidades	Taxa de desocupação	IDHM
Brasil	7,3	0,727
Alagoas	10,5	0,631
Maceió	11,6	0,721
Bebedouro	20,7	0,595
Bom Parto	10,1	0,724
Encostas do Mutange	15,9	0,609
Farol	6,1	0,939
Jardim Acácia*	8,7	0,838
Sanatório*	15,9	0,649

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Pnud Brasil, Ipea e FJP. Elaboração própria (2020)

Obs.: Jardim Acácia e Sanatório são conjuntos localizados no Bairro do Pinheiro.

Os fatores observados a respeito da população residente nos bairros atingidos e na cidade de Maceió como um todo, demonstram que pelas condições de vida apresentadas pela população, os cinco bairros podem ser reagrupados em dois grupos. O primeiro deles, formado por Bom Parto, Mutange e Bebedouro apresenta características típicas de bairros periféricos que se constituem por uma população com um nível de renda predominante de até dois salários mínimos. Já o segundo grupo, formado por Pinheiro e Farol, estão associados a uma população com um nível de renda mais alto o que também estará refletido, conforme visto, na composição das residências e na distribuição étnica.

Considerando que esta população entrou em processo de remoção devido ao desastre ambiental provocado pela subsidência do solo, pode-se concluir que uma reestruturação da cidade deve ocorrer na mesma proporção da população em deslocamento.

## 5. Caracterização espacial dos bairros em subsidência

Partindo-se da classificação feita anteriormente, de divisão dos cinco bairros em dois grupos distintos, em virtude das condições socioeconômicas dos antigos residentes, é de se esperar que a estrutura física destes bairros seja condizente com as características gerais da população. Observando a distribuição de alguns equipamentos urbanos pelos bairros podemos evidenciar como as características associadas anteriormente ao conjunto populacional se refletem também na estrutura física dos destes.

Com relação às vias de acesso é necessário assinalar que o bairro do Farol se localiza na área central da cidade e é local de passagem do corredor mais movimentado da capital, a Avenida Fernandes Lima. Esta via de acesso liga a Praça Centenário, local próximo ao centro da cidade, à parte alta da cidade onde se transforma na Avenida Durval de Góes Monteiro conectando-se mais a diante com uma rodovia federal que segue rumo ao aeroporto da capital. O trajeto que acompanha a avenida é repleto de pontos comerciais de médio e grande porte e tem notória importância econômica.

Outras importantes vias de acesso da cidade, mais antigas que a avenida Fernandes Lima, ajudavam a desafogar o trânsito da via em horários de pico. As ruas Dr. Oswaldo Cruz, Delmiro Gouveia e General Hermes juntamente com a Avenida Cícero de Góes Monteiro,

conectam os bairros do Bom Parto, do Mutange e do Bebedouro e correspondiam ao equivalente rodoviário à linha férrea que originalmente ligava a cidade nas proximidades da lagoa Mundaú.

Algumas das vias de acesso, no entanto, foram sendo desativadas a partir do início do deslocamento populacional feito nas áreas atingidas. É o caso da Avenida Cícero de Góes Monteiro que ligava o Mutange ao Bom Parto. As ruas desativadas e mesmo aquelas que permanecem em atividade, mas que tiveram sua população removida total ou parcialmente, geram uma dificuldade de locomoção que afeta toda a cidade de Maceió. Alterações na dinâmica de locomoção da população contribuem para o aumento do trânsito e para o isolamento social da parcela da população que não foi removida.

Ainda a respeito dos transportes, a histórica linha férrea que outrora fez do bairro do Bebedouro um epicentro social e cultural acabou tendo um importante trecho desativado, precisando promover uma linha de ônibus para integração de dois trechos do trajeto oficial do Veículo Leve sobre Trilhos - VLT.

De acordo com a Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU), a conexão entre o Bom Parto e o Bebedouro interligando as linhas azul e verde era feita seguindo o trajeto da já citada Avenida Cícero de Góes Monteiro e conexão com a rua General Hermes. Com a diminuição do fluxo de transportes na região, outras áreas da cidade como a Avenida Fernandes Lima acabam sobrecarregadas, enquanto a população que depende do transporte público acaba tendo seu tempo e custo de viagem aumentados.

Além da sobrecarga sobre a mobilidade urbana, a subsidência dos bairros também suscita problemas de sobrecarga sobre o sistema educacional e de saúde. Em dados gerais do censo escolar, reunidos pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP é possível identificar os impactos provocados no acesso à educação por parte da população atingida, que ao se deslocar vai disputar por vagas em outras instituições espalhadas pela cidade.

A Tabela 6 evidencia uma significativa diminuição no número de escolas dos bairros atingidos entre os anos de 2018 e 2021. A partir disso, infere-se que a demanda por vagas em instituições de ensino deve aumentar na proporção em que ocorrem os deslocamentos. De acordo com os dados apresentados, o número de alunos que precisou ser realocado é de aproximadamente 4.454 alunos, se se leva em consideração aqueles que concluíram os estudos ou mesmo os evadidos e desistentes.

Tabela 6. Número de escolas, funcionários e matrículas na Educação Básica dos bairros em subsidência do solo - 2018-2021

Bairro	2018			2019			2020			2021		
	Escolas	Func.	Matric.	Escolas	Func.	Matric.	Escolas	Func.	Matric.	Escolas	Func.	Matric.
Bebedouro	9	379	3.624	9	108	2.506	6	84	1.757	5	64	1.111
Bom Parto	3	84	803	3	32	791	3	35	556	3	56	346
Pinheiro	10	212	1.928	7	54	1.365	6	32	745	4	34	444
Mutange	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	22	675	6.355	19	194	4.662	15	151	3.058	12	154	1.901

Fonte: INEP (2022)

Dentre as escolas estaduais, na sua maioria alocadas na 13ª Gerência Regional de Educação (GERE), algumas chegaram a ser desativadas diretamente por problemas estruturais causados pela subsidência do solo, como é o caso da Escola Estadual Dom Pedro II localizada no bairro do Farol, dentro do maior complexo educacional da cidade, o Centro Educacional de Pesquisa Aplicada Antônio Gomes de Barros (CEPA).

O CEPA foi criado para atender aos estudantes da região central da capital, sendo responsável por receber muitos alunos residentes nas áreas atingidas pela subsidência do solo

devido à proximidade com eles. Dentro deste complexo outras 5 escolas foram seladas e tiveram que realocar seus estudantes.

## **6. Ações da Braskem para o atendimento dos moradores atingidos.**

Após a identificação de fenômenos geológicos em Maceió ainda em 2018 alguns estudos foram sendo desenvolvidos pela Defesa Civil de Maceió com apoio técnico do Serviço Geológico do Brasil CPRM, chegando ao apontamento de quatro hipóteses sobre o que poderia estar causando a subsidência do solo no bairro do Pinheiro: 1) Características geotécnicas dos solos da região e forma de ocupação do bairro; 2) Presença de vazios (cavidades, cavernas) no solo e subsolo da região decorrente de causas naturais ou de ações antrópicas; 3) Estruturas/feições tectônicas ativas na região (falhas, descontinuidades, por exemplo); 4) Exploração de água subterrânea. (BRASIL, 2019a). Das alternativas levantadas, as pesquisas identificaram falhas geológicas geradas pelas inconsistências encontradas no preenchimento das cavernas subterrâneas utilizadas pela Braskem para extração de minérios.

Embora não reconhecendo de imediato sua responsabilidade sobre os eventos, a empresa inicia em 2019 os estudos sonares que vão resultar na comprovação da influência das atividades mineradoras nos fenômenos de subsidência do solo observados. Tais estudos serão acordados por meio de termos de cooperação entre a Defesa Civil do Ministério Público Estadual (MPE) e o Ministério Público Federal (MPF).

O primeiro termo de cooperação (TC1), estabeleceu a doação de equipamentos de monitoramento para Defesa Civil e também apoio para realização de obras de infraestrutura no bairro do Pinheiro, bem como a recuperação de vias, a inspeção do sistema de drenagem pluvial, o monitoramento da movimentação do solo por meio de equipamento DGPS (aparelhos de alta precisão para detectar movimentações no terreno), a instalação de estação meteorológica e criação de uma sala de monitoramento na Defesa Civil.

O segundo termo de cooperação (TC2) assinado em dezembro de 2019, foi responsável por estender o trabalho já realizado no bairro do Pinheiro para os bairros Mutange e Bebedouro expandindo a área de monitoramento do terreno. Esses bairros, que já apresentavam nos anos anteriores problemas estruturais associados a causas naturais devido às condições do terreno onde se encontram, foram incluídos na área observada a partir da associação entre os eventos e a localização dos poços de extração mineral da Braskem.

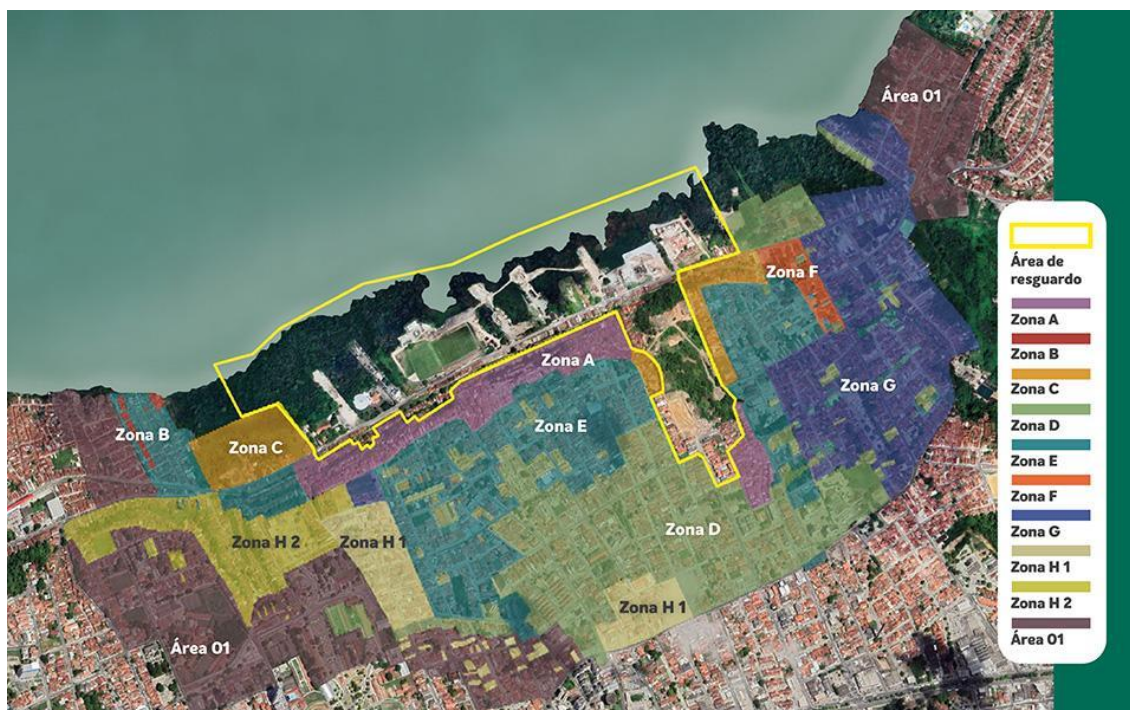
Ainda no ano de 2019, o mês de maio foi marcado pela paralisação da extração do sal na fábrica do Pontal da Barra pela empresa Braskem, atividade esta, retomada em 2021. Em novembro de 2019 foi identificada a área mais próxima a lagoa Mundaú correspondente às áreas dos bairros do Mutange, do Bebedouro e do Bom Parto como área de resguardo. Dada a identificação das áreas de criticidade, incluindo a área de resguardo em torno de 15 poços, foram sendo elaborados mapas que poderiam demonstrar de forma mais clara a abrangência do fenômeno observado. A figura 1, traz a primeira versão da área de observação nesse estágio da investigação.



**Figura 1.** Áreas de resguardo, criticidade 00 e monitoramento (fonte: Braskem, 2022).

Seguindo o processo de identificação das áreas atingidas, a empresa desenvolveu o Programa de Compensação Financeira e Apoio à Realocação (PCF) para garantir a desocupação preventiva de 500 imóveis bem como a realocação de aproximadamente 1.500 pessoas localizadas na área de resguardo enquanto a área de criticidade 00 seria melhor monitorada nos meses seguintes.

Conforme os estudos avançaram foram estabelecidas subdivisões na área de criticidade 00 chegando à divisão observada na figura 2 definida em conjunto através de um acordo entre o Ministério Público Federal (MPF), o Ministério Público do Estado de Alagoas (MPE), a Defensoria Pública da União (DPU) e a Defensoria Pública do Estado de Alagoas (DPE), em janeiro de 2020, criou as Zonas A a D que, somadas à área de resguardo, resultou na desocupação de cerca de 4.5 mil imóveis e na realocação de 17 mil moradores (BRASKEM, 2022).



**Figura 2.** Divisão das áreas de criticidade em zonas prioritárias (fonte: Braskem, 2022).

O PCF definiu o pagamento de indenização danos materiais e morais, custeio das despesas com a mudança dos moradores e criação de canais de comunicação para sanar dúvidas da população. O acordo efetivado previa a avaliação do imóvel por uma junta técnica destacada pela empresa, o pagamento de R\$ 5.000,00 para auxílio na mudança do morador, indenizações que variavam entre R\$ 10.000,00 para comerciantes e empreendedores que mantinham atividades econômicas nas áreas atingidas, R\$ 20.000,00 para residentes de aluguel e R\$ 40.000,00 para residentes proprietários, além do pagamento de um auxílio moradia no valor de R\$ 1.000,00 mensais até dois meses após o devido pagamento do valor do imóvel ao proprietário, ou pagamento da indenização referente ao morador de aluguel (Braskem, 2022).

Ao longo do ano de 2020 outras ações importantes para a definição do futuro da população residente nas áreas atingidas foram firmadas através de acordo com as autoridades. O terceiro termo de cooperação (TC3) assinado junto a Defesa Civil Municipal colocou a mesma como responsável por determinar a ordem e a escala das demolições bem como o estabelecimento do contato com a população e esclarecimentos sobre a remoção e a demolição dos imóveis. É a partir deste que são definidas as linhas de ações prioritárias. Já o quarto termo de cooperação (TC4), assinado em setembro de 2020 adiciona ao acordo medidas de segurança para uma possível evacuação emergencial do território.

Em acordo firmado junto ao Ministério Público do Trabalho (MPT) foi estabelecida a destinação de 40 milhões em recursos da empresa para construção de quatro escolas, uma creche e programas de capacitação profissional em parceria com o SEBRAE, SENAI e SENAC. Neste mesmo acordo, também ficou definido que a prefeitura seria responsável por determinar onde seriam construídas as quatro escolas e uma creche para atender os alunos (BRASKEM, 2022).

Em relação aos comerciantes e empresários identificados nas regiões atingidas um atendimento exclusivo foi direcionado a partir de fevereiro de 2021 para dar ainda mais agilidade na realocação dos negócios locais. Como ocorreu com a população residente, os estabelecimentos comerciais também acabaram forçados a se realocarem em diferentes áreas da capital estando sujeitos, portanto, a enfrentar novas regras concorrenciais sem poder desfrutar de uma clientela mais consolidada.

Balancos feitos pela empresa indicam a evolução no número de propostas lançadas, aceitas e pagas. Segundo os dados atualizados em 31 de julho de 2022, foram 16.468 propostas

lançadas, 14.550 propostas aceitas e 12.961 indenizações pagas. Outros dados gerais podem ser observados abaixo:

- 14,5 mil imóveis identificados na área de desocupação e monitoramento;
- 14,2 mil imóveis já desocupados;
- 16,4 mil propostas de compensação apresentadas;
- mais de 12,9 mil indenizações pagas;
- mais de 4,8 mil propostas de compensação apresentadas para comerciantes e empresários;
- cerca de R\$ 2,7 bilhões pagos em indenizações, auxílios financeiros e honorários de advogados;

Quanto ao futuro dos bairros afetados, acordos foram assinados na Ação Civil Pública dos Moradores e na Ação Civil Pública Socioambiental. O primeiro se destina a ampliação do número de imóveis a serem desocupados, enquanto o segundo propõe a criação de um plano de trabalho destinado a reparar ou ao menos compensar os danos ambientais.

Para a reparação urbanística, serão feitas intervenções nas áreas desocupadas, preservação do patrimônio histórico e cultural ali existente, ações de mobilidade urbana, compensação social e indenização para danos coletivos. Está prevista a participação de órgãos públicos interessados, além de mecanismos de consulta popular.

Para a estabilização dos poços de sal e monitoramento do solo, a Companhia seguirá com a implementação das ações do plano de fechamento da mina elaborado pela Braskem e em processo de aprovação pela Agência Nacional de Mineração (ANM), cujas medidas poderão ser ajustadas até que seja verificada a estabilidade dos poços (BRASKEM, 2022).

Outro compromisso assumido publicamente pela empresa foi o de promover o cuidado, o resgate e o abrigo dos animais abandonados nos bairros atingidos. Uma parceria firmada com o curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) assumiu a responsabilidade com esses animais.

Embora todas as ações destacadas pela empresa façam parecer que ela assumiu todas as responsabilidades diante da tragédia, as críticas são constantes e envolvem todos os aspectos do processo de remoção dos moradores. Estas estão principalmente associadas às propostas de indenização apresentadas. Ocorre que a remoção dos moradores é feita antes mesmo que o processo chegue ao lançamento da proposta de compensação, fazendo com que uma parcela dos moradores se recuse a sair de suas residências sem um acordo que atinja um valor considerado justo.

## **Considerações finais**

Os impactos causados pela prática de exploração mineral executado pela empresa Braskem na cidade de Maceió, ainda são difíceis de serem avaliados mesmo com o tempo decorrido desde o início dos eventos. Consequências sobre a estrutura da cidade e o fornecimento de serviços urbanos ainda se encontram em avaliação uma vez que a população retirada do local ainda está se adaptando a vida nos diferentes bairros para onde se deslocaram.

Reconhecendo as diferenças que existem entre as populações deslocadas caracterizadas a partir do Censo Demográfico de 2010 juntamente com outras estimativas mais recentes, compreende-se que as consequências deverão ser tão desiguais quanto aquelas identificadas na população e nos bairros atingidos.

Os dados e informações revelados pela empresa tratam de criar sobre ela um verniz de responsabilidade social tal qual foi observado durante os eventos e protestos por parte da população do Pontal da Barra nas décadas de 1960 e 1970. Ficando evidente portanto que o



modus operandi da empresa diante de situações polêmicas nas quais se envolve desde a sua criação em relação aos possíveis danos ambientais que podem ser causados pelas suas práticas, permanecem as mesmas, focando em propagar os aspectos positivos de suas ações.

Em contrapartida, a realidade observada através dos relatos da população para a imprensa e mesmo em ações civis, revela a inconformidade entre a propaganda feita pela empresa e a real situação dos moradores deslocados. As críticas fundamentadas por organizações de moradores e até mesmo de protetores de animais que permanecem fazendo trabalhos voluntários na região levam a crer que exista uma situação de descaso da empresa em relação à manutenção e a segurança das áreas que permanecem sendo desocupadas.

Sendo um exemplo disso, a ação movida pela ong SOS Pet Pinheiro com auxílio da Comissão do Bem-Estar Animal da OAB e do Ministério Público Estadual contra as ações da empresa em relação ao acolhimento oferecido aos animais abandonados nos bairros. Constam nos autos do processo SAI/MP nº 06.2020.00000252-8 a denúncia sobre a responsabilidade da empresa sobre o acolhimento dos animais abandonados no bairro, tendo sido incluso uma estimativa da população de gatos nos bairros atingidos (2.907 animais). Somente com o andamento desse processo dado pelo MPE, a empresa reuniu-se com representantes da UFAL para criar um plano de ação para cuidar desses animais.

Dentre as insatisfações identificadas, considera-se que o ritmo de deslocamento da população e a demora para o pagamento das indenizações, refletiram numa desorganização na redistribuição dessa população pelo restante da cidade, uma vez que se torna praticamente impossível reunir e questionar esses moradores que já tenham deixado as áreas atingidas.

Levantamentos a respeito do processo de adaptação a novas localidades são ainda mais difíceis de serem estimados pois essa população acabou se desagregando e tendo que se integrar a novas comunidades perdendo em grande parte o senso comunitário construindo ao longo de décadas.

Outra problemática que persiste diz respeito a forma como foi calculada a área de abrangência dos efeitos da subsistência do solo, sem levar em conta algumas áreas um pouco mais afastadas das áreas representadas pelos mapas da defesa civil como por exemplo a região dos Flexais<sup>iii</sup> no Bebedouro, que sofrem com o isolamento social da população que não teve suas residências incluídas nas áreas de compensação.

Nessas áreas, aquela parcela da população que dispunha de recursos mínimos para se deslocar acabou abandonando a região deixando a população mais carente para trás. Isoladas do ponto de vista social, econômico e até mesmo da segurança, o Movimento Unificado das Vítimas da Braskem (MUVB) trabalha para requerer a sua inclusão da região dos Flexais no programa de compensação financeira.

## Referências Bibliográficas

Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. **Perfil - Unidades de Desenvolvimento Humano**. <http://www.atlasbrasil.org.br/consulta/planilha>, 2013

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, DF: Ministério de Minas e Energia, 2019.

BRASKEM. Site da Braskem. 2020. Disponível em <https://www.braskem.com.br/alagoas>. Acesso em 25 out. 2022.

CARVALHO, C. P. **Coleção Municípios Alagoanos**. Maceió: Gazeta de Alagoas, 2012.

Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU). Sistemas. <https://www.cbtu.gov.br/index.php/pt/>

CORRÊA, R. L. **O espaço urbano**. São Paulo: Ática. 1986.

\_\_\_\_\_. **Trajetórias Geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

Harvey, D. **O “NOVO” Imperialismo: acumulação por espoliação**. *Socialist Register*, 2004.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo Demográfico de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

\_\_\_\_\_. (2021). **Cidades**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021.

LOPES, A. C; JUNQUEIRA, E. (coord.). **Habitação de interesse social em Maceió**. Rio de Janeiro: IBAM/DUMA, 2005.

LOPES, G. C. L. A. **Estrutura econômica e organização socioespacial em Alagoas no século XX**. [Dissertação de Mestrado] Campinas: UNICAMP, 2018.

LUSTOSA, M. C. J. **O Pólo Cloroquímico de Alagoas**. Série Apontamentos. Maceió: EDUFAL, 1997.

MARICATO, E. **Para entender a Crise Urbana**. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

RICARDO, D. *Princípios de economia política e tributação*. (Os Economistas), São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SILVA, W. R. S. **Os impactos habitacionais do primeiro programa Minha Casa Minha Vida em Maceió-AL**. (Trabalho de Conclusão de Curso). Maceió: UFAL, 2014.

SINGER, P. **O uso do solo urbano na economia Capitalista**. In: Maricato, E. (org). *A produção capitalista da casa (e da cidade)*. São Paulo: Alfa-Omega, 1979.

TENÓRIO, D.A. **Maceió 200 anos**. Maceió: Instituto Arnon de Melo, 2015.

VIEIRA, M. C. **“Daqui só saio pó!”: conflitos urbanos e mobilização popular (a Salgema e o Pontal da Barra)**. Maceió: Edufal, 1997.

---

<sup>i</sup> Este estudo parece subestimado, uma vez que as projeções feitas pelo IBGE calculam um número de habitantes maiores para a cidade de Maceió.

<sup>ii</sup> A concentração de renda corresponde a distribuição desigual da renda por indivíduo em uma economia. Essa distribuição se perpetua no tempo enquanto algumas famílias acumulam renda concentrada em bens, poder econômico e em muitos casos poder político. No Brasil, a concentração de renda é notadamente associada a grupos familiares, reforçando a tese de que esse fenômeno também é hereditário.

<sup>iii</sup> São entendidas como áreas componentes da região dos Flexais as comunidades dos Flexais de Baixo e de Cima, Quebradas, Vila Saem e em especial das ruas Marquês de Abrantes, Tobias Barreto, Faustino Silveira e Santa Luzia, localizadas no Bairro do Bebedouro.