**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE ENERGIA E AMBIENTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA AMBIENTAL**

LETÍCIA STEVANATO RODRIGUES

**REPRESENTAÇÕES SOCIAIS E INJUSTIÇA AMBIENTAL: O
GERENCIAMENTO DE RISCOS NO CONJUNTO HELIÓPOLIS-
GLEBA L-SP**

**SÃO PAULO
2020**

LETÍCIA STEVANATO RODRIGUES

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS E INJUSTIÇA AMBIENTAL: O GERENCIAMENTO DE
RISCOS NO CONJUNTO HELIÓPOLIS-GLEBA L-SP

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental do Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Mestre em Ciência Ambiental.

Orientadora: Prof^a Dr^a Silvia Helena Zanirato

Versão Corrigida

(versão original disponível na Biblioteca do Instituto de Energia e Ambiente e na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP)

SÃO PAULO
2020

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTES
TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO,
PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

FICHA CATALOGRÁFICA

Rodrigues, Letícia Stevanato.

Representações sociais e injustiça ambiental: o gerenciamento de
riscos no Conjunto Heliópolis –Gleba L-SP. / Letícia Stevanato

Rodrigues; orientadora: Sílvia Helena Zanirato. – São Paulo, 2020.

216 f.: il., 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Programa de Pós-
Graduação em Ciência Ambiental – Instituto de Energia e Ambiente da
Universidade de São Paulo.

1. Risco ambiental. 2. Áreas contaminadas- Conjunto
Heliópolis. 3. Meio ambiente urbano – aspectos socioambiental. I.
Título.

Elaborado por Maria Penha da Silva Oliveira CRB-8/6961

Nome: RODRIGUES, Letícia Stevanato

Título: Representações Sociais e Injustiça Ambiental: o gerenciamento de riscos no Conjunto Heliópolis-Gleba L-SP

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental do Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciência Ambiental.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Presidente Assinatura: _____

À minha mãe, Edna Stevanato, mulher valente e fonte de minha inspiração. Pelo apoio, incentivo e carinho ao longo dessa caminhada.

AGRADECIMENTOS

Aos moradores do Conjunto Heliópolis, pela confiança, ao aceitarem participar das entrevistas, e pelo compartilhamento de seus saberes e impressões que foram salutares para o (re)conhecimento do território e para o desenvolvimento desta dissertação.

Às funcionárias do Centro para Crianças e Adolescentes (CCA) Santa Ângela, em Heliópolis, por disponibilizarem o espaço para a realização de algumas entrevistas.

Às mulheres que atuam pelo Conjunto Heliópolis, especialmente às agentes de saúde e às integrantes da UNAS Heliópolis que fazem parte da luta cotidiana pela saúde e pela vida nesse território. Sem elas, não teria acessado com tanta riqueza os detalhes e particularidades do local.

À Professora Silvia Helena Zanirato, pela confiança e paciência durante todo o percurso de orientação deste trabalho e pelas reflexões por ela motivadas durante conversas, reuniões e encontros que teceram um caminho de aprendizado contínuo e transformador.

Aos integrantes do Grupo de Estudos Urbano-Ambientais (GEURBAM), pelas leituras, reflexões e troca de experiências durante os encontros quinzenais que possibilitaram o amadurecimento das ideias registradas nas folhas que seguem.

Aos pesquisadores e amigos, Bruno Avellar, Beatriz Dunder e Gabriel Araújo, pelos momentos de alegria e de discussão teórica que permitiram importantes *insights*.

À Clara Jacq, pela indicação de pessoas que foram fundamentais para a realização das entrevistas no Conjunto Heliópolis.

Aos técnicos da CETESB e da COHAB-SP, pelo acesso ao material que possibilitou o desenvolvimento desta pesquisa.

Ao meu companheiro, Bruno Vecchiatto, que sempre me motivou de forma amorosa e carinhosa a mergulhar no universo acadêmico, especialmente nos momentos difíceis.

À minha mãe, avó e sogra, mulheres valentes que me apoiaram ao longo de toda a caminhada.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES), pela concessão de bolsa (Código de Financiamento 001) que possibilitou minha dedicação exclusiva à pesquisa acadêmica.

Aos Professores Evandro Mateus Moretto e Renata Ferraz de Toledo, pelas contribuições durante o Exame de Qualificação que foram de extrema valia para o aperfeiçoamento da dissertação.

“Scientists might get the feeling that their voices have not been heard, but instead here we argue that it might be them who failed to hear the voices of those who struggle everyday for sustainability, even at the expense of their own lives.”

(SCHEIDEL et al., 2018, p. 595).

RESUMO

RODRIGUES, Letícia Stevanato. **Representações Sociais e Injustiça Ambiental: o gerenciamento de riscos no Conjunto Heliópolis-Gleba L-SP**. 2020. 216 p. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental – Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.

Esta pesquisa objetivou investigar o processo de gerenciamento de risco empreendido no Conjunto habitacional Heliópolis – Gleba L, que foi construído sobre um solo contaminado no município de São Paulo, o que configurou uma situação de risco à população moradora. Além disso, a pesquisa buscou compreender como o gerenciamento de risco foi comunicado e compreendido pelos moradores do local por meio do acesso e análise de suas representações sociais. Para isso, foi desenvolvido um estudo de caso do Conjunto Heliópolis constituído de revisão de literatura, análise de documentos sobre o processo de gerenciamento de risco e aplicação de entrevistas a moradores da área e a técnicos da COHAB-SP e do órgão ambiental estadual. Os resultados indicaram que o processo de comunicação e gerenciamento de risco adotado para a área não permitiu aos moradores compreender a extensão e a magnitude da situação de risco e evidenciaram que a maioria dos entrevistados não tem ciência desses aspectos. A análise do gerenciamento de risco e das representações sociais da população moradora revelou a predominância de pouco espaço para a efetiva participação dos moradores no gerenciamento. Os resultados da pesquisa revelaram a imbricação entre as dinâmicas de discriminação social, de exclusão social aos espaços urbanos saudáveis e de destituição de saberes e de alternativas locais para o enfrentamento da situação de risco no Conjunto Heliópolis. Essa junção conforma o que se denominou como condicionante sócio-histórica da injustiça ambiental no Conjunto Heliópolis, que se institui por dinâmicas de exclusão social presentes no âmago da estruturação da sociedade brasileira e da produção do espaço urbano paulistano.

Palavras-chave: Representações Sociais. Áreas contaminadas. Conjunto Heliópolis. Riscos socioambientais. Injustiça ambiental.

ABSTRACT

RODRIGUES, Letícia Stevanato. **Social Representations and Environmental Injustice: risk management at Conjunto Heliópolis-Glebe L-SP**. 2020. 216 p. Dissertation (Master in Environmental Science) – Post-Graduate Program of Environmental Science – Institute of Energy and Environment, University of São Paulo, São Paulo, 2020.

This research aimed to investigate the risk management process undertaken at the Conjunto Heliópolis – Glebe L that was built on contaminated soil in the municipality of São Paulo, which configured the resident population at risk. In addition, the research sought to understand how risk management was communicated and understood by residents through access and analysis of their social representations. To this purpose, a case study of Conjunto Heliópolis was developed, consisting of a literature review, analysis of documents on the risk management process and application of interviews to residents of the area and to technicians from COHAB-SP and the state environmental agency. The results indicated that the communication and risk management process adopted for the area did not allow residents to understand the extent and magnitude of the risk situation and showed that most respondents are unaware of these aspects. The analysis of risk management and social representations of the resident population revealed the predominance of little space for the effective participation of residents in management. The research results revealed the imbrication between the dynamics of social discrimination, social exclusion to healthy urban spaces and destitution of knowledge and local alternatives to face the risk situation in Conjunto Heliópolis. This junction conforms what is termed as a socio-historical conditioning of environmental injustice in Conjunto Heliópolis, which is established by dynamic social exclusion present in the core of the structure of Brazilian society and the production of São Paulo urban space.

Keywords: Social Representations. Contaminated Sites. Conjunto Heliópolis. Socio-environmental risks. Environmental injustice.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Fotografia de ocupação autoconstruída em Área de Proteção Ambiental da várzea do Rio Tietê em São Miguel Paulista – SP.....	31
Figura 2 -	Fotografia do Jardim Keralux, em Ermelino Matarazzo - SP.....	32
Figura 3 -	Fotografia do Conjunto Heliópolis – SP, capturada em 2001 por técnico da CETESB durante vistoria no local após constatada a contaminação do solo.....	32
Figura 4 -	Mapa das áreas contaminadas identificadas pela prefeitura de São Paulo em fevereiro de 2019, por distrito.....	38
Figura 5 -	Fotos aéreas de 1958 e 2008 do entorno do terreno da Vila Carioca.....	48
Figura 6 -	Foto aérea de 1986 do terreno que hoje abriga o Conjunto Heliópolis e de seu entorno.....	50
Figura 7 -	A Vila Heliópolis e suas glebas.....	52
Figura 8 -	Localização do conjunto habitacional Heliópolis na Gleba L, município de São Paulo.....	54
Figura 9 -	Mapa de risco associado à contaminação do solo e da água subterrânea no Conjunto Heliópolis.....	57
Figura 10 -	Concentração de gás metano no térreo do bloco 275, na profundidade de 0,20 metros, em 19 de março de 2013.....	60
Figura 11 -	Disposição da caixa d'água e das caixas de esgoto em edifício na área L1, em maio de 2018.....	62
Figura 12 -	Concentração de gás metano no solo do Conjunto Heliópolis, na profundidade de 1,50 metros, em setembro de 2018.....	63
Figura 13 -	Áreas potencialmente geradoras de risco no entorno da Gleba L.....	64
Figura 14 -	Fotografia do Córrego dos Meninos e das torres elétricas e sua proximidade com o conjunto habitacional, em 18 de maio de 2018...	65
Figura 15 -	Imagem do Google <i>street view</i> da Rua Doutor José da Costa, 256 onde é possível observar as linhas de alta tensão entre as áreas L1 e L2.....	66
Figura 16 -	Escombros dos assentamentos precários que se localizavam entre as áreas L1 e L2 do Conjunto Heliópolis, após a reintegração de posse	

	da área em 2018.....	67
Figura 17 -	Presença de rachaduras em edifício na área L1, avistadas no dia 25 de maio de 2018 durante visita de campo.....	68
Figura 18 -	Mapa das áreas definidas como prioritárias para investigação de potencial contaminação no município de São Paulo.....	83
Figura 19 -	Plano de Contingência desenvolvido no Conjunto Heliópolis.....	96
Figura 20 -	Frente do folder divulgado aos moradores do conjunto Heliópolis durante a execução do Plano de Contingência.....	99
Figura 21 -	Verso do folder divulgado aos moradores do conjunto Heliópolis durante a execução do Plano de Contingência.....	100
Figura 22 -	Exaustor do sistema de extração de COVs em edifício da área L1.....	111
Figura 23 -	Dreno implantado para o sistema de extração de COVs no conjunto Heliópolis.....	112
Figura 24 -	Poço de monitoramento sob a laje (<i>subslab</i>) em um edifício na área L1.....	115
Figura 25 -	O processo de (re)construção das representações sociais de risco.....	126
Figura 26 -	Categorias das representações dos moradores sobre o conceito “contaminação”.....	143
Figura 27 -	Categorias das representações dos moradores sobre os riscos associados à contaminação.....	148
Figura 28 -	Fotografia dos resíduos descartados na área L1, avistados durante visita em 25 de maio de 2018.....	152

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Acesso à infraestrutura e serviços urbanos de domicílios ocupados pela população 40% mais pobre em relação à proximidade com córregos no município de São Paulo em 2004.....	33
Tabela 2 -	Número de áreas contaminadas cadastradas pela prefeitura de São Paulo nas Subprefeituras Ipiranga, Lapa, Mooca, Sé e Santo Amaro entre 2010 a 2018.....	39

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Consulta à documentação sobre o gerenciamento de risco associado contaminação no Conjunto Heliópolis.....	22
Quadro 2 -	Quantidade de participantes segundo as formas de seleção adotadas.	25
Quadro 3 -	Motivos das recusas à entrevista.....	26
Quadro 4 -	Etapas da análise de conteúdo.....	27
Quadro 5 -	Características toxicológicas dos contaminantes identificados na Gleba L.....	59
Quadro 6 -	Número de participantes que afirmaram ter ciência sobre a contaminação do local e a frequência de associações para o tipo dessa contaminação.....	150
Quadro 7 -	Respostas dos entrevistados à questão “Como ficou sabendo da contaminação”?.....	154
Quadro 8 -	Respostas dos moradores à questão “você sabe se houve alguma explicação sobre a provável contaminação do local onde vive?”.....	155
Quadro 9 -	Ações de emergências a serem tomadas em casos de risco iminente, segundo os moradores do Conjunto Heliópolis.....	156

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	15
CAPÍTULO 1 – O PROCESSO DE PRODUÇÃO DO ESPAÇO NA CIDADE DE SÃO PAULO.....	29
1.1 A URBANIZAÇÃO DESIGUAL NA CIDADE DE SÃO PAULO.....	29
1.2 A PRODUÇÃO DE VULNERABILIDADES SOCIOAMBIENTAIS EM SÃO PAULO.....	36
1.3 RESISTÊNCIAS AO PROCESSO DE VULNERABILIZAÇÃO: O MOVIMENTO POR JUSTIÇA AMBIENTAL.....	42
CAPÍTULO 2 – O CONJUNTO HELIÓPOLIS COMO EXPRESSÃO DAS ASSIMETRIAS SOCIOAMBIENTAIS	46
2.1 O LIXÃO E O PROCESSO DE CONTAMINAÇÃO	46
2.2 DO LIXÃO À MORADIA: A CONSTRUÇÃO DO CONJUNTO HELIÓPOLIS.....	51
2.3 O (RE)CONHECIMENTO PÚBLICO DA CONTAMINAÇÃO.....	56
2.4 RISCOS NO CONJUNTO HELIÓPOLIS: PARA ALÉM DA CONTAMINAÇÃO.....	63
CAPÍTULO 3 – ÁREAS CONTAMINADAS NO BRASIL E A ATUAÇÃO DO ESTADO.....	70
3.1 CONCEITOS E DEFINIÇÕES.....	70
3.2 CONTEXTUALIZANDO O PROBLEMA.....	71
3.3 A REGULAÇÃO DE ÁREAS CONTAMINADAS NO BRASIL E NO ESTADO DE SÃO PAULO.....	75
3.4 O GERENCIAMENTO DE RISCO EM ÁREAS CONTAMINADAS NO BRASIL E NO ESTADO DE SÃO PAULO.....	80
3.4.1 Identificação da contaminação.....	81
3.4.2 Avaliação de risco.....	84
3.4.3 Medidas de intervenção.....	87
3.4.4 Comunicação de risco.....	91
CAPÍTULO 4 – O GERENCIAMENTO DE RISCO NO CONJUNTO HELIÓPOLIS	95

4.1 O PLANO DE CONTINGÊNCIA E A COMUNICAÇÃO DE RISCO NO CONJUNTO HELIÓPOLIS.....	95
4.2 OUTRAS AÇÕES EMPREENDIDAS PARA A SITUAÇÃO DE RISCO NO CONJUNTO HELIÓPOLIS.....	109
4.3 A RELEVÂNCIA DO GERENCIAMENTO COLETIVO DE RISCOS EM CONTEXTOS DE VULNERABILIDADE.....	117
CAPÍTULO 5 – A CONTAMINAÇÃO, OS RISCOS E AS REPRESENTAÇÕES DOS MORADORES DO CONJUNTO HELIÓPOLIS.....	120
5.1 SOBRE REPRESENTAÇÕES SOCIAIS.....	120
5.1.1 Representações sociais de risco.....	122
5.2 OS RESIDENTES DO CONJUNTO HELIÓPOLIS: CARACTERÍSTICAS SOCIAIS, ECONÔMICAS E CULTURAIS.....	127
5.3 AS EXPRESSÕES DA CONTAMINAÇÃO E DOS RISCOS A ELA ASSOCIADOS.....	139
5.4 O GERENCIAMENTO DE RISCOS SEGUNDO O ENTENDIMENTO DOS MORADORES.....	149
CAPÍTULO 6 – A EXPERIÊNCIA DO CONJUNTO HELIÓPOLIS E AS DIMENSÕES DA INJUSTIÇA AMBIENTAL.....	160
6.1 A CHAVE ANALÍTICA.....	160
6.1.1 A vertente institucional: neoliberalismo, vulnerabilização e corporificação dos moradores do Conjunto Heliópolis.....	162
6.1.2 A vertente técnico-científica: o poder-saber e a manutenção do <i>status quo</i>.....	172
6.1.3 A vertente sociocultural: os favelados e os riscos.....	184
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	192
REFERÊNCIAS.....	197
APÊNDICE A - Entrevista aplicada aos moradores do Conjunto Heliópolis.....	213
APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	216

APRESENTAÇÃO

Era inverno de 2013 na zona leste da capital paulista, eu vivenciava o segundo semestre de minha turma no curso de Gestão Ambiental da Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH), da Universidade de São Paulo (USP), a USP Leste. Fui surpreendida, assim como grande parte da comunidade “eachiana”, acerca das ações feitas no passado que vieram à tona: uma placa alocada no campus afirmava: “Esta área encontra-se interditada por conter contaminantes com riscos à saúde”. A notícia que o campus portava um solo contaminado se disseminou entre a comunidade eachiana e dias depois tomou conta dos jornais televisivos e impressos. A repercussão da situação foi tão expressiva que em uma das entrevistas que realizei com um morador para o desenvolvimento desta dissertação o caso da USP Leste tomou parte do nosso diálogo sobre os problemas do local onde ele vivia “*até a USP foi [construída] em cima de um lixão. Metade de São Paulo. Faz parte, não tem como se livrar*”¹ (Participante 18).

Em função da contaminação, o campus foi interditado por alguns meses, as aulas foram realocadas para outras unidades da USP e de outras universidades situadas na capital paulista até que as atividades acadêmicas pudessem ser retomadas na USP Leste.

Com poucas respostas e algumas especulações, sem ao menos saber dos efeitos à saúde em função da exposição da comunidade eachiana ao solo contaminado, procurei compreender melhor o momento do qual experienciava na USP Leste. Durante o curso, tive acesso às discussões que compreendem as situações de risco, como àquelas que envolvem a exposição a solos contaminados, como parte de um processo complexo de produção capitalista do espaço urbano que, no Brasil, é marcado pelo acesso desigual aos serviços públicos, à infraestrutura urbana e ao ambiente saudável.

Sob uma visão puramente econômica, o processo capitalista de urbanização tem considerado o tratamento dos resíduos como custos ambientais que são externalizados, desigualmente distribuídos no território e dispostos nas sobras da cidade, ou seja nas áreas distantes dos espaços dotados de infraestrutura urbana, como na área onde se instalou a USP Leste, bem como nos espaços sobrantes que foram ocupados pela população de baixa renda em função de sua restrição financeira para acessar à terra e à moradia nos locais mais centralizados (e valorizados). Nesses espaços, problemas de ordem social se imbricam às questões ambientais em função da dinâmica de reprodução da desigualdade no acesso à

¹ Entrevista realizada em estabelecimento comercial no Conjunto Heliópolis, em 07 de junho de 2018.

natureza, aos recursos materiais (infraestrutura e serviços públicos), e no acesso à informação que caracterizam as assimetrias de poder sobre o espaço e sua produção na sociedade atual.

A capital paulista possui 2.224 áreas contaminadas em seu território, segundo o órgão ambiental estadual, a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), o que representa 36,39 % do total de 6.110 áreas contaminadas identificadas para todo o Estado (CETESB, 2018). Dentre elas, há áreas consideradas críticas em função de tensões locais e/ou risco iminente à população que se encontra exposta à contaminação. Para essas áreas, o órgão ambiental considera a necessidade de ações prioritárias (CETESB, 2018). No município de São Paulo há cinco áreas contaminadas críticas, sendo que duas delas abrigam conjuntos habitacionais construídos pela Companhia Metropolitana de Habitação de São Paulo (COHAB-SP), os conjuntos Heliópolis e Vila Nova Cachoeirinha.

Assim como Didi-Huberman (2013) buscou por meio da casca de uma árvore revisitar as implicações sociais da história do campo de concentração de Auschwitz-Birkenau durante o regime nazista alemão, eu procurei saber o que uma área contaminada crítica poderia me dizer a respeito das assimetrias socioambientais que constituem injustiças ambientais nos espaços sobrando da capital paulista. Esse exercício foi salutar para esta dissertação particularmente porque possibilitou o olhar atento aos detalhes que fazem parte do todo que busquei compreender e analisar. Permitiu ver o processo que está pelo “fundo” recoberto e entremeado por diversas “superfícies”, ou seja, os processos que estão entrelaçados e produzem os padrões e especificidades que visualizamos na cidade, em particular, as injustiças ambientais associadas à exposição a áreas contaminadas.

Assim, iniciei em 2017 o Trabalho de Conclusão de Curso em Gestão Ambiental, tendo como caso de estudo (a casca a desvelar o fundo), o Conjunto Heliópolis. Naquele estudo foram feitas investigações sobre o processo de gerenciamento de risco às instituições públicas envolvidas, a CETESB e a COHAB-SP, e as respostas inquietaram ainda mais meu interesse por esse assunto. Iniciei o mestrado na expectativa de aprofundar as inquietações acerca do Conjunto Heliópolis para então acessar e desvelar “o fundo”.

A situação vivenciada pelos moradores do Conjunto Heliópolis é expressão do processo de produção desigual do espaço urbano brasileiro, que relega os espaços saudáveis àqueles que têm menor poder aquisitivo. Essa população passa a viver em áreas inadequadas para moradia, como aquelas que foram em outros tempos tomadas por atividades altamente poluidoras e/ou que receberam resíduos no solo sem o devido controle e tratamento.

Localizado no distrito Ipiranga, município de São Paulo, o Conjunto Heliópolis é reconhecido pela CETESB como uma área contaminada por substâncias tóxicas, carcinogênicas e inflamáveis provenientes de um lixão que ali se dispôs no século XX². Após a identificação da situação de risco à população moradora, a COHAB-SP iniciou o processo de gerenciamento de riscos que foi executado por empresas contratadas (CETESB, 2013a).

Para compreender esse processo, busquei apreender como a situação de risco foi produzida e enfrentada, sendo que, para isso, analisei como ocorreu a contaminação do terreno onde foi construído o conjunto; o processo de ocupação residencial desse local após a implantação de moradias populares, no final da década de 1980; o gerenciamento empreendido para controlar os riscos e as formas de representação dos moradores acerca dessas medidas. Ao acessar, compreender e entrelaçar essas “superfícies”, busquei verificar se o caso tratado se configura, ou não, como uma injustiça ambiental.

A **hipótese** é a de que os riscos no Conjunto Heliópolis associados à contaminação do solo e da água subterrânea não foram adequadamente comunicados e apreendidos pela população moradora e de que esses moradores não têm clareza acerca dos efeitos das substâncias tóxicas das quais estão expostos, bem como dos desdobramentos do gerenciamento de risco que poderão ser de sua responsabilidade após a regularização da moradia. Esse conjunto de elementos, aliado ao contexto de vulnerabilidade vivenciado por essa população, reflete uma situação de destituição histórica de acesso a direitos essenciais à sobrevivência humana na cidade, como desfrutar de uma moradia digna e um ambiente saudável, o que configura uma injustiça ambiental.

Esta pesquisa empregou o estudo de caso (YIN, 2010) do Conjunto Heliópolis em uma abordagem qualitativa que compreendeu revisão de literatura, análise de documentos da CETESB, da COHAB-SP e de empresas contratadas pela companhia para o gerenciamento de riscos, além de contar com entrevistas semiestruturadas a moradores da área. Os resultados foram sistematizados segundo a análise de conteúdo temática (BARDIN, 2009), da qual temas foram definidos para dar prosseguimento à análise dos documentos citados.

O **delineamento temporal** da análise é de meados dos anos 1980, quando se instalou o Conjunto Heliópolis no distrito Ipiranga, até 2018, quando se finalizaram as entrevistas com

² Os documentos levantados e analisados nesta pesquisa não permitem afirmar o período exato que a área do Conjunto Heliópolis foi utilizada como lixão. Porém, relatos de moradores durante as entrevistas realizadas em 2018 possibilitam afirmar que este uso ocorreu associado à industrialização e urbanização da área, ao longo do século XX, quando alguns entrevistados, que moravam em bairros da redondeza, sabiam do descarte irregular de resíduos industriais e de fontes desconhecidas na Gleba L, antes da construção do conjunto habitacional.

os moradores e com as instituições públicas envolvidas, a CETESB e a COHAB-SP. Já o **delineamento espacial** se constitui pelo Conjunto Heliópolis, formado por 30 edifícios que integram o Projeto Cingapura, dispostos em uma área conhecida como L2, cuja construção data do início da década de 1990, e por 42 edifícios que integram o Projeto Campo Experimental-COHAB-SP que foram construídos no final de década de 1980, localizados na área conhecida como L1. Nessas moradias vivem cerca de 1.272 famílias de baixa renda distribuídas nos 72 edifícios.

Essas moradias foram construídas com o intuito de atender à demanda habitacional de uma das maiores favelas da cidade de São Paulo: Heliópolis. Porém, ao longo das gestões municipais, a aspiração foi modificada e parte das moradias foram destinadas a contribuintes do Instituto de Previdência Municipal de São Paulo (IPREM), a locatários de bairros do entorno e a moradores que viviam outras comunidades e em áreas consideradas de risco. Ao ser alocada para o Conjunto Heliópolis, para a aquisição da moradia própria, essa população passou a ser exposta aos contaminantes presentes no solo e na água subterrânea, com possíveis efeitos à sua saúde. Nesse sentido, o que poderia contribuir para a melhoria das condições de vida dessa população, por meio do acesso à moradia, constituiu-se como um fator para a destituição de uma vida digna e saudável, acarretada pela exposição à contaminação do local onde vivem.

Situações de riscos que se configuram em injustiças ambientais demandam uma análise atenta em função de sua complexidade. A análise das representações sociais acerca dos riscos se coloca como um caminho de investigação possível e promissor para desvelar “o fundo” dessas “superfícies” complexas. O conceito de risco empregado nesta dissertação advém da abordagem que o entende como uma construção social, tanto na dimensão cognitiva como na dimensão físico-material, presente nos campos da Sociologia Ambiental (BECK, 2001, 2011, 2018; HANNIGAN, 2009), da Psicologia Social (JOFFE, 1999, 2003; SPINK, 2018) e da Ecologia Política (ACSELRAD, 2002, 2006, 2013; ALIER, 2014; PORTO, 2012; PORTO; FINAMORE; ROCHA, 2018; PORTO; FERREIRA; FINAMORE, 2017).

Na dimensão cognitiva, o risco é entendido “como a percepção do perigo, da catástrofe possível” e, portanto, “não há risco sem uma população ou indivíduo que o perceba e que poderia sofrer seus efeitos” (VEYRET, 2007, p. 12 apud ZANIRATO et al., 2008), a construção social do risco no campo cognitivo é fundamental para a antecipação da ameaça de forma a se desenvolver ações para o seu enfrentamento (BECK, 2018). Já no plano físico-material, que também é influenciado pela dimensão cognitiva, o risco pode ser entendido

como produto do modo de produção do espaço sob a lógica capitalista (ACSELRAD, 2013; PORTO; FINAMORE; ROCHA, 2018). Nesse sentido, os riscos são socialmente produzidos pela sociedade moderna, denominada por Ulrich Beck (2001) como Sociedade de Riscos. Essa Sociedade, segundo o autor, é caracterizada pela produção de riscos (incertezas) que, em função de sua complexidade, fogem do controle de novas tecnologias e de previsões técnico-científicas. Para o autor, a emergência dos riscos socioambientais e de seus efeitos à saúde revela a necessidade de redefinição do modelo de desenvolvimento econômico vigente (BECK, 2001, 2011, 2018).

Nesta dissertação se utilizou a adjetivação “socioambiental” para os riscos como forma de ressaltar as dinâmicas e interesses sociais, econômicos e políticos que fazem parte da construção social do risco e ditam **o que, onde e quanto** se explora (ou se degrada), **o que** e **como** esses riscos são discutidos, negociados e enfrentados (DUNLAP; MICHELSON; STALKER, 2002; HANNIGAN, 2009) e **quem** sofre a maior parte de suas consequências (ACSELRAD, 2002, 2006, 2013; HERCULANO, 2002; PORTO, 2012; PORTO; FINAMORE; ROCHA, 2018).

Essas dinâmicas de poder, que reforçam as desigualdades sociais, entrelaçam o processo de construção social do risco e contribuem para a constituição de injustiças ambientais. O conceito de (in)justiça ambiental se originou por meio da luta de grupos minoritários nos Estados Unidos, no final do século XX, que se viram expostos a riscos socioambientais e com dificuldades para acessar informações e participar do processo de escolha e de decisão sobre a produção dos riscos e de sua distribuição socioespacial (ACSELRAD, 2002, 2006; HERCULANO, 2002; PORTO, 2012).

Segundo Porto, Finamore e Rocha (2018) a injustiça ambiental:

é uma situação em que o desenvolvimento de um território, região ou país, seja por meio de empreendimento econômico ou da aplicação (ou não) de políticas públicas, permite que parte de sua população seja atingida pela restrição ao acesso democrático e justo aos bens comuns da natureza presentes no território em que a população vive e trabalha, ou pelos riscos ambientais gerados; enfim, pela violação de direitos fundamentais, tais como o direito à participação nos processos decisórios, ao meio ambiente equilibrado, à terra, ao trabalho, à saúde e à cultura (PORTO; FINAMORE; ROCHA, 2018, p. 27)

A luta por justiça ambiental traz ao ambientalismo uma discussão crítica acerca das relações assimétricas de poder que envolvem a problemática ambiental, pois não há “como separar os problemas ambientais da forma como se distribui desigualmente o poder sobre os recursos políticos, materiais e simbólicos” (ACSELRAD, 2002, p. 51) colocando em evidência a crítica às soluções tecnológicas que não enfrentam os processos reprodutores de

injustiças ambientais (ACSELRAD, 2002; ALIER 2014; PORTO, 2012), ou seja, não atingem “o fundo” que entrelaçam os problemas socioambientais que visualizamos nos territórios em risco.

Em busca de desvelar “o fundo” dessa problemática, utilizou-se a teoria de representações sociais de Serge Moscovici como conceito-chave da análise desta dissertação. Essa teoria foi desenvolvida com o intuito de compreender o saber comum, ou seja, o saber produzido pelas pessoas em seus territórios com base nos contextos socioculturais locais (MOSCOVICI, 2015). Acerca da teoria de S. Moscovici, Duveen (2015) acrescenta que as representações sociais compreendem valores, ideias e práticas compartilhadas por um determinado grupo social que lhes permite produzir sentido aos aspectos da vida, com base no contexto histórico e social vivenciado.

Para a análise dos riscos, a teoria das representações sociais possibilita a compreensão dos saberes e das experiências em situações de risco com base no contexto social dos indivíduos e considera que não há uma única forma de compreender os riscos, mas uma diversidade de produções simbólicas que são socialmente construídas (JOFFE, 2003) e que passam a definir diferentes respostas de enfrentamento de risco, em função das diferentes formas de observação e significação do problema (ROMERO; ROJEL, 2019).

Com isso, o **objetivo geral** desta dissertação foi de analisar as representações sociais dos moradores do conjunto habitacional Heliópolis-Gleba L, em São Paulo, quanto aos riscos associados à contaminação do solo e da água subterrânea, tendo em vista os processos de comunicação e de gerenciamento de risco empreendidos pela COHAB-SP no local.

Os **objetivos específicos** se voltaram a entender o processo de contaminação da região onde hoje se encontra o conjunto Heliópolis-Gleba L; a analisar a ocupação residencial nele ocorrida, sobretudo por se tratar de uma ocupação mediada pela ação do Estado, por meio da construção de moradias pela prefeitura de São Paulo; a compreender o processo de comunicação e de gerenciamento de risco realizado pelas empresas contratadas pela COHAB-SP; a analisar as representações dos moradores do conjunto Heliópolis sobre esse processo e, por fim, a compreender se a situação tratada se configura como um caso de injustiça ambiental.

A **justificativa** para este estudo se concentrou no entendimento de que o olhar para as representações sociais tem adquirido crescente relevância para os estudos sobre situações de riscos, particularmente para a compreensão dos saberes e dos modos de interação social e das práticas de diversos atores nessas situações (FIGUEIREDO et al., 2004). Esse olhar permite

compreender por que e como as pessoas pensam e respondem de uma determinada forma às situações de risco, além de notabilizar o espaço dos saberes comuns no estudo científico sobre riscos, o que permite reduzir, mas não eximir, as assimetrias de poder sobre o saber, sobretudo, entre conhecimento técnico-científico e saber comum (FIGUEIREDO et al., 2004).

Além disso, o saber comum é particularmente relevante para o processo de conhecimento e enfrentamento do risco, haja vista que toda a bagagem de saberes e de experiências dos grupos atingidos por riscos favorece o desenvolvimento de ações para o enfrentamento coletivo do problema com base na realidade local desses grupos (PERES, 2002; FIGUEIREDO et al., 2004), na expectativa de conduzir processos de decisão mais democráticos e eficazes a longo prazo (ROMERO; ROJEL, 2019).

Para a análise das representações sociais dos riscos desta dissertação, foi selecionado o caso de contaminação do solo do Conjunto Heliópolis-Gleba L, por ser considerado pela CETESB como uma área crítica que pressupõe ações específicas em função da complexidade de sua feitura. O conjunto se localiza no entorno da Vila Carioca, região que possui o solo contaminado por substâncias tóxicas (benzeno, tolueno, xileno, etilbenzeno, metais pesados e agrotóxicos) em decorrência da disposição inadequada de resíduos industriais ao longo do século XX na região (VIVEIROS, 2002).

No Conjunto Heliópolis foram identificadas altas concentrações de substâncias tóxicas no solo, entre elas metais pesados, gás metano, benzeno e cloreto de vinila, em função de seu uso como lixão no período que antecedeu a construção do conjunto habitacional, momento no qual recebeu resíduos de fontes desconhecidas³. Devido a essa junção, o conjunto é considerado pela CETESB como um dos casos críticos de contaminação na cidade de São Paulo (informação verbal)⁴.

Os aspectos históricos que determinaram a presença de contaminantes no solo onde se localiza o Conjunto Heliópolis, as características ambientais da região, bem como os fatores sociais de ocupação da área e os efeitos à saúde oriundos da exposição dos moradores à contaminação configuram uma situação de risco complexa, cujas ações de enfrentamento são urgentes e necessárias.

Para alcançar os objetivos desta pesquisa, empregou-se o **método qualitativo de estudo de caso** que busca compreender aspectos e fenômenos da realidade, por meio da

³ P.A. nº 2012-0.108.665-1 de propriedade da COHAB-SP, acessado em 18 de abril de 2017.

⁴ Informação fornecida por representante técnico da CETESB, em entrevista concedida em 18 de abril de 2017.

identificação e da análise dos fatos (YIN, 2010). O estudo de caso contou com três procedimentos metodológicos:

- a) O primeiro diz respeito à revisão de literatura em artigos científicos, trabalhos acadêmicos e técnicos no banco de dados da Web of Science, SciELO, do Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo (SIBi USP) e do Google Acadêmico. Essa revisão buscou conhecer o que há publicado sobre o assunto, considerando os objetivos desta pesquisa, e, para isso, foram utilizadas as seguintes palavras-chave na língua inglesa, portuguesa e espanhola: contaminação do solo, riscos ambientais, representações sociais, comunicação de riscos, vulnerabilidade socioambiental, habitação de interesse social, Heliópolis e injustiça ambiental.
 - b) O segundo procedimento compreendeu o levantamento e a análise da documentação da CETESB (Relatórios de Áreas Contaminadas e Reabilitadas e Pareceres Técnicos sobre o caso de estudo), da COHAB-SP (Estudos de Avaliação Ambiental Detalhada, Plano de Contingência e Plano de Comunicação do Conjunto Heliópolis-Gleba L), da empresa responsável pelas intervenções para controle da exposição ao risco (Relatórios das Ações de Intervenção e Monitoramento realizado pela Weber Consultoria e Engenharia Ambiental) e das empresas que se incumbiram da comunicação dos riscos aos moradores do conjunto (Relatórios de Gerenciamento Social da CONESTOGA Rovers e Associados e da Urbaniza Engenharia Consultiva).
- O Quadro 1 apresenta as datas de acesso e consulta a documentação referida.

Quadro 1 – Consulta a documentação sobre o gerenciamento de risco associado à contaminação no Conjunto Heliópolis

Data da consulta	Descrição do documento	Proprietário	Fonte do documento
17/04/2017	Autos de Infração sobre a área Heliópolis L	COHAB-SP	P.A. nº. 2015-0.243.651-1
18/03/2017	Relatório de Investigação Ambiental Detalhada, Avaliação de Risco à Saúde Humana e Plano de Intervenção - SERVIMAR AMBIENTAL	COHAB-SP	P.A. nº. 2012-0.108.665-1
12/04/2018	Plano de Contingência	COHAB-SP	Encaminhado via e-mail
12/04/2018	Plano de Comunicação	COHAB-SP	Encaminhado via e-mail

Continua

Quadro 1 – Consulta a documentação sobre o gerenciamento de risco associado à contaminação no Conjunto Heliópolis.

Continuação

12/04/2018	Relatório de atividades – CONESTOGA	COHAB-SP	CD-ROM e P.A. nº. 2011-0.364.998-8
13/04/2018	Relatório de atividades – URBANIZA	COHAB-SP	P.A. nº. 2012-0.008.659-3
19/04/2018	Relatório de atividades – URBANIZA	COHAB-SP	CD-ROM
12/04/2018	Relatório de Avaliação de VOCs bloco 275 – WEBER	COHAB-SP	Encaminhado via e-mail
21/05/2019	Pareceres Técnicos sobre a COHAB Heliópolis – Gleba L	CETESB	P.A. nº. 31/00086/99

Fonte: elaborado pela autora (2019).

A análise do material consultado foi realizada por uma leitura inicial que dispensou um roteiro com questões norteadoras já que o objetivo consistiu em levantar impressões gerais do conteúdo documental para o posterior recorte temático sobre o processo de gerenciamento de risco. Esse material subsidiou a compreensão do processo de contaminação do solo do Conjunto Heliópolis e das ações realizadas para o gerenciamento do risco aos moradores, assunto tratado nos Capítulos 2 e 4.

Além desse material, também foram incorporados a esta dissertação documentos que haviam sido acessados durante pesquisa desenvolvida como Trabalho de Conclusão de Curso em 2017. Esse material se refere a documentos da COHAB-SP e a entrevistas realizadas com a representante técnica da CETESB, responsável pela auditoria no Conjunto Heliópolis, e com representantes técnicos da COHAB-SP que atuam no gerenciamento de riscos na Companhia.

c) O terceiro procedimento compreende a aplicação de entrevistas semiestruturadas (Apêndice A) a 30 moradores do Conjunto Heliópolis-Gleba L e sua posterior análise. Esse tipo de entrevista é uma combinação de perguntas fechadas (entrevista estruturada) e abertas que constituem um roteiro de assuntos que norteia o diálogo entre participante e pesquisador de acordo com o objetivo da investigação (BONI; QUARESMA, 2005; MAY, 2001; NETO, 1994).

Sobre os procedimentos para a entrevista semiestruturada Boni e Quaresma (2005, p. 75) complementam que:

O pesquisador deve seguir um conjunto de questões previamente definidas, mas ele o faz em um contexto muito semelhante ao de uma conversa informal. O entrevistador deve ficar atento para dirigir, no momento que achar oportuno, a discussão para o assunto que o interessa fazendo perguntas adicionais para elucidar

questões que não ficaram claras ou ajudar a recompor o contexto da entrevista, caso o informante tenha “fugido” ao tema ou tenha dificuldades com ele.

Dentre os tipos de entrevistas, a semiestruturada foi selecionada para esta pesquisa por permitir maior abertura às subjetividades dos participantes, haja vista que ela oportuniza a conversação, por meio da qual se exprime os anseios e as representações dos indivíduos (NETO, 1994).

A realização das entrevistas com os moradores do Conjunto Heliópolis respeitou e seguiu todos os procedimentos e diretrizes éticas de pesquisa com seres humanos (Apêndice B). Esta pesquisa e seus procedimentos metodológicos foram aprovados pelo Comitê de Ética da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo, por meio do Parecer nº. 2.633.437/2018.

Foram entrevistados 30 moradores do conjunto. Segundo o Censo Demográfico de 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), viviam 3.256 pessoas nos quatro setores censitários⁵ que correspondem à área do Conjunto Heliópolis. O número de moradores entrevistados (participantes) se mostrou adequado com a recorrência e convergência de informações acessadas por meio das entrevistas, o que, segundo Fontanella et al. (2011), indica a suficiência decorrente da saturação amostral em pesquisas qualitativas.

O contato com os participantes ocorreu por meio de abordagem porta a porta, feita de forma aleatória nos edifícios, e da técnica de bola de neve. Vinuto (2014) salienta que a bola de neve é uma técnica para compor amostras em pesquisas qualitativas e é utilizada para contatar grupos de difícil acesso, ou quando o tema é sensível e problemático aos participantes podendo gerar desconforto durante os depoimentos, como é o caso de riscos socioambientais.

O procedimento da bola de neve ocorre quando o informante-chave - indivíduo inserido no grupo de interesse da pesquisa - indica possíveis participantes a partir da sua rede de contatos sociais no local, ou seja, ele auxilia o pesquisador a localizar potenciais informantes para a pesquisa. Aos entrevistados solicita-se a indicação de outros potenciais participantes (VINUTO, 2014).

Nesta pesquisa, a bola de neve se mostrou promissora, especialmente no início das entrevistas, pois os participantes indicados sentiram maior confiança em participar da pesquisa, corroborando com o explicitado por Vinuto (2014) de que há maior confiança

⁵ Setor censitário é uma delimitação territorial elaborada pelo IBGE que contém, em média, 230 domicílios ou 700 habitantes em áreas urbanas (CENTRO DE ESTUDOS DA METRÓPOLE, 2013).

quando a indicação ocorre por relações pessoais locais e, conseqüentemente, o diálogo se torna mais aberto e confortável.

A constituição dos participantes contou com a rede de contatos de 1 informante-chave, que é uma moradora e agente de saúde no local, e que possibilitou acessar e entrevistar 15 outros moradores. Considerando a extensão da área formada por 72 edifícios e que a bola de neve não contemplou toda essa extensão, buscou-se ampliar a rede de entrevistados com a realização da abordagem porta a porta em edifícios que não tiveram moradores indicados pela técnica bola de neve. Essa abordagem foi desenvolvida na expectativa de ampliar os grupos sociais locais, de modo a diversificar as falas para além das indicações da bola de neve.

O Quadro 2 apresenta a data das entrevistas, o número total de entrevistados, a quantidade de indicados pela técnica bola de neve, de abordados porta a porta, bem como de moradores contatados por bola de neve ou porta a porta que se recusaram a participar deste estudo.

Quadro 2 – Quantidade de participantes segundo as formas de seleção adotadas

Data	Número de entrevistados				Número de sujeitos contatados e não entrevistados
	Total	Informante-chave	Bola de neve	Abordagem porta a porta	
11/05/2018	5	1	3	1	1
18/05/2018	4		4	0	5
25/05/2018	6		5	1	0
28/05/2018	1		1	0	0
07/06/2018	3		1	2	2
10/08/2018	3			3	4
23/08/2018	3			3	0
25/08/2018	1			1	1
04/10/2018	1			1	0
23/11/2018	3		1	2	2
Total	30	1	15	14	15

Fonte: elaborado pela autora (2018).

Conforme se observa no Quadro 3, além da entrevista com a informante-chave, metade dos participantes foram contatados por meio da bola de neve e quatorze foram acessados por abordagem porta a porta. Houve 15 moradores contatados que se recusaram a realizar a entrevista. O Quadro 3 apresenta o motivo dessas recusas.

Quadro 3 – Motivos das recusas à entrevista

Número de sujeitos contatados e não entrevistados	Motivo da recusa
1	Não se sentiu confortável
5	Alegaram compromissos no momento da entrevista
2	Solicitaram vista das perguntas e depois se recusaram
7	Acusaram falta de tempo

Fonte: elaborado pela autora (2019).

Após o contato com os potenciais participantes por meio da abordagem porta a porta e bola de neve, adotou-se os seguintes critérios para selecionar os participantes:

- a) ser morador do conjunto desde 2011, para que tenha vivenciado as intervenções para gerenciamento dos riscos empreendidas pela COHAB-SP a partir desse ano;
- b) ter idade superior ou igual a 18 anos quando se iniciou o processo de comunicação do Plano de Contingência dos Riscos, em 2011;
- c) morar em edifício do qual não foi entrevistado nenhum morador. Nesse critério ocorreram duas exceções em que foram contatadas duas moradoras do mesmo edifício, em função de seu protagonismo na comunidade. Uma delas participou da associação de moradores da região e a outra foi uma das primeiras moradoras do local.

As entrevistas ocorreram em locais onde há bastante fluxo de moradores, como nas áreas comuns dos edifícios, em praças, ruas, comércio local e no Centro para Crianças e Adolescentes (CCA) Santa Ângela.

Tanto na realização da pesquisa documental, quanto nas entrevistas, foi utilizado um caderno de campo, para registro das observações *in loco*, de forma a contribuir para a compreensão do material coletado.

Para que a análise fosse realizada, as entrevistas foram transcritas e transcriadas (EVANGELISTA, 2010) de modo a produzir um documento que remete à vida dos entrevistados, mas que não deixa de conter impressões da pesquisadora. As impressões experienciais dos participantes foram fundamentais para acessar suas representações sociais e para desenvolver esta pesquisa, haja vista que “a partir dela, da experiência concreta de uma vivência específica, possamos reformular nossos pressupostos e nossas hipóteses sobre um determinado assunto” (DEBERT, 1986, p. 142). Para que pudesse ser feita a análise, o saber experiencial dos sujeitos pesquisados foi construído junto à literatura e ao saber científico da pesquisadora.

A análise das entrevistas transcritas e transcriadas foi conduzida pela técnica de análise de conteúdo de Laurence Bardin (2009), que se atenta aos significados presentes nos textos. Para realizá-la, determinados temas relacionados ao objetivo da investigação devem ser criados pelo pesquisador e projetados para o documento de interesse, possibilitando seu recorte e análise transversal. Para este estudo, os temas (**contaminação; riscos socioambientais e gerenciamento de riscos no Conjunto Heliópolis**) emergiram a partir da leitura de todo o material coletado.

O desenvolvimento da análise seguiu os procedimentos e as etapas descritas por Bardin (2009) conforme expõe o Quadro 4.

Quadro 4 – Etapas da análise de conteúdo

Fonte: elaborado pela autora com base no método de Bardin (2009).

O primeiro passo consistiu na organização da análise, ou seja, na etapa onde se formula o plano de análise. Nela selecionam-se os documentos a serem analisados (*Corpus*), realiza-se uma leitura flutuante para que possíveis hipóteses e questionamentos venham à tona, definem-se os temas que emergem do texto (denominados índices), organizam-se os indicadores – que remetem ao conteúdo dos temas - e, por fim, prepara-se o material coletado para a análise, que, neste estudo, compreendeu a transcrição e transcriação das entrevistas e o recorte temático dos documentos públicos acessados. No segundo passo se procede a análise da seleção feita. Por fim, os resultados são tratados e organizados de forma que se tornem inteligíveis para o leitor.

A aplicação da análise de conteúdo temática nesta pesquisa se fez importante para identificar e caracterizar as falas da população moradora quanto ao gerenciamento dos riscos. Para Moscovici (2013), as falas expressam os saberes populares dos sujeitos e permitem

identificar as representações sociais. Nesse sentido, o conjunto de procedimentos metodológicos empregados nesta pesquisa favoreceu o entendimento da apreensão dos moradores do Conjunto Heliópolis sobre o processo de gerenciamento de risco que, por sua vez, subsidiou a análise que buscou compreender se o caso estudado se conforma, ou não, como uma injustiça ambiental.

Cabe exprimir que este estudo fez parte das atividades do projeto temático “Governança ambiental na Macrometrópole Paulista, face à variabilidade climática”, processo nº 15/03804-9, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e vinculado ao Programa FAPESP de Pesquisa sobre Mudanças Climáticas Globais.

Esta dissertação se estrutura em seis capítulos. O primeiro capítulo apresenta a literatura que versa sobre o processo de urbanização da cidade de São Paulo e seus efeitos para as condições de vida da população de baixa renda, sobretudo a produção de contextos de vulnerabilidade e de injustiça ambiental. O segundo capítulo trata do Conjunto Habitacional Heliópolis. Nele é abordado o processo de formação do lixão que contaminou o solo do local e o processo de conversão de uso dessa área para a construção de moradia destinada à população de baixa renda no final do século XX.

O terceiro capítulo versa acerca das ações regulatórias e de gerenciamento de risco em áreas contaminadas no Brasil, com destaque àquelas realizadas no âmbito do Estado e do Município de São Paulo. O quarto capítulo discute o processo de gerenciamento de risco empreendido no Conjunto Heliópolis em função da contaminação do solo.

O capítulo cinco apresenta a análise das representações dos moradores do Conjunto Heliópolis quanto aos riscos associados à contaminação do local onde vivem e quanto ao processo de gerenciamento empreendido pela COHAB-SP. Já o capítulo seis versa sobre o processo de injustiça ambiental que a análise deste caso indicou evidenciar. E, por fim, são apresentadas as considerações finais da dissertação.

CAPÍTULO 1 – O PROCESSO DE PRODUÇÃO DO ESPAÇO NA CIDADE DE SÃO PAULO

Nos aglomerados urbanos os problemas socioambientais se tornam mais evidentes, especialmente nas cidades de economias periféricas, onde a população de baixa renda vive as relações de destituição de direitos sociais básicos, como a falta de moradia, de infraestrutura e de serviços públicos urbanos, que garantem a mínima qualidade de vida (HARDOY; SATTERTHWAITE, 1987).

O território da cidade de São Paulo, centro econômico e financeiro nacional, é formado por espaços desiguais que dispõem, por um lado, de localizações valorizadas e ocupadas pela elite, e, por outro, de espaços precários pela falta de infraestrutura, moradia e serviços básicos onde vive a população mais empobrecida.

Na formação urbana da cidade de São Paulo, os espaços ocupados pelos mais pobres representam tanto a alternativa encontrada por eles para disporem suas moradias, quanto os espaços selecionados pelo Estado para habitação de interesse social. Em ambos os casos se tratam de áreas menos valorizadas e mais baratas, não raras vezes, de terrenos contaminados e próximos de lugares onde se veem ou se viram atividades industriais poluidoras, à beira de rios e córregos, ou em áreas com alta declividade, sacrificando, assim, a qualidade ambiental em troca de um pedaço de terra para viver.

Para compreender a formação desses territórios de risco e de vulnerabilidade, é necessário ter claro como se deu o processo de urbanização e industrialização da cidade de São Paulo, ocorrido particularmente no século XX. Esse processo permite aclarar os impactos sociais e ambientais decorrentes do modelo de produção urbano-industrial que se fez de forma desigual, produzindo injustiças socioambientais no tocante à distribuição dos riscos associados à contaminação de solos nos territórios onde a degradação ambiental se relaciona à desigualdade social. Esses espaços são adequados para se estudar a injustiça ambiental e os desafios para o enfrentamento das situações de risco e de vulnerabilidade, no contexto da produção urbana desigual.

1.1 A URBANIZAÇÃO DESIGUAL NA CIDADE DE SÃO PAULO

A terra é fundamental para a formação das cidades, ela é necessária para a sobrevivência dos sujeitos, para os assentamentos da moradia, e, no modelo econômico vigente, ela também se torna uma mercadoria para obtenção de lucro (HARVEY, 1982). Ela é

um bem valioso, representa poder e seu acesso é controlado pelas elites que detêm o domínio político e econômico dos espaços (FERREIRA, 2017).

Desde a formação das principais cidades brasileiras, que no século XIX passaram a ter notável importância econômica e política pela centralização do capital advindo do desenvolvimento da economia agrária nacional, a urbanização se fez de forma excludente e foi mediada por disputas pela apropriação da terra por detentores do poder econômico e político (KZURE-CERQUERA, 2014).

Na cidade de São Paulo não foi diferente. A formação urbana foi marcada pela desigualdade no fornecimento de serviços públicos, infraestrutura e acesso à terra, diferenciando os bairros da população pobre e os da elite. A urbanização se fez a partir dos interesses das elites e de setores econômicos específicos, como o ramo imobiliário, direcionando os investimentos públicos em infraestrutura nas áreas que fornecessem maior rentabilidade econômica, ou seja, os bairros dos mais ricos, como afirma Ferreira (2005):

no Brasil, desde as primeiras ondas de crescimento das nossas cidades, na virada do século XIX para o XX, todas as grandes intervenções urbanas promovidas pelo Poder Público foram, salvo raras exceções, destinadas a produzir melhorias exclusivamente para os bairros das classes dominantes (FERREIRA, 2005, p. 6).

Já a população de baixa renda, que se viu excluída dos espaços mais valorizados pela urbanização, fez sua moradia em localizações cujos serviços públicos e a infraestrutura eram escassos e, onde, portanto, o preço da terra se tornava mais barato, conformando espaços de exclusão (FERREIRA, 2005, 2017). Esse processo conforma a característica de um “urbanismo à brasileira” (FERREIRA, 2005), que produz e valoriza certos espaços ao mesmo tempo em que exclui os mais pobres de acessá-los (CORRÊA, 1995).

Junto à urbanização, desenvolveu-se no Brasil um modelo econômico baseado na industrialização de baixos salários, que atraiu a população excluída do campo para as cidades. Com míseros salários, os trabalhadores e trabalhadoras das fábricas não tinham condições financeiras de acessar o mercado de terras formal nas áreas já urbanizadas, levando-os a buscar outros espaços para a moradia, o que, em São Paulo, resultou na ocupação da periferia e na autoconstrução da moradia (FERREIRA, 2017; MARICATO, 2008). Como afirma Maricato (2015), a autoconstrução foi a solução encontrada pelos excluídos para produzirem a casa própria.

As áreas para moradia compatíveis com as condições socioeconômicas da população de baixa renda normalmente são regiões ambientalmente frágeis (mananciais) e/ou áreas de

risco, em função da exposição às ameaças, como encostas de morros, margens de rios e córregos e terrenos contaminados, como é possível visualizar nas Figuras 1, 2 e 3.

Figura 1 – Fotografia de ocupação autoconstruída em Área de Proteção Ambiental da várzea do Rio Tietê em São Miguel Paulista - SP

Fonte: Universidade de São Paulo (2011).

Na Figura 1 se vê uma ocupação autoconstruída na várzea do Rio Tietê, no distrito de São Miguel Paulista, região periférica da cidade de São Paulo. Observa-se que as habitações mais próximas às margens do rio são bastante precárias em comparação àquelas que se localizam mais distantes dos meandros, o que corrobora com os dados de Alves e Torres (2006) de que a população que vive mais próxima aos cursos d'água possui menor poder aquisitivo e está mais susceptível à riscos, em função da falta de acesso aos serviços públicos básicos (saneamento).

A Figura 2 mostra parte do bairro Jardim Keralux localizado na região periférica da cidade de São Paulo, que foi ocupado irregularmente em antiga área industrial abandonada e considerada contaminada por compostos tóxicos à saúde humana (RAMIRES, 2008). Observa-se na imagem a presença de habitações autoconstruídas nas extremidades direita e esquerda da fotografia. Na parte inferior é possível identificar resquícios de material de construção civil sobre a rua.

Figura 2 – Fotografia do Jardim Keralux, em Ermelino Matarazzo - SP

Fonte: Ramires (2008).

Figura 3 – Fotografia do Conjunto Heliópolis – SP, capturada em 2001 por técnico da CETESB durante vistoria no local após constatada a contaminação do solo

Fonte: Parecer Técnico nº 042/ECA/01 de 10 de maio de 2001, acessado no P. A. nº 086/99 de propriedade da CETESB, durante consulta em 21 de maio de 2019 na Agência Ambiental de Pinheiros.

A imagem exposta na Figura 3 permite ver a disposição de entulho no solo descoberto da área que se encontra edifícios habitacionais do Conjunto Heliópolis, na região do Ipiranga em São Paulo. Na porção direita, observam-se alguns edifícios construídos pela Prefeitura para uma população de baixa renda e na parte central se vê uma construção de madeira. Na margem direita da área verde, é possível ver pedaços de madeira enfincados no solo. Essa imagem é um testemunho não só da temporalidade presente dessa localidade, mas também do passado, pois essa mesma área foi utilizada como depósito de resíduos antes da construção das habitações. A presente dissertação analisa esse território de risco como caso de estudo, tratando-o de forma mais detalhada nos próximos capítulos.

Nesses locais, a falta de infraestrutura urbana é uma realidade, conforme apresenta a Tabela 1.

Tabela 1 – Acesso à infraestrutura e serviços urbanos de domicílios ocupados pela população 40% mais pobre em relação à proximidade com córregos no município de São Paulo em 2004

Acesso a Infra-estrutura e Serviços Urbanos	Proximidade de Córregos			Em porcentagem
	0-20 metros	21-100 metros	Mais 100 de metros ou Não Tem	Total
Rede de água	93,7	95,0	98,8	96,7
Rede de esgoto	42,6	81,2	89,8	75,0
Coleta de lixo	86,4	94,1	96,3	92,7
Energia elétrica	93,9	97,4	99,1	97,4
Iluminação da rua	59,7	76,0	85,2	76,0
Calçamento da rua	71,9	82,1	90,3	83,7

Fonte: Alves e Torres (2006).

A Tabela 1 apresenta as informações sobre o acesso aos serviços de abastecimento de água potável, coleta de esgoto e de lixo, fornecimento de energia elétrica, iluminação e calçamento de rua nos locais habitados pela população 40% mais pobre do município de São Paulo em 2004, sempre em proximidade a cursos d'água. Observa-se que aqueles que vivem mais próximos dos cursos d'água possuem menor acesso aos serviços urbanos básicos, especialmente de coleta de esgoto e, portanto, são mais expostos a vetores de doenças transmissíveis, veiculadas pela água e a inundações.

Ermínia Maricato (2008) nos lembra que somente em dois mananciais que abastecem a capital paulista, que compreendem as represas Billings e Guarapiranga, vivem cerca de 1,5 milhão de habitantes, muitos em assentamentos precários, sem coleta e tratamento de lixo e de esgoto e expostos a diversos riscos à saúde.

Nessas áreas sobrantes da cidade, sem grandes interesses para o mercado de terras formal, por serem áreas com restrição ao uso e ocupação residencial, a população pobre encontra uma alternativa para sobreviver em São Paulo. Mas, também nesses lugares se vê o mercado ilegal, que cobra um preço pelo qual essas pessoas podem pagar (FERREIRA, 2017). À desigualdade no acesso à cidade e aos recursos urbanos se sobrepõem riscos socioambientais, configurando espaços de exclusão cultural, econômica, social e ambiental.

Na formação desses espaços desiguais, o Estado é um ator importante, pois é ele quem regula o uso e ocupação no solo e quem estabelece o local onde serão dispostas as infraestruturas e os serviços públicos, ou seja, é ele quem (des)valoriza o espaço (MARICATO, 2015). A oferta de infraestrutura não é homogênea no território, uma vez que certas localizações são mais atendidas pelos serviços públicos em relação a outras, o que se explica pela lógica patrimonialista da administração pública, que toma o interesse público como privado e se volta para atender aos interesses dos grupos dominantes (FERREIRA, 2017).

O conceito de patrimonialismo foi aplicado ao Brasil por Raymundo Faoro e Sérgio Buarque de Holanda, espelhando-se na definição de patrimonialismo de Max Weber, que se refere ao tratamento da coisa pública como privada pelo governante (FERREIRA, 2017). No contexto da urbanização brasileira, Ferreira (2017) afirma que o patrimonialismo se faz presente na política urbana, dominada pelos interesses da elite e legitimado por uma sociedade patrimonialista, construída e imposta por relações desiguais de poder. Ainda, segundo o autor, essa forma de governar é oriunda da sociedade portuguesa, que durante a colonização trouxe para o Brasil uma característica peculiar de governo para os tidos como “iguais”, que perdurou como nossa marca, mesmo após a independência do país.

João S. Ferreira e Ermínia Maricato relacionam a produção desigual do espaço urbano no Brasil com a herança patrimonialista que, segundo Ferreira (2017, p. 21) “atua no sentido oposto daquele que se esperaria no âmbito do ‘espírito público’”.

A natureza patrimonialista do Estado brasileiro, segundo o autor:

tolera o favor e o clientelismo, não porque seja incompetente, mas por ser extremamente eficaz no seu objetivo de emperrar um desenvolvimento mais justo, redistributivo e incluyente, já que é a manutenção do arcaico que, de certa forma, garante o status quo de uma modernidade restrita a poucos (FERREIRA, 2017, p. 21).

Dessa forma, na expectativa de ganhar mais votos os governantes priorizam obras arquitetônicas a serem vistas e lembradas pelos eleitores como marca de governo, abandonando ações fundamentais para os habitantes das cidades como educação, habitação,

saneamento e saúde (MARICATO, 2015). Não é de surpreender que o Brasil ocupe a sexta posição mundial de economias extremamente desiguais, segundo o Relatório da ONU-Habitat de 2012 sobre as cidades latino-americanas, conforme afirma a referida autora.

No “urbanismo à brasileira”, o Estado se faz omissor em prover políticas de democratização de terras e de enfrentamento das desigualdades, ao mesmo tempo em que se faz presente valorizando as localidades de interesse dos detentores do poder, configurando dinâmicas contraditórias e segregadoras de formação urbana (CORRÊA, 1995; MARICATO, 2015). Isso faz com que a exclusão social seja uma regra nos territórios dos mais desfavorecidos. Essa “lógica perversa” tem orientado a reprodução das injustiças socioespaciais e de dinâmicas político-econômicas, associadas à exposição de riscos socioambientais e à expansão periférica na capital paulista a partir da década de 1940 (MARICATO, 2015).

Quando se analisa um risco, é preciso olhar para os processos que contribuíram para a sua constituição e distribuição no espaço urbano, normalmente orientado por uma lógica econômica e patrimonialista. Isso explica, por exemplo, a consideração da destinação adequada dos resíduos como fastidiosa. Nesse sentido, “é mais vantajoso para algumas empresas [até mesmo para o Poder Público] jogar seus dejetos em qualquer canto do que dar uma destinação adequada a esses resíduos” (CONTRERAS, 2004, p. 271), não se tratando puramente da falta de “consciência ambiental”.

Como afirma Henri Acselrad (2002, p. 54), “os mecanismos de mercado trabalham no sentido da produção da desigualdade ambiental” e, portanto, “os mais baixos custos de localização de instalações com resíduos tóxicos apontam para as áreas onde os pobres moram”. Isso porque o valor da localização depende da presença de serviços e de infraestrutura urbana, que definem o preço do solo, seja pela infraestrutura nele contida, seja pela possibilidade de acessá-lo de forma rápida e eficiente, reduzindo o custo e o tempo de deslocamento na cidade (VILLAÇA, 1985). A isso se soma a qualidade do solo, o que faz com que áreas ambientalmente degradadas sejam desvalorizadas pelo mercado e vistas como alternativa para moradia para a população pobre.

Para compreender a destinação dessas áreas associadas aos processos de reprodução de riscos nas localizações desvalorizadas pela lógica econômica e desigual de urbanização e industrialização de São Paulo, o conceito de vulnerabilização socioambiental é essencial, como discutido na sequência.

1.2 A PRODUÇÃO DE VULNERABILIDADES SOCIOAMBIENTAIS EM SÃO PAULO

Com a consolidação da industrialização do século XX, em São Paulo, indústrias passaram a se deslocar para regiões interiores do Estado e para outras partes do Brasil (MOERI; RODRIGUES; NIETERS, 2008). A saída das indústrias de São Paulo se explica por razões como exigências de cumprimento de normas ambientais, aumento do preço da mão de obra especializada, fiscalização sindical, entre outras. Com isso, a capital substituiu a indústria por uma economia baseada em serviços (MORINAGA et al., 2008). Os espaços anteriormente ocupados e utilizados pelas atividades industriais foram reutilizados, seja para serviços, ou para moradia (RAMIRES; VITOR; MOTTA, 2008).

Na lógica de desenvolver a economia brasileira no pós-guerra, o Brasil apostou suas fichas na industrialização, como a fórmula mágica para acabar com a pobreza e a desigualdade social (PEREIRA, 2011). Mas a industrialização no Brasil não possibilitou a desconcentração de renda e a superação da desigualdade. Em vez disso, produziu “sopas químicas”⁶ que foram abandonadas sem o devido tratamento e que desencadearam problemas de saúde para a população exposta a solos contaminados.

Moeri, Rodrigues e Nieters (2008) atribuem a materialização de áreas contaminadas na capital à negligência das indústrias e do próprio Poder Público com a disposição adequada dos resíduos domésticos e industriais, bem como a falta de instalações para o tratamento e o acondicionamento adequado desses resíduos.

As próprias municipalidades da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) despejavam seus resíduos a céu aberto, sem nenhum tratamento ou controle ambiental (CONTRERAS, 2004; OGATA, 1983), orientadas pela lógica de "eliminar a maior quantidade possível de detritos sólidos ao mais baixo custo" (OGATA, 1983, p. 21).

Segundo Ogata (1983), em 1975 São Paulo foi o único município da RMSP que destinou parte de seus resíduos urbanos para aterros sanitários. De aproximadamente 1,4 milhão de tonelada de resíduos urbanos coletados no município naquele ano, 58,5% foram dispostos em aterros sanitários, 22,7% em lixões, 12,5% em usinas de compostagem e 6,3% em incineradores (OGATA, 1983).

Ainda que o município tenha apresentado posição privilegiada, outros problemas faziam-se presentes. Entre os séculos XIX e XX, a localização dos aterros e lixões em São

⁶ Expressão utilizada por José Contreras (2004) para designar os terrenos que foram contaminados e abandonados pelas atividades industriais nas cidades brasileiras.

Paulo revelou um padrão socioeconômico de espacialização. Segundo Ogata (1983), os lixões e aterros existentes no município nesse período se localizavam exclusivamente na periferia e nos vazios das áreas urbanizadas, sobretudo nas áreas alagáveis, que compreendiam as várzeas dos rios Anhangabaú, Tamanduateí e Tietê, próximas aos bairros industriais e às ocupações da população de baixa renda, ou seja, os bairros operários e as áreas periféricas (OGATA, 1983).

Esse padrão de distribuição espacial dos aterros e lixões em São Paulo nos revela que a ação estatal foi orientada por uma lógica tanto econômica, como socialmente discriminatória, que vê as áreas periféricas e os vazios urbanos como “o quarto de despejo da cidade: lá se jogam o lixo e os homens de poucos vencimentos” (OGATA, 1983, p. 99). Nesse sentido, a manutenção da desigualdade nos espaços periféricos revela, do ponto de vista econômico, a oportunidade dos setores econômico e político de diminuição de custos, apropriando-se desses locais como estoque de mão de obra barata e receptáculo de resíduos urbanos.

A situação era ainda mais crítica nos demais municípios da Região Metropolitana de São Paulo que, em 1974, despejavam todos os resíduos coletados em lixões, sem nenhum tratamento ou controle ambiental (OGATA, 1983). O lixão Alvarenga (desativado em 2001), localizado em Área de Proteção de Mananciais é um desses locais que foi utilizado por 29 anos como depósito de 700 caminhões de resíduos domiciliares, industriais e de construção civil por dia, pelas prefeituras de São Bernardo do Campo e de Diadema (CONTRERAS, 2004).

Outro caso se viu no município de São Caetano do Sul, cidade com o maior índice de desenvolvimento humano no Brasil⁷, mas que abriga um terreno das Indústrias Químicas Matarazzo, no bairro Fundação, que foi contaminado por mercúrio e hexaclorobenzeno (BHC), compostos altamente tóxicos, em função da produção de agrotóxicos (CONTRERAS, 2004). Segundo a CETESB, crianças que moram no entorno tinham acesso ao local e o utilizavam para brincar e, além disso, foi constatado que um casal e os sete filhos residiam na área da fábrica abandonada (CONTRERAS, 2004). Se já não bastasse isso, a própria prefeitura de São Caetano tem utilizado parte do terreno para realizar a tradicional festa italiana (CONTRERAS, 2004). O que se percebe é que tanto a indústria quanto o Poder

⁷ O município de São Caetano do Sul está na primeira posição do ranking de desenvolvimento humano dos municípios brasileiros com índice no valor de 0,862 (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO, 2010).

Público expressam pouca preocupação com o destino de terrenos (potencialmente) contaminados.

Em São Paulo, as 555 “sopas químicas” identificadas pelo órgão ambiental municipal em 2019 se concentram na porção sudeste, oeste e sul do município, área que abrange os distritos Ipiranga, Mooca, Lapa, Barra Funda, Campo Grande, Vila Leopoldina e Santo Amaro, cujos limites administrativos estão destacados pela cor rosa na Figura 4.

A distribuição espacial do número de áreas contaminadas identificadas pela Prefeitura de São Paulo se apresenta na Figura 4.

Figura 4 – Mapa das áreas contaminadas identificadas pela prefeitura de São Paulo em fevereiro de 2019, por distrito

Fonte: elaborado pela autora, com base nas informações disponíveis em GeoSampa (2020).

Na Figura 4, observa-se que os distritos do extremo leste (São Miguel, Cidade Tiradentes e Guaianases), extremo sul (Marsilac) e extremo norte (Anhanguera) não possuem registro de áreas contaminadas. Apesar da observável concentração de áreas contaminadas em localizações centrais, dotadas de infraestrutura urbana, não se pode dizer que nas áreas de localizações mais periféricas, onde vive a população mais pobre, há menor número de áreas contaminadas. O que ocorre é que a identificação de áreas contaminadas prioriza áreas

consolidadas que passam por mudança de uso de solo, assunto discutido detalhadamente no Capítulo 3.

A Tabela 2 apresenta o histórico de registro de áreas contaminadas nas Subprefeituras Ipiranga, Lapa, Mooca, Sé e Santo Amaro, que são regiões de infraestrutura consolidada cujas dinâmicas de ocupação foram marcadas pela produção industrial durante o período de urbanização da cidade e recentemente têm passado por mudança de uso e ocupação de solo.

Tabela 2 – Número de áreas contaminadas cadastradas pela prefeitura de São Paulo nas Subprefeituras Ipiranga, Lapa, Mooca, Sé e Santo Amaro entre 2010 a 2018

Subprefeituras com o maior número de áreas contaminadas cadastradas	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ipiranga	18	19	23	28	32	35	35	39	42
Lapa	30	37	42	54	55	69	73	81	83
Mooca	35	42	51	57	62	71	78	85	86
Santo Amaro	33	37	40	45	48	57	61	66	68
Sé	6	9	9	18	21	31	33	40	42
Total absoluto	122	144	165	202	218	263	280	311	321
Total de áreas cadastradas no município de SP	205	241	281	352	386	448	482	536	549
Total em relação ao número de áreas cadastradas no município	59,5%	59,8%	58,7%	57,4%	56,5%	58,7%	58,1%	58,0%	58,5%

Fonte: elaborado pela autora segundo as informações dos Relatórios de Qualidade do Meio Ambiente da cidade de São Paulo disponíveis no site da SECRETARIA MUNICIPAL DO VERDE E MEIO AMBIENTE (2020).

Como se observa na Tabela 2, essas Subprefeituras concentraram, no período de 2010 a 2018, mais da metade do número total de áreas contaminadas identificadas em todo o município. São áreas dotadas de infraestrutura urbana e de serviços públicos, mas que possuem problemas de ordem ambiental e de saúde pública por concentrarem terrenos potencialmente contaminados em função do modo em que se urbanizou.

Os riscos associados à utilização de áreas contaminadas sem o devido tratamento configuram um legado socioambiental oriundo de um modelo de desenvolvimento econômico, que tem orientado a reprodução de riscos e a produção de espaços desiguais e excludentes.

A degradação ambiental e a injustiça social imbricam-se em decorrência de um modelo capitalista de urbanização e industrialização extremamente desigual e poluidor, especialmente nos países de economia periférica como é o caso do Brasil (ACSELRAD, 2002).

Os riscos socioambientais funcionam como uma negociação, um pêndulo em que se jogam forças que irão direcionar quem se beneficia e quem será exposto e ameaçado pelos

mesmos (BECK, 2001). Beck (2001, p. 98) enfatiza que “os mais pobres do mundo são os mais afetados”, porque, segundo ele, são “os menos capazes de se adaptar às mudanças no meio ambiente”.

É nesse aspecto que o conceito de vulnerabilidade faz sentido, pois ele é fundamental para entender a relação entre as dimensões sociais do processo de urbanização excludente e a distribuição dos danos ambientais no espaço urbano (ALVES et al. 2010; SPINK, 2018).

Acsehrad (2002, 2013) afirma que a leitura sobre a incapacidade de resposta das populações mais pobres (ditas “mais vulneráveis”) às mudanças provocadas por riscos pode levar a reducionismos, porque individualiza o problema no “vulnerável”, dando margem à políticas assistencialistas que deixam para trás os mecanismos que estruturam as situações de risco em sociedade desiguais, ou seja, os processos de vulnerabilização.

Essas políticas naturalizam a vulnerabilidade no indivíduo, que é visto como incapaz de se defender e controlar as forças que ditam o seu destino (ACSELRAD, 2013). Essa visão acaba por legitimar o consentimento dos riscos em situações de privações socioeconômicas, levando, por exemplo, moradores de áreas periféricas a pagarem para que caminhões de lixo químico forneçam material para pavimentar suas ruas (ACSELRAD, 2006) e a reprodução da visão de que há um “destino inescapável dos pobres à pobreza e a dos vulneráveis à vulnerabilidade”, o que tende a neutralizar as resistências sociais contra os processos de vulnerabilização (ACSELRAD, 2013, p. 120).

Nesse sentido, para o autor, a vulnerabilidade é socialmente produzida por dinâmicas econômicas e políticas que são impostas, em maior grau, aos grupos sociais mais desfavorecidos. Dessa forma, esses grupos são vulnerabilizados, e não “vulneráveis”, pois a vulnerabilidade é uma condição socialmente imposta a eles.

A vulnerabilidade pode ser compreendida como “a coexistência, cumulatividade ou sobreposição espacial de situações de pobreza/privação social e de situações de exposição a risco e/ou degradação ambiental” (ALVES et al., 2010, p. 144), que resulta da reprodução dos riscos socioambientais e das desigualdades sociais de um modelo de crescimento econômico insustentável e injusto (PORTO, 2012).

Nas situações de risco, a vulnerabilidade se expressa por meio de dimensões individuais, político-institucionais e sociais que se relacionam (ACSELRAD, 2006; SPINK, 2018).

A dimensão individual se refere às formas de interpretação e utilização das informações para que os sujeitos previnam ou enfrentem a exposição aos riscos (SPINK,

2018). A dimensão social compreende as dinâmicas sociais, econômicas e políticas que estruturam a produção e a exposição de riscos (SPINK, 2018). A dimensão político-institucional se relaciona à capacidade de atuação das instituições e das políticas públicas para o enfrentamento dos processos de vulnerabilização (SPINK, 2018; PORTO, 2012).

O que temos vivenciado na Sociedade de Risco (BECK, 2001, 2011) é a inquestionabilidade das bases estruturais que (re)produzem os riscos e a vulnerabilidade, derivada da resistência de questionar e promover mudanças no modelo econômico vigente (ALEDO; SULAIMAN, 2014). Nesse sentido, não é possível enfrentar os riscos se não repensarmos os mecanismos que os produzem.

Para Marcelo F. Porto (2012, p. 44), os processos de vulnerabilização “somente podem ser rompidos com mudanças estruturais que redirecionem o modelo vigente de desenvolvimento e as estruturas de poder”. Isso porque no modelo de desenvolvimento capitalista globalizado, os investimentos se tornam mais flexíveis e móveis e, com isso, os danos e custos da degradação ambiental são externalizados em “zonas de sacrifício”, onde a resistência a essas práticas não se faz, em função de privações socioeconômicas da população moradora e de assimetrias de poder nos processos de negociação de riscos (ACSELRAD, 2002; BULLARD, 2018).

Henri Acselrad complementa que:

Dentre os fatores explicativos de tal fato, foram alinhadas a disponibilidade de terras baratas em comunidades de minorias e suas vizinhanças, a falta de oposição da população local por fraqueza organizativa e carência de recursos políticos, típicos das comunidades de minorias, a ausência de mobilidade espacial das minorias em razão da discriminação residencial e, por fim, a sub-representação das minorias nas agências governamentais responsáveis por decisões de localização de rejeitos (ACSELRAD, 2002, p. 53).

Nas zonas de sacrifício, as populações passam a conviver com o ônus do processo de vulnerabilização, cujos impactos podem se apresentar no curto, médio ou longo prazo, por meio de problemas de saúde, desvalorização econômica dos imóveis e perdas de liberdade social e cultural (BULLARD, 2018).

Os processos de vulnerabilização aprofundam as desigualdades socioambientais já existentes. De um lado, o mercado reduz seus custos ambientais ao selecionar uma região com terrenos mais baratos para dispor seus resíduos ou suas atividades poluidoras, e, de outro, o Estado patrimonialista se faz omissor em reverter os processos de reprodução de riscos e de vulnerabilidades em tais territórios (ACSELRAD, 2002).

Com isso, os processos de vulnerabilização acabam por desencadear situações de injustiça ambiental, pois envolvem “diferenciais de exposição e efeitos entre os grupos que vivem na periferia social e econômica do desenvolvimento e acabam por arcar com as principais cargas ambientais nos ambientes e territórios em que trabalham e vivem” (PORTO, 2012, p. 44-45).

Grupos sociais vulnerabilizados têm resistido contra as injustiças ambientais em seus territórios e se organizado em coletivos para lutar por uma vida digna e um ambiente ecologicamente saudável. Estes grupos têm colocado o foco da discussão sobre os riscos na omissão do Estado e na irresponsabilidade das corporações, opondo-se à visão do déficit de defesa e de passividade dos sujeitos vulnerabilizados (ACSELRAD, 2006).

Assim, em situações de vulnerabilidade socioambiental, questionam-se quais os processos de vulnerabilização que recaem sobre os sujeitos e seus territórios, e não qual a condição da capacidade de se defender de uma ameaça. Aqui, a responsabilização não recai sobre o indivíduo, mas sobre o Estado em prover políticas públicas capazes de enfrentar as inequidades sociais e ambientais (ACSELRAD, 2006).

No Brasil, uma sociedade historicamente assimétrica, não é de se estranhar a manipulação de riscos em zonas de sacrifício, e o enfraquecimento de resistências frente à esses processos, alimentada por discursos que ressaltam somente os benefícios sociais (produção de empregos) e ocultam os riscos e efeitos de tais práticas, promovendo uma chantagem locacional que usa "a carência de empregos e de receitas públicas como condição de força para impor práticas poluentes e regressão dos direitos sociais" (ACSELRAD, 2010, p. 110).

Essas discussões ajudam a melhor compreender o que se discute na sequência, quando se apresentam os principais aspectos da abordagem teórica e política da justiça ambiental, que alicerça a luta contra os processos de vulnerabilização.

1.3 RESISTÊNCIAS AO PROCESSO DE VULNERABILIZAÇÃO: O MOVIMENTO POR JUSTIÇA AMBIENTAL

Os atuantes do movimento por justiça ambiental reivindicam o direito que é seu, mas também de todos, de desfrutarem um ambiente ecologicamente equilibrado, que é essencial para assegurar a sobrevivência humana em termos quantitativos e qualitativos, e de que suas

vozes sejam ouvidas e capazes de influenciar os processos decisórios sobre a produção e destinação dos riscos socioambientais (ACSELRAD, 2002).

A origem do movimento está associada às lutas sociais contra a imposição de riscos e vulnerabilidades nos Estados Unidos no final do século XX. Em 1982, em Afton, no condado de Warren, Carolina do Norte, moradores negros e pobres se mobilizaram contra a construção de um depósito de resíduos tóxicos contendo PCB na proximidade de suas residências. O caso de Warren é considerado o marco do movimento por justiça ambiental nos Estados Unidos (ACSELRAD, 2002; ALIER, 2014; PORTO, 2012).

No âmbito brasileiro, sindicalistas, ativistas ambientais, organizações não-governamentais, acadêmicos e movimentos sociais urbanos e rurais criaram, em 2001, a Rede Brasileira de Justiça Ambiental (RBJA) para articular os movimentos sociais que atuam para a justiça ambiental no país (PORTO, 2012).

Segundo Porto (2012), o conceito de justiça ambiental é definido no Brasil como:

um conjunto de princípios e práticas que asseguram que nenhum grupo social, seja ele étnico, racial, de classe ou gênero, suporte uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas de operações econômicas, decisões de políticas e de programas federais, estaduais, locais, assim como da ausência ou omissão de tais políticas. Busca assegurar tanto o acesso justo e equitativo aos recursos ambientais do país quanto o acesso amplo às informações relevantes ao conjunto da sociedade e grupos afetados, favorecendo a constituição de movimentos e sujeitos coletivos na construção de modelos alternativos e democráticos de desenvolvimento (PORTO, 2012, p. 69-70).

Especialistas no assunto salientam que a luta por justiça ambiental no Brasil é majoritariamente rural, e concentra lutas de populações tradicionais e de pequenos agricultores contra os impactos de grandes empreendimentos do setor elétrico, do agronegócio, da mineração e da siderurgia (PORTO; ZANCAN; PIVETTA, 2014). Estudos urbanos sobre favelas passaram a ser considerados de injustiça ambiental a partir de 2007, com o primeiro Seminário Direito à Moradia e Justiça Ambiental, realizado no Rio de Janeiro (PORTO; ZANCAN; PIVETTA, 2014).

Alguns casos de injustiça ambiental urbana mobilizaram a atuação da RBJA nos últimos anos como, por exemplo, os conflitos urbanos associados à moradia, cujos sujeitos se opõem aos processos de vulnerabilização e aos interesses do setor imobiliário, do Estado e das indústrias perigosas, que culminam na falta de habitação, na expansão das favelas, na ocorrência de desastres em áreas densamente ocupadas, na falta de saneamento e na construção de casas e prédios em áreas contaminadas, sobretudo, para a população mais pobre (PORTO, 2012).

Diante de tantas lutas contra as injustiças ambientais, conquistas foram alcançadas. Estudos para análise de riscos norte-americanos passaram a considerar indicadores de desigualdade social e a participação dos grupos afetados no processo de elaboração de políticas ambientais, especialmente após um estudo desenvolvido pela Agência de Proteção Ambiental Norte-Americana (USEPA) em 1990 indicar que, nos territórios ocupados pelos mais pobres, havia “tendências perturbadoras, sugerindo, por esta razão, maior participação das comunidades de baixa renda e minorias no processo decisório relativo às políticas ambientais” (ACSELRAD, 2002, p. 54).

A participação desses grupos no processo de avaliação e decisão sobre os riscos permitiu considerar a população local como coprodutora de conhecimento, visto que “[...] aquilo que os trabalhadores, grupos étnicos e comunidades residenciais sabem sobre seus ambientes deve ser visto como parte do conhecimento relevante para a elaboração não discriminatória das políticas ambientais” (ACSELRAD, 2002, p. 53).

O movimento passou então a representar os riscos socioambientais nas dimensões econômica, política, local e global, possibilitando canalizar alianças e vetores de pressão social para maior capacidade de influência nos processos decisórios sobre políticas sociais e ambientais (ACSELRAD, 2002).

Ao sobrepor as discussões sobre injustiças associadas à carência de infraestrutura e de políticas públicas com a imposição de riscos decorrentes da exposição a resíduos perigosos nos espaços dos grupos sociais mais desfavorecidos, o movimento acrescentou outras dimensões de luta que até então eram dissociadas, unindo a noção de justiça espacial, à social e ambiental (ACSELRAD, 2002).

Em suma, a luta por justiça ambiental se configura como um enfrentamento político e cognitivo frente às situações de riscos. Enfrentamento cognitivo, porque as falas e o saber experiencial dos sujeitos vulnerabilizados são legitimadas para que possam influenciar nos processos decisórios sobre os riscos socioambientais. Esses sujeitos são vistos como atores políticos e ativos para a transformação de si, mas também dos outros, por meio do enfrentamento das situações de risco e de vulnerabilidade impostos sobre eles por mecanismos econômicos e políticos excludentes.

E também se configura como ação política para a promoção da saúde, porque atua, segundo afirma Bullard (2004), para a precaução do risco, assegurando que se eliminem as situações de risco antes de sua materialização nos territórios dos mais desfavorecidos,

impedindo assim os processos de vulnerabilização socioambiental e promovendo questionamentos sobre o modelo de desenvolvimento econômico hegemônico.

Como abordado ao longo deste capítulo, as situações de riscos envolvidas em processos de vulnerabilização são caracterizadas por assimetrias socioambientais. Na expectativa de compreender se isso se aplica ao caso de análise deste estudo, apresento, no próximo capítulo, os processos sociais, técnicos e políticos que podem caracterizar as desigualdades no Conjunto Heliópolis.

CAPÍTULO 2 – O CONJUNTO HELIÓPOLIS COMO EXPRESSÃO DAS ASSIMETRIAS SOCIOAMBIENTAIS

Este capítulo apresenta o processo de contaminação e formação do lixão que ocupou o terreno onde hoje se encontra o Conjunto Heliópolis; a ocupação residencial que ali se desenvolveu a partir da década de 1980, com a construção de edificações destinadas à população de baixa renda, bem como o processo que levou ao (re)conhecimento público do problema. Por fim, discorro sobre os riscos existentes no local, além daqueles associados à contaminação do solo.

2.1 O LIXÃO E O PROCESSO DE CONTAMINAÇÃO

O solo onde depois se instalou o Conjunto Habitacional Heliópolis, ou Conjunto Habitacional Nova Heliópolis como denominado por seus moradores, foi contaminado por abrigar um lixão que recebeu resíduos de fontes desconhecidas e que recobrem toda a extensão do terreno em mais de 6,0 metros de profundidade (WEBER, 2018).

Representante da CETESB e moradores do local associam a contaminação do solo local às atividades industriais que ali dispuseram seus resíduos. Segundo a representante técnica da CETESB, naquele local há *“muito resíduo industrial. Tanto é que tem contaminante, como o clorado. Não é só [resíduo] doméstico, tem muita indústria... Tem coisa da [indústria] Matarazzo”*⁸.

Conforme a Participante 27⁹ e moradora do local, por se tratar de um terreno ocioso, a área do Conjunto Heliópolis serviu como *“um lixão, até de insumos hospitalares”*. Já o Participante 17¹⁰, morador da área L1, pôde observar o lançamento de resíduos industriais logo que se mudou para o Conjunto Heliópolis, no início da década de 1990. Segundo ele:

Quando eu vim pra cá [1991] [...] estavam colocando entulho ainda. Vinham caminhões que descarregavam aqui. Tinha a Shell lá atrás, na Vila Carioca, traziam os venenos deles e jogavam aqui. O solo é contaminado por esses resíduos. Lá tinha fábrica de inseticida. A Vila Carioca toda é contaminada, aquela parte perto da Shell, não sei se você conhece ali, se você chegou a ir lá. Ali tem processos e essa briga entre eles e a CETESB, tem uma briga ali, há muitos anos está rolando, não tem resultado positivo. Ali também o solo é todo contaminado por conta da Shell. Fabricavam inseticida, que contaminou todo o solo.

⁸ Entrevista com a representante técnico da CETESB, em 18 de abril de 2017.

⁹ Entrevista colhida na sede de uma das organizações sociais locais em 04 de outubro de 2018.

¹⁰ Entrevista realizada em edifício na área L1, em 07 de junho de 2018.

Letícia: *Quando você fala que a Shell jogava resíduos aqui, aqui aonde?*

Onde é a escolinha aqui [CCA Santa Ângela]. Quando eu vim para cá não existia a escolinha. O CCA não existia. Aqui era aberto, era tudo aberto e do outro lado era onde eles jogavam entulho.

Segundo essas falas e os relatórios técnicos consultados, resíduos de diversas fontes (industriais, domésticos e hospitalares) foram dispostos no terreno do local que hoje abriga o conjunto, mas não é possível delimitar um período específico para o uso dessa área como um lixão. Por outro lado, os depoimentos acima expostos permitem afirmar que isso ocorreu ao longo do processo de industrialização e urbanização da região do Ipiranga e da Vila Carioca, no século XX.

Nesse período, o entorno do conjunto Heliópolis, especialmente os distritos Ipiranga e Mooca e o município de São Caetano do Sul, possuía expressivo parque industrial, especialmente ao longo da principal ferrovia que cortava seus territórios, a São Paulo *Railway*.

A *Railway*, criada no século XIX para o transporte da produção cafeeira do interior de SP ao Porto de Santos, desempenhou importante papel para a instalação das primeiras indústrias, armazéns e vilas operárias nas regiões da Mooca e do Ipiranga, formando, na metade do século XX, expressivo centro industrial e de distribuição de mercadorias, dando origem a região que ficou conhecida como Vila Carioca (CONSÓRCIO CMVC, [2013?]).

Durante a década de 1940, a Vila Carioca foi ocupada predominantemente por depósitos e fábricas. A produção industrial era diversa, com destaque para os ramos de cimento, siderurgia, papel e celulose, química e farmacêutica. A partir de 1950 passou a ser dominada pelo ramo automobilístico e eletrodoméstico (Volkswagen, Ford, Vemag, Toyota e Scania) (CONSÓRCIO CMVC, [2013?]).

Atividades industriais também ocuparam o entorno do terreno que hoje corresponde ao Conjunto Heliópolis, localizado próximo à Vila Carioca. Em 1918, o grupo Indústrias Reunidas Francisco Matarazzo (IRFM) comprou terrenos junto ao Rio Tamanduateí e ao Córrego dos Meninos. No terreno que hoje abriga o Pátio de veículos do Departamento Estadual de Trânsito de São Paulo (Detran-SP), o grupo instalou uma refinaria de petróleo, e, em outros terrenos na proximidade foram instaladas fábricas de sabão, óleo e graxa (CONSÓRCIO CMVC, [2013?]).

Em 1950, a empresa holandesa Shell, instalou duas bases de armazenamento e estocagem de combustíveis entre a Avenida Presidente Wilson e a Avenida Almirante Delamare, conhecidas como Base Ipiranga I e II (BIP I e BIP II). Somente na BIP I, que hoje

pertence à Raízen Combustíveis, há ainda hoje 37 tanques aéreos que, desde a década de 1940, armazenam cerca de 65 mil m³ (65 milhões de litros) de derivados de petróleo (CONSÓRCIO CMVC, [2013?]). Já a BIP II, passou a produzir até seis mil toneladas de agrotóxicos organoclorados por ano após a década de 1950 (CONSÓRCIO CMVC, [2013?]) e hoje abriga um terminal de combustíveis da Petrobrás, denominado Tespa¹¹.

Naquela conjuntura, era comum que os produtos químicos utilizados pelas atividades industriais da região fossem dispostos diretamente nos solos e rios sem o devido controle, o que levou à contaminação de muitas áreas da Vila que, aliadas à frequente ocorrência de enchentes e inundações, aumentavam a capacidade de mobilidade desses compostos no solo e na água (VALENTIM, 2005).

Figura 5 – Fotos aéreas de 1958 e 2008 do entorno do terreno da Vila Carioca

Fonte: GEOPORTAL (2019).

¹¹ Bocuhy, Frigério e Tommasini (2002) realizaram um estudo com moradores de 56 residências próximas às instalações da Shell na Vila Carioca, após o local ser classificado pelo órgão ambiental como uma área contaminada. Os resultados apontam para o aumento de relatos de problemas de saúde nas residências mais próximas às instalações da BIP I, como, por exemplo, alto índice de disfunções na tireoide (1 caso a cada quatro residências entrevistadas), problemas alérgicos e respiratórios em mais de 70% dos domicílios, além de relatos de dor de cabeça em 40% das residências.

A Figura 5 apresenta as fotos aéreas dos anos de 1958 e 2008 de parte da Vila Carioca, especificamente o entorno do terreno que hoje abriga o Conjunto Heliópolis.

Nela é possível observar que o solo do local que hoje abriga o Conjunto Heliópolis (área destacada por um círculo) aparecia desnudo em 1958, o que indica a possibilidade de que ali se fazia deposição de materiais (pelo histórico da Vila Carioca) e/ou movimentação de solo. Observam-se vias não asfaltadas que possivelmente interligam o terreno às instalações industriais do entorno.

O Parecer Técnico emitido pela CETESB em 1999, apontou desde 1973, indícios de deposição de resíduos de origem desconhecida nessa mesma área. Esses resíduos se concentravam nos limites do terreno, especialmente na porção norte que era adjacente a uma lagoa de efluentes industriais da refinaria de petróleo da IRFM, que em 1986 já se encontrava aterrada¹², como expõe a Figura 6.

Na Figura 6 é possível perceber a identificação feita pela CETESB, por meio da seta em verde, e pelos escritos que apontam para a presença de resíduos e compostos tóxicos dispostos no terreno da COHAB (delimitado pelo traço amarelo) e em nas adjacências próximas às plantas industriais. Ao centro do traço azul se vê o espaço outrora ocupado pela lagoa de efluente industrial da IRFM. Segundo a CETESB, onde havia a lagoa foi depositada uma camada de solo contaminado por inseticida (BHC). Não há informação de que esse material em algum momento tenha sido retirado.

As informações contidas na Figura 6 permitem afirmar que em 1999 o órgão ambiental já tinha o conhecimento da contaminação das adjacências do terreno onde foi edificado o conjunto Heliópolis, o que poderia indicar potencial contaminação dessa área.

¹² Parecer Técnico nº. 103/EETI/99 emitido pela CETESB e acessado por meio do P.A. nº. 086/99 de propriedade da CETESB, consultado em 21 de maio de 2019.

Figura 6 – Foto aérea de 1986 do terreno que hoje abriga o Conjunto Heliópolis e de seu entorno

Fonte: Parecer Técnico CETESB nº. 103/EETI/99, acessado por meio do P.A. nº. 086/99 de propriedade da CETESB, consultado em 21 de maio de 2019.

Nas décadas finais do século XX, a região se modificou com a saída das indústrias que se deslocaram para outras áreas do Brasil e do Estado de SP, atraídas por incentivos econômicos e pela flexibilização das normativas ambientais (RIBEIRO, 2008)

Os antigos terrenos industriais, desativados e potencialmente contaminados tornaram-se, aos poucos, depósitos, locais de pequenas indústrias, comércios e residências. Outros permanecem abandonados (RAMIRES; VITOR; MOTTA, 2008; VALENTIM, 2005). A desocupação favoreceu a chegada de famílias pobres, que buscavam um pedaço de terra para viver na cidade.

No próximo tópico apresento o processo de ocupação residencial do espaço que, a partir do final da década de 1980, passou a abrigar o Conjunto Heliópolis.

2.2 DO LIXÃO À MORADIA: A CONSTRUÇÃO DO CONJUNTO HELIÓPOLIS

Até a década de 1940, o terreno onde se localiza o Conjunto Heliópolis pertencia ao Conjunto Residencial Vila Heliópolis que, até então, contava com 36 casas, em um terreno localizado no distrito de Ipiranga, município de São Paulo (SAMPAIO, 1990; MOREIRA, 2017; FONTES; BRUNA, 2009).

Em 1942, a Vila Heliópolis foi adquirida pelo Instituto de Aposentadorias e Pensões dos Industriários (IAPI), repassado na década de 1960 ao Instituto de Administração Financeira da Previdência e Assistência Social (IAPAS), então parte do antigo Instituto Nacional de Previdência Social (INPS), hoje Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS), com o intuito de construir casas.

Conforme expõe a Figura 7, após a década de 1960, o INPS, por meio do IAPAS, parcelou o terreno em diferentes glebas, construiu o Hospital Heliópolis e o Posto de Assistência Médica (PAM) (SAMPAIO, 1990; CASTILHO, 2013) e vendeu 539 mil m² à SABESP e 420 mil m² à Petrobrás, além de repassar grande parte do terreno à COHAB-SP (CASTILHO, 2013).

Com a saída de muitas indústrias da região, deu-se o início da ocupação residencial na Vila Heliópolis com a instalação das Vilas de Habitação Provisória (VHP) em 1971, pela Prefeitura de São Paulo, destinadas a abrigar famílias desapropriadas da favela do Vila Prudente e da Favela Vergueiro, devido a obras viárias (MOREIRA, 2017). Ainda não se tinha clareza da contaminação do solo em áreas da Vila Heliópolis, embora, ao que tudo indica, o processo já tivesse ocorrido. Os alojamentos provisórios se assentavam na prerrogativa de remover as favelas da cidade, deslocando os favelados para assentamentos que, depois, tornaram-se permanentes (FONTES; BRUNA, 2009).

Movidos pelas instalações da prefeitura e pelo fácil acesso e proximidade ao centro da capital, grileiros passaram a lotear e vender, de forma ilegal entre 1977 a 1988, terras da Vila Heliópolis para famílias de baixa renda (FONTES; BRUNA, 2009).

serviços urbanos básicos aos moradores do local (SAMPAIO, 1990). A União de Núcleos Associações e Sociedades de moradores de Heliópolis e São João Clímaco (UNAS) é o movimento mais expressivo e atuante, contando com diversos representantes da comunidade (CASTILHO, 2013).

Especificamente na Gleba L (local que após 1988 passou a abrigar o Conjunto Heliópolis) funcionava irregularmente uma transportadora, que depois abrigou 24 casas precárias dos próprios trabalhadores em um terreno de aproximadamente 110 mil m². Na década de 1980, a COHAB-SP solicitou reintegração de posse dessa gleba, para então construir conjuntos habitacionais no local (SAMPAIO, 1990).

Segundo Moreira (2017), desde 1986, a COHAB-SP pretendia construir na Gleba L, 670 lotes para “desadensar” o Complexo Heliópolis, mas os moradores do local foram desfavoráveis a essa proposta, porque se tratava de uma área alagável, que abrigara um lixão. Diante disso, a COHAB-SP desenvolveu o projeto denominado “Campo Experimental”, que contou com a participação de diferentes construtoras e tipologias construtivas para os edifícios (MOREIRA, 2017). Em 1988 foram instalados 42 edifícios, num total de 627 apartamentos do Campo Experimental, na porção sul da Gleba L, que ficou conhecida como L1¹³. A oferta habitacional no Campo Experimental foi destinada à população de renda média, acima de 10 salários mínimos, gerando conflito com os moradores e movimentos sociais de Heliópolis, que não foram contemplados pelas moradias construídas (FONTES; BRUNA, 2009).

Entre 1994 a 1995, a Secretaria de Habitação da Prefeitura de São Paulo (SEHAB-SP), dentro do Programa Verticalização e Urbanização de Favelas (PROVER), construiu mais 30 edifícios, com 600 unidades habitacionais, na outra porção do terreno da Gleba L, conhecida como L2. Popularmente conhecido como Cingapura, o PROVER tinha o objetivo de urbanizar favelas por meio da provisão de edifícios para a população de baixa renda, com o argumento de eliminar riscos socioambientais e permitir a manutenção das famílias no local (PRODAM, 2019)¹⁴.

A Figura 8 apresenta a localização das áreas L1 e L2 que compõem o conjunto Heliópolis na Gleba L.

¹³ P.A. nº 2012-0.108.665-1 de propriedade da COHAB-SP, consultado em 18 de abril de 2017.

¹⁴ Apesar da prerrogativa de eliminar riscos, outros conjuntos habitacionais municipais foram construídos sobre lixões. São os casos do conjunto Cingapura Zaki Narchi e do Conjunto COHAB Vila Nova Cachoeirinha (CETESB, 2013b), ambos destinadas a populações pobres, por meio de Programas Habitacionais da Prefeitura de São Paulo.

Figura 8 – Localização do conjunto habitacional Heliópolis na Gleba L, município de São Paulo

Fonte: elaborado pela autora (2019).

A Figura 8 permite ver que a área L2 (em amarelo) está imediatamente junto à lagoa aterrada, que na fotografia corresponde à área coberta por vegetação, na qual foi indicada pela CETESB na Figura 6 como a que recebera solo contaminado com agrotóxico BHC. Após essa área se pode ver as instalações da Shell, hoje pertencentes à Raízen e próxima a área L1 (em vermelho) se veem as instalações da Petrobrás.

Conforme a última visita de campo à Gleba L (L1 e L2), realizada em novembro de 2018, verificou-se que a área é composta por 72 edifícios, duas escolas e um centro comunitário conhecido como Casa da Criança Santa Ângela (CCA Santa Ângela), onde são realizadas atividades para as crianças e para os moradores da região. Na proximidade há equipamentos públicos da Secretaria Municipal de Saúde, como o Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) e a Unidade Básica de Saúde Vila Carioca (UBS Vila Carioca) que atende os moradores do local¹⁵.

¹⁵ Informações registradas no caderno de campo, em 23 de novembro de 2018.

Por se localizar em uma região predominantemente industrial no século XX, não se pode negligenciar o processo de industrialização e o papel do Poder Público para a formação do lixão na Gleba L e sua posterior ocupação residencial. Isso porque a reprodução dos mecanismos de vulnerabilização pela ação do Estado vai de encontro às competências legais do município de regulação de uso e ocupação do solo urbano e, portanto, como afirmam Leuenberger e Brandsch (2008), não se pode eximir a responsabilidade do próprio Estado pelas situações de riscos existentes nas cidades.

Isso se faz particularmente relevante para o município de São Paulo, haja vista que ao longo do século XX, a própria prefeitura de São Paulo aterrou áreas de várzea com os resíduos sólidos coletados, com o intuito de as transformarem em áreas passíveis de ocupação (OGATA, 1983). Esse processo foi verificado por Ogata (1983) na região Leste do município de São Paulo, próxima ao município de Guarulhos, que apresenta características ambientais e sociais semelhantes à região da Gleba L:

A várzea do Tietê, nesta parte da cidade, apresenta grande interesse atual para a municipalidade, por situar-se bem próxima ao centro da cidade. Para a ocupação efetiva dessa área, alagadiça, criou-se, na época do Prefeito Miguel Colassuono, o Projeto RARES - Projeto de Recuperação de Áreas com Resíduos Sólidos. Esse projeto visa aterrar, com resíduos sólidos, as áreas adjacentes ao rio que será retificado (OGATA, 1983, p. 66).

Se isso não fosse o suficiente, o próprio Poder Público elaborou um programa em 1974 para a ocupação da várzea aterrada com resíduos. Nesse aterro, previa-se a construção de conjuntos habitacionais de interesse social, centros comerciais, esportivos e administrativos, parques e a universidade da Zona Leste (provável área hoje ocupada pelo campus USP Leste) (!!!) (OGATA, 1983).

É interessante notar que a atuação do Poder Público, especialmente no município de São Paulo, fez-se de forma contraditória por operar na contramão do interesse público, da proteção da saúde humana e da integridade ambiental, tratando-se de peculiaridades de um Estado Patrimonialista, como afirmam Maricato (2015) e Ferreira (2017). Vê-se que o próprio Estado produziu riscos e reforçou as dinâmicas de vulnerabilização e de formação de zonas de sacrifício.

Isso é válido no caso da Gleba L, uma vez que o Poder Público foi responsável tanto pelo não acompanhamento da saída das indústrias e a verificação dos passivos ali deixados, quanto pela ocupação residencial da área, por meio da implantação de um Conjunto Habitacional, que segundo ofício emitido pela COHAB-SP à CETESB em 1999, tratava-se de

uma área delimitada como Zona de Uso Predominantemente Industrial (ZUPI)¹⁶, convertida para uso residencial sem que houvesse investigação se também aquele local outrora recebera resíduos tóxicos, ou se a proximidade com locais já contaminados poderia ser um problema.

Com a ocupação residencial, a Gleba L passou a ser uma provável fonte de riscos à população moradora e aos trabalhadores e usuários dos equipamentos públicos e educacionais ali existentes, em função da suspeita da presença de resíduos orgânicos e de substâncias químicas derivadas provavelmente de atividades que manipularam solventes, combustíveis fósseis e compostos metálicos. A contaminação do solo neste local somente foi reconhecida em 2000-2001, após mais de uma década de uso da Gleba L. O (re)conhecimento público da contaminação no solo da Gleba L é tratado na sequência.

2.3 O (RE)CONHECIMENTO PÚBLICO DA CONTAMINAÇÃO

Os primeiros indícios da contaminação do solo onde se instalou o conjunto Heliópolis foram levantados em 1999 pela CETESB, por meio da análise de fotos aéreas das décadas de 1970 e 1980. A análise indicou a deposição de resíduos no solo da Gleba L. Em função disso, a CETESB solicitou à COHAB-SP a realização de investigação do solo para verificar possível contaminação¹⁷.

Em 2000, amostras de solo foram analisadas para identificar a potencial presença de contaminantes na Gleba L. Os resultados apresentaram altas concentrações de chumbo, bário e zinco (metais pesados) em 2000, e a presença de hidrocarbonetos¹⁸ em 2011¹⁹.

Dez anos depois, em 2011, a empresa Conestoga foi contratada pela COHAB-SP para realizar a investigação ambiental no solo e na água subterrânea da Gleba L, a fim de delimitar as concentrações dos contaminantes e de compostos orgânicos voláteis (COVs ou VOCs), conforme as exigências da CETESB. O estudo identificou altas concentrações de metano, clorofórmio, tricloroeteno, 1,3,5-trimetilbenzeno e benzeno no solo, com valores de referência

¹⁶ Ofício nº 757/1999 acessado no P.A. nº 086/99 de propriedade da CETESB, consultado em 21 de maio de 2019.

¹⁷ P.A. nº 086/99 de propriedade da CETESB, consultado em 21 de maio de 2019.

¹⁸ Os hidrocarbonetos representam um grupo de compostos formados pela combustão incompleta de substâncias orgânicas (por exemplo, resíduos, carvão, petróleo e gás) que ao entrarem em contato com o corpo humano podem causar problemas de saúde e, em alguns casos, provocam câncer (AGENCY FOR TOXIC SUBSTANCES & DISEASE REGISTRY, 1996).

¹⁹ P.A. nº 2012-0.108.665-1 de propriedade da COHAB-SP, consultado em 18 de abril de 2017.

superiores ao estabelecido pela normativa norte americana²⁰, utilizada pela CETESB como referência. Além disso, altas concentrações de PCBs, chumbo e antimônio foram detectadas no solo que se encontrava exposto, cujas áreas de risco estão representadas em laranja (Figura 9), e a presença de metais pesados (bário, boro, chumbo e selênio), benzeno e cloreto de vinila na água subterrânea, cujas áreas de risco estão marcadas em vermelho e em verde na Figura 9 (WEBER, 2018).

Os resultados desses estudos permitiram identificar que os moradores do Conjunto Heliópolis estavam efetivamente ocupando com moradias e usos recreativos e educacionais uma área identificada como portadora de riscos veiculados pela inalação de vapores em ambientes fechados, inalação e contato dérmico de partículas de solo e pela ingestão da água subterrânea, conforme apresenta o mapa de risco da Figura 9.

Figura 9 – Mapa de risco associado à contaminação do solo e da água subterrânea no Conjunto Heliópolis

Fonte: Weber (2018).

²⁰ USEPA/2002 – OSWER - Draft Guidance for evaluating the vapor intrusion to indoor air pathway from groundwater and soil - subsurface vapor intrusion guidance.

Em 2013, a empresa Servmar realizou a pedido da CETESB, nova avaliação ambiental na área para delimitar a extensão da contaminação por benzeno e cloreto de vinila (compostos carcinogênicos em humanos e altamente inflamáveis) que foram identificados no lençol freático da área L2, para que assim os riscos, dos quais os moradores estavam expostos, pudessem ser mais bem avaliados²¹.

O estudo realizado pela Servmar apontou a concentração de 11.30 µg.L-1 para o composto cloreto de vinila, cujo Valor de Intervenção (VI)²² da CETESB no ano de 2005 era de 5,0 µg.L-1 em água subterrânea e que, a partir de 2016, com a publicação da Decisão de Diretoria nº 256/2016/E, passou para 2,00 µg.L-1. Foi identificado também a concentração de 453,20 µg.L-1 para o composto benzeno, acima do VI da CETESB, que é de 5,00 µg.L-1 em água subterrânea²³.

É curioso observar que a disposição dessas substâncias carcinogênicas se concentra na área L2, local que, diferente da L1, foi pensada exclusivamente para moradia das classes de menor poder aquisitivo.

A avaliação ambiental conduzida pela Servmar identificou riscos para ingestão da água subterrânea em função da contaminação por cloreto de vinila, benzeno e metais pesados²². Também foram identificados riscos em função da inalação de vapores que podem ascender nos ambientes fechados na Gleba L, especialmente para o benzeno, e ingestão de partículas de solo devido às altas concentrações de metais ali presentes⁶.

O Quadro 5 apresenta as características toxicológicas das principais substâncias identificadas no solo e na água subterrânea na Gleba L.

Como se pode verificar no Quadro 5, os compostos identificados no solo e na água subterrânea da Gleba L, em concentrações acima do valor máximo considerado aceitável pela CETESB, podem provocar uma série de efeitos à saúde da população moradora do Conjunto Heliópolis, tais como câncer, problemas nos sistemas neurológico, hematológico, imunológico, cardiovascular, respiratório, gastrointestinal, reprodutivo, renal, além de problemas de pele, de desenvolvimento e de outros problemas associados ao perigo de inflamabilidade e de asfixia em função dos contaminantes ali presentes.

²¹ P.A. nº 2012-0.108.665-1 de propriedade da COHAB-SP, acessado em 18 de abril de 2017.

²² O Valor de Intervenção (VI) representa a concentração máxima tolerável de determinada substância no ambiente, ou seja, acima da qual há riscos à saúde humana segundo a CETESB (2019).

²³ P.A. nº 2012-0.108.665-1 de propriedade da COHAB-SP, acessado em 18 de abril de 2017.

Quadro 5 – Características toxicológicas dos contaminantes identificados na Gleba L

Nome do Composto	Classificação de Substâncias Tóxicas	Efeitos à saúde humana
Benzeno	Hidrocarboneto	Carcinogênico, afeta os sistemas imunológico, neurológico e hematológico.
Antimônio	Composto Inorgânico - Metal	Afeta os sistemas cardiovascular e respiratório.
Bário	Composto Inorgânico - Metal	Afeta os sistemas cardiovascular, gastrointestinal e reprodutivo.
Boro	Composto Inorgânico - Metal	Afeta os sistemas cardiovascular e de desenvolvimento.
Selênio	Composto Inorgânico - Metal	Afeta o sistema dermatológico.
Zinco	Composto Inorgânico - Metal	Afeta os sistemas gastrointestinal, hematológico e respiratório.
Chumbo	Composto Inorgânico - Metal	Provavelmente carcinogênico, afeta os sistemas neurológico e renal.
Metano	-	Perigo de inflamabilidade e de asfixia (ILO, 2000).
1,3,5-trimetilbenzeno	COV (Classificação da USEPA)	Afeta os sistemas neurológico e respiratório (EPA, 2016).
Tricloroeteno	COV	Carcinogênico, afeta os sistemas neurológico e de desenvolvimento.
Cloreto de Vinila	COV	Carcinogênico, afeta os sistemas cardiovascular, hepático, imunológico e de desenvolvimento.
Clorofórmio	COV	Possivelmente carcinogênico, afeta os sistemas cardiovascular, neurológico, hepático, renal, reprodutivo e de desenvolvimento.
Bifenilas Policloradas (PCBs)	PCBs	Carcinogênico, afeta os sistemas imunológico e neurológico.

Fonte: elaborado pela autora (2019) a partir das informações disponíveis no Portal de Substâncias Tóxicas da Agência Norte-americana para Substâncias Tóxicas e Registro de Doenças (ATSDR, 2019).

Quanto ao risco associado à presença de metano, um caso crítico foi identificado em um apartamento térreo da área L1, após o início do monitoramento de gases e vapores realizado no local pela empresa Weber Ambiental. No apartamento foi identificada a intrusão²⁴ de gás metano em uma tomada do quarto e em furos realizados no piso do apartamento, evidenciando o acúmulo do gás sob a laje. Após uma série de medições realizadas a 0,20 metros de profundidade na área do edifício do apartamento 12 (Bloco 275), foram identificadas altas concentrações de metano no próprio apartamento e em uma caixa d'água enterrada nesse bloco, como apresenta a Figura 10.

²⁴ Segundo Júnior (2011, p. 24), a intrusão de vapor ou de gás é um “processo de migração de compostos químicos voláteis a partir de uma fonte subsuperficial para o interior das edificações existentes na superfície”. Esses compostos podem ascender do solo em direção à superfície por vias de transporte que são ativadas por trincas e/ou rachaduras existentes nas edificações, e assim, acumulam-se no ambiente interno.

Figura 10 – Concentração de gás metano no térreo do bloco 275, na profundidade de 0,20 metros, em 19 de março de 2013

Fonte: Adaptado de Companhia Metropolitana de Habitação (2013).

O acúmulo de metano sob o piso de edificações, e sua possível intrusão em ambientes fechados requer atenção redobrada, em função do perigo de inflamabilidade quando o gás atinge o volume ideal para iniciar a combustão (entre 5% a 15% de Volume de gás/ar), desde que se tenha uma fonte de ignição (ILO, 2000).

Após o ocorrido no apartamento 12, instalou-se uma rede de drenos no piso do apartamento para a extração do gás metano, bem como o aterramento de todas as caixas d'água que até então eram subterrâneas²⁵.

Sobre a intervenção feita no bloco 275 (apartamento 12), um morador desse edifício salientou que “[...] no prédio teve uma grande concentração de gás, aí eles fizeram um trabalho para tirar isso. Fizeram drenagem.... por um bom tempo. Agora fazem algumas vezes, mas só externo. Não entram nos apartamentos, mas já foi feito (Participante 17)”.

Relatos de moradores da área L1 evidenciam que a água utilizada para consumo, oriunda das caixas d'água subterrâneas, apresentou problemas já nos primeiros anos que

²⁵ P.A. nº. 2015-0.243.651-1 de propriedade da COHAB-SP, acessado em 17 de abril de 2017.

viviam no local: “quando a gente veio pra cá, começamos a usar [a caixa d’água subterrânea], só que a gente percebeu que estava contaminada, [porque] eles fizeram a caixa subterrânea [junto às caixas de] esgoto” (Participante 14)²⁶. Com isso, o “reservatório de água que ficava térreo, num buraco no chão, numa caixa d’água de cimento [foi aterrado pela] COHAB, que colocou uma [caixa] alta por causa da contaminação” (Participante 13)²⁷.

Crianças que viviam no local começaram a apresentar problemas de saúde, como relata a Participante 5: “logo no começo, que a gente veio para cá, uma criança morreu por causa da água contaminada”²⁸. Outro morador afirmou que essa criança ficou doente, chegando à beira da morte:

Há muitos anos, uma senhora aqui do primeiro prédio, o neto dela tinha um ano e meio. Estávamos abastecendo o prédio com a água do reservatório. Esse moleque quase morreu. Foi provado que foi pela água do reservatório. Inclusive o Ministério Público passou por aqui, fotografou. Também não deram resposta nenhuma. Aí a gente parou de usar, [porque] sabíamos que aqui embaixo tinha algum problema (Participante 19)²⁹.

Também foi registrada a ocorrência de água estranha, com “cheiro de remédio” (Participante 19), em cor preta e com brilho, saindo pelas torneiras, o que levou os moradores a acionar a SABESP, empresa responsável pelo abastecimento de água em São Paulo, conforme relata uma moradora:

Mais ou menos em 1990 a 1991 houve uma contaminação. E a explicação da SABESP foi de que estourou um cano, logo ali na entrada, e toda torneira que a gente abria estava saindo água suja, preta mesmo, barro preto de... parece coisa de óleo, aquelas coisinhas brilhantes. Eu lembro que foi uma véspera de natal, ano novo, e [...] as pessoas que tiveram acesso direto a essa contaminação tiveram sequelas e foram parar no hospital (Participante 27).

A Figura 11 permite ver a disposição de uma das caixas de esgoto (quadrado em cor preta na porção direita da fotografia). À esquerda da imagem se vê o reservatório de água (em cor verde) construído pela COHAB-SP após o aterramento das caixas d’água subterrâneas que se localizavam nesse mesmo local, no qual se encontravam também as saídas de esgoto (!!!).

²⁶ Entrevista realizada em edifício na área L1, em 25 de maio de 2018.

²⁷ Entrevista realizada em praça pública na área L1, em 25 de maio de 2018.

²⁸ Entrevista realizada em edifício localizado na área L1, em 11 de maio de 2018.

²⁹ Entrevista realizada em edifício na área L1, em 07 de junho de 2018.

Figura 11 – Disposição da caixa d'água e das caixas de esgoto em edifício na área L1, em maio de 2018

Fonte: Rodrigues (2018).

Quanto à presença de gás metano, embora o caso crítico tenha sido identificado no apartamento 12 do Bloco 275, toda a área do Conjunto Heliópolis apresentou altas concentrações desse gás na profundidade de aproximadamente 1,50 metros. Isso ficou registrado na Figura 12 que traz a concentração de gás metano no solo em setembro de 2018.

Como se observa na Figura 12, o gás metano cobre grande parte do terreno do Conjunto Heliópolis, com extensas áreas que apresentam concentrações na faixa de inflamabilidade (entre 5% a 15% de Volume de gás/ar), o que requer o contínuo monitoramento e a adoção de ações para evitar sua intrusão nas edificações, a fim de resguardar a vida dos residentes da área.

Figura 12 – Concentração de gás metano no solo do Conjunto Heliópolis, na profundidade de 1,50 metros, em setembro de 2018

Fonte: Adaptado de Weber (2018).

Além dos riscos institucionalizados, identificados pelos estudos ambientais empreendidos pela COHAB-SP por meio de empresas contratadas, existem outros riscos presentes no Conjunto Heliópolis, sobre os quais discorro na sequência.

2.4 RISCOS NO CONJUNTO HELIÓPOLIS: PARA ALÉM DA CONTAMINAÇÃO

Por meio de visitas de campo realizadas ao longo do ano de 2018, foi possível perceber que há outros riscos na área do Conjunto Heliópolis, além da contaminação do solo e da água subterrânea identificada pelas instituições responsáveis.

A Figura 13 apresenta os riscos potenciais presentes no entorno da Gleba L, que são oriundos de atividades potencialmente geradoras de contaminação, além de áreas já sabidamente contaminadas.

Figura 13 – Áreas potencialmente geradoras de risco no entorno da Gleba L

Fonte: elaborado pela autora (2019) a partir das informações do P. A. COHAB-SP nº 2012-0.108.665-1, de Valentim (2005) e dos dados disponíveis em GeoSampa (2020).

Como se viu no histórico da Gleba L, o entorno dessa área é marcado pela presença de uma base de combustíveis da Petrobrás, além da estação de tratamento de esgoto da Sabesp (ETE ABC), do pátio de veículos apreendidos do Detran-SP (nas dependências da antiga IRFM), das instalações da Shell, que hoje pertencem à Raízen, e áreas ainda remanescentes do antigo Complexo Industrial Matarazzo no município de São Caetano do Sul. Essas áreas representam potencial de riscos em função de serem áreas reconhecidamente contaminadas pela CETESB e pela possibilidade de substâncias químicas terem sido, ou ainda serem depositadas, podendo prejudicar a saúde da população que ali vive.

Além disso, há riscos incidentes na Gleba L que não se limitam à presença de substâncias tóxicas, mas que se fazem presentes pela proximidade do local com o Córrego dos Meninos, que inunda de tempos em tempos, e pela exposição a campos eletromagnéticos formados por linhas e torres de alta tensão que passam pelo local.

A Figura 14 apresenta a localização do Córrego dos Meninos no centro da fotografia e sua proximidade com os edifícios da COHAB-SP e, ao fundo os do Cingapura. À esquerda da fotografia se veem as torres de alta tensão.

Apesar das controvérsias e incertezas quanto aos riscos por fontes de radiação eletromagnética, estudos epidemiológicos têm associado a exposição humana a ocorrências de câncer, especialmente em pessoas que vivem próximas a essas fontes de radiação (MATTOS; KOIFMAN, 2004; MENDES, 2010).

Figura 14 – Fotografia do Córrego dos Meninos e das torres elétricas e sua proximidade com o conjunto habitacional, em 18 de maio de 2018

Fonte: Rodrigues (2018).

A Figura 15 mostra que as linhas e torres de alta tensão também cortam o terreno da Gleba L entre as áreas L1 e L2. A distribuição das linhas pode colocar em risco a saúde dos moradores que vivem mais próximos a elas. O percurso das linhas de alta tensão incide ainda sobre o terreno (entre as áreas L1 e L2) que foi ocupado irregularmente por famílias que construíram suas casas de maneira improvisada.

A ocupação irregular é mais recente. Nela viviam famílias sem acesso à coleta e tratamento de esgoto, que era lançado diretamente no solo, agravando as condições de risco já presentes no local. Alguns moradores da área L1, afirmam ainda que há dutos de combustíveis da Petrobrás enterrados na área, que transportam compostos altamente inflamáveis, como diz a Participante 14 “*Aqui, essa favela se formou em cima de oleodutos e gasodutos. É um risco. Esgoto a céu aberto, que todo mundo faz [...] barraco com esgoto a correr, qualquer lugar é lugar*”. A existência de um desses dutos pode ser verificada no fundo da Figura 14, onde se vê sua projeção para fora do solo, ao atravessar o córrego.

Figura 15 – Imagem do Google *street view* da Rua Doutor José da Costa, 256 onde é possível observar as linhas de alta tensão entre as áreas L1 e L2

Fonte: elaborado pela autora (2019) por meio do Google *street view*.

Em visita a campo realizada em 23 de novembro de 2018, as famílias do assentamento já haviam sido retiradas do local pela Prefeitura, conforme afirmaram alguns moradores, deixando somente os escombros das casas de madeira no terreno, como pode ser observado na Figura 16.

Nos relatos, é frequente a referência a moradias irregulares em áreas próximas à ocupada pelos edifícios da Gleba L, como colocou a Participante 27 no trecho a seguir:

Então o que aconteceu, aquela beirada do lado Cingapura. Não sei se você pegou a época que [...] tinha ocupação lá também. Não era a parte da Eletropaulo [terreno entre a L1 e a L2]. Naquela época, tinha também uma ocupação igual à anterior, na lateral.

Letícia: *E era na beira do rio [Córrego dos Meninos]?*

Isso, na beirada todinha.

As ocupações no entorno da parte edificada na Gleba L se dão em áreas que não deveriam ser ocupadas, pois algumas delas são áreas de preservação permanente (por estarem a aproximadamente 28 metros de distância da margem esquerda do Córrego dos Meninos) e outras se localizam por onde passam os dutos da Petrobrás e as torres de alta tensão (entre as áreas L1 e L2). Essas áreas não podem ser vistas como fenômenos isolados. Elas necessitam

ser compreendidas como produto da manutenção da desigualdade social do modelo de urbanização brasileiro, que até hoje assola nossas cidades.

Figura 16 – Escombros dos assentamentos precários que se localizavam entre as áreas L1 e L2 do Conjunto Heliópolis, após a reintegração de posse da área em 2018

Fonte: fotografia capturada por moradora da área L1 (2019).

Esse processo tem colocado sob os ombros dos mais pobres os riscos ambientais, que estão presentes de forma mais expressiva nas áreas sobrantes, sejam essas localizadas nos bairros periféricos de São Paulo, ou mesmo na periferia de bairros consolidados, como é o caso do Conjunto Heliópolis que se localiza “nas bordas” do distrito Ipiranga, entre as cidades de São Paulo e de São Caetano do Sul.

Isso tem conformado o que R. Bullard (2018) denomina como “zonas de sacrifício”, ou seja, regiões formadas por oportunidades que os detentores do poder econômico e político adquirem, seja por meio de instituições públicas ou privadas, ao direcionar os riscos para as localidades vulnerabilizadas, onde vivem as populações pobres e socialmente discriminadas e que possuem menor resistência social e política em função de suas privações socioeconômicas.

Além dos riscos já apresentados, há aqueles que se relacionam à estrutura física das edificações que foram construídas em antigos lixões. A Figura 17 expõe a presença de rachaduras (cobertas com cimento) entre o final das paredes e o solo em um edifício

localizado na área L1. As rachaduras são evidências visuais de movimentação do terreno, podendo colocar em risco a estrutura física da edificação.

Figura 17 – Presença de rachaduras em edifício na área L1, avistadas no dia 25 de maio de 2018 durante visita de campo

Fonte: Rodrigues (2018).

A Participante 13, moradora do prédio apresentado na Figura 17, relaciona os problemas na estrutura física da edificação à “*contaminação do esgoto que está sendo jogado dos barracos* [que ocupavam o terreno entre as áreas L1 e L2, por onde passam os dutos da Transpetro] *que está infiltrando debaixo do prédio*”; isso porque, segundo ela, “*o Engenheiro da Eletropaulo* [instituição proprietária da área ocupada], *disse que essa contaminação* [do esgoto], *está entrando debaixo do prédio*”.

Apesar da possível contribuição do despejo inadequado de esgoto para os problemas na estrutura física da edificação, não se pode eximir o fato de que esta foi instalada em um terreno que outrora abrigou um lixão, um terreno não estável e que isso também contribui para a formação de problemas como estes. Amaral (2012) e Lopes e Rocha (2019), identificaram semelhantes problemas nas estruturas físicas de casas construídas em terrenos que outrora foram depósitos de resíduos no Bairro Parque Santa Cruz – Goiânia, e na Cidade de Caetanos - Bahia, respectivamente. Segundo Amaral (2012), as rachaduras e a subsidência do terreno em antigos lixões ocorrem pela presença de espaços vazios no solo que se formam após a decomposição da matéria orgânica.

A presença de animais vetores de doenças também se coloca como um fator de risco à saúde da população moradora no Conjunto Heliópolis. Há relatos que demonstram a frequente presença de ratos, baratas e outros animais. A Participante 13 afirma que mandou “*dedetizar o prédio porque estava aparecendo uns formigões desse tamanho* [fazendo gesto com a mão], *e como aqui é tudo ferro* [a estrutura do prédio é composta por ferro], *e esses ferros são ocos, dentro deles você escuta os ratos*”. Outras moradoras afirmam que no Conjunto Heliópolis “*tem um monte de rato na rua*”³⁰ (Participante 16), e “*muito problema de pombo, rato e barata*”³¹ (Participante 1).

A profusão de riscos na Gleba L, vista neste tópico, expressa a dimensão de vulnerabilidade socioambiental imposta a esse território. Nele, os riscos incidentes vão além dos reconhecidos, institucionalizados (a contaminação do solo e da água subterrânea). E assim, pode-se perceber, como afirma Beck (2011, p. 41), que “a história da distribuição de riscos mostra que estes se atêm, assim como as riquezas, ao esquema de classe – mas de modo inverso: as riquezas acumulam-se em cima, os riscos embaixo”.

Após a identificação de um caso de contaminação e sua confirmação, ações para controlar a situação são necessárias. Por isso, o capítulo seguinte aborda o processo de regulação de áreas contaminadas e a instituição do gerenciamento de risco no Brasil e particularmente no Estado de São Paulo, que conformam a base normativa para a atuação em áreas contaminadas.

³⁰ Entrevista realizado no CCA Santa Ângela, em 28 de maio de 2018.

³¹ Entrevista realizada no CCA Santa Ângela, em 11 de maio de 2018.

CAPÍTULO 3 – ÁREAS CONTAMINADAS NO BRASIL E A ATUAÇÃO DO ESTADO

Diante da identificação da existência de contaminantes que podem apresentar riscos à saúde dos sujeitos expostos, ações para controlar a exposição a esses riscos são necessárias. Esse processo é realizado no âmbito do gerenciamento de risco.

Este capítulo apresenta a contextualização histórica do processo de gerenciamento de risco e como este foi regulado no Brasil e no Estado de São Paulo. Por fim, aborda as etapas que compõem esse processo no âmbito técnico-científico realizando algumas considerações críticas, sob a perspectiva da (in)justiça ambiental e da Ecologia Política.

3.1 CONCEITOS E DEFINIÇÕES

Para melhor compreender o processo de gerenciamento de risco, apresento as definições dos conceitos poluição, contaminação e gerenciamento de riscos, que serão utilizados com frequência neste capítulo.

No campo técnico, o termo poluição pode ser compreendido como a “introdução no meio ambiente de qualquer forma de matéria ou energia que possa afetar negativamente o homem ou outros organismos” (SÁNCHEZ, 2013, p. 27).

A contaminação, por sua vez, representa o dano causado à saúde humana pela introdução de substâncias perigosas, ou por meio do contato com agentes patógenos (BRAGA; HESPANHOL, 2002). Desse modo, a contaminação é uma situação de poluição que necessariamente coloca em perigo a vida humana e não-humana e, por isso, demanda a adoção de medidas para reduzir ou controlar os danos. Para isso, são definidos limites máximos aceitáveis das concentrações dessas substâncias/patógenos no meio ambiente, denominados como padrões ambientais (SÁNCHEZ, 2013).

Além da definição técnica das ciências exatas e ambientais, há autores que determinam os conceitos de poluição e de contaminação na perspectiva cultural. A antropóloga Mary Douglas é uma autora desse campo. Segundo ela, esses conceitos são construídos culturalmente por um grupo de sujeitos para representar uma ameaça à determinadas regras e definições sociais compartilhadas pelo grupo (DOUGLAS, 1991).

Ainda segundo a autora, as representações de uma ameaça e as definições do que se considera poluição/contaminação se definem a partir de relações causais construídas culturalmente pelos sujeitos. Com isso, a causa da poluição/contaminação pode ser

relacionada a ações antrópicas e/ou naturais e/ou divinas, como, por exemplo, representações de que pragas em plantações se constituem como castigos de figuras religiosas diante de atos que vão de encontro às regras culturalmente definidas por um povo.

Já no âmbito legal, a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) n. 420/2009, define o conceito de contaminação como a “presença de substância(s) química(s) no ar, água ou solo, decorrentes de atividades antrópicas, em concentrações tais que restrinjam a utilização desse recurso ambiental [...], assim como aos bens a proteger” (BRASIL, 2009). Percebe-se que a contaminação não se restringe somente ao recurso natural (água, solo e ar), mas a outros elementos necessários para a sobrevivência da humanidade (edificações e alimentos, por exemplo) e, por isso, utiliza-se frequentemente o termo “área contaminada” (GÜNTHER, 2006).

Esta dissertação utiliza a perspectiva cultural do conceito de contaminação, pois se entende que há diferentes representações do que se considera “contaminação”, seja pela definição técnica e legal-normativa do conceito, ou pelas visões de mundo que os moradores do Conjunto Heliópolis possuem acerca da contaminação do local onde vivem.

Para controlar os danos causados pela contaminação, ações para controle ou redução dos riscos são necessárias. No âmbito técnico-científico, adota-se um procedimento denominado gerenciamento (ou enfrentamento) de risco que visa:

reduzir, para níveis aceitáveis, os riscos a que estão sujeitos a população e o meio ambiente em decorrência de exposição às substâncias provenientes das áreas contaminadas, por meio de um conjunto de medidas que assegurem o conhecimento das características dessas áreas e dos impactos decorrentes da contaminação, proporcionando os instrumentos necessários à tomada de decisão quanto às formas de intervenção mais adequadas (SANTOS; UNGARI; SANTOS, 2008, p. 37).

Para compreender a institucionalização do gerenciamento de riscos no Brasil é preciso conhecer como a questão de áreas contaminadas se tornou um problema na sociedade moderna. Para isso, contextualizo a constituição histórica do (re)conhecimento dessa problemática.

3.2 CONTEXTUALIZANDO O PROBLEMA

Até a década de 1980, os casos de contaminação do solo eram tratados como raros “acidentes” que desencadeavam impactos catastróficos para a saúde humana e não-humana, mas pouco se conhecia de suas causas e efeitos (NATHANAIL; BARDOS, 2004). Nessa época, os casos de contaminação de solos e de águas que ganharam grande repercussão

mediática foram o Love Canal e Times Beach nos Estados Unidos, Lekkerkerk na Holanda, e Minamata no Japão (NATHANAIL; BARDOS, 2004).

Nesse período no Brasil, a contaminação de solo causada pela indústria Matarazzo (antiga IRFM) em São Caetano do Sul foi o primeiro caso que se tornou público em 1975 (DE ARAÚJO et al., 2016)³². Nas décadas que se seguiram, diversos casos se tornaram (re)conhecidos publicamente, especialmente na região metropolitana de São Paulo, tais como os ocorridos nos conjuntos residenciais Barão de Mauá (SÁNCHEZ, 2001, 2004), em Nossa Senhora da Penha e Heliópolis (DE ARAÚJO et al., 2016; VALENTIM, 2005); no bairro Vila Carioca (DE ARAÚJO et al., 2016; SÁNCHEZ, 2004; VALENTIM, 2005), no Shopping Center Norte e na USP Leste (DE ARAÚJO et al., 2016).

A emergência desses casos expressa a negligência do Poder Público e do Setor Privado (especialmente as indústrias) pela geração de locais contaminados e de sua posterior ocupação, atuando na contramão da prevenção de riscos. Para Alier (2014) e Sánchez (2001), isso ocorre em decorrência da inação dos poderes decisórios diante da produção de áreas contaminadas e de situações de risco que se acumulam até o momento que emergem como implosões, cujos olhos se voltam somente após a materialização dos danos.

Quando as implosões se tornavam cada vez mais frequentes, as situações de risco passaram a ser entendidas como um problema socioambiental, decorrente do processo de industrialização que disseminou benefícios e riscos, estes últimos na forma de dívidas com a natureza, ou seja, como passivos ambientais (SÁNCHEZ, 2004).

As políticas elaboradas para a gestão dos passivos ambientais atuavam, até a década de 1980, para o controle máximo do risco, por meio da remoção ou contenção da contaminação (FERGUSON, 1999; NATHANAIL; BARDOS, 2004). Essa forma de gestão foi concebida para a reparação integral do dano causado pela contaminação.

Porém, o controle e restrições rigorosos no tocante à contaminação promoveram a desvalorização econômica e imobiliária de áreas contaminadas, impedindo o seu reuso e a retomada de sua função social e, por consequência, promovendo o abandono dessas áreas (SÁNCHEZ, 2004).

A gestão rigorosa para as áreas contaminadas, na expectativa de voltar às concentrações mais restritivas para se viabilizar os usos mais exigentes, tem se mostrado economicamente inviável (FERGUSON, 1999; NATHANAIL; BARDOS, 2004). Hoje,

³² Na época, o complexo industrial manipulou inadequadamente produtos químicos tóxicos, tais como ácido sulfúrico, ácido clorídrico e hexaclorociclohexano, contaminando o solo local (DE ARAÚJO et al., 2016). É interessante notar que esse caso se deu nas proximidades da Gleba L, na outra margem do Córrego dos Meninos.

entende-se que o tratamento a ser dado para as áreas contaminadas necessita de certa flexibilidade para viabilizar o gerenciamento de risco, no sentido de atuar em função do nível de exigência requerido pelo uso pretendido do local (NATHANAIL; BARDOS, 2004).

No Brasil, especialmente no Estado de São Paulo, essa questão tem gerado discussões e desentendimentos entre órgãos ambientais, Ministério Público, consultorias ambientais e proprietários ou responsáveis de terrenos com solo contaminado. O que se segue no gerenciamento de risco em áreas contaminadas até o momento, é a adoção de medidas de intervenção de acordo com o uso pretendido para a área e, nesse sentido, usos mais exigentes requerem ações de controle mais restritivas e usos menos exigentes requerem ações menos restritivas³³.

Em âmbito global, a problemática de áreas contaminadas tem variado de intensidade e de significância entre os países, mas se apresentam, com maior expressividade, naqueles cuja atividade industrial desempenhou, ou ainda desempenha um papel preponderante na economia. Para Nathanail e Bardos (2004) e Sánchez (2004), não há como se dissociar a produção de áreas contaminadas ao modelo econômico industrial e às suas práticas insustentáveis de consumo e de disposição de resíduos.

Levantamento realizado pela Agência Ambiental Europeia (EEA) em 2011, identificou que havia em torno de 2.5 milhões de áreas potencialmente contaminadas em 39 países da União Europeia (EEA, 2015). Na Holanda, em 1995, 300 mil áreas eram consideradas como contaminadas, cujo gerenciamento custaria, aproximadamente, 13 bilhões de euros (FERGUSON, 1999; NATHANAIL; BARDOS, 2004). Na Inglaterra, em 1999, a agência ambiental estimou que aproximadamente 300 mil hectares de suas terras (cerca de 1,2% do território nacional) poderiam estar contaminados (NATHANAIL; BARDOS, 2004).

Essa problemática também se coloca no continente americano. Nos Estados Unidos, havia cerca de 290 mil áreas contaminadas, segundo levantamento da USEPA realizado em 2006, com custo para o gerenciamento estimado em aproximadamente 200 bilhões de dólares (BARBOSA; GUIMARÃES, 2016).

³³ Essa discussão é polarizada por duas noções quanto ao gerenciamento de risco em áreas contaminadas. Por um lado, a visão defendida por Promotores do Ministério Público de São Paulo, de que é necessária a reparação integral do dano ambiental em áreas contaminadas para o cumprimento do estabelecido pela legislação ambiental brasileira. Por outro, a visão da CETESB e dos gerenciadores de risco (com expressiva representação do setor imobiliário) que entende que a reparação do dano em áreas contaminadas deve ser realizada em função do uso a ser pretendido para o local. Essa discussão foi acompanhada pela autora durante sua participação como ouvinte no “Seminário Passivos ambientais e Urbanismo”, organizado pela Escola Superior do Ministério Público de São Paulo, em 18 de abril de 2018, na cidade de São Paulo.

Na América Latina, apesar da existência da Rede Latino-americana de Prevenção e Gestão de Sítios Contaminados (ReLASC) e da Rede Latino-americana de Gestão de Solo e Água (NICOLE Latin America)³⁴, não se sabe ao certo o número de áreas contaminadas ou potencialmente contaminadas que se pode haver. Países como o México, Colômbia, Equador, Chile e o Brasil têm desenvolvido ações para a identificação e gerenciamento de áreas contaminadas, em parceria com a Agência Ambiental Alemã da cidade de Stuttgart (MARKER, 2013).

No Uruguai, por exemplo, cerca de mil áreas contaminadas foram identificadas pelo Ministério de Vivenda, Ordenamento Territorial e Meio Ambiente (DINAMA), em 2004 (DI GIULIO, 2010). No Brasil, embora se tenha criado o Banco de Dados Nacional sobre Áreas Contaminadas (BDNAC) para se tornar público os casos de contaminação, somente os Estados do Rio de Janeiro (RJ), São Paulo (SP) e Minas Gerais (MG) possuem um sistema de cadastramento de áreas contaminadas (IBAMA, 2017), cujos relatórios são publicados pelos órgãos ambientais estaduais de forma on-line.

Tal situação se configura como um problema de saúde pública, especialmente nos Estados que não dispõem de um sistema de identificação e cadastramento de áreas contaminadas, visto que pessoas podem ocupar áreas de risco sob o desconhecimento e descontrole dos órgãos competentes (TAVARES; RISSARDI; CAVANI, 2016).

Em função da lacuna de informações acerca do número de áreas contaminadas no Brasil, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT), realizou um levantamento de áreas contaminadas para o território nacional a partir dos cadastros dos três Estados acima referidos e de casos de contaminação citados em bibliografia para os demais. Esse estudo identificou 6.288 áreas contaminadas no território nacional, das quais cerca de 80% se concentram no Estado de São Paulo (TAVARES; RISSARDI; CAVANI, 2016). Porém, vale enfatizar que esse estudo compilou somente os casos de contaminação conhecidos no campo científico e pelos órgãos ambientais dos estados de SP, RJ e MG e, portanto, o número de áreas contaminadas tende a ser bem maior que o apresentado no estudo.

Diante do crescente número de áreas contaminadas nos países industrializados e do aumento da demanda por terras a serem ocupáveis para o desenvolvimento de atividades humanas, reconheceu-se a necessidade de reutilização dessas áreas. Segundo Nathanail e Bardos (2004), a reutilização de áreas contaminadas é um processo importante para minimizar

³⁴ As duas redes atuam para o intercâmbio de conhecimento sobre gestão e gerenciamento de áreas contaminadas na América Latina.

a expansão urbana, ocasionada por novas ocupações em áreas cada vez mais distantes. Para isso, aparatos normativos são necessários, sobre eles, discorro na sequência.

3.3 A REGULAÇÃO DE ÁREAS CONTAMINADAS NO BRASIL E NO ESTADO DE SÃO PAULO

Até o início do século XXI, não havia legislação específica para o tema de áreas contaminadas no Brasil. A Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), instituída em 1981, tratou pontualmente a questão ao determinar a responsabilidade ao poluidor pela recuperação de uma área contaminada e pela indenização dos danos causados (BRASIL, 1981).

No âmbito federal, o tema passou a ser tratado de forma específica com a promulgação da Resolução CONAMA nº. 420 de 2009, que dispõe sobre os padrões de qualidade do solo e estabelece diretrizes para o gerenciamento de áreas contaminadas no Brasil (BRASIL, 2009).

Essa resolução define diretrizes para se avaliar a qualidade do solo e gerenciar potenciais riscos advindos de sua contaminação. Para isso, definem-se as concentrações máximas aceitáveis – padrões de qualidade, de prevenção e de investigação - que determinam a necessidade, ou não, de intervenção sobre o meio ambiente em uma área contaminada.

Os padrões de qualidade representam a concentração de substâncias que ocorrem naturalmente nos solos de uma determinada região. Os valores de prevenção determinam as concentrações limites de substâncias que permitem a manutenção das funções essenciais do solo. E, por fim, os valores de investigação representam a concentração acima da qual há risco aos receptores humanos e não-humanos e, portanto, ações de intervenção precisam ser realizadas com vista a proteger a saúde humana e ambiental (BRASIL, 2009).

Vale destacar que os padrões são definidos pelas autoridades ambientais por meio de um processo de decisão que determina qual o nível de risco aceitável. Esse processo é permeado por incertezas de dimensões técnicas (diferentes níveis de precisão na definição do risco), metodológicas (nível de confiança na construção dos resultados por diferentes métodos) e por lacunas do conhecimento sobre a complexidade dos riscos (FUNTOWICZ; RAVETZ, 1997; PORTO, 2012; DI GIULIO, 2012). Além das questões técnico-científicas, há aspectos sociais que podem influenciar nos valores que se determinam como aceitáveis, como os interesses de determinados setores sociais (empresas e movimentos sociais, por exemplo) (HANNIGAN, 2006).

Para Porto (2012), essas incertezas e aspectos sociais que permeiam o processo de definição do risco devem ser considerados pelas autoridades e especialistas. Segundo o autor, é preciso desenvolver um olhar crítico sobre as tecnologias e instrumentos técnico-científicos de gerenciamento de risco e estabelecer diálogos entre diferentes formas de conhecimento, seja entre os campos disciplinares ou fora do mundo científico (saberes locais), de forma a evidenciar complexidade dos riscos e a fornecer bases para a sua compreensão.

O gerenciamento de áreas contaminadas instituído pela Resolução CONAMA nº. 420 de 2009 é regido segundo os princípios da responsabilização do poluidor pelos danos causados; da produção e divulgação de informações; da comunicação de risco; da articulação entre os diferentes atores envolvidos (órgãos federais, estaduais, distritais e municipais; proprietários; usuários e população afetada), da viabilidade das ações e custos, bem como da definição gradual de metas ambientais (BRASIL, 2009).

Para a comunicação e a divulgação das informações sobre os riscos em áreas contaminadas, a Resolução instituiu o cadastro e a publicação de informações sobre essas situações que devem ser realizados pelos órgãos ambientais estaduais (BRASIL, 2009; DI GIULIO, 2012). Assim, o órgão ambiental é, segundo a referida Resolução, o agente responsável por comunicar o risco à sociedade após a confirmação da contaminação, assegurando o acesso à informação de fácil compreensão à população afetada (BRASIL, 2009; DI GIULIO, 2012).

Considerando que a comunicação de risco não se reduz à divulgação de informações, Di Giulio (2012) nota que, embora se determinem atribuições ao órgão ambiental para a comunicação de risco em áreas contaminadas, a Resolução CONAMA nº. 420 de 2009 não esclarece como ela deve ser realizada e como a população deve participar do processo de gerenciamento de risco.

No âmbito Estadual, São Paulo foi o primeiro Estado brasileiro a estabelecer o gerenciamento de áreas contaminadas que passou a servir como modelo para as cidades da América Latina (GÜNTHER, 2006; VALENTIM, 2005). Em 2001, foi criado o manual de gerenciamento de áreas contaminadas pela CETESB e, em 2002, foi publicada a primeira Relação de Áreas Contaminadas cadastradas pelo órgão ambiental estadual.

No plano normativo, o Estado de São Paulo decretou em 2002 a obrigatoriedade de comunicação prévia da desativação das atividades sujeitas ao licenciamento ambiental pelo Decreto Estadual nº. 47.400 de 2002, bem como a elaboração de um Plano de Desativação, que tenha um diagnóstico ambiental da área a ser desativada, e em caso de confirmação de

contaminação, a definição das ações para a recuperação da qualidade ambiental (GÜNTHER, 2006).

A legislação específica para áreas contaminadas no âmbito estadual foi instituída em julho de 2009, aproximadamente seis meses anteriores à publicação da Resolução CONAMA nº. 420 de 2009. A Lei Estadual nº. 13.577, de 2009 dispõe sobre a qualidade do solo e o gerenciamento de áreas contaminadas em São Paulo. Nela, definem-se como responsáveis legais pelo gerenciamento da contaminação: o causador do dano, o proprietário, o superficiário, o detentor da posse da terra ou o beneficiário direto e indireto pelo uso da área (SÃO PAULO, 2009).

Ainda por meio da referida Lei Estadual, instituiu-se o Fundo Estadual para Prevenção e Remediação de Áreas Contaminadas (FEPRAC), aplicado para custear ações de gerenciamento de áreas contaminadas no Estado (DI GIULIO, 2012; SÃO PAULO, 2009), assemelhando-se ao programa americano popularmente conhecido como *Superfund*³⁵.

O montante de recursos levantado para o FEPRAC até agosto de 2018 era de cerca de R\$ 500 mil reais, quantia que, a depender do tipo de contaminação e do gerenciamento de risco empregado, é insuficiente para custear todo o processo, como pode ser visto em Vasconcellos e Fonseca (2017). Vale salientar que até esse período, o recurso levantado não havia sido operacionalizado em nenhuma fonte de financiamento em áreas contaminadas no Estado de São Paulo³⁶.

Em 2013, foi publicado o Decreto Estadual nº. 59.263, que dispôs sobre as diretrizes para o gerenciamento de risco em áreas contaminadas e regulamentou a Lei Estadual nº. 13.577/2009. O referido Decreto garantiu o acesso à informação e a participação da população no processo de decisão e de gerenciamento de áreas contaminadas e tornou a CETESB responsável pela gestão da informação e da estratégia a ser adotada para a comunicação de risco (SÃO PAULO, 2009, 2013).

Apesar do amparo legal à participação da população no gerenciamento e na tomada de decisão em áreas contaminadas no Brasil, Di Giulio et al. (2010) e Porto e Finamore (2012)

³⁵ Os recursos do *Superfund* são destinados para custeio das ações de gerenciamento de áreas contaminadas órfãs com base na taxação de impostos às empresas poluidoras, especialmente indústrias químicas e petrolíferas (ALIER, 2014). Apesar da popularidade do *Superfund*, Nathanail e Bardos (2004) pontuam que bilhões de dólares foram gastos com o programa e o número de áreas recuperadas foi da ordem de centenas, sendo que os casos considerados de prioridade nacional, conhecidos como *Superfund sites*, têm sido remediados com recursos externos. Outro ponto criticado é a estigmatização da população e de seus territórios que ficam marcadas pela contaminação após o reconhecimento público do caso, influenciando negativamente as dinâmicas econômicas e sociais locais (ALIER, 2014).

³⁶ Informação obtida pela CETESB após solicitação nº 580421813728, em 14 de agosto de 2018, por meio da Lei de Acesso à Informação (Lei Federal nº 12.527, de 18 de novembro de 2011).

ponderam que, na prática, tem-se visto que a participação no gerenciamento de áreas contaminadas se limita à divulgação de informação em um processo não dialógico, que prioriza o conhecimento técnico-científico em detrimento dos saberes locais dos sujeitos que vivenciam a situação de risco.

Em 2017, a CETESB revisou o procedimento de gerenciamento de áreas contaminadas no Estado de São Paulo e publicou a Decisão de Diretoria (DD) nº 038/2017/C, que estabeleceu o conjunto de etapas sequenciais a serem realizadas durante esse processo, visando a identificação da contaminação e a sua posterior reabilitação para o uso (SÃO PAULO, 2017).

Como salienta Canario (2018), cada etapa do gerenciamento de risco definida pela CETESB serve como base de informações para a tomada de decisão das etapas seguintes. Nesse sentido, a primeira etapa do gerenciamento, da qual se investiga a potencial contaminação no solo (Avaliação Preliminar, segundo a CETESB), é primordial para todo o processo de gerenciamento. Segundo a autora, o procedimento definido pela CETESB apresenta problemas, mesmo após a sua revisão em 2017, especialmente na etapa inicial, em função da imprecisão de informações coletadas que dificulta o conhecimento da real magnitude da contaminação, prejudicando a confiabilidade de todo o processo.

Quanto à comunicação de risco, a DD nº. 038/2017/C define como obrigatória a elaboração de um Plano de Comunicação para a população afetada somente para as áreas contaminadas que são classificadas como críticas³⁷. Segundo o órgão ambiental, o Plano tem o intuito de “manter a população informada acerca da contaminação e dos riscos identificados, e das medidas de intervenção a serem executadas, devendo ser implementado e mantido pelo Responsável Legal após sua aprovação” pela CETESB (SÃO PAULO, 2017, p. 54-55).

Por outro lado, Di Giulio (2012) salienta a importância da comunicação de risco em todo o processo de gerenciamento em áreas contaminadas, sejam áreas críticas ou não, de forma a ensinar a participação de diferentes atores e a construção de um processo coletivo de apreensão de riscos para se debater as alternativas de intervenções para a tomada de decisão.

³⁷ O inciso III do artigo 3º do Decreto Estadual nº. 59.263 de 2013 define área contaminada crítica como: “[...] áreas contaminadas que, em função dos danos ou riscos, geram risco iminente à vida ou saúde humanas, inquietação na população ou conflitos entre os atores envolvidos, exigindo imediata intervenção pelo responsável ou pelo poder público, com necessária execução diferenciada quanto à intervenção, comunicação de risco e gestão da informação”. A CETESB classificou doze áreas como contaminadas críticas, quatro delas se localizam no Município de São Paulo. O Conjunto Heliópolis é uma dessas áreas críticas (CETESB, 2017).

Segundo a autora, a elaboração de um Plano de Comunicação se faz salutar para planejar como será realizado esse processo com base no contexto de cada situação de risco.

Apesar disso, o que se tem visto, até mesmo nos países desenvolvidos, é uma baixa preocupação dos diferentes atores envolvidos na recuperação de áreas contaminadas sobre a importância de se empreender um processo de gerenciamento comunicativo. Estudo realizado por Rizzo et al. (2015) na República Tcheca, Alemanha, Polônia e Romênia identificou que as três maiores preocupações dos atores³⁸ para a recuperação de áreas contaminadas residem no grau de contaminação, na perda do valor econômico da propriedade e na ocorrência de riscos à saúde humana. A comunicação de risco não foi considerada como a categoria mais relevante no processo de recuperação, exceto para os acadêmicos que se mostraram os únicos interessados. As categorias consideradas de maior relevância para esses atores foram o Planejamento Estratégico (sistemas regulatórios para o processo de gerenciamento de risco) e a Investigação (etapa que identifica as características e a magnitude da contaminação).

No âmbito local, o município de São Paulo instituiu o Decreto nº. 42.319 em 2002, que trata do gerenciamento municipal de áreas contaminadas. Nele se previu a participação da população no processo de gerenciamento de risco e se tornou obrigatória a autorização prévia do órgão ambiental para o parcelamento, uso ou ocupação de uma área contaminada ou suspeita de contaminação que se localize no município (SÃO PAULO, 2002, 2016).

Em 2010, foi promulgada a Lei Municipal nº. 15.098 que designou à Secretaria do Verde e do Meio Ambiente do município de São Paulo (SVMA), a responsabilidade de elaborar e de publicar o relatório de áreas contaminadas que estivessem sob o seu acompanhamento na capital paulista (SÃO PAULO, 2010).

Ao se analisar a regulação do gerenciamento de risco em áreas contaminadas nas diferentes esferas administrativas, verifica-se que o município de São Paulo foi o pioneiro em estabelecer um ato normativo específico para o gerenciamento de áreas contaminadas, por meio do Decreto nº. 42.319 do ano de 2002.

No âmbito estadual e nacional, a regulação se deu após sete anos do Decreto Municipal, com a publicação da Lei Estadual nº. 13.577 e da Resolução CONAMA nº. 420, ambas do ano de 2009. Apesar disso, em 2001 a CETESB já havia elaborado um guia para o gerenciamento de áreas contaminadas, o que demonstra a preocupação com a ocupação dessas áreas no Estado de São Paulo após o início do século XXI.

³⁸ Os atores deste estudo compreendem autoridades públicas, proprietários de terrenos, consultores ambientais, prestadores de serviços (financiadores, mídia, investidores e empreendedores), acadêmicos, população local, comunidade do entorno e futuros usuários.

Nos países desenvolvidos e industrializados, a regulação de áreas contaminadas antecedeu algumas décadas em comparação ao Brasil. Nos Estados Unidos, as primeiras leis sobre uso e descarte de substâncias perigosas e sobre remediação de áreas contaminadas surgiram, respectivamente, nas décadas de 1970 e 1980³⁹. No continente europeu, o aparato normativo referente a áreas contaminadas ocorreu, sobretudo, na década de 1990, com destaque para a criação da Agência Ambiental Europeia em 1993 e a *Concerted Action on Risk Assessment for Contaminated Sites*⁴⁰ (CARACAS) em 1996 (BARBOSA; GUIMARÃES, 2016).

Como foi verificado, há disparidades temporais na constituição do aparato regulatório para o gerenciamento de risco em áreas contaminadas em diferentes países. Essas diferenças podem ser influenciadas por pressão de grupos sociais, como é o exemplo das reivindicações do movimento de justiça ambiental nos Estados Unidos, que levaram à criação de políticas para o enfrentamento de áreas contaminadas no país.

No Brasil, a formulação de políticas e diretrizes para o gerenciamento de áreas contaminadas se coloca com certo “atraso”, visto que, desde a década de 1970, a emergência de diversos casos de áreas contaminadas, especialmente na Região Metropolitana de São Paulo como apresentam De Araújo et al. (2016), já colocava a extensão do problema para a região.

No tópico a seguir, apresento as ações realizadas no âmbito do executivo nacional, estadual e municipal, quanto ao gerenciamento de risco em áreas contaminadas no Brasil.

3.4 O GERENCIAMENTO DE RISCO EM ÁREAS CONTAMINADAS NO BRASIL E NO ESTADO DE SÃO PAULO

O gerenciamento de risco em áreas contaminadas no Brasil é instituído pela Resolução CONAMA nº. 420/2009, e no Estado de São Paulo pela Lei nº. 13.577/2009. Esse processo segue etapas sequenciais para se identificar a contaminação e os riscos a ela associados, de forma a controlá-los, com o intuito de permitir o uso da área de forma a assegurar a proteção à saúde e à vida humana e não-humana.

³⁹ A *Resource Conservation and Recovery Act* (RCRA) em 1976 e a *Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act* (CERCLA), que instituiu o Programa *Superfund*, em 1980.

⁴⁰ Ação Concertada sobre Avaliação de Risco de Sítios Contaminados. Responsável por estabelecer um grupo de trabalho de pesquisadores e especialistas voltado à formulação de políticas para o enfrentamento de áreas contaminadas nos países da União Europeia

Primeiro, identifica-se áreas potencialmente contaminadas, para então se dar início a avaliação preliminar da existência, ou não, de contaminação. Após a confirmação da contaminação, estudos detalhados devem ser realizados para verificar os compartimentos ambientais afetados e para identificar as concentrações das substâncias presentes no meio ambiente.

Com as informações disponíveis sobre os contaminantes e os locais afetados, avalia-se se as concentrações dessas substâncias fornecem risco à saúde humana e não-humana. Se houver riscos, implementam-se medidas para redução ou controle da exposição ao perigo. E, por fim, realiza-se o monitoramento das intervenções.

Além dessas etapas sequenciais, há processos transversais ao processo de gerenciamento de risco, como é o caso da comunicação, que deve ocorrer durante todo esse processo, desde a avaliação preliminar até o monitoramento (DI GIULIO, 2012). Nas seções seguintes apresento com maior detalhe as etapas de identificação, diagnóstico e avaliação, intervenção e de comunicação de risco, conduzidas no contexto brasileiro, com destaque para as ações realizadas no município de São Paulo, por se tratar de região onde se localiza o caso deste estudo.

3.4.1 Identificação da contaminação

A identificação de áreas potencialmente contaminadas se tornou um vetor de atuação do poder público a partir do final do século XX, por meio de iniciativas adotadas para se definir prioridades de identificação e posterior investigação de áreas que poderiam conter um solo contaminado (RAMIRES; VITOR; MOTTA, 2008).

Dentre as formas de se priorizar a identificação de áreas contaminadas, duas estratégias têm sido utilizadas no Brasil. A primeira se refere à definição de possível contaminação de um local no qual se desenvolveu, ou se desenvolvem, atividades potencialmente geradoras de contaminação⁴¹ (RAMIRES; VITOR; MOTTA, 2008), e a segunda, à aplicação de indicadores, como tem sido utilizada pelo Ministério da Saúde.

Em 2004, o Ministério da Saúde desenvolveu um Programa de Vigilância de Populações Expostas a Solo Contaminado (VIGISOLO), que contou com um sistema de

⁴¹ Áreas assim definidas em função da manipulação de substâncias tóxicas no processo produtivo e estão listadas na Lei Federal nº. 10.165 de 2000, na Resolução SMA nº. 10 de 2017 e na Lei de Zoneamento do Município de São Paulo nº. 16.402 de 2016 (BRASIL, 2000; SÃO PAULO, 2016, SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE, 2017a).

indicadores⁴² para estabelecer áreas prioritárias para as ações de vigilância em saúde e para instrumentalizar o planejamento e a implementação do gerenciamento de risco em áreas contaminadas no Brasil (BRASIL, 2010).

Outra forma de priorizar a identificação dessas áreas se refere à delimitação das investigações em regiões que concentraram, ou ainda concentram, atividades potencialmente geradoras de contaminação e que passam por transformações de uso e ocupação de solo. A Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SMA) adotou essa estratégia ao definir quatro regiões prioritárias (Barra Funda, Mooca, Chácara Santo Antônio e Jurubatuba, apresentadas na Figura 18) para a identificação de potencial contaminação no solo na capital paulista, com a publicação da Resolução SMA nº. 11 em 2017 (SMA, 2017b).

Segundo Morinaga et al. (2008), essas regiões foram altamente industrializadas entre 1950 e 1960 e a partir de década de 1980 presenciaram o êxodo industrial por diversos fatores, como, por exemplo, o aumento da restrição dos padrões ambientais de qualidade do ar, do solo e das águas e o encarecimento do preço do solo.

Como já discutido anteriormente, essas indústrias dispuseram seus resíduos e manipularam substâncias tóxicas sem o devido controle, o que acabou por contaminar o solo e a água dessas localidades. Com a mudança de uso e ocupação do solo, essas áreas passaram a ser reutilizadas ou permaneceram abandonadas. Muitas delas serviram como localidades de moradia para as populações mais pobres, por falta de acesso ao solo nas áreas mais valorizadas e livres de contaminação, em função de suas privações socioeconômicas, ou por meio da ação do próprio Poder Público que produziu conjuntos habitacionais de interesse social em áreas contaminadas.

Nas quatro regiões prioritárias (Figura 18), definidas pela SMA para a identificação de áreas contaminadas, ações para a recuperação de terrenos subutilizados e/ou degradados têm sido desenvolvidas pela prefeitura de São Paulo no âmbito das Operações Urbanas Consorciadas, visando a transformação de uso e ocupação do solo dessas localidades.

⁴² Este sistema de indicadores foi construído com base em uma escala de pontos, sendo que, quanto maior a pontuação adquirida, maior é a prioridade de gerenciamento. Os indicadores compreendem 5 dimensões. A primeira agrega informações sobre a ocupação populacional do entorno, sobre os contaminantes e os meios contaminados. A segunda avalia o nível socioeconômico, a vulnerabilidade social e a densidade populacional do território afetado. A terceira analisa a toxicidade e a persistência das substâncias incidentes no local. A quarta, as medidas de intervenção de risco adotadas. E, por fim, a dimensão que analisa a acessibilidade de pessoas ao local contaminado (BRASIL, 2010).

Figura 18 – Mapa das áreas definidas como prioritárias para investigação de potencial contaminação no município de São Paulo

Fonte: Secretaria de Estado do Meio Ambiente (2017b, p. 2).

Apesar de ser uma ação preventiva quanto à reutilização de áreas potencialmente contaminadas, a definição dessas quatro regiões como prioritárias pelo órgão ambiental estadual, pode refletir em interesses de setores econômicos específicos, a saber do setor

imobiliário, que têm incorporado áreas contaminadas para a produção de empreendimentos habitacionais em áreas consolidadas da cidade⁴³.

Segundo Morinaga et al. (2008), o setor imobiliário possui interesse em empreender nessas localidades, pois a valorização do metro quadrado, o baixo preço para a aquisição da área em função da contaminação e a dimensão dos terrenos industriais são fatores favoráveis para garantir alta rentabilidade econômica ao setor.

Essa priorização regional para a identificação de áreas contaminadas é importante para tornar evidente as localidades que se encontram contaminadas para que se inicie o processo de gerenciamento de risco, de forma a garantir um uso mais seguro da área. Mas, há que se ponderar que essa ação prioritária nas localidades urbanas consolidadas e valorizadas da cidade acaba por levar a invisibilidade da questão nas regiões periféricas.

Mesmo que a periferia de São Paulo não tenha sofrido um processo de intensa industrialização, como ocorreu nas regiões mais próximas ao centro, não se pode desconsiderar o descarte irregular de resíduos que ainda ocorre nessa região, especialmente resíduos da construção civil (KLEIN; GONÇALVES-DIAS, 2017) e domiciliares, que, com a expansão da ocupação periférica, pode levar à formação de novas áreas de risco que permanecerão invisíveis por não estarem no “radar” do órgão ambiental.

Na sequência, discorro sobre a etapa do gerenciamento de risco realizada após a identificação da contaminação, a saber: a avaliação de risco.

3.4.2 Avaliação de risco

A avaliação de risco compreende o “processo pelo qual são identificados, avaliados e quantificados os riscos à saúde humana ou a bem de relevante interesse ambiental a ser protegido” (BRASIL, 2009). Para Porto e Finamore (2012), esse processo compreende a etapa

⁴³ A reutilização de áreas contaminadas para a produção de empreendimentos pelo setor imobiliário tem sido alvo de debate recente na cidade de São Paulo, como pude acompanhar nos últimos anos por meio de minha participação como ouvinte em eventos técnicos que têm discutido a questão. Nesses eventos, a discussão tem sido desenvolvida a partir da visão do setor imobiliário, das consultorias ambientais, dos órgãos ambientais e do Ministério Público. Dentre os eventos realizados em São Paulo, destaco o Workshop Técnico sobre Áreas Contaminadas, realizado no Sindicato da Construção de São Paulo (SINDUSCON-SP), em 2017, cujo objetivo consistiu em apresentar orientações, boas práticas e soluções para reabilitação de áreas contaminadas e o Seminário Passivos Ambientais e Urbanismo, realizado em 2018 na Escola Superior do Ministério Público do Estado de São Paulo, com a discussão de quatro mesas temáticas: “O uso de áreas urbanas contaminadas: desafios”; “Valoração dos recursos hídricos subterrâneos impactados por atividades contaminantes”; “Gestão de áreas contaminadas: uma nova perspectiva”, e “Áreas contaminadas: interfaces, meio ambiente e saúde”.

na qual se conhece os efeitos à saúde para a população que se encontra exposta a substâncias tóxicas.

Para a CETESB, a avaliação de risco visa caracterizar a existência de risco aos sujeitos expostos às substâncias presentes na área contaminada investigada, de forma a subsidiar a tomada de decisão acerca da necessidade, ou não, da adoção de medidas de intervenção (SÃO PAULO, 2017).

Para se avaliar riscos, metodologias desenvolvidas por agências especializadas no assunto são empregadas. Essas agências podem ser internacionais, como a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Agência Internacional para Pesquisa do Câncer (IARC), ou nacionais, como as agências norte-americanas USEPA e ATSDR (KESTER, 2008).

No Brasil, a avaliação de risco desenvolvida em âmbito nacional segue as diretrizes da ATSDR e se iniciou a partir de 2002, por meio do programa VIGISOLO elaborado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2010). A avaliação compreende o levantamento de informações do local; o envolvimento da comunidade afetada por meio da comunicação de risco e da devolutiva dos resultados (DI GIULIO, 2012); a seleção dos contaminantes de interesse para identificação e avaliação das rotas de exposição; a determinação de implicações à saúde humana e a elaboração de conclusões e recomendações (BRASIL, 2010).

Em 2013, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), criou uma norma específica para a avaliação de risco à saúde humana em áreas contaminadas, a NBR nº. 16.209 de 2013. Esse procedimento se baseia no método desenvolvido pela USEPA, disponível no Guia para Avaliação de Risco do *Superfund*⁴⁴. Esse método compreende quatro etapas: a coleta, avaliação e a validação de dados; a avaliação da exposição; a análise da toxicidade, e, por fim, a caracterização dos riscos (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2013).

No Estado de São Paulo, desde o ano de 2007, a CETESB tem adotado para áreas contaminadas o método de avaliação de risco, com base nas diretrizes da USEPA. No tocante à avaliação de riscos associados à inalação de vapores e de gás metano, o órgão ambiental define como procedimento de avaliação de intrusão de vapores, o modelo elaborado por Johnson e Etinger em 1991, que é utilizado pela própria USEPA (CETESB, s/d).

Embora se tenham diferentes metodologias para a avaliação de riscos em áreas contaminadas, há etapas comumente seguidas para a elaboração e a prática desse

⁴⁴ *Risk Assessment Guidance for Superfund – Volume I – Human Health Evaluation Manual (Part A)*.

procedimento. Segundo o Conselho Nacional de Pesquisa dos Estados Unidos, a avaliação de risco compreende, pelo menos, quatro etapas (DIETZ; SCOTTFREY; ROSA, 2002).

A primeira consiste na identificação do perigo por meio de análises que buscam caracterizar os processos de ação das substâncias perigosas nos organismos vivos (humanos e não-humanos). A segunda fase compreende a análise da relação entre o nível de exposição e a probabilidade de danos à saúde, denominada como avaliação dose-resposta (DIETZ; SCOTTFREY; ROSA, 2002). A avaliação dose-resposta pode utilizar dados epidemiológicos em humanos, animais ou de modelos hipotéticos, mas há que se considerar que a determinação dos níveis de exposição “seguros” é incerta, pois há um limite técnico-científico em avaliar os efeitos das substâncias em baixas concentrações (DIETZ; SCOTTFREY; ROSA, 2002).

A avaliação da exposição é a terceira etapa da avaliação de risco. Nela, são determinados o tipo e o grau de exposição humana ao perigo, considerando a fonte, a rota, a dose, a frequência e a duração da exposição (DIETZ; SCOTTFREY; ROSA, 2002). A última fase consiste na caracterização quantitativa do risco, que é formada pelas informações das etapas anteriores (DIETZ; SCOTTFREY; ROSA, 2002).

Embora se tenham metodologias consolidadas para se avaliar riscos, esse processo é repleto de incertezas (DI GIULIO, 2012; KESTER, 2008; PORTO, 2012). Há incertezas quanto aos dados produzidos a partir das estimativas realizadas no processo de avaliação, que tornam os próprios riscos incertos, visto que há imprecisão sobre o nível de certeza da análise de risco à saúde humana, o que Dietz, Scottfrey e Rosa (2002) denominam como meta-incerteza.

Outro aspecto que torna esse processo complexo é a dimensão social e política que permeia a definição dos níveis de risco considerados aceitáveis (DI GIULIO, 2012; HANNIGAN, 2006; KESTER, 2008). Segundo Kester (2008), a defesa dos interesses dos diferentes atores envolvidos no processo de avaliação de risco desempenha um papel importante para a definição do que se considera aceitável quanto aos níveis de determinadas substâncias tóxicas no ambiente.

Por isso, diante das incertezas e da complexidade do processo de avaliação de risco, a determinação de concentrações máximas aceitáveis mais restritivas se torna fundamental para

diminuir, quando possível, os impactos da exposição a substâncias tóxicas em situações das quais os riscos são subestimados ou até mesmo indetectáveis⁴⁵.

Outra questão importante para o processo de avaliação de risco em áreas contaminadas é que os riscos podem afetar tanto a população humana, como a não-humana. Como lembra Holder (2008), o risco à vida não-humana também deve ser considerado ao se avaliar uma contaminação.

Quanto a isso, a CETESB considera a necessidade de se avaliar o risco ecológico, com o objetivo de verificar a existência de risco para uma espécie, comunidade ou ecossistema, somente quando um “ecossistema natural” for impactado ou estiver sob influência de uma área contaminada (SÃO PAULO, 2017). No entendimento da CETESB, a avaliação de risco à vida não-humana (avaliação de risco ecológico) somente é necessária nesses casos.

Após a identificação dos riscos à saúde humana e não-humana, medidas precisam ser adotadas para controlá-los. Abordo-as na sequência.

3.4.3 Medidas de intervenção

A recuperação de uma área contaminada ou de um *brownfield*⁴⁶ é uma etapa realizada para controlar os riscos que foram identificados no processo de avaliação para que se possa destinar o uso pretendido para o local. Ela pode ser feita por meio da restauração ou da reabilitação (SÁNCHEZ, 2004). A primeira consiste na adoção de medidas visando a manutenção do mesmo uso para o local, enquanto a segunda designa um novo uso para a área recuperada (SÁNCHEZ, 2004).

Morinaga et al. (2008), afirma que a recuperação de uma área contaminada para a reabilitação ou para a restauração é fundamental para conter novas ocupações em áreas ainda não habitadas (*greenfields*). Segundo os autores, na capital paulista esse processo se torna

⁴⁵ Essa colocação se faz importante porque técnicos e especialistas têm criticado a utilização de modelos conservadores para a avaliação de risco no Brasil, como o modelo de Johnson e Etinger que avalia o risco de intrusão de vapores. Críticas a esses modelos “conservadores” foram presentes nas discussões acerca da intrusão de vapores durante a I Conferência de Gerenciamento de Áreas Contaminadas realizada em julho de 2019, em São Paulo, da qual pude participar. Como expressa Júnior (2011), a principal crítica ao modelo de Johnson e Etinger, considerado conservador por esses especialistas, é que os processos de atenuação da concentração dos contaminantes que podem ocorrer entre a fonte da contaminação até o local de exposição não são considerados por esse método. Por outro lado, pondero que há que se considerar as incertezas que permeiam o processo de avaliação de risco e que podem subestimar os riscos avaliados, tornando os métodos conservadores importantes para o processo de avaliação de risco.

⁴⁶ Conceito que designa áreas utilizadas e potencialmente degradadas que se opõem ao termo *greenfields*, áreas verdes não ocupadas (BARDOS; NATHANAIL, 2004; SILVA et al., 2008). Um *brownfield* não é necessariamente uma área contaminada, quando este é contaminado, ações de intervenção são necessárias, antes de concedê-lo um novo uso (BARDOS; NATHANAIL, 2004).

ainda mais importante, pois os *greenfields* se concentram nas regiões periféricas do município, onde se localizam as áreas de proteção ambiental, as áreas de mananciais, bem como as regiões com alta declividade.

O abandono de *brownfields* nas regiões consolidadas da cidade, aliado a dinâmica desigual de produção do espaço, acaba por aprofundar a expansão periférica do município de São Paulo em direção às áreas ambientalmente frágeis e de risco, agravando assim, os processos de vulnerabilização sobre as populações mais pobres.

Nesse sentido, entende-se que a reutilização de *brownfields* pode ser um instrumento para o enfrentamento desses problemas, desde que seja realizada junto a um planejamento urbano que considere medidas de enfrentamento das desigualdades socioespaciais, a adoção de políticas habitacionais justas, saudáveis e democráticas, bem como a participação da população nos processos decisórios sobre riscos, de forma a promover mudanças estruturais nos sistemas de produção e distribuição de riscos.

Com a adoção integrada dessas medidas, compreende-se que importantes avanços poderiam ser concretizados para prevenir a expansão periférica e a constituição de áreas de risco na cidade de São Paulo, bem como garantir para as populações de baixa renda o acesso à moradia, à cidade e ao ambiente saudável. Porém, como é discutido nesta dissertação, estamos bem longe disso.

Para a recuperação de uma área contaminada o que tem sido feito no Estado de São Paulo, conforme determinação da CETESB, é a adoção de ações de controle, de redução ou de tratamento dos riscos da área contaminada. Tais ações são denominadas como medidas de intervenção (SÃO PAULO, 2017; SILVA et al., 2008). Essas medidas são classificadas segundo três categorias: medidas institucionais, de engenharia e de remediação (SÃO PAULO, 2017; SILVA et al., 2008), e podem ser aplicadas separadamente ou de forma combinada (SÃO PAULO, 2017; SILVA et al., 2008).

As medidas institucionais compreendem ações que visam a reduzir os riscos decorrentes da exposição humana a objetos, instalações e solos contaminados, por meio da restrição de uso e do acesso a esses bens, como define a norma americana ASTM E2081 de 2015⁴⁷. A restrição de uso de água subterrânea é um exemplo desse tipo de intervenção (SILVA et al., 2008).

⁴⁷ ASTM E2081 – 00 (2015) *Standard Guide for Risk-Based Corrective Action*. Essa norma trata sobre Ação Corretiva Baseada em Risco (RBCA), um procedimento para a tomada de decisão acerca das medidas de intervenção para áreas contaminadas.

Silva et al. (2008), afirmam que a participação da população afetada no processo de gerenciamento se coloca como essencial para o êxito das medidas institucionais. Segundo os autores, para a efetividade da restrição de uso e do acesso ao solo e à água subterrânea, a população local deve conhecer, compreender e aceitar essas ações (SILVA et al., 2008). Para isso, a adoção de processos participativos é essencial para a construção de sentido e a apreensão coletiva dos riscos.

As medidas de engenharia consistem em técnicas de construção civil que são aplicadas para interromper a exposição dos contaminantes aos receptores humanos e não-humanos (SANTOS; UNGARI; SANTOS, 2008). A impermeabilização de solo com o intuito de prevenir o contato direto com os contaminantes é um exemplo desse tipo de intervenção (SANTOS; UNGARI; SANTOS, 2008).

Por fim, as medidas de remediação compreendem ações que visam a reduzir a concentração ou a conter os contaminantes e podem variar em função do objetivo da intervenção ou da recuperação da área. Quando há a redução da concentração do contaminante, fala-se em medida de remediação para tratamento. Por outro lado, quando os contaminantes são apenas contidos no meio impactado, a intervenção é denominada como medida de remediação para contenção (SÃO PAULO, 2017).

Para Sánchez (2004):

a remediação designa as ações de recuperação ambiental realizadas em áreas contaminadas. Eventualmente a remediação pode levar à restauração do sítio, tornando possíveis todas as formas de uso que já seriam possíveis se não tivesse havido a contaminação. Por outro lado, a remediação pode conduzir à reabilitação, em que o sítio fica apto para novos usos, mas pode haver restrições (SÁNCHEZ, 2004, p. 9).

Nesse sentido, a escolha das medidas de remediação para tratamento ou para contenção varia conforme a exigência requerida pelo uso pretendido para a área (residência, comércio, lazer, entre outros) e podem demandar medidas mais, ou menos, restritivas (SILVA et al., 2008).

Embora a adoção das medidas de intervenção conforme o uso a ser destinado para o local apresente uma série de benefícios, alguns problemas podem ser destacados. Por um lado, ela possibilita reduzir os custos das medidas de intervenção e viabilizar projetos de gerenciamento por possibilitar a disposição de usos menos exigentes nos locais com altos níveis de risco. Mas, por outro, pode inviabilizar os usos mais exigentes, como o uso residencial, e provocar a desvalorização do preço do terreno em longo prazo (SILVA et al., 2008).

Além disso, há que se considerar que a própria aplicação de medidas de intervenção pode gerar riscos e por isso, há que se avaliar as diversas alternativas. Nem sempre a eliminação total do risco se apresenta como a melhor intervenção porque, em alguns casos, os riscos produzidos por sua aplicação podem ser superiores aos riscos já existentes no local (LEUENBERGER; BRANDSCH, 2008).

A CETESB determina que a escolha das formas de intervenção para a área contaminada depende de cada caso, mas que em todos se deve considerar a viabilidade técnica, no tocante ao tipo de contaminante, ao meio contaminado e aos riscos decorrentes de sua aplicação, além do custo e do tempo necessário para que o nível aceitável de risco seja atingido (SÃO PAULO, 2017). Além disso, o órgão ambiental define que as medidas de remediação para tratamento devem ser priorizadas em relação às demais, pois elas reduzem o nível da contaminação no local e, portanto, dos riscos à população exposta (SÃO PAULO, 2017).

Ainda segundo a CETESB, a decisão acerca das medidas de intervenção a serem empregadas para a recuperação da área contaminada devem seguir os critérios acima mencionados e contar com a participação do responsável técnico (consultorias ambientais), e do responsável legal pela recuperação da área (SÃO PAULO, 2017).

Vale lembrar que o gerenciamento de risco não se reduz à negociação entre esses dois atores. Para Di Giulio (2012), Nardocci (2002), Porto (2012), Porto e Finamore (2012) e Sam, Coulon e Prpich (2016) esse deve ser um processo de construção e definição conjunta entre população afetada, responsáveis pela área, técnicos de consultorias ambientais, gestores públicos e outras partes interessadas, visto que há diferentes formas de se definir a questão e de propor respostas para o seu enfrentamento.

Sobre isso, Romero e Rojel (2019) lembram de que a definição de respostas para situações de risco pode ocorrer de diferentes formas, pois no processo de apreensão dos riscos, representações sociais são construídas por meio da comunicação entre os atores envolvidos, definindo formas de se observar o problema e de propor respostas para ele. Nesse sentido, como afirma Nardocci (2002), o gerenciamento de risco ultrapassa as fronteiras dos procedimentos técnicos, pois inclui escolhas sociais e políticas que se fazem presentes no processo decisório sobre os riscos.

No próximo tópico, discorro sobre a comunicação de risco, um processo primordial para a participação da população afetada e os demais interessados no gerenciamento de risco em áreas contaminadas.

3.4.4 Comunicação de risco

A comunicação de risco é um processo que visa a fornecer informações para que as pessoas possam tomar decisões (COVELLO; SANDMAN, 2001; MORGAN et al., 2002), de enfrentamento e de adaptação em situações de risco (COVELLO; SANDMAN, 2001), por meio do diálogo entre diversos atores envolvidos (instituições públicas, órgãos ambientais, população afetada, empresas e gerenciadores de risco) (SPINK, 2010a).

No âmbito do gerenciamento de risco em áreas contaminadas, a comunicação de risco é entendida como um processo transversal ao gerenciamento, que deve ser realizado ao longo de suas etapas, desde a investigação de potencial contaminação até a etapa do monitoramento das intervenções realizadas (DI GIULIO, 2012). Nesse sentido, a concepção de comunicação aqui empreendida se refere a um processo de diálogo a ser feito durante o gerenciamento de risco, e não somente no final do processo, quando os riscos já foram identificados e avaliados.

A forma com que se tem feito a comunicação de risco se alterou ao longo do tempo. De início, esse processo se baseava em práticas voltadas para atender protocolos técnicos. Hoje, entende-se que a comunicação deve ocorrer por meio de um processo participativo e que contribua para a constituição de parcerias entre a comunidade afetada e os demais atores envolvidos (FISCHHOFF, 1995).

Na perspectiva participativa, a comunicação de risco não se limita à transmissão de mensagens de um emissor para um receptor de forma unidirecional. Por outro lado, ela se constitui como um processo dialógico de construção de saber, a partir da interação social que esbarra no universo simbólico do outro, para a ressignificação da mensagem e produção coletiva de sentido (SPINK, 2010a, 2010b).

Assim, a produção de sentido passa a ser parte do processo comunicativo e se faz por meio da interação social de diferentes representações sobre os riscos, podendo, assim, ressignificar os sentidos dos sujeitos, conforme afirma Mary Jane Spink:

O sentido é uma construção social, um empreendimento coletivo mais precisamente interativo, por meio do qual as pessoas, na dinâmica das relações sociais historicamente datadas e culturalmente localizadas, constroem os termos a partir dos quais compreendem e lidam com as situações e fenômenos à sua volta (SPINK, 2010b, p. 35).

Há que se considerar que a pluralidade de saberes e de interesses que permeiam o processo comunicativo complexifica a possibilidade de um “consenso” para a tomada de decisão, este entendido como uniformidade de pensamentos e de posicionamentos.

Compreende-se que a formação de um consenso nem sempre é possível, porque os atores envolvidos possuem diferentes interesses e valores sobre a situação e é natural que as divergências ocorram (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1989).

Como salientam Guivant e Macnaghten (2011), há que se atentar quando as divergências não ocorrem no processo comunicativo, porque relações assimétricas de poder podem ocultar certas visões e posicionamentos sobre os riscos, em função da primazia de determinadas visões e interesses.

Por isso mesmo, há que se ter clareza que a comunicação de risco é um processo flexível e dialógico que pode requerer potenciais mudanças no gerenciamento e na análise de riscos, a depender da discussão empreendida durante todo o processo (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1989).

A participação da população no processo de gerenciamento de risco é um processo de ação política e de aprendizado coletivo que permite a discussão e a avaliação das incertezas que permeiam o processo de análise de riscos, das alternativas para o enfrentamento dos riscos que sejam compatíveis com o contexto local e que possam conduzir a transformações da realidade (DI GIULIO, 2012; WYLIE et al., 2001), bem como possibilita que os atores envolvidos apreendam o sentido de solidariedade e de confiança, de forma a construir uma cultura de participação (DI GIULIO, 2012).

A confiança entre os atores envolvidos é um elemento fundamental para a comunicação de risco (DI GIULIO, 2012). Segundo Di Giulio (2012), a primazia do conhecimento científico nos estudos sobre risco impede a condução de um processo dialógico aberto a outras formas de conhecimento, influenciando negativamente na confiança das pessoas quanto às ações de intervenção para controle da exposição ao risco. Isso evidencia o caráter hermético do gerenciamento de risco, que ao inserir e somente considerar informações e dados técnicos na discussão, acaba por ignorar outros saberes e formas alternativas para o enfrentamento de risco.

Quando o processo comunicativo ocorre, ele ainda se faz por meio de processos unidirecionais de transmissão de informações de técnicos e especialistas para a população afetada (DI GIULIO et al., 2010). Nesses casos, a comunicação é associada "à prática de convencer ou transmitir informações entre as partes interessadas sobre os riscos, o significado desses riscos, e as decisões implementadas para gerenciar ou controlá-lo" (DI GIULIO et al, 2010, p. 290).

Essas práticas expressam a hermeticidade do gerenciamento de risco desenvolvido para as áreas contaminadas, seja no Brasil (DI GIULIO et al., 2010; PORTO; FINAMORE, 2012), ou até mesmo em iniciativas denominadas “democráticas”, que foram desenvolvidas pela USEPA nos Estados Unidos (CORBURN, 2007).

Essa forma de comunicar risco se aproxima do que Paulo Freire (1987), denominou como concepção “bancária” de comunicação e aprendizagem. Para ele, essa forma de comunicação vê o sujeito como um vazio, que deve ser preenchido “como se os homens fossem uma presa do mundo e este um eterno caçador daqueles que tivesse por distração 'enchê-los' de pedaços seus” (FREIRE, 1987, p. 36).

A comunicação de risco “bancária” (FREIRE, 1987), deslegitima o pertencimento dos sujeitos como atores políticos capazes de discutir e influenciar o processo decisório (DI GIULIO et al, 2010). Assim, a comunicação de risco passa ser uma estratégia de veiculação de discursos hegemônicos que, quanto menos democrática e menos inclusiva, revela-se como um campo de dominação social e cognitiva (RANGEL, 2007).

Ao dominar a fala, a técnica, as alternativas e a verdade sobre os riscos, o conteúdo veiculado por esse tipo de comunicação pode se valer da omissão de informações e de mecanismos de persuasão pública que podem ser empreendidos intencionalmente por produtores ou gerenciadores de risco no processo de comunicação, com o intuito de impor a noção de que o risco e suas consequências podem ser ignorados (MORGAN et al., 2002), como identificou o estudo de Kaminstein (1996).

Ou ainda pode-se utilizar a retórica da contenção, que visa a direcionar a discussão e a desencorajar a participação da comunidade afetada, criando uma situação para evitar o diálogo e legitimar o poder das instituições (HANNIGAN, 2006). Para isso, faz-se o uso de uma linguagem técnica e impessoal para dificultar o entendimento e a abertura para discussões do que foi apresentado, além de desviar de determinados assuntos e criar um ambiente físico hierárquico (também expresso na disposição das cadeiras e organização do ambiente) (HANNIGAN, 2006).

Outro aspecto importante que se coloca para os instrumentos técnicos de gerenciamento de risco é a padronização dos processos de comunicação. Segundo Morgan et al. (2002), isso não deve ocorrer para diferentes situações de risco, pois os problemas socioambientais e as intenções dos sujeitos não são padronizáveis e se diferem a depender do contexto social local.

Por isso, o planejamento da comunicação de risco a ser feita para cada situação é fundamental. Para isso, deve-se elaborar um plano de comunicação participativo. Segundo Di Giulio (2012), para a elaboração desse plano é preciso conhecer a realidade dos territórios em risco e dos sujeitos que os vivenciam, além disso, é necessário identificar e evidenciar as incertezas, alternativas e benefícios do gerenciamento de risco, estabelecer a aproximação e o diálogo com a comunidade afetada desde o início do processo de gerenciamento, divulgar as informações de forma inteligível aos diferentes públicos (na forma de narrativas, pôsteres, artigos, cartazes, etc.), bem como atuar junto aos meios de comunicação (mídia, internet, etc.).

Para compreender como o processo de comunicação de risco foi desenvolvido na situação em discussão nesta dissertação, apresentarei, no próximo capítulo, as medidas empreendidas pela COHAB-SP para o gerenciamento da situação de risco no Conjunto Heliópolis.

CAPÍTULO 4 - O GERENCIAMENTO DE RISCO NO CONJUNTO HELIÓPOLIS

Neste capítulo discute-se o gerenciamento de risco empreendido pela COHAB-SP na área do Conjunto Heliópolis. Essa discussão foi organizada em dois tópicos. O primeiro se refere ao gerenciamento e a comunicação do perigo de explosão, em função da intrusão de COVs e de gás metano nos edifícios do local, realizados por meio da execução de um Plano de Contingência. O segundo tópico apresenta as demais ações que foram desenvolvidas concomitantemente ao Plano de Contingência, para o controle da exposição aos compostos tóxicos identificados no solo e na água subterrânea da Gleba L. Por fim, apresenta-se a importância de se empreender um processo de gerenciamento coletivo de riscos em contextos de vulnerabilidade socioambiental, considerando a discussão realizada.

4.1 O PLANO DE CONTINGÊNCIA E A COMUNICAÇÃO DE RISCO NO CONJUNTO HELIÓPOLIS.

Durante o processo de gerenciamento de risco, situações de exposição a substâncias químicas podem ser identificadas como críticas, em função do perigo por elas veiculado. Apesar da diversidade de definições para o conceito perigo, o termo é aqui empregado como a percepção da possibilidade de um dano ou ameaça, como definido por Beck (2001, 2011, 2018), Joffe (1999) e Mary Douglas (1991), representado pela presença de substâncias tóxicas associados à contaminação de solos e de águas superficiais e/ou subterrâneas. O perigo se difere do conceito de risco pois, como afirmam Beck (2018) e Veyret (2007 apud Zanirato et al., 2008), o risco é a antecipação do perigo para se fomentar ações para o seu enfrentamento.

Segundo a Lei nº. 13.577, de 2009, uma área contaminada confere perigo quando há a ocorrência de incêndios, explosões, exposição aguda a substâncias tóxicas, comprometimento da estrutura de edificações, exposição a agentes patogênicos, mutagênicos e carcinogênicos, intrusão de COVs acima dos valores permitidos, contaminação de água para abastecimento humano ou não-humano e/ou em casos de contaminação de alimentos (SÃO PAULO, 2009).

Ao se identificar a potencialidade de um perigo, medidas emergenciais precisam ser tomadas para salvaguardar a saúde e a vida dos sujeitos expostos, de forma a evitar a ocorrência de desastres. Os Planos de Contingência são elaborados para que se minimizem os danos causados à população afetada em caso de ocorrência de desastres (materialização do perigo), (TAVARES, 2013). Para isso, um plano de ação deve ser previamente elaborado de

forma a se definir as responsabilidades de cada agente e a infraestrutura necessária para a realização das tarefas emergenciais em potencial situação de perigo (TAVARES, 2003; SPINK, 2018).

Em 2011, a empresa Conestoga identificou risco de inflamabilidade na área do Conjunto Heliópolis, em função de altas concentrações de COVs e de potencial intrusão nos edifícios. Diante do perigo de inflamabilidade, a SEHAB-SP elaborou um Plano de Contingência em 22 de dezembro de 2011, com o intuito de definir ações de caráter emergencial em caso de identificação de risco iminente de explosão nos edifícios e equipamentos educacionais e comunitários do conjunto, de forma a atender à solicitação da CETESB, realizada em 21 de dezembro de 2011⁴⁸.

Nesse Plano estava previsto o desenvolvimento do monitoramento de COVs nos ambientes térreos (apartamentos, escolas e centro comunitário), da Gleba L, a realização de obras emergenciais e da comunicação dessas ações aos moradores do conjunto habitacional e aos trabalhadores dos equipamentos educacionais locais⁴⁹.

A execução do Plano de Contingência da Gleba L seguiu a estrutura presente na Figura 19.

Figura 19 – Plano de Contingência desenvolvido no Conjunto Heliópolis

Fonte: elaborado pela autora (2018), com base nas informações em SEHAB (2011a, 2011b).

⁴⁸ Ofício nº. 130/2011/C do diretor da CETESB, Geraldo do Amaral Filho, para o então Secretário de Habitação, Ricardo Pereira Leite, em 21 de dezembro de 2011, consultado no P.A. nº 2012-0.008.659-3 de propriedade da COHAB-SP, em 13 de abril de 2018.

⁴⁹ P.A. nº 2012-0.008.659-3 de propriedade da COHAB-SP, acessado em 13 de abril de 2018.

Para a execução desse Plano de Contingência, a COHAB-SP contratou empresas que formaram três equipes de atuação denominadas como: equipe social, equipe ambiental e a equipe de obras. A primeira foi responsável pela comunicação do Plano aos moradores e pelo acompanhamento do monitoramento de COVs nos andares térreos dos 72 edifícios da gleba e nos equipamentos educacionais e comunitários (escolas e CCA Santa Ângela)⁵⁰.

Já a equipe ambiental realizou o monitoramento das concentrações de COVs nos locais fechados e abertos da Gleba L. E, por fim, a equipe de obras conduziu o selamento de fissuras e o aterramento das caixas d'água subterrâneas, que poderiam provocar a intrusão de vapores no ambiente interno dos apartamentos e das escolas⁴⁰.

Em função dos objetivos gerais e específicos desta dissertação, o enfoque da discussão que segue será dado para as ações realizadas pela equipe social no conjunto Heliópolis, no tocante à comunicação dos riscos associados à contaminação do local.

A comunicação de riscos para a população moradora do Conjunto Heliópolis foi determinada pela CETESB à COHAB-SP, após a emergência e a repercussão de situações de risco associados à intrusão de COVs que ocorreram no início do século XX, na Região Metropolitana de São Paulo. Dentre eles destaca-se o falecimento de um trabalhador devido à explosão em uma caixa d'água subterrânea no Condomínio Barão de Mauá, em Mauá, em 2000 (SÁNCHEZ, 2001, 2004), e a identificação de risco de explosão no Shopping Center Norte, na cidade de São Paulo, em 2011 (DONATO, 2011).

Diante da identificação de possibilidade de intrusão de COVs no Conjunto Heliópolis, a SEHAB-SP passou a empenhar um processo de comunicação para a população moradora do local em 2011:

Considerando notícias veiculadas de conotações alarmantes, e considerando a constatação da presença de vapores na subsuperfície da área do Conjunto Habitacional, com a confirmação de riscos de intrusão de vapores nos ambientes confinados do pavimento térreo das edificações residenciais e institucionais, houve a necessidade de se agilizarem providências no âmbito social e técnico, requerendo-se plano de comunicação geral, envolvendo a população e os agentes envolvidos (SEHAB, 2011b, p.1).

Nesse mesmo ano, a COHAB-SP firmou contrato com a empresa Cobrape para desenvolver um “Programa de Gerenciamento Social do Plano de Contingência”, com o intuito de esclarecer aos moradores sobre a execução desse Plano⁵¹. Após finalização do contrato, em outubro de 2012, a empresa Urbaniza foi contratada para dar continuidade ao programa⁴⁷. Essas empresas formavam a equipe social do Plano de Contingência.

⁵⁰ P.A. nº 2012-0.008.659-3 de propriedade da COHAB-SP, consultado em 13 de abril de 2018.

⁵¹ P.A. nº 2012-0.008.659-3 de propriedade da COHAB-SP, acessado em 13 de abril de 2018.

Na execução desse programa, a equipe social acompanhou as obras realizadas nas edificações e as visitas de monitoramento de COVs nos apartamentos (somente nos andares térreos), e nas unidades educacionais. E, além disso, esclareceu as dúvidas da população moradora do Conjunto sobre o monitoramento de vapores e as ações a serem tomadas em caso de emergência, face ao perigo de explosão⁵².

Segundo o relatório da empresa Urbaniza, de outubro de 2012, o trabalho da equipe social na Gleba L pretendia:

planejar atividades de caráter participativo para que as necessidades de avaliação se integrem e provoquem desdobramentos, por meio dos quais possa vislumbrar respostas ao atendimento das necessidades do trabalho e da compreensão comunitária sobre os procedimentos a serem adotados (URBANIZA, 2012, p.5).

Para a empresa, o método empregado pela equipe social pressupunha instrumentos comunicativos que valorizassem o saber dos moradores e o saber técnico das equipes contratadas pela COHAB-SP para a execução do Plano de Contingência (URBANIZA, 2012). Mas, como será discutido adiante, percebe-se que isso não se efetivou na prática.

O trabalho da equipe social foi realizado em conjunto ao Plano de Comunicação elaborado em 2011 pela SEHAB-SP. O Plano de Comunicação definiu as formas e os meios de divulgação das informações sobre os riscos presentes na Gleba L, agrupando-se em dois eixos.

O primeiro eixo compreendeu a distribuição de cartazes, folhetos e folders nos edifícios da Gleba L, bem como a realização de reuniões com alguns moradores de cada bloco, com o intuito de esclarecer a população sobre o monitoramento de COVs. O segundo eixo se referiu à “comunicação de contingência”, ou seja, ao esclarecimento acerca das ações a serem realizadas em situações emergenciais devido ao perigo de explosão (SEHAB, 2011b).

O primeiro eixo começou a ser executado em janeiro de 2012, com abrangência nos 72 edifícios, nas duas escolas e no CCA Santa Ângela⁴⁷. No material informativo foram divulgadas a execução do Plano de Contingência e a fonte de contaminação do local e os riscos a ela associada que, segundo a empresa, advém da decomposição de resíduos que tem levado à formação de gás metano, um composto inflamável¹⁴.

As Figuras 20 e 21 apresentam um dos folders afixado nos edifícios do Conjunto Heliópolis. Nelas se observa que o conteúdo reúne informações sobre os riscos da presença de gás metano e as ações a serem realizadas em situação de potencial perigo de explosão.

⁵² P.A. nº 2011-0.364.998-8, de propriedade da COHAB-SP, acessado em 12 abril de 2018.

Figura 20 – Frente do folder divulgado aos moradores do conjunto Heliópolis durante a execução do Plano de Contingência.

Fonte: Urbaniza (2013a).

Observa-se que os demais compostos químicos identificados no solo e na água subterrânea da Gleba L, como o cloreto de vinila, o benzeno e os metais pesados, bem como os riscos associados a essas substâncias, não foram mencionados no folder. Portanto, esse conteúdo não esteve disponível para o conhecimento da população moradora do conjunto, o que indica que houve restrição de informações para a população local, pois o material não tocou na totalidade e na dimensão dos riscos aos quais o local e seus ocupantes estão expostos.

A maioria dos moradores entrevistados demonstrou desconhecer a existência de outras substâncias no solo e na água subterrânea do conjunto habitacional, e se referiram somente à presença do gás que pode explodir, “pegar fogo”, com alusão ao gás metano. Como se vê na

fala da Participante 4 que, ao ser perguntada se havia a possibilidade de ter outros compostos no solo de onde mora, afirmou que “*eu tenho conhecimento só do [gás] metano*”⁵³.

Figura 21 – Verso do folder divulgado aos moradores do conjunto Heliópolis durante a execução do Plano de Contingência

Fonte: Urbaniza (2013a).

A menção ao gás metano como o agente de contaminação do local é verificada na fala da maioria dos moradores entrevistados, como aqueles que participaram das reuniões realizadas pela equipe social nos edifícios da Gleba L. A Participante 3 disse que essas reuniões foram feitas “*duas vezes aqui, mas foi para autorização de entrar nos apartamentos e nos prédios. Aí eu participei duas vezes, que era para tirar o problema do gás [metano]*”⁵⁴.

Outra moradora afirmou que em uma das reuniões o “*peçoal da CETESB e da COHAB vieram juntamente com o peçoal da empresa dizer que [a contaminação] é gás metano, que é [formado] pelo lixão que tinha aqui antes*”, mas que um morador de outro

⁵³ Entrevista realizada no CCA Santa Ângela – Gleba L, em 11 de maio de 2018.

⁵⁴ Entrevista realizada no CCA Santa Ângela – Gleba L, em 11 de maio de 2018.

edifício da gleba lhe disse que “*não é só gás metano, que tem ferro, tem alumínio*”, outros compostos e outros riscos que não foram apresentados (Participante 14). Ainda, segundo ela,

quando a gente fez uma reunião do gás metano aqui [no Conjunto Heliópolis], que eles vieram orientar e esclarecer, e falaram do gás metano, quando ele [um morador do local], falou que não tinha só gás metano, o menino [da COHAB-SP], mandou ele ficar quieto, que não era para se meter onde não devia (Participante 14).

Apenas um morador, entre os trinta entrevistados, expressou conhecer outro tipo de composto químico presente no solo do local, referindo-se aos metais pesados, como se pode verificar em sua fala: “*o solo [da Gleba L] é contaminado, ele tem até gás metano [...], metais pesados, não é recomendado o manuseio do solo, não comer frutas, nada que é produzido aqui, nem beber água do solo, pela contaminação* (Participante 17).

Essas falas expressam que, embora tenha sido empreendido um processo de comunicação de risco no Conjunto Heliópolis, é evidente que houve restrições de informações sobre a contaminação para os moradores do local, que mostram o desconhecimento da totalidade e da dimensão da contaminação e dos riscos aos quais estão expostos.

Hannigan (2006), afirma que a restrição de informações em situações de risco é uma estratégia da “retórica da contenção”, que visa a legitimar o poder das instituições gerenciadoras do risco sobre o conteúdo veiculado na comunicação. Isso leva à constituição de assimetrias de poder sobre a informação e sobre o domínio dos saberes e da capacidade de ação frente aos riscos.

Quanto ao conteúdo tratado nas reuniões com os representantes de cada edifício, realizadas pela equipe social para viabilizar a entrada nos apartamentos para o monitoramento de COVs, moradores que participaram das reuniões relatam que nelas se falava “*que o risco era grande, que estavam tomando providência... inclusive, tem um método internacional que eles iam aplicar, porque tem o lençol [freático], de água que impede a retirada do gás*” (Participante 14), e que eles diziam que a contaminação do gás era “*por causa do lixo, por que aqui era um lixão e eles aterraram*” e que “*eles iam resolver, mas até agora não resolveram nada. Pelo menos eles fazem a manutenção [monitoramento de COVs]*”⁵⁵ (Participante 28).

Além das reuniões, em abril de 2012, técnicos da COHAB-SP realizaram uma apresentação sobre o gerenciamento de risco para aproximadamente 40 moradores

⁵⁵ Entrevista realizada na área L1 – Gleba L, em 23 de novembro de 2018.

(informação verbal)⁵⁶. Foram expostos os objetivos e resultados da investigação ambiental que identificou a contaminação da área; os riscos das substâncias identificadas nos estudos, informando a fonte de contaminação, vias de exposição, impactos à saúde e formas adequadas de descarte; os resultados da avaliação de risco para as três áreas avaliadas (L1, L2 e equipamentos institucionais); as medidas de intervenção a serem adotadas para controlar a exposição aos riscos, e, por fim, foi apresentado o Plano de Contingência⁵⁷.

Nessa apresentação, observou-se o uso de uma linguagem técnica (como os termos “multi-incremento”, “limite inferior de explosividade” e “pluma”), que pode não ser familiar aos moradores, e que pode dificultar o entendimento dos mesmos sobre o assunto abordado. Alguns entrevistados disseram que a linguagem utilizada nessas reuniões era “*muito técnica para um pessoal que aqui [no conjunto Heliópolis], é meio leigo*” (Participante 4), e que o conteúdo exposto “*era complicado, a explicação era complicada*” e que havia desconfiança dos moradores acerca do que se estava sendo falado pelos técnicos, pois “*o pessoal [moradores] não acreditava muito não*” (Participante 14).

A desconfiança também é evidenciada na fala do Participante 26 que após comparecer nas primeiras reuniões, sentiu-se desmotivado a ir às demais: “*eu fui em várias [reuniões], depois eu abandonei porque eu vi que as explicações que eles davam eram vazias, não tinham conteúdo*”⁵⁸. Outro morador afirmou que:

No começo, as reuniões eram lotadas, depois começa a esvaziar, o pessoal não vê perspectiva, aí começa a contestar, brigar. O pessoal não é muito participativo e as pessoas não são muito de ir para a luta. Ao invés de crescer, o movimento parece que vai achatando (Participante 17).

O esvaziamento das reuniões com o passar do tempo, como foi exposto pelo Participante 17, pode ser verificado pelo número decrescente de moradores presentes. Em uma delas, realizada em fevereiro de 2012, para esclarecer dúvidas e demandas sobre o Plano de Contingência, foram convidados 92 moradores dos quais 47 compareceram⁵⁹. Meses depois, em 25 de outubro de 2012, apenas 23 moradores estavam presentes⁶⁰. A desmotivação e a desconfiança dos moradores sobre o processo de gerenciamento de risco desenvolvido pela COHAB-SP no local são dois fatores que se mostram importantes para o entendimento do processo.

⁵⁶ Informação concedida pelo Representante 1 e técnico da COHAB-SP, em 12 de abril de 2018.

⁵⁷ Consulta ao arquivo *power point* “Apresentação aos moradores – Abril e Maio de 2012”, em 12 de abril de 2018 na COHAB-SP.

⁵⁸ Entrevista realizada em praça pública na área L1, em 25 de agosto de 2018.

⁵⁹ P.A. nº 2011-0.364.998-8 de propriedade da COHAB-SP, consultado em 12 de abril de 2018.

⁶⁰ P.A. nº 2012-0.008-659-3 de propriedade da COHAB-SP, consultado em 13 de abril de 2018.

O sentimento de desconfiança para com os gerenciadores de risco, como expressam alguns moradores do Conjunto Heliópolis, pode estar relacionado à forma como o gerenciamento de risco foi feito. Segundo Di Giulio (2012), o desenvolvimento de um gerenciamento de risco hermético a outros saberes e a processos participativos é um dos fatores que pode contribuir para o aumento da desconfiança da população afetada que se não se vê contemplada nesse processo.

Outro fator é a presença de divergências de informações acerca do problema (SLOVIC, 2010), como foi verificado pela Participante 14, quando um morador lhe disse que poderiam ter outros compostos no solo da Gleba L, não se tratando somente do gás metano, contrapondo o que foi apresentado pelos gerenciadores de risco da área (COHAB-SP e empresas contratadas), durante as reuniões.

Outra questão importante se refere à clareza e à precisão das informações apresentadas nessas reuniões, que também podem influenciar para o aumento da desconfiança da população. Observou-se que na reunião de abril de 2012, algumas informações foram apresentadas de forma genérica, como as concentrações de cloreto de vinila e de benzeno em água subterrânea, expostas com a expressão “>5 µg.L-1” (indicando que as concentrações identificadas eram superiores ao valor máximo permitido para a época)⁶¹, quando as concentrações exatas seriam de 11.30 µg.L-1 para o cloreto de vinila (5 vezes maior que o valor máximo permitido pela CETESB em 2016), e de 453,20 µg.L-1 para o benzeno (90 vezes maior do que o valor máximo permitido pela CETESB em 2016)⁶².

Isso mostra que o direito ao acesso à informação sobre a área contaminada⁶³, de forma clara e precisa para facilitar a compreensão sobre a questão, foi destituído aos moradores do Conjunto Heliópolis, o que é agravado ainda mais por se tratar de substâncias carcinogênicas que podem afetar a saúde da população que vive no local.

Além disso, vale enfatizar que há moradores que se sentem desconfortáveis com a execução do Plano de Contingência, especialmente quanto ao monitoramento de COVs nos apartamentos. Para a Participante 3, o monitoramento de vapores nos apartamentos é visto como uma “invasão da casa” e se relaciona à falta de informação sobre o gerenciamento de risco: *“eles invadem a casa da gente porque vai trocar [medir] o gás, porque vai fazer isso, vai fazer aquilo, e continua a mesma coisa. E o que foi que eles fizeram? Eu não sei”*.

⁶¹ Consulta ao arquivo *power point* “Apresentação aos moradores – Abril e Maio de 2012”, em 12 de abril de 2018 na COHAB-SP.

⁶² P.A. nº 2012-0.108.665-1 de propriedade da COHAB-SP, acessado em 18 de abril de 2017.

⁶³ Garantido à população afetada por áreas contaminadas e amparado pela Resolução CONAMA nº. 420 de 2009, pela Lei Estadual nº. 13.577 de 2009 e pelo Decreto nº. 59.263 de 2013.

Esse desconforto, aliado à desconfiança dos moradores no gerenciamento de risco, explica, em parte, a expressiva quantidade de recusas de moradores para o monitoramento de COVs em seus apartamentos. Em dezembro de 2012, 59,21% das visitas realizadas pela equipe ambiental e social não foram atendidas devido à ausência ou à recusa de morador. Em janeiro de 2013, esse número passou para 64,15%, e, em fevereiro, 61,35%. Em março, por sua vez, as medições não realizadas representaram 59,18% do total de visitas⁶⁴. Apesar de ser um período de férias escolares, a recorrência do número de ausências e recusas é bem significativo.

O Gráfico 1 apresenta o número absoluto das visitas e medições realizadas nos equipamentos educacionais e comunitários e nos apartamentos dos andares térreos (L1 e L2), no período de outubro de 2012 a março de 2013, bem como aquelas não realizadas por motivo de ausência ou de recusa do morador.

Gráfico 1 – Frequência das medições de VOCs realizadas nos apartamentos e equipamentos educacionais da Gleba L

Fonte: adaptado de Urbaniza (2013a).

Conforme se observa no Gráfico 1, no período de dezembro de 2012 a março de 2013, o número de medições que não foram realizadas, em função de recusa ou de ausência do morador foi superior às atendidas, o que indica a pouca extensão das ações destinadas à prevenção do perigo de explosão, que se colocam como fundamentais para evitar tragédias.

⁶⁴ P.A. nº 2012-0.008-659-3 de propriedade da COHAB-SP, acessado em 13 de abril de 2018.

Diante desses problemas, que acabam por inviabilizar o monitoramento de COVs e a prevenção do perigo, alternativas para “sensibilizar” os moradores sobre a importância de se atender aos chamados do monitoramento de COVs nos apartamentos foram desenvolvidas pela equipe social. Com isso, criou-se um Jornal Comunitário denominado “AFERIÇÃO BOM DIA” para divulgar aos moradores da Gleba L as informações sobre a importância do processo de monitoramento para a prevenção do perigo de explosão.

A equipe social também desenvolveu o Projeto “Arte das Crianças”, com crianças de 6 a 15 anos das escolas locais, com o objetivo de facilitar o entendimento dos moradores para a execução do monitoramento de COVs nos apartamentos dos andares térreos (URBANIZA, 2013b). Nesse projeto, as crianças realizaram um trabalho com o tema gás metano, que depois foi exposto para o público em um evento na Gleba L. Com isso, o projeto visou ampliar:

a discussão da problemática vivenciada pela contaminação de gás metano, de forma que os moradores venham a colaborar com o monitoramento ambiental, entendendo que esta é a melhor forma de prevenção, garantindo a segurança e o bem estar de todos os moradores, ressaltando que esta problemática envolve todos os prédios do conjunto e instituições de ensino, portanto não se resume apenas aos moradores do andar térreo, que recebem as visitas diárias (URBANIZA, 2013c, p. 2).

Além disso, foi construído um plantão social na área L1 para atender e encaminhar demandas e esclarecer dúvidas dos moradores acerca do Plano de Contingência, com horário de funcionamento de segunda à sexta-feira, das 9h às 16 h30m (URBANIZA, 2014).

Embora a equipe social tenha se empenhado em desenvolver atividades que envolvessem a população moradora do conjunto, com o intuito de conscientizá-la acerca da necessidade do monitoramento de COVs nos apartamentos, percebe-se que a forma com que esse trabalho foi feito se distancia de um processo participativo de comunicação e de gerenciamento de risco que visa a estabelecer um processo dialógico para a compreensão, apropriação e enfrentamento da situação junto à comunidade local.

A própria empresa que compunha a equipe social do Plano de Contingência do Conjunto Heliópolis, menciona em seu relatório que após as atividades desenvolvidas, pôde verificar que a “comunidade tem uma melhor compreensão da necessidade do monitoramento e poucas recusas foram identificadas na entrada das equipes no dia a dia do trabalho” (URBANIZA, [2013?], p. 20).

Segundo o mesmo relatório, as ações da empresa visaram a estabelecer um processo de discussão com a população moradora sobre temas inerentes às intervenções adotadas pela COHAB-SP no tocante aos riscos do local (URBANIZA, [2013?]). Para isso, investiu em

ações participativas para promover “respostas ao atendimento das necessidades do trabalho e da compreensão comunitária sobre os procedimentos adotados” (URBANIZA, [2013?], p. 3).

Com isso, percebe-se que o objetivo central do processo comunicativo com a população local era o de viabilizar o monitoramento de COVs, com vistas a cumprir a execução do Plano de Contingência. As medidas de intervenção foram expostas à população sem que essa pudesse interferir no processo decisório do gerenciamento de risco empreendido no local, isso porque o objetivo da comunicação e do envolvimento da população local era o de “sensibilizar” para a questão, de forma a se ter maior aceitação das intervenções propostas pela COHAB-SP para o controle do perigo.

Isso pode se ver na fala de um dos técnicos da COHAB-SP:

a equipe social fazia o contato mais direto e mais informal [com a população moradora]. Então, ia nos apartamentos, falava que tinha que fazer o monitoramento, que ali tinha gás. Mas eles também não tinham conhecimento técnico para falar, por exemplo, de risco de explosividade. O objetivo era abrir as casas para a gente monitorar. Paralelamente a isso, tinham programadas algumas reuniões com os moradores, e aí a gente apresentava nessas reuniões, o andamento do processo [de gerenciamento do perigo de inflamabilidade]. Então, tinha apresentação de power point, era uma coisa mais robusta mesmo, mais técnica [...]. Se eles entendiam ou não, também é uma outra questão. Porque é uma coisa complicada, então a gente passava, agora... até que ponto aquilo estava claro ou não, também é uma coisa que a gente não consegue medir (Representante 1 e técnico da COHAB-SP, 2017)⁶⁵.

A fala do técnico da COHAB-SP traz elementos que corroboram para a afirmativa de que a participação dos moradores no processo de gerenciamento de risco do Conjunto Heliópolis foi bastante limitada. Por participação, entende-se um processo de “redistribuição de poder que permite aos cidadãos sem-nada, atualmente excluídos dos processos políticos e econômicos, a serem ativamente incluídos” (ARNSTEIN, 2002, p.1).

Nesse sentido, a participação no gerenciamento de risco envolve a redução de relações assimétricas de poder e de decisão nesse processo, de modo que todos os atores possam se expressar e discutir acerca das investigações, incertezas, anseios e alternativas perante os riscos, de forma a influenciar nas ações para o seu enfrentamento, respeitando o contexto local.

Ao proporem um modelo participativo de gerenciamento de risco em áreas contaminadas na Nigéria, Sam, Coulon e Prpich (2016) definem que as informações relevantes para a avaliação e o enfrentamento de risco são construídas por meio da participação e pelo compartilhamento de saberes entre os diferentes atores envolvidos.

⁶⁵ Entrevista com o Representante 1 e técnico da COHAB-SP, em 19 de abril de 2017.

Salientam que a participação da população afetada é fundamental para caracterizar vias de exposição que podem ser desconhecidas por técnicos e especialistas, contribuindo para conhecer e enfrentar a situação de forma contextualizada à realidade local.

Isso se vê nas ações de gerenciamento de risco que, segundo Romero e Rojel (2019), realizam-se com intervenções denominadas como de “segunda ordem”. Nesse modelo, as soluções propostas são construídas durante um processo dialógico entre os receptores da intervenção (população em risco), e os interventores (quem opera o gerenciamento de risco). Os sujeitos receptores passam a ser vistos como protagonistas do processo, pois as propostas se originam conforme o contexto por eles vivenciado, de forma a produzir respostas mais democráticas que podem contribuir para o melhor funcionamento das medidas de intervenção.

No Conjunto Heliópolis, não se pode afirmar que o gerenciamento de risco foi desenvolvido nos pressupostos participativos ou de segunda ordem, em função da limitada participação da população nesse processo, visto que somente se considerou o seu envolvimento ao final do gerenciamento, quando as decisões quanto à intervenção para o controle do perigo já haviam sido feitas no âmbito técnico.

E ainda, considerando que a comunicação dos riscos também se expressou insuficiente para a compreensão e a apropriação do processo pela comunidade local, como se identificou nas falas da maioria dos moradores, restou à população moradora ouvir as propostas, sem ter a oportunidade de influenciar na decisão para o problema, assemelhando-se à comunicação bancária (FREIRE, 1987), da qual vê os sujeitos como um estoque de informação.

Essa forma de gerenciar riscos se assemelha ao que é definido por Romero e Rojel (2019), como intervenções de “primeira ordem”. Nelas, os sujeitos afetados são convencidos, por meio de técnicas de persuasão, de que a solução proposta é benéfica. A comunicação é estabelecida de forma unidirecional, sem que se tenha a preocupação quanto à compreensão dos sujeitos do que foi comunicado, ou mesmo, sem que se questione se o conteúdo veiculado é adequado ao contexto social local.

No gerenciamento de risco no Conjunto Heliópolis, os elementos como a restrição de informações sobre a contaminação da área, o uso de uma linguagem técnica no processo de comunicação, a exposição de informações genéricas e a baixa participação da população no processo decisório, expressam uma forma de se gerenciar riscos, que pouco se preocupa com a compreensão e a apreensão dos riscos pela população moradora da área contaminada.

Por outro lado, o que se vê é o uso de um discurso retórico de um processo participativo, que, segundo Faria (2001), faz-se presente no papel, mas pouco se efetiva na

prática, e é elaborado para atender a exigências legais, multas e protocolos administrativos, como expressa a fala do representante da COHAB-SP a seguir:

Para implantar todo esse sistema de Plano de Contingência, a CETESB exigiu o monitoramento [de COVs]. O que era o monitoramento? Aferir em cada unidade do pavimento térreo se existia ocorrência de metano, enquanto eu não implantasse o sistema de extração [sistema de extração de vapores]. Eu tive que gastar com isso [...] para a CETESB esperar e não multar⁶⁶ (Representante 2 da COHAB-SP, 2017).

Vale salientar que alguns dos problemas no processo de comunicação e de gerenciamento de risco empreendido pela COHAB-SP no Conjunto Heliópolis, expostos acima, se relacionam a barreiras que a própria companhia tem enfrentado desde o reconhecimento da contaminação do solo. O quadro reduzido de técnicos especializados, que trabalham para analisar os casos de áreas contaminadas⁶⁷, questões políticas e trâmites burocráticos nos processos de contratação de serviços para o gerenciamento de risco, são exemplos de fatores que contribuíram para a forma com que se gerenciou o risco e o perigo na Gleba L, como expõe o trecho do depoimento do Representante 2 da COHAB-SP, durante entrevista em 2017:

O histórico da Gleba L se sobrepõe à questão do interesse das gestões [públicas], em encarar o problema. Então você deve ter visto um estudo aqui, outro estudo lá, um estudo que sobrepõe o outro estudo. Por quê? porque vem uma gestão, tem interesse, vem a outra não dá muita atenção, tem a outra que manda parar. [...] Nós tivemos que passar por algumas situações para que a realidade chegasse ao nível da gestão como um todo. Então precisou a CETESB multar, precisou o Ministério Público cobrar. Então foi só com essas medidas que as coisas ganharam uma atenção para chegar ao nível que nós chegamos. Esse é um problema que nós tivemos que passar no Heliópolis (Representante 2 da COHAB-SP, 2017).

Dificuldades travadas por interesses políticos e por questões burocráticas também contribuíram para o “atraso” no gerenciamento de risco empreendido no Conjunto Heliópolis, como comenta o Representante 2 da COHAB-SP:

As coisas não tiveram prosseguimento, então quando teve a intervenção do Ministério Público, a CETESB ameaçando de multar, é que a partir do trabalho da Conestoga [empresa contratada em 2011 para a complementação da investigação detalhada da contaminação, avaliação de risco e elaboração do Plano de Intervenção], a gente conseguiu deslanchar. Ainda, mesmo assim, vem a Conestoga e diz: Olha, tem que fazer tudo isso aqui. Aí você mostra [para os superiores], que tem que fazer tudo isso: Ah! Não! Fica muito caro! Tudo tem essas coisas, tem todo um debate. [...]

⁶⁶ Entrevista com o Representante 2 da COHAB-SP, em 19 de abril de 2017.

⁶⁷ Em abril de 2017, havia somente um profissional especializado que presta serviço aos processos de gerenciamento de áreas contaminadas dos quais a COHAB-SP é responsável. Fonte: entrevista com o Representante 2 da COHAB-SP, em 19 de abril de 2017.

Isso é um problema da administração pública que é outro gargalo que a gente passa. Você não consegue ter o dinheiro no ato do problema, você tem que, primeiro, fazer uma análise completa do problema, justificar, ver quanto custa e depois programar no exercício que foi competente. Então isso também leva o atraso nas coisas que a gente faz (Representante 2 da COHAB-SP, 2017).

Problemas no gerenciamento e na comunicação de risco como os acima mencionados estão presentes em outras situações envolvendo exposição a riscos no Brasil. Como, por exemplo, no setor da mineração do qual a negligência quanto à produção de riscos e as falhas de comunicação desses riscos à população, especialmente em situações emergenciais (FREITAS et al., 2016), levaram à catástrofe socioambiental causada pelo rompimento da barragem de minérios em Mariana, Minas Gerais, no ano de 2015, o que se repetiu quatro anos depois, com o rompimento de outra barragem, em Brumadinho.

No licenciamento ambiental, problemas quanto à dificuldade de acesso à informação sobre os riscos produzidos pelo empreendimento licenciado (ZHOURI, 2008) e ao uso de uma linguagem técnica e descontextualizada à realidade dos territórios impactados se expressam na maioria dos procedimentos realizados no Brasil (ZHOURI, 2008; FARIA, 2001). Essas falhas mostram que os problemas apresentados não se configuram como casos isolados, mas como um problema estrutural dos procedimentos técnico-científicos de avaliação e de gerenciamento de riscos.

No próximo tópico apresento as ações que foram desenvolvidas concomitantemente à execução do Plano de Contingência pela COHAB-SP, para controlar os riscos identificados na área do Conjunto Heliópolis.

4.2 OUTRAS AÇÕES EMPREENDIDAS PARA A SITUAÇÃO DE RISCO NO CONJUNTO HELIÓPOLIS

Junto ao Plano de Contingência, executado em função do potencial perigo de inflamabilidade no Conjunto Heliópolis, outras intervenções para controlar a exposição aos compostos químicos identificados no solo e na água subterrânea foram desenvolvidas pela COHAB-SP, por meio de empresas contratadas.

Com a confirmação dos riscos para a ingestão e o contato dérmico com o solo e a água subterrânea do local, houve a necessidade de se impermeabilizar o solo que se encontrava exposto em áreas verdes e de lazer do Conjunto Heliópolis, tratando-se da aplicação de uma medida de engenharia para evitar a exposição dos residentes com o solo contaminado. Isso foi feito entre dezembro de 2016 a janeiro de 2017 (WEBER, 2018).

Há que se ponderar que nem todas as áreas com solo contaminado se encontravam impermeabilizadas até a última visita de campo realizada no local pela autora, em novembro de 2018. Como, por exemplo, a área lindeira ao Córrego dos Meninos (Área de Preservação Permanente) e a área que foi ocupada irregularmente, cuja avaliação de solo mostrou altas concentrações de metais pesados e de PCBs em alguns pontos, como afirma a CETESB:

[Em 2011] foi feita uma caracterização do solo superficial das áreas que apresentavam solo exposto (Área de Preservação Permanente – APP, áreas de lazer, canteiros das escolas e da creche, áreas de invasão e outros canteiros ajardinados do condomínio), por meio de amostragens utilizando a metodologia multiincremento, totalizando 50 amostras encaminhadas à análise de SVOCs [COVs], PCBs, Pesticidas Organoclorados, Metais e Cianeto. Foram detectados em concentrações acima dos valores orientadores de intervenção da CETESB (2014): PCBs (em 02 amostras), Chumbo (em 13 amostras) e Antimônio (em 10 amostras). A maior parte das amostras que apresentaram concentrações superiores às de referência é proveniente da região de APP ao longo do Ribeirão dos Meninos, na Gleba L1 (CETESB, 2018, p. 3)⁶⁸.

Em caso de exposição a esse solo a saúde dos residentes do local pode ser comprometida. Esse aspecto é ainda mais relevante quando se constata que há moradores que não demonstram preocupação e o devido cuidado com a contaminação do solo da área. Isso se vê na fala de um morador da área L1, que durante a entrevista afirmou que cultivava um pé de romã no local e que a possibilidade de o fruto estar contaminado é entendida por ele como uma “lenda”, praticada por alguns moradores:

Já teve absurdo, que nem, eu tenho esse pé de romã que o cara para cortar esse pé tem que me matar primeiro. Já teve cara que falou: não como essa romã porque pode estar contaminada. Então você vê que tem muita lenda aqui também (Participante 19).

Quanto ao risco de exposição à água subterrânea, foi realizada medida institucional de restrição de uso do lençol freático por tempo indeterminado, ou até quando a concentração dos contaminantes apresentar nível de risco legalmente aceitável (WEBER, 2018).

Para o afastamento do risco associado à intrusão de COVs nas edificações e à sua inalação por residentes ou trabalhadores da área, a empresa Weber Consultoria e Engenharia Ambiental implantou um sistema de extração de vapores (SEV) que, segundo ela, trata-se de uma medida de remediação para contenção a ser operada por longo prazo ou até o encerramento do uso residencial da área.

Esse sistema é formado por exaustores e linhas de extração. O exaustor é responsável pela retirada do gás metano e dos vapores que se encontram presentes no solo. No período de

⁶⁸ Parecer Técnico CETESB n. 004/CAAR/2018, disponível no P.A. nº. 086/99 de propriedade da CETESB, consultado em 21 de maio de 2019.

abril a novembro de 2016, foram instalados 11 exaustores na Gleba L, um em cada quarteirão, dos quais 8 se localizam na área L1 e 3 na L2⁶⁹. Para cada exaustor (Figura 22) foi instalado um filtro de carvão ativado para a retenção de COVs.

Para a implantação do sistema de extração foi necessário definir caminhos preferenciais para que os vapores pudessem percorrer e serem extraídos. Esses caminhos, denominados como linhas de extração, constituem valas no solo (trincheiras) preenchidas com brita e com uma tubulação de PVC que contém pequenos furos (drenos) para a passagem dos COVs. As trincheiras foram instaladas em todos os edifícios do Conjunto Heliópolis (WEBER, 2018). A Figura 23 expõe um dos drenos de PVC que compõem as trincheiras instaladas no solo da Gleba L.

Figura 22 – Exaustor do sistema de extração de COVs em edifício da área L1

Fonte: Rodrigues (2017).

⁶⁹ 12 bombas de sucção estavam previstas para serem instaladas na Gleba L, porém, segundo o representante 2 da COHAB-SP, entrevistado em 19 de abril de 2017, um dos sistemas de extração de vapores não foi implantado em decorrência de tensões locais que se opuseram ao trabalho empreendido pela COHAB-SP na área.

Esse sistema tem o objetivo de impedir o acúmulo de COVs sob a laje dos edifícios da Gleba L, evitando sua intrusão em ambientes fechados. Para isso, ele força a entrada de vapores para o interior dos drenos, que posteriormente percorrem as linhas de extração e se direcionam para os filtros de carvão ativado. Após percorrer o filtro, o ar é lançado para a atmosfera (WEBER, 2018).

Figura 23 – Dreno implantado para o sistema de extração de COVs no conjunto Heliópolis

Fonte: Rodrigues (2017).

O SEV instalado na Gleba L opera todos os dias, na parte da manhã, com exceção de três sistemas instalados na EMEF, no CCA Santa Ângela e no Bloco 75 da área L1 que

operam 24 horas todos os dias, devido à detecção de COVs sob a laje de edifícios localizados próximos a esses três sistemas em 2016 (WEBER, 2018).

Para analisar a eficácia do SEV, foi realizado o monitoramento das concentrações de COVs no solo e sua potencial intrusão nos edifícios da Gleba L, a partir de março de 2016. Para isso, a empresa contratada instalou 48 poços, com 1,50 metros de profundidade no solo, e 78 poços sob a laje (*subslab*), dos edifícios da gleba, de modo a verificar a possível ascendência de vapores em direção à laje dos ambientes térreos dos apartamentos e dos equipamentos escolares e comunitários (WEBER, 2018).

Nos 48 poços em solo, as medições foram realizadas semanalmente. Nos 78 poços sob a laje, ela se realizou de três a quatro vezes por semana⁷⁰, e nos 75 pontos de infraestrutura (caixas de passagem, caixas de esgoto e ralos), as medições foram realizadas diariamente (WEBER, 2018).

Até o mês de setembro de 2018⁷¹, os resultados do monitoramento de COVs nos poços em profundidade no solo, apresentaram altas concentrações de metano, o que permite dizer que a geração de gás metano ainda se encontra ativa pela decomposição da massa de resíduos do antigo lixão, o que levou ao alerta para a situação de potencial perigo de inflamabilidade no conjunto Heliópolis (WEBER, 2018).

Segundo a CETESB⁷², há que se considerar que, ao longo do período do monitoramento de COVs e de gás metano no solo em profundidade, algumas leituras não puderam ser realizadas porque, segundo a empresa, diversos poços foram destruídos ou obstruídos e alguns apresentaram a presença de água, o que, segundo a CETESB pode influenciar nos resultados obtidos.

Quanto ao monitoramento de COVs sob laje, até setembro de 2018 foram verificadas concentrações de vapores em um poço da escola EMEF Péricles Eugênio da Silva Ramos, em maio de 2017, e nos Blocos 20, 41, 115 (área L1) e D1 (área L2), no mês de junho de 2017. Diante da potencial intrusão de vapor nessas áreas onde se verificou o acúmulo de vapores

⁷⁰ Nos 78 poços sob a laje, as medições de COVs passaram a ocorrer quatro vezes por semana a partir de maio de 2017, antes de o SEV operar pela manhã (WEBER, 2018), conforme orientação da CETESB.

⁷¹ Período a que se refere ao documento mais recente sobre o gerenciamento de risco no Conjunto Heliópolis, denominado “RELATÓRIO TÉCNICO: READEQUAÇÃO DO PLANO DE INTERVENÇÃO À DD-038/2017 (SISTEMA DE REMEDIAÇÃO POR CONTENÇÃO), RELATÓRIO DE IMPLANTAÇÃO, AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DAS MEDIDAS DE INTERVENÇÃO” elaborado pela Weber, empresa contratada pela COHAB-SP. O referido documento foi acessado por meio de consulta ao P.A. nº. 042090/2019-45, disponível no Sistema de Gestão de Processos Digitais da CETESB, em maio de 2019.

⁷² Parecer Técnico CETESB n. 004/CAAR/2018, disponível no P.A. nº. 086/99 de propriedade da CETESB, consultado em 21 de maio de 2019.

sob a laje, em setembro de 2018 se iniciou o monitoramento diário de COVs nos *subslabs* e a operação por 24 horas dos SVEs dispostos nesses locais (WEBER, 2018).

Diante disso, foi necessário o monitoramento interno dos 16 apartamentos que se localizavam nos andares térreos desses quatro blocos que apresentaram ocorrência de COVs sob a laje. Segundo a CETESB⁷³, dos 16 apartamentos somente sete foram monitorados e estes apresentaram concentrações nulas. No Bloco D1 (área L2) nenhum apartamento foi monitorado e este edifício se localiza justamente na área onde não foi implantado o último SEV, o que representa um risco em potencial aos moradores do local, em função das altas concentrações de COVs verificadas sob a laje no mês de junho de 2017.

Esse caso, em especial, merece a devida atenção visto que, como salientam Leuenberger e Brandsch (2008), a emissão de COVs pode variar em função da circulação do ar ambiente, especialmente quando este permanece por muito tempo fechado, gerando o acúmulo de vapores que pode vir a constituir o perigo de explosão. A ausência do monitoramento no edifício D1, aliado à inexistência de um sistema de extração de vapores instalado no local se apresenta como um caso crítico, no qual a prevenção da exposição ao risco foi comprometida, o que pode colocar a vida dos residentes em perigo.

A Figura 24 apresenta um dos pontos de monitoramento sob a laje em um edifício na área L1, onde é possível observar o aparelho utilizado para as medições, na porção superior esquerda da fotografia.

Por fim, quanto ao monitoramento diário de COVs realizado até setembro de 2018 nos pontos de infraestrutura dos edifícios, não se verificou concentrações de COVs e, portanto, os resultados dessas medições não representaram perigo de inflamabilidade aos ocupantes da área, segundo afirma a empresa contratada pela COHAB-SP (WEBER, 2018).

Segundo a empresa, os dados do monitoramento mostram que há geração de metano no solo da Gleba L, como foi verificado nos poços em profundidade no solo, mas que a operação do sistema de extração de vapores está afastando o risco de inflamabilidade por evitar o acúmulo de vapores sob a laje dos edifícios, como foi verificado na maioria dos poços sob a laje da área e nos pontos de infraestrutura.

⁷³ Parecer Técnico CETESB n. 004/CAAR/2018, disponível no P.A. nº. 086/99 de propriedade da CETESB, consultado em 21 de maio de 2019.

Figura 24 – Poço de monitoramento sob a laje (*subslab*) em um edifício na área L1

Fonte: Rodrigues (2017).

Embora a eficácia do SEV instalado na Gleba L seja constatada pelos resultados do monitoramento apresentado nos relatórios da empresa Weber, há que se considerar que as medições de COVs não atenderam à totalidade dos apartamentos dos andares térreos, visto que nem todos os apartamentos foram monitorados por recusa ou ausência de morador, como foi discutido no tópico anterior. Além disso, diversos poços de medição apresentaram problemas de obstrução ou foram destruídos, o que inviabilizou a medição de COVs em alguns poços de monitoramento implantados pela empresa no local.

Em janeiro de 2018, a CETESB solicitou à COHAB-SP a reinstalação dos poços que se encontravam destruídos, a continuidade do monitoramento das concentrações de COVs e

de gás metano nos poços em profundidade no solo, sob a laje e na infraestrutura dos edifícios da Gleba L, bem como a implantação do SEV que estava previsto para a área L2⁷⁴.

Conforme o depoimento do Representante 2 da COHAB-SP, durante entrevista em 2017, tensões sociais que envolviam a ocupação irregular na Gleba L impediam a implantação do SEV previsto para a área L2:

A atenção maior é porque existe um reduto, que é o pessoal difícil. Então, a gente tem situações pesadas que acontecem e a gente teve que conviver um pouco com isso. E [a equipe] social conseguiu fazer essa gestão de entender o lado deles e eles entenderem o nosso.

Eu não consegui implantar o último sistema que é justamente na região problemática [na área L2, região próxima à ocupação irregular], que eles não deixam. Fizemos um poço de monitoramento e eles puseram o carro em cima e puseram fogo no carro. Então a gente respeita, ninguém vai se impor a uma situação que a gente não conhece direito.

Mas de qualquer maneira, como um órgão público, a gente não pode deixar de enfrentar esse problema. Então eu pedi auxílio da Secretaria [SEHAB-SP] para cadastrar as pessoas que estão na invasão e pedi para o nosso jurídico entrar com um processo de reintegração de posse daquela área ocupada irregularmente. Isso nós fizemos e estamos tocando para frente (Representante 2 da COHAB-SP, 2017).

Até a última documentação consultada, que se refere ao mês de setembro de 2018, a COHAB-SP tem dado prosseguimento ao monitoramento de COVs e de gás metano na área do Conjunto. Em 23 de novembro de 2018, durante uma visita de campo realizada para entrevistar alguns moradores, avistei que as famílias que ocupavam irregularmente a gleba já haviam sido retiradas do local, o que possivelmente indica que a COHAB-SP dará prosseguimento à implantação do SEV na área L2, já que, segundo o Representante 2 da COHAB-SP, eram as tensões locais com a ocupação irregular que impediam tal ação.

Em suma, a análise da documentação sobre o gerenciamento de risco no Conjunto Heliópolis, associada às entrevistas com moradores e com representantes técnicos da CETESB e da COHAB-SP, indicam lacunas no processo de gerenciamento que foram apresentadas e discutidas ao longo deste capítulo.

Dentre elas, destaca-se a forma com que se realizou o processo comunicativo aos moradores da área contaminada, em que diversas falas evidenciam mecanismos de restrição de informações sobre a contaminação e de seus riscos à população moradora, distanciando-se de um processo dialógico de comunicação e de construção coletiva para o enfrentamento do risco, que Romero e Rojel (2019) definem como modelo de segunda ordem, que denomino nesta dissertação como gerenciamento coletivo de riscos.

⁷⁴ Parecer Técnico CETESB n. 004/CAAR/2018, disponível no P.A. nº. 086/99 de propriedade da CETESB, consultado em 21 de maio de 2019.

Segundo a literatura abordada, essas formas participativas de comunicação e de gerenciamento (gerenciamento coletivo de riscos) são importantes para que as propostas de intervenções perante o risco sejam discutidas democraticamente com a população afetada, de modo a ensinar formas de se viver e de enfrentar os riscos alinhadas à realidade e às necessidades dos sujeitos que vivem no local.

Nos territórios onde os riscos e a vulnerabilidade socioambiental estão presentes, o processo de gerenciamento coletivo dos riscos se faz ainda mais necessário por permitir incluir aspectos relacionados à realidade cotidiana dos sujeitos e de seus territórios que são importantes para que o gerenciamento não reproduza mecanismos de vulnerabilização e aprofunde as injustiças ambientais já existentes.

Na sequência, discorro sobre dois casos de enfrentamento de riscos associados à contaminação por substâncias tóxicas que proporcionam importantes contribuições para se entender a importância de se desenvolver um gerenciamento coletivo de riscos, sobretudo em situações de vulnerabilidade socioambiental.

4.3 A RELEVÂNCIA DO GERENCIAMENTO COLETIVO DE RISCOS EM CONTEXTOS DE VULNERABILIDADE

Algumas situações de risco em áreas contaminadas fornecem importantes contribuições para se entender a importância do gerenciamento coletivo de riscos. Para ensinar essa discussão, apresento dois processos de gerenciamento empreendidos na cidade de Woburn, em Massachusetts (BROWN, 1992), e no bairro Greenpoint/Williamsburg (G/W), na região do Brooklyn em Nova Iorque (CORBURN, 2007).

Na cidade de Woburn, moradores souberam por meio de um jornal local que a água de seus poços artesianos estava contaminada por compostos carcinogênicos que foram identificados por um estudo realizado pelo governo, em função de queixas frequentes sobre os aspectos desagradáveis percebidos na água. Diante disso, alguns moradores perceberam que havia um grande número de crianças com leucemia na região e, então, realizaram um levantamento que apontou doze casos da doença somente em Woburn (BROWN, 1992).

Após pressão dos moradores, o governo realizou um estudo que não estabeleceu nexo causal entre a contaminação da água e os casos de leucemia infantil na região, o que levou à criação de uma frente de mobilização pelos moradores, que passou a pressionar o governo por respostas e por um responsável pela situação de risco por eles vivenciada. Após o

conhecimento de que a contaminação decorreu do despejo de resíduos industriais, os moradores entraram na justiça americana contra as empresas responsáveis (BROWN, 1992).

O caso de Woburn nos mostra que a atuação da população se colocou como fundamental para o início das investigações na área, pois os primeiros sinais de uma possível contaminação foram levantados pela própria comunidade. O protagonismo dos moradores, ao questionarem os procedimentos técnico-científicos que desconsideram a participação e os saberes da população, levou que a própria comunidade de Woburn desenvolvesse um estudo para compreender a situação por ela vivenciada que, por sua vez, permitiu que a mesma lutasse por seus direitos de desfrutarem de um ambiente saudável e de responsabilizar os causadores dos danos (BROWN, 1992).

O segundo caso é o bairro de Greenpoint/Williamsburg (G/W), onde uma população de baixa renda vive em um dos bairros mais poluídos da cidade. Desde a década de 1990, os moradores têm resistido a isso por meio de um movimento de justiça ambiental local. Devido a essas características, a USEPA selecionou esse bairro para desenvolver o Projeto de Exposição Cumulativa (CEP, em inglês), com o objetivo de promover um método de avaliação de risco democrático (CORBURN, 2007).

Nesse projeto, o envolvimento dos moradores se iniciou por meio de reuniões para comunicar como seria realizada a avaliação da exposição ao risco no local, por meio da análise da água, ar, solo e ingestão de alimentos (CORBURN, 2007). Como salienta o autor, esse método se mostrou pouco preocupado com o contexto local, pois a pesquisa, os dados utilizados e a análise dos resultados foram decididos por técnicos da USEPA sem o envolvimento da comunidade.

Nas reuniões, os moradores questionaram o método proposto pela USEPA para avaliar a exposição à ingestão de alimentos utilizando dados médios da dieta alimentar da população urbana norte-americana. Segundo eles, muitos residentes se alimentavam de peixes e não seriam contemplados por esses dados. A USEPA incorporou em seu estudo a dieta alimentar baseada em peixes e identificou que os moradores que deles se alimentavam estavam mais expostos à contaminação por compostos tóxicos, e isso só pôde ser verificado com a participação da população (CORBURN, 2007).

Esse caso nos revela que mesmo se valendo de um discurso democrático, os procedimentos técnico-científicos de gerenciamento de risco podem apresentar mecanismos de exclusão da população afetada no processo decisório e, assim, desconsiderar variáveis

fundamentais para o controle e enfrentamento do risco que, somente por meio da análise técnica-científica, podem não ser identificadas (CORBURN, 2007).

Por ser um estudo realizado a partir do contexto local, esse caso possibilitou verificar que as condições de pobreza da população se relacionam aos processos de produção de espaço. Isso porque o consumo de peixes estava relacionado à alta do preço de aluguéis na região, fazendo com que essas pessoas estejam mais expostas a riscos em relação as demais (CORBURN, 2007), o que corrobora com o processo de vulnerabilização da população mais pobre, um dos aspectos centrais da injustiça ambiental.

Aspectos verificados no segundo caso apresentado, do bairro G/W em Nova Iorque, também se expressam no gerenciamento de risco desenvolvido pela COHAB-SP no Conjunto Heliópolis. Dentre eles, podemos destacar o envolvimento da população somente no final do processo, após as decisões já terem sido tomados por técnicos e especialistas, que no caso de Heliópolis foi ainda mais preocupante, visto que a população nem sequer participou da discussão dos dados de avaliação de risco, como foi feito em G/W.

Outra questão a se considerar é que no Conjunto Heliópolis não há um movimento social liderado por moradores frente à contaminação do local e à hermeticidade dos instrumentos técnico-científicos de gerenciamento, o que se apresenta como um dos principais diferenciais dos dois casos acima expostos.

Para compreender como os moradores do Conjunto Heliópolis veem a situação de risco por eles vivenciada, o próximo capítulo traz as suas falas a respeito da contaminação e dos riscos a ela associados, que foram expressas durante as entrevistas que realizei ao longo do ano de 2018. A análise de tais falas é essencial para que se possa compreender como eles entendem o gerenciamento e a comunicação de risco e como se sentem ao terem que conviver com os riscos e os seus possíveis efeitos, considerando as ações empreendidas pela COHAB-SP no local e o que foi por ela comunicado aos moradores do conjunto.

CAPÍTULO 5 – A CONTAMINAÇÃO, OS RISCOS E AS REPRESENTAÇÕES DOS MORADORES DO CONJUNTO HELIÓPOLIS

O presente capítulo apresenta as representações sociais dos moradores do Conjunto Heliópolis sobre a contaminação e os riscos do local onde vivem, considerando o processo de gerenciamento empreendido pela COHAB-SP. Para isso, o primeiro tópico apresenta a Teoria das Representações Sociais, elaborada pelo psicólogo social Serge Moscovici, e traz a discussão de sua aplicação na análise e na compreensão dos riscos na sociedade atual. O segundo apresenta as características sociais, econômicas e culturais dos moradores do Conjunto Heliópolis, para então analisar as formas de compreensão dos riscos associados à contaminação do local, bem como às medidas de gerenciamento empreendidas pela COHAB-SP.

5.1 SOBRE REPRESENTAÇÕES SOCIAIS

A Teoria das Representações Sociais (TRS) foi elaborada pelo psicólogo social romeno e ambientalista Serge Moscovici⁷⁵ em 1961, com a publicação de sua obra "A psicanálise, a sua imagem e o seu público", na qual o autor analisou o senso comum⁷⁶ sobre a psicanálise na França. A partir dessa obra, a teoria buscou reconhecer os diferentes saberes que conformam a nossa sociedade e que se constroem com base no contexto cultural dos sujeitos (JODELET, 2015).

Para S. Moscovici, as representações sociais compreendem:

Um sistema de valores, ideias e práticas, com uma dupla função: primeiro, estabelecer uma ordem que possibilitará às pessoas orientar-se em seu mundo material e social e controlá-lo; e, em segundo lugar, possibilitar que a comunicação seja possível entre os membros de uma comunidade, fornecendo-lhes um código para nomear e classificar, sem ambiguidade, os vários aspectos de seu mundo e da

⁷⁵ Além de pesquisador e cientista crítico, S. Moscovici atuou no movimento ambientalista europeu contra as usinas nucleares e foi um dos fundadores da Ecologia Política na Europa (IDEIAS ..., 2015), defendendo um ambientalismo ecossocialista, que vê o ser humano como parte da natureza (DIEGUES, 2008).

⁷⁶ O senso comum pode ser entendido como o conhecimento acumulado ao longo da vida de um sujeito (SANTOS, 1987) e que se passa de geração a geração (BOCK; FURTADO; TEIXEIRA, 1989). Pode ser formado por crenças e conhecimento. A primeira se refere aos elementos aceitos pelos indivíduos sem questionamentos como, por exemplo, as crenças religiosas (IDEIAS ..., 2015). Já o conhecimento constitui a comprovação ou a negação de hipóteses por meio de evidências que são apreendidas pelos indivíduos (IDEIAS ..., 2015).

sua história individual e social (MOSCOVICI, 1976, XIII apud DUVEEN, 2015, p. 21).

As representações sociais se apresentam como estruturas mentais que são compartilhadas por um grupo social⁷⁷, por meio da interação comunicativa, e que possibilitam a produção de sentido sobre os elementos que constituem a vida (sejam eles materiais ou não) (JODELET, 2015), ou seja, tornam possível o entendimento dos fenômenos do cotidiano.

O processo comunicativo é fundamental para a (re)construção das representações, pois ele permite que o grupo compartilhe seus saberes de forma inteligível, influenciando o processo de construção do saber (DUVEEN, 2015; IDEIAS ..., 2015; JOFFE, 2003).

Moscovici salienta que as representações constroem realidades invisíveis que possuem “história, costumes e conteúdo cumulativo” (MOSCOVICI, 2015, p. 40) e que muito além de “apenas registrar dados, ou sistematizar fatos, elas (as representações sociais), são ferramentas mentais, operando na própria experiência, conformando o contexto em que os fenômenos estão radicados” (IDEIAS ..., 2015, p. 345).

Para as representações sociais, o cotidiano desempenha um papel importante, pois a realidade é descoberta, construída e apreendida pelos indivíduos nas relações cotidianas (IDEIAS ..., 2015; JODELET, 2015; REIGOTA, 1995). Como salientam Bock, Furtado e Teixeira (1989, p. 16), “é no cotidiano que tudo flui, que as coisas acontecem, que nos sentimos vivos, que sentimos a **realidade**” (negrito dos autores). Nesse sentido, o conhecimento da realidade é socialmente construído a partir do cotidiano.

O processo de construção do saber é realizado por meio de dois procedimentos, a ancoragem e a objetivação (MOSCOVICI, 1981; VALSINER, 2015). Esses dois processos se desenvolvem conjuntamente para que algo não familiar (desconhecido), ao sujeito se transforme em conteúdo mental apreendido (familiar e conhecido).

A ancoragem “permite que algo de não familiar e perturbador, que incita a nossa curiosidade, seja incorporado na nossa rede de categorias” (MOSCOVICI, 1981, p. 163). É um processo de convencionalização de algo estranho em uma cultura, tornando aquilo que não é familiar em familiar (FARR, 2013), por meio de um sistema que classifica o estranho em categorias e determina um lugar e um nome para ele (MOSCOVICI, 2015).

O processo de ancoragem rotula o estranho e por isso não se pode considerar as representações sociais como “neutras”, pois elas são dotadas de valores e crenças

⁷⁷ “Os grupos sociais são pequenas organizações de indivíduos, que, possuindo objetivos comuns, desenvolvem ações na direção desses objetivos” e que fazem a intermediação entre a sociedade e o indivíduo (BOCK; FURTADO; TEIXEIRA, 1989, p. 113).

(MOSCOVICI, 2015). Por exemplo, quando um indivíduo religioso se depara com um conceito que lhe é estranho, ele recorre às suas categorias religiosas para rotular aquele novo conceito e classificá-lo como algo positivo ou negativo a depender das normas sociais que existem em sua memória.

Portanto, no processo de classificação de coisas não familiares, os sujeitos possuem a “necessidade de defini-las como conformes, ou divergentes, da norma” e, assim, estabelecem um sentido de identidade ou de diferença (MOSCOVICI, 2015, p. 65). Assim, os sujeitos podem excluir ou incluir o desconhecido, a depender do que eles definem como positivo ou negativo, trazendo algumas implicações sociais, como o preconceito e a exclusão social do que se considera divergente (MOSCOVICI, 2015).

O segundo procedimento de construção das representações é a objetivação. Ela corresponde ao processo pelo qual se "satura o conceito não familiar de realidade" e, portanto, ideias abstratas são transformadas em realidades dotadas de sentido (MOSCOVICI, 1981, p. 198). Com esse procedimento, os conteúdos são apreendidos e o sentido se materializa.

Após apresentar os principais pressupostos teóricos das Representações Sociais, é válido compreender como essa teoria se aplica ao campo de estudo dos riscos. Isso é tratado na sequência.

5.1.1 Representações sociais de risco

Há duas passagens de Serge Moscovici que são fundamentais para entender como as pessoas podem interpretar os riscos ambientais aos quais estão expostas de diferentes maneiras. O referido autor afirmou que “somente dentro da realidade histórica e cultural, as relações de razão e não razão podem ser plenamente avaliadas e compreendidas”, e destacou que “a maneira como nós lidamos com qualquer informação e a racionalidade de nosso lidar com ela é uma questão de contexto e representação” (IDEIAS ..., 2015, p. 334).

Nessas passagens Moscovici destaca a importância da análise do contexto em que os fenômenos ocorrem. O autor destaca que a análise contextual pode revelar as circunstâncias que configuram as situações analisadas e que influenciam a definição das representações sociais dos sujeitos em suas relações cotidianas. Como salienta Peres (2002), ao analisar as representações sociais com base no contexto, é que podemos compreender o motivo pelo qual as pessoas se posicionam e agem de determinada forma (e não de outra), diante de um perigo.

Os primeiros estudos sobre a interpretação de riscos pelas pessoas foram desenvolvidos no âmbito da percepção de risco, em estudos cognitivistas⁷⁸. Esses estudos buscaram, de modo geral, compreender como os indivíduos definiam e atuavam frente aos riscos, segundo sua bagagem experiencial (DI GIULIO et al., 2015).

Segundo Joffe (2003), quando havia a sensação de invulnerabilidade aos riscos por parte dos sujeitos expostos, os estudos cognitivistas apontavam para a existência de falhas na percepção humana acerca dos riscos. Essa forma de análise contribuiu para uma visão preconceituosa do saber comum (dos sujeitos não especialistas), por pressupor que a visão técnica-científica é a única forma verdadeira e legítima de definir e compreender os riscos socioambientais, considerando outras interpretações, como a dos sujeitos que vivenciam os riscos, como falhas de percepção ou “irracionais” (SLOVIC, 1987).

Autores como Hélène Joffe e Paul Slovic se opõem à concepção cognitivista da percepção de risco ao afirmarem que os cientistas e especialistas entendem os riscos como uma probabilidade de um evento perigoso (dano), ocorrer e que, por outro lado, a compreensão leiga sobre os riscos é mais complexa e subjetiva, valendo-se de julgamentos de incerteza, controle, familiaridade, potencial de danos (JOFFE, 2003; SLOVIC, 1987, 2010), experiências afetivas, relações culturais, condições de vida, entre outros fatores (DOUGLAS; WILDAVSKY, 1982; SLOVIC, 1987, 2010).

Slovic (1987, 2010) salienta que os modelos mentais (representações) para avaliar e compreender os riscos são diferentes e fazem parte do processo de construção social do risco, não se cercando somente à visão técnico-científica. Nesse sentido, não se trata de “déficit cognitivo” ou “irracionalidade” dos sujeitos, como apontam os estudos cognitivistas, mas de diferentes representações de riscos.

Na expectativa de incorporar essas críticas, estudos recentes sobre percepção de risco têm considerado a análise de aspectos emocionais, sociais e culturais. Mas, como afirma Joffe (2003), nesses estudos ainda permanece uma visão reducionista da percepção como uma fotografia estática no tempo e no espaço, representada pela soma de percepções individuais. Essa visão não considera os conflitos que podem permear o conhecimento e as mudanças, pressões e interesses que podem redefinir as percepções.

Por isso, Joffe (1999, 2003) defende o uso da TRS para compreender como as pessoas atribuem sentido aos riscos em contextos sociais e culturais específicos. Para ela, “a

⁷⁸ Os estudos cognitivistas objetivam avaliar como as pessoas julgam os riscos em função da probabilidade que elas se vejam afetadas ou não por eles (JOFFE, 2003).

percepção é baseada no conhecimento sensorial” enquanto a representação possibilita acessar o que está além do indivíduo, aquilo que preenche o fundo social e cultural do sujeito e, portanto, “diz respeito a símbolos, realidade social e conhecimento social” (JOFFE, 2003 p. 60, tradução nossa).

O estudo das representações sociais de risco visa expressar o conhecimento e a identidade das pessoas diante de situações perigosas, investigando os processos socioculturais que estruturam a produção de conhecimento dos sujeitos, ou seja, "como o 'nós' fica contido nas respostas do 'eu'" (JOFFE, 2003 p. 60, tradução nossa). O foco central é entender como e porque os sujeitos definem aquelas (e não outras) representações sociais de risco.

Em oposição à concepção cognitivista da percepção de risco, as representações são entendidas como "a realidade na mente daqueles que olham para os riscos" (JOFFE, 2003, p. 68, tradução nossa), e não podem ser consideradas irracionais, pois fazem sentido para os sujeitos que as concebem.

Vale salientar que essas realidades não refletem necessariamente um entendimento homogêneo (consensual), entre os sujeitos. Na verdade, são representações que possuem uma base comum de discussão, por meio da linguagem, e que permitem aos sujeitos saberem do que se fala (ROSE et al., 1995). Assim, as representações são inteligíveis, mas podem conter valores, crenças e entendimentos divergentes.

No processo de (re)construção das representações sociais, alguns fatores podem influenciar a forma com que os sujeitos compreendem o risco, como os laços afetivos com as pessoas e com o lugar, o acesso a informações compartilhadas pela mídia e por redes sociais na internet, pelo sentimento de perda e de ameaça, entre outros aspectos.

O uso da internet como meio de acesso e troca de informações tem se difundido pelo mundo, particularmente após o uso de aparelhos portáteis (DA COSTA, 2017), e se configuram como um dos principais meios de comunicação entre os sujeitos, interferindo na (re)construção de suas representações sociais.

Esse espaço cibernético tem sido utilizado como meio de resistência, valorização cultural e atuação política por movimentos de justiça ambiental, jornalistas, acadêmicos e ativistas, criando formas alternativas de comunicação e articulação com outros atores e movimentos sociais (FONSECA, 2014).

Deem (2019) evidencia a importância das redes sociais digitais, como o Twitter, na luta contra as injustiças ambientais no movimento #NoDAPL, liderado pela população indígena de Standing Rock, nos Estados Unidos, contra a construção de um oleoduto

denominado "*Dakota Access Pipeline*". No Brasil, Fonseca (2014) destaca a atuação do Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB), uma rede de populações afetadas por grandes empreendimentos elétricos, que se valem do uso da internet para emanar suas vozes e difundir sua luta contra projetos econômicos que ameaçam suas formas de vida.

A mídia também se apresenta como ator importante para a divulgação de informações sobre riscos (JOFFE, 1999, 2003; SLOVIC, 1987). Ela pode ser a primeira fonte de informação para os sujeitos e traz a visão de especialistas e de figuras importantes envolvidas nas situações de risco, o que influencia o processo de construção das representações (JOFFE, 1999, 2003).

Além da mídia, a construção das representações de risco também é influenciada por aspectos interpessoais. Condições externas, como a desconfiança nos especialistas e gerenciadores de risco, podem aumentar a sensação de ansiedade da população, transformando a forma com que se posicionam e definem determinado perigo (JOFFE, 2003).

Outro elemento importante para a percepção e o convívio com os riscos, é a identidade de lugar⁷⁹. Em situações que envolvem a realocação forçada por conta da exposição inaceitável de um risco, os sujeitos podem desenvolver traumas inerentes à sensação de perda dos laços sociais e materiais com o lugar (DI GIULIO et al., 2015). O sentimento de ameaça a esses laços e afetividades que em contextos de vulnerabilidade se associam fortemente à conquista da moradia, pode levar a situações em que o sujeito nega a existência de risco, em função do medo de perder a única moradia que possui, como identificou Herculano (2002) no caso da Cidade dos Meninos-RJ.

Isso pode ser explicado pelas alterações emocionais provocadas pela sensação de ameaça que acaba por motivar a proteção coletiva ou/e individual do sujeito (ou de seus bens materiais e imateriais) frente ao risco (JOFFE, 1999, 2003). Como identificado por Joffe (1999), em situações de risco as pessoas tendem a controlar a ansiedade, provocada pela sensação de ameaça, por meio da construção de representações sociais que podem liberar essas tensões para terceiros como mecanismos de defesa contra sentimentos indesejáveis.

⁷⁹ Identidade de lugar é entendida como “uma subestrutura da auto-identidade de uma pessoa que em termos gerais é composta por cognições acerca do mundo físico no qual o indivíduo vive. Estas cognições integram memórias, ideias, sentimentos, atitudes, valores, preferências, significados e concepções do comportamento e da experiência relacionadas com a variedade e complexidade dos contextos físicos que definem a existência quotidiana de todo o ser humano. No centro desta associação, entre as componentes físicas ambientais e as cognições situa-se o passado ambiental da pessoa; um passado que consiste em lugares, espaços, e suas propriedades que serviram instrumentalmente para a satisfação das suas necessidades (biológicas, psicológicas, sociais e culturais)” (PROSHANSKY, et al., 1983, p. 59).

Em decorrência desses mecanismos, a negação do risco também pode se dar para proteger a identidade individual ou coletiva do indivíduo, levando à noção de que o risco “nunca acontecerá comigo”. Há ainda situações em que o sujeito nega o risco e o externaliza para “o outro”. Esse processo se apresenta tanto como forma de controle do risco, como de dominação social em relação ao “outro”, particularmente quando se associa à discriminação social, haja vista que o “outro” geralmente pertence, segundo Joffe (1999), a grupos socialmente excluídos da afiliação identitária do sujeito, o que pode conduzir ao preconceito.

É importante destacar que as representações sociais de riscos fazem parte de um processo complexo, dialético e dinâmico que se altera constantemente no seio das relações socioambientais cotidianas. A Figura 25 apresenta os principais aspectos que influenciam para o processo de (re)construção dessas representações que foram discutidos neste tópico.

Figura 25 – O processo de (re)construção das representações sociais de risco

Fonte: elaborada pela autora, 2019.

O processo apresentado na Figura 25 faz parte das interações socioambientais que permeiam a vida de todos os indivíduos, sejam esses cientistas, técnicos e especialistas,

jornalistas, gestores públicos ou sujeitos expostos aos riscos. Com isso, todo processo de produção de sentido e de construção da realidade, que formam o saber, sofre a influência de valores, crenças e experiências culturais (JOFFE, 1999). Não há construção de conhecimento sem a influência da bagagem experiencial, de valores, crenças e subjetividades compartilhadas entre os sujeitos em seus grupos sociais.

Para conhecer as representações sociais de risco de sujeitos que os vivenciam no cotidiano, o próximo tópico apresenta como os moradores do Conjunto Heliópolis compreendem os riscos dos quais estão expostos por viverem em uma área contaminada. Para isso, é necessário apresentar as características sociais, econômicas e culturais dos moradores entrevistados.

5.2 OS RESIDENTES DO CONJUNTO HELIÓPOLIS: CARACTERÍSTICAS SOCIAIS, ECONÔMICAS E CULTURAIS

Foram entrevistados 30 moradores do Conjunto Heliópolis. Desse total, 23 (76,67%) viviam nos edifícios do Campo Experimental da COHAB (área L1) e 7 (23,33%) nos edifícios que integram o programa Cingapura (área L2), como expõe o Gráfico 2.

Gráfico 2 – Local de residência dos moradores entrevistados (em %)

Fonte: elaborado pela autora (2019).

Como se vê no gráfico acima, houve maior número de moradores entrevistados da área L1 em relação aqueles que vivem na área L2. Isso ocorreu devido à dificuldade de a pesquisadora acessar à área do Cingapura (L2), em função de forças sociais locais⁸⁰, o que levou à realização das entrevistas somente nos espaços da área L1 e, com isso, ao maior número de entrevistas feitas com moradores dessa área.

Quanto às características sociais dos entrevistados, observa-se que o número de mulheres é expressivo, contando com 21 (70%) moradoras e com 9 (30%) homens, como expõe o Gráfico 3. No tocante à idade, observa-se que a maioria possui entre 50 a 69 anos de idade (60%), 7 (23%) têm entre 31 a 49 anos, 4 (14%) possuem mais de 70 anos e 1 (3%) tem entre 25 a 30 anos de idade, como expõe o Gráfico 4.

Gráfico 3 – Número de moradores entrevistados segundo gênero

Fonte: elaborado pela autora (2019).

⁸⁰ As mesmas forças locais que impossibilitam a instalação do sistema de extração de vapores na área L2, como foi discutido no Capítulo 4.

Gráfico 4 – Idade dos moradores entrevistados

Fonte: elaborado pela autora (2019).

Gráfico 5 – Escolaridade dos moradores entrevistados

Fonte: elaborado pela autora (2019).

O grau de escolaridade dos participantes da pesquisa é apresentado no Gráfico 5. Nele se vê que grande parte dos entrevistados teve, pelo menos, acesso ao ensino secundário (ensino médio). Dos entrevistados, 7 (23%) possuem ensino superior completo, 1 (3%) possui superior incompleto, 11 (37%) completaram o ensino médio, 3 (10%) completaram o ensino fundamental e 8 (27%) possuem ensino fundamental incompleto.

Em relação à composição familiar, o Gráfico 6 apresenta o número de filhos por entrevistado. Foi relatado o número máximo de 10 filhos por morador, enquanto o número mínimo foi de nenhum filho. Em média, observou-se que a constituição familiar dos entrevistados foi de 2 filhos por morador.

Gráfico 6 – Número de filhos por participante da pesquisa

Fonte: elaborado pela autora (2019).

Como apresenta o Gráfico 6, vê-se que 14 moradores (47%) possuem de um a dois filhos, 11 (37%) têm três ou mais filhos e 5 (16%) não possuem filhos.

Quanto às condições de moradia, a maioria dos entrevistados relatou ter moradia própria no local (86,67%), 3 moradores (10%) disseram que vivem em apartamento alugado e 1 (3,33%) relatou viver em apartamento cedido por familiar, como expõe o Gráfico 7.

Gráfico 7 – Condições de moradia dos participantes da pesquisa (em %)

Fonte: elaborado pela autora (2019).

O número médio de pessoas que vivem nos apartamentos (além dos próprios entrevistados) é de aproximadamente 2 pessoas por participante. 18 (60%) entrevistados possuem de duas a três pessoas vivendo em seus apartamentos, 7 (23%) vivem com quatro ou mais pessoas, enquanto somente 5 (17%) vivem sozinhos. O Gráfico 8 apresenta esses dados.

Quanto às características econômicas, 2 (6,67%) participantes afirmaram receber Bolsa Família, o que indica condições de escassez financeira. 10 (33,33%) entrevistados afirmaram receber aposentadoria e 18 (60%) não recebem nenhum tipo de benefício do Governo.

O Gráfico 9 apresenta o número relativo de sujeitos que recebem algum tipo de benefício público (aposentadoria ou Bolsa Família), e aqueles que não são beneficiários, em relação ao total de participantes.

Gráfico 8 – Número de residentes no domicílio do participante

Fonte: elaborado pela autora (2019).

Gráfico 9 – Número relativo de beneficiários de Bolsa Família e de aposentadoria concedida pelo Estado e de não beneficiários, em relação ao total de participantes (em %)

Fonte: elaborado pela autora (2019).

O Gráfico 10 apresenta a ocupação profissional dos entrevistados. A maioria dos participantes é de aposentados (37%), seguido de comerciantes (7%), autônomos (7%), diaristas (7%), donas de casa (7%), entre outros. Observa-se que as ocupações profissionais dos moradores da Gleba L são, em sua maioria, caracterizadas por empregos pouco qualificados e com baixos salários. Há exceções, como as ocupações de gerência e do cargo de executivo que, geralmente, demandam maior nível de ensino e de remuneração.

Gráfico 10 – Ocupação profissional dos moradores entrevistados

Fonte: elaborado pela autora (2019).

O grande número de aposentados reflete uma das formas de ocupação residencial da Gleba L, particularmente da área L1. Na época de construção dos edifícios do Campo Experimental, o IPREM destinou parte dos apartamentos a ex-funcionários da prefeitura de São Paulo contribuintes do IPREM.

Isso se vê na fala de moradores da área L1: “[nos edifícios da área L1] *tem gente que era do IPREM, que era funcionário público*” (Participante 19). A Participante 27 complementa que os edifícios da COHAB “*era só para funcionário público [porque] na [...] época da gestão de Jânio Quadros, ele falou assim: não! vai ser para funcionário público*”.

A outra parte dos apartamentos da área L1 foi ocupada por pessoas que viviam de aluguel em bairros vizinhos e por parentes de funcionários da prefeitura em razão do abandono desses edifícios logo após a construção, como afirmam alguns moradores:

Eu invadi aqui [apartamento da área L1]. Sabe por quê? Minha ex-mulher trabalhava na Prefeitura. Isso aqui foi construído pelo IPREM, que seria o INSS deles. Então, isso seria para os funcionários públicos da prefeitura, foi na época do Jânio Quadros. Isso estava tudo pronto, mas foi feito com o dinheiro do IPREM. Então, montaram isso e falaram: vamos sortear para os funcionários. Só que o IPREM alegou que quem construiu foi a COHAB, apesar de serem da prefeitura, mas são autarquias diferentes. Então vocês constroem e a gente paga. O IPREM ia pagar pra COHAB. Só que o IPREM veio e falou: Não gostamos! E aí o que faz? O IPREM passou o restante pra COHAB. A gente tinha feito inscrição, mas o que aconteceu? Os prédios todos vazios! O pessoal que morava aqui e trabalhava com minha mulher no hospital falou assim: Oh! pessoal, aconteceu o seguinte, os prédios lá, o Heliópolis vai invadir. Se eles vão invadir, então vamos nós que somos funcionários e vamos brigar pelo negócio! Caímos para dentro. Foi a maior briga! (Participante 19).

Fiz uma inscrição que teve na prefeitura [...], ali perto do Museu. E começou uma invasão, aí eu peguei e falei: Não, eu vou! Estava com filho pequeno, morando num apartamento da minha irmã, lá no Santa Etelvina. Eu entrava seis e meia da manhã, para mim era bem mais fácil. Aí eu vim. Não sei se alguém falou, mas a maioria daqui foi invadido, [por]que esses prédios ficaram abandonados. Foi construído, o IPREM entregou para alguns moradores (foi a história que eu fiquei sabendo). Foi em conjunto com o IPREM e a COHAB, só que um não aprovou” (Participante 21)⁸¹.

Quanto aos moradores do Cingapura (área L2), a maioria dos entrevistados viviam em imóveis alugados ou em favelas antes de se estabelecerem no local. Alguns viviam sob condições precárias de habitação com exposição a riscos ambientais, como se vê na fala das Participante 3 e 8:

Na época, eu comprei um barraco, do barraco eu montei uma casa. E aí, o [Paulo] Maluf [prefeito de São Paulo entre 1993 a 1997] foi lá, derrubou e mandou eu ir para os alojamentos [Vilas de Habitação Provisória]. E depois passou eu para cá [Cingapura] (Participante 3).

Letícia: Esse barraco era aqui mesmo, no Cingapura?

Era aqui no Sacomã [bairro vizinho à Heliópolis] (Participante 3).

Olha, a gente morava nos barracos. Eu vim do Jabaquara, lá dava muita enchente e eu ficava sem [moradia]. Comecei a morar aqui, dava enchente também. A gente morava aqui no (inaudível), onde tem aqueles predinhos do Terminal Sacomã. Meu Deus! A água, quando chegava, eu perdia tudo. Eu ficava no maior desespero! Ficamos dez anos ali. Depois tiraram a gente e colocaram paralela à noventa e cinco. Ficamos seis anos ali. E eles avisaram para a gente não construir porque ia sair [o Cingapura]. E a gente esperando e orando pra Deus por esses feitos, para

⁸¹ Entrevista realizada em edifício na área L1, em 10 de agosto de 2018.

*que possa fazer alguma coisa, porque quem mora em barraco, não é vida. Pelo amor de Deus!*⁸² (Participante 8).

Quanto aos aspectos interpessoais, de identidade social e com o lugar, observa-se que embora haja características comuns de exclusão entre os moradores entrevistados, há entre eles uma hierarquização social que estabelece um sentimento de “superioridade” por parte de alguns moradores da área L1 em relação aos moradores da área L2 e das ocupações irregulares.

Isso se expressa nas falas de alguns entrevistados que acentuam as diferenças entre o “nós” e os “outros” e demarcam uma cisão social entre as áreas L1 e L2 que segmenta dois grupos: os moradores do Cingapura (os antigos favelados), e da ocupação irregular e, por outro lado, os moradores da COHAB (muitos deles ex-funcionários públicos), que se dizem pertencentes ao município de São Caetano do Sul.

Esses dois grupos compartilham histórias de vida semelhantes no tocante à oportunidade de ter a casa própria, alguns de sair do aluguel e outros dos “barracos” em busca de uma melhor qualidade de vida ao morar no conjunto Heliópolis. Porém, a hierarquia social que se estruturou entre os moradores pode se expressar como a procura por uma identidade com um lugar que não fosse Heliópolis, pois alguns moradores da área L1 se dizem cidadãos do município de São Caetano do Sul⁸³, o ícone do desenvolvimento humano municipal no Brasil, em oposição à Heliópolis, um bairro que abriga uma das maiores favelas da cidade de São Paulo.

A fala de um dos moradores da área L1 expõe essa expectativa de reivindicação de identidade com o lugar (em oposição à Heliópolis):

*Segundo eu ouvi falar, que aqui tem uma contaminação no solo. Se não me engano é negócio de gás. Porque aqui era um lixão. Isto aqui, eu lembro, que eu trabalhava em São Paulo, passava por aqui, era cheio pé de mamona, cheio de lixo. Às vezes servia até de desova. Isto aqui era só mato, eu me lembro bem. Jamais eu pensei que iria morar aqui. Você vê como esse mundo é pequeno. **São Caetano: cidade do primeiro mundo? Tudo mentira!*** (Participante 22, negrito nosso)⁸⁴.

A identificação com o território, enquanto não pertencente à Heliópolis, exposta por alguns entrevistados da área L1, pode se relacionar como um mecanismo de defesa de sua identidade com o lugar frente ao preconceito veiculado por moradores de São Caetano com os

⁸² Entrevista realizada no CCA Santa Ângela, em 18 de maio de 2018.

⁸³ O município de São Caetano do Sul está na primeira posição do ranking de desenvolvimento humano dos municípios brasileiros com índice no valor de 0,862 (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO, 2010).

⁸⁴ Entrevista realizada em edifício na área L1, em 10 de agosto de 2018.

residentes do bairro Heliópolis, como expressa a fala de uma das moradoras dos edifícios da COHAB:

É um sofrimento enorme em São Caetano. Dá para contar a porcentagem de quem consegue terminar o ensino médio em São Caetano. A maioria evade e acaba tendo que ir para a eliminação de matéria. Minha filha sente isso, porque sabe que mora em Heliópolis, começa, então, as pessoas se comportam pelo preconceito, porque existe preconceito de fronteira [...]. Aí está a dificuldade em entender como COHAB Heliópolis, e não “eu pertencço à São Caetano”. Tem alguns lá que diz pertencente à São Caetano, mesmo estando em Heliópolis. Ficaram loucos quando o Maluf declarou lá como “COHAB Nova Heliópolis”. Ficaram loucos quando a Regina Casé [atriz brasileira] foi fazer um evento ali na Gleba L e denominou que estava em Heliópolis. Então tem questões que não ficaram bem resolvidas, questões de identidade de espaço. Então a gente carrega até hoje isso (Participante 27).

A conformação socialmente hierárquica entre os moradores da Gleba L não só se apresenta nas falas e no imaginário social, mas também se expressa em reivindicações de alguns moradores da área L1 como, por exemplo, a demanda para a construção de um muro entre as áreas L1 e L2. Essa demanda expressa a constituição de uma barreira que já se encontra no plano social, mas que se busca materializar fisicamente por meio da construção de um muro, impedindo qualquer tipo de interação social entre os moradores dessas áreas. Sobre isso, a Participante 27 complementa que:

Quando veio o Cingapura, foi outro conflito que nós vivenciamos, porque a maioria dos moradores [da área L1] queria que murasse o espaço. Eu fui um dos grupos contrários porque nós somos um só, não tem diferença daquele pessoal da gente. Mas, mesmo assim a divisão se deu quando não se é feito um processo democrático de discussão. Por quê? Mesmo vindo, se tivesse um processo democrático, assentando esses moradores e sensibilizando o acolhimento de ambas as partes como cidade, como bairro, como pertencente, não teria esse problema. Por que onde estavam essas pessoas que se diziam funcionários públicos que moravam de aluguel e, com certeza, até em cortiço? Então, não é diferente de quem está morando na favela. Então desmontar o preconceito, a visão que se tem, a denominação do que é favela, do que não é favela, ou o que é pertencimento. Nós estamos pagando caro até hoje isso (Participante 27).

Esses depoimentos chamam a atenção para o processo de diferenciação social que levou à reivindicação pela segmentação do local. Essas representações revelam a complexidade do tecido social, por meio do qual se vê que alguns moradores da Gleba L não se sentem pertencentes a uma cidade que os exclui enquanto cidadãos com direitos à qualidade de vida (São Paulo), mas que acabam reproduzindo a própria discriminação social que lhes é imposta por outros (como fazem os moradores de São Caetano do Sul em relação àqueles que vivem em Heliópolis), aos moradores da área L2.

As histórias de vida dos residentes do Conjunto Heliópolis, particularmente dos moradores do Cingapura, manifestam o *modus operandi* do processo de vulnerabilização nas

idades. Suas histórias são marcadas por restrições financeiras que os impossibilitaram de adquirir uma moradia digna e saudável na cidade, o que levou a conviverem com a falta de serviços públicos e com riscos. Ao se estabelecerem na Gleba L, por meio de uma política habitacional que, em tese, deveria zelar pela dignidade humana e romper com as perversidades de sua história, acabaram expostos novamente a essas situações. Porto (2012), denomina esse processo como um ciclo vicioso de produção de riscos, exposição e efeitos à saúde que acometem em maior grau à população mais empobrecida e conformam situações de injustiça ambiental.

Há moradores da área L2 que se mostram indignados com esse processo, como se vê nas falas de alguns moradores:

Foram eles [prefeitura] que mandaram derrubar os barracos, sendo que não tinha condição de pôr a gente num lugar melhor. A gente veio parar num canto [Cingapura] que era pior do que o barraco que eu comprei. Porque naquele barraco eu me tornei dentro de um palácio. Eu fiz uma casa com seis cômodos [...]. Pegaram os coitados dos pobres lá, igual cachorro, e jogaram aí [no Cingapura] e tchau. Olha, eu me sinto, igual eu já falei, uma abandonada. Que eles tivessem mais vergonha na cara, respeitasse mais o ser humano, porque eles só lembram dos pobres quando é época de eleição. Porque eu não admito colega, como que é que tem um engenheiro que aprova uma construção num lugar que foi aprovado aqui. É formado, tem seu respeito. E o ser humano? Cadê o respeito com o ser humano? (Participante 3).

Eu acho uma falta de respeito com o ser humano, porque aqui ninguém está de graça. Mesmo que tivesse, a gente paga imposto de tudo, até do ar que a gente respira. Paga imposto de água, pão. Eu acho uma falta de respeito com o próximo, com o ser humano, construir um lugar onde vive crianças, idosos, animais, em cima de um lixão. E a gente ainda está pagando, porque aqui se pagam prestações, tem pessoas que já pagaram, mas quantos anos isso já não acontece? Você ainda paga o condomínio do prédio para quê? Para morar em cima do gás que pode explodir a qualquer momento? A gente paga para viver no lixo (Participante 1)⁸⁵.

Na verdade, me traz muita angústia em saber que o fator moradia poderia ser um espaço saudável, um ambiente que poderia não ser um dos componentes que poderiam estar dentro desse quadro, por omissão do Poder Público. Porque o poder público que cuida dos cidadãos, não colocaria dentro de uma área de risco, que seria menos um componente que estaria compondo esse olhar que eu tenho, de porque eu adquiri essa doença [câncer]. Pode ser uma questão molecular, pode ser uma questão hereditária, mas ele [o fator moradia] poderia minimizar, e não ser um fator para fortalecer (Participante 27).

Outros entrevistados expressam o sentimento de abandono por parte do Poder Público que, segundo eles, não cumpriu a tarefa de lhes proporcionar um ambiente e moradia seguros. Esses moradores se veem tratados pelo Estado como se fossem “lixo”:

Ah! A gente se sente inútil, se sente um lixo. Porque a gente acaba sendo um lixo no meio de tudo isso, ninguém está nem aí com nada. O governo nem toma

⁸⁵ Entrevista realizada em edifício na área L1, em 11 de maio de 2018.

conhecimento. Enfim, a gente se sente igual a um rato que está aqui tentando sobreviver com a sujeira (Participante 7)⁸⁶.

Você pode prestar atenção, o prédio pior que tem é este, [...] os caras não querem arrumar! Só que isto aqui está seguro! Nós estamos brigando para ver se eles [a construtora] arrumam essa escada. Mas a gente está com uma sorte, porque a escada não é geminada, ela é individual. Mas assim mesmo se ela cair, vai abalar a estrutura do prédio. Não é que ela vai cair hoje, mas que vai cair, vai. Porque, pelo certo, quando se faz uma estrutura metálica (eu já trabalhei nisso), vai ter que fazer uma cobertura por cima da estrutura montada. Por quê? Primeiramente, se você vai fazer uma estrutura metálica, você tem que dar um tratamento ao ferro. O que quer dizer tratar o ferro? É você pôr um produto antiferrugem, porque vai durar anos e anos. Isto aqui não foi tratado. Levantaram da forma deles. Não puseram uma cobertura para evitar a água juntar. Era o certo, mas, sabe por quê? É negócio de pobre, é tudo do governo, é tudo no chute. Porque a pessoa que vivia aqui, vivia em favela... como se fosse lixo, entendeu como é que é? Então está tudo errado (Participante 22).

Essa forma de se ver e de ser visto pelo Poder Público revela um sentimento comum numa sociedade patrimonialista cuja ação do Estado, baseada na troca de favor e na defesa dos interesses particulares dos detentores do Poder, constitui situações em que a conquista de direitos (como a moradia), se expressa por meio da destituição de outros direitos, atuando para a manutenção da desigualdade socioambiental, como se vê no Conjunto Heliópolis, onde a efetivação do direito à moradia reafirma os processos de vulnerabilização sobre os residentes da área, destituindo-os de um ambiente saudável, em função dos riscos existentes no local.

Em função disso, alguns moradores do Conjunto Heliópolis se veem num estado de conformismo com a situação, o que leva ao imaginário de que não há outra saída a não ser “cada um por si” (Participantes 11⁸⁷ e 21), quando questionados sobre possíveis contribuições individuais e coletivas para o enfrentamento dos riscos. Esse conformismo pode dificultar a união comunitária para lutar por seus direitos socioambientais.

Por outro lado, há entrevistados que reivindicam seus direitos, como a Participante 1:

A gente [quer] ser realocado para outro local. Aqui ninguém está pedindo moradia, aqui todo mundo tem a sua. A gente só que viver dignamente, sem ter perigo. Porque mesmo você não tendo criança, você sendo sozinha, você é um ser humano. Mesmo se você for sozinha, você tem direito. Isso está na lei.

As características socioeconômicas e culturais dos participantes apresentadas ao longo deste tópico permitem perceber que o conjunto Heliópolis é um território complexo, onde convivem sujeitos com diferentes imaginários e anseios, mas que compartilham histórias de vida semelhantes que esbarram na vivência com a vulnerabilidade e com os riscos.

⁸⁶ Entrevista realizada em praça pública localizada na área L1, em 18 de maio de 2018.

⁸⁷ Entrevista realizada em comércio localizado entre as áreas L1 e L2, em 25 de maio de 2018.

É neste contexto que se pode entender a construção das formas de apreensão e representação acerca do morar em uma área contaminada. Com o intuito de compreender o como se apropriaram da comunicação de risco empreendida para o controle dos riscos, o próximo tópico apresenta as formas de entendimento e apreensão dos moradores sobre esses aspectos.

5.3 AS EXPRESSÕES DA CONTAMINAÇÃO E DOS RISCOS A ELA ASSOCIADOS

Para entender esses aspectos primeiro apresento a análise das falas dos entrevistados sobre o conceito “contaminação” e depois suas expressões acerca do conhecimento dos riscos desse conceito. Para isso, as falas foram agrupadas em quatro categorias (**Saúde Humana; Lixão; Ambiente Social e Ambiente Natural**), que emergiram a partir da leitura e da análise temática das entrevistas realizadas com os moradores do Conjunto Heliópolis. Vale salientar que essas categorias derivam da compreensão dos moradores entrevistados sobre o que é contaminação, ou seja, representam as formas locais e contextuais de significação e de sentido para o conceito.

A primeira categoria, **Saúde Humana**, integra as apreensões de moradores que compreendem a contaminação como um fator desencadeador de potenciais efeitos à saúde humana (como o desenvolvimento de doenças e a ocorrência de mortes).

Nessa categoria, o entendimento de contaminação é definido como “*aquilo que pode prejudicar a nossa saúde*” (Participante 1), e que, “*em alguns casos, leva até a morte. Pode ser fatal!*” (Participante 16). Outro morador afirma que é algo que “*traz riscos para nossa saúde, [como, por exemplo], insetos e contaminação do solo*” (Participante 17). A Participante 25 afirma que “*ter contaminação é horrível, a gente está sempre com medo que aconteça o pior, uma hora o gás [metano pode] evaporar e a gente morrer, porque o gás é incêndio, é tudo de ruim*”⁸⁸. Já para a Participante 27, “*contaminação é tudo aquilo que não gera vida, que gera sequelas*”.

Outros moradores entendem a contaminação como um processo social que provoca desordem à regra compartilhada pelo grupo dominante no território⁸⁹, comprometendo a “imagem” desses habitantes como cidadãos e pessoas “civilizadas”.

⁸⁸ Entrevista realizada em edifício na área L1, em 23 de agosto de 2018.

⁸⁹ Determino os moradores da área L1 como o grupo dominante na Gleba L, pois foram os primeiros a se estabelecerem no local e que expressam a identidade com o lugar em oposição à Heliópolis e aos moradores da

Este grupo de entrevistados se refere aos moradores do Cingapura e da ocupação irregular como os principais “degradadores” do ambiente social e natural local e acabam por individualizar a esses sujeitos a responsabilidade pelos problemas de moradia e de infraestrutura urbana do local onde vivem. Com efeito, vale destacar que esses problemas se relacionam ao processo de urbanização e de seus mecanismos de vulnerabilização que se expressam na cidade de SP em locais específicos, produzindo espaços desiguais e diferentes oportunidades de acesso à habitação e de um ambiente saudável entre as classes sociais, e não por processos individuais.

Essas representações compõem a categoria **Ambiente Social**. Para este grupo, a contaminação é associada ao “*esgoto dos barracos*” [da ocupação irregular na Gleba L], (Participante 15)⁹⁰, à “*droga*” (Participante 14), bem como à:

Falta de higiene. O pessoal joga lixo onde é mata, nascente de rio, bueiro. Aqui, no meio do jardim, jogam essa “lixarada”. Ai o cachorro, coitado, bebe aquela água suja, não trocam a água dos bichos. Às vezes sou eu que troco ou um menino que mora ali. Mas, deixam o animal tomar aquela água suja, fica doente, um contamina o outro. As pessoas também se contaminam. Ali os barracos [da ocupação na Gleba L], por exemplo, aquela “lixarada” toda contamina eles mesmos, porque fica aquele monte de lixo. Eles mesmos jogam ali. [...] Colocar esses carros ali, onde tem as árvores, está errado. O jardim todo sujo de lixo. Isso tudo é contaminação (Participante 7).

Rato, barata, lixo. Esse rio aí que fede, tudo isso é contaminação. Cocô de cachorro! Essa praça aqui, podia arrumar essa praça, isso é um lixo. Mas, sabe o que as pessoas fazem? Isso é lugar de criança brincar, não é lugar de cachorro fazer cocô. Pessoal leva ali na praça. Agora sabe como é, um povo mal informado, sem cultura. Povo sem raciocínio. [...] Nem sei o que eles imaginam. Quer dizer, tudo isso, eu acho errado. Tudo isso é contaminação (Participante 22).

O que se vê na categoria Ambiente Social, por meio da relação eu-outro, ou nós-eles (moradores da área L1 em relação aos que vivem na área L2 e na ocupação irregular), pode ser melhor compreendido como uma expressão não só das assimetrias socioambientais urbanas, mas também da discriminação social, já que, como salientam Pacheco e Faustino (2013), as classes no Brasil são modeladas por estruturas socialmente discriminatórias que levam a hierarquias entre os sujeitos (relações de poder), baseadas no preconceito.

Segundo os autores, é comum que a maioria das populações pobres das metrópoles sofram algum tipo de discriminação, seja por ser negro(a) ou por sua origem regional – nordestinos e nortistas, ou, como no caso do Conjunto Heliópolis, por viverem ou ter já vivido em favelas. Essa estrutura de discriminação e de desigualdade social se imbrica e é fator

ocupação irregular. Alguns se identificam, inclusive, como cidadãos do município de São Caetano do Sul, como discutido no tópico 5.2.

⁹⁰ Entrevista realizada em comércio local na área L1, em 25 de maio de 2018.

constitutivo de muitas injustiças ambientais no Brasil (PACHECO; FAUSTINO, 2013) e parte da construção das representações sociais.

Vala (2015) salienta que as diferenciações entre os seres humanos, antes alicerçadas por uma hierarquização biológica (baseada na “raça”, que diferencia os humanos com base nos traços biológicos), hoje se fundamentam no plano cultural, expressando-se como novas formas adaptativas do racismo e da discriminação social. Assim, estabelecem-se hierarquizações de culturas, religiões e de classes sociais pela lógica da diferenciação cultural: o que é diferente é visto como socialmente inferior e passa a ser objeto de discriminação. É o que se vê nas representações que compreendem a categoria Ambiente Social.

Há ainda aqueles que negam a contaminação do solo e da água subterrânea do local, mas veem outra contaminação aplicada ao Ambiente Social, como faz o Participante 29:

Aqui passam dutos [da Transpetro] para tudo quanto é lado. Aqui não tem contaminação. No terreno de São Caetano tem contaminação. Mas quanto aos dutos... Não fizeram o estádio do Corinthians em cima dos dutos? Mas a contaminação, aqui, não tem. A contaminação que tinha aqui era de “nóia”, zumbis. Mas, contaminação de solo, aqui, não tem não. [...] A contaminação que tem aqui é gás metano, mas São Paulo inteiro tem gás metano. Mas, aqui, não tem não (Participante 29).

A negação da existência de um solo contaminado pode estar associada a mecanismos de defesa responsáveis por criar sentimentos de imunidade individual perante um problema, concebendo que “isso não ocorre somente comigo”, como se vê na fala do Participante 29 ao dizer que em todo o território da cidade de São Paulo há contaminação. Esse processo foi identificado por Joffe (1999) em seu estudo sobre as representações de risco sobre a AIDS/HIV na Inglaterra e na África do Sul, durante a década de 1990.

Estruturas socialmente discriminatórias podem se sobrepor a esses mecanismos de defesa. Segundo Joffe (1999), quando os sujeitos se sentem ameaçados perante um perigo, eles podem culpar determinados grupos sociais (“outros”, “eles”), por essa situação como forma de aliviar (subjetivamente), a sensação de ameaça. Os “outros” tendem a ser grupos historicamente oprimidos que possuem suas vozes ainda mais silenciadas por sujeitos que passam a dominar a definição do que é risco e de como esse deve ser compreendido e verbalizado. Nesse processo, o grupo dominante pode reivindicar sua identidade em oposição ao outro, exercendo o controle das representações sociais do que se considera arriscado.

Nesse sentido, relações de poder e socialmente discriminatórias podem ocorrer entre os sujeitos que se encontram conjuntamente em uma situação de opressão política, social e econômica. Hierarquias são construídas e atitudes opressoras passam a ditar as relações

sociais e as definições de risco, como se vê nas representações de alguns moradores da área L1 em relação aos moradores do Cingapura e da ocupação irregular.

Para Paulo Freire (1987), isso ocorre porque os sujeitos que se encontram nessas relações de opressão hospedam um opressor em si, tornando-se individualistas e opressores de outros, pois “a sua aderência ao opressor não lhes possibilita a consciência de si como pessoa, nem a consciência de classe oprimida” (FREIRE, 1987, p. 18).

Nesse sentido, ao reivindicar a identidade em oposição aos moradores da área L2 e da ocupação irregular (grupo oprimido), os moradores da área L1 (grupo dominante) não se reconhecem enquanto grupo vulnerabilizado, em função de relações socioambientais assimétricas, e acabam por reproduzir tais assimetrias aos demais moradores da área, que assim como eles, encontram-se em uma situação de opressão político-econômica e social quanto ao processo de gerenciamento de risco, por viverem em uma área com solo contaminado (Gleba L).

Já a terceira categoria, **Ambiente Natural**, refere-se às representações da contaminação relacionadas à poluição do ambiente e à proliferação de animais vetores de doenças. A maioria dos integrantes dessa categoria compreendem essa forma de contaminação conectada com outros conceitos já apresentados nas categorias **Ambiente Social** e **Saúde Humana**, relacionando a contaminação da natureza com a falta de infraestrutura urbana em locais da Gleba L, expressa na categoria **Ambiente Social**, e aos efeitos à saúde decorrente da exposição a essa contaminação, pertencente à categoria **Saúde Humana**.

Segundo se vê nas falas dos integrantes da categoria **Ambiente Natural**, contaminação é algo que “*prejudica você na saúde, faz mal para a gente, para o animal e para a criança*” (Participante 12)⁹¹, mas, também “*é solo ruim, água ruim, água suja* (Participante 10)⁹², “*sujeira, rato e barata*” (Participante 8) e “*contaminação do solo, do meio ambiente, gases que podem explodir, isso tudo aqui [referência à ocupação irregular na Gleba L]*” (Participantes 18).

A quarta categoria, **Lixão**, compreende as visões da contaminação acerca do uso e ocupação do solo anterior à implantação do Conjunto Heliópolis na Gleba L, que se referem aos resíduos industriais dispostos no solo do local quando a gleba era utilizada como lixão.

⁹¹ Entrevista realizada no CCA Santa Ângela, em 25 de maio de 2018.

⁹² Entrevista realizada em mercado local, em 25 de maio de 2018.

Nesta categoria, a contaminação é entendida como “a sujeira que ficou dos resíduos industriais, que tinham das empresas aqui da época, no caso do lixão, e da própria Shell” (Participante 4). Outros moradores afirmam que a contaminação:

É o seguinte: na época que construíram isto aqui [Conjunto Heliópolis], era um lixão da GM, da Ford. Despejavam tudo [...]. Aqui é um lugar que tem muitos gases, aqui é um lugar que você está sentado numa bomba. Uma hora isso aqui pode: BUM! Ainda mais que tem a Petrobrás e atrás tem a Shell (Participante 26).

Seria tudo, o cara vem com esse tipo de ecologia, de garrafinhas PET, de sacolinha. Só falam disso, mas não vê essas fábricas de produtos químicos, esses caras soltando tudo que tem no rio, já cheguei a ver o rio da [Avenida] Ricardo Jafet vermelho. Aqui também, quando dá enchente [referindo-se ao Córrego dos Meninos], você vê de tudo [...] (Participante 19).

A Figura 26 apresenta as quatro categorias e seus principais conteúdos, conforme o entendimento dos moradores sobre o conceito “contaminação”.

As setas em cinza indicam que pode haver relação entre as categorias de representações da contaminação, em função da coexistência de diferentes significações para o entendimento e definição desse conceito. Como, por exemplo, vê-se na fala da Participante 3, que conecta diferentes categorias para a definição da contaminação:

uma contaminação é quando ela se junta uma coisa e outra. Eu acho que não vai fazer bem para tua saúde, vai formar até um câncer de pulmão. Não só pelos esgotos a céu aberto, da invasão das favelas. Por vários motivos. A gente já mora em cima do lixo, porque o lixo está embaixo, não adianta...

Figura 26 – Categorias das representações dos moradores sobre o conceito “contaminação”

Fonte: elaborado pela autora por meio da análise de conteúdo temática das entrevistas (2019).

As setas em cor preta na Figura 26 representam a conexão feita pelos próprios entrevistados entre os atributos de diferentes categorias ao definirem o que é contaminação. Essas conexões já foram discutidas acima, ao longo da descrição das categorias.

O mesmo procedimento de análise e de discussão das entrevistas foi realizado para investigar as representações de risco expressadas pelos entrevistados, conforme as definições de contaminação que foram dadas por eles. Foram identificadas cinco categorias para as representações de risco: **Saúde Humana**, **Ambiente Natural**, **Ambiente Social**, **Lixão** e **Desconhecimento dos riscos**.

A primeira categoria, **Saúde Humana**, refere-se às representações de riscos associadas aos efeitos a saúde humana decorrente da exposição à contaminação, como, por exemplo, a contração de doenças infecciosas e contagiosas, câncer, doenças endócrinas (problemas na tireoide), e outros problemas prejudiciais à vida e à saúde dos moradores.

Nessa categoria, o risco é compreendido como um fator que pode induzir a “*problemas na tireoide, [...] câncer [...]*” (Participante 4), “*contaminar o sangue das pessoas*” (Participante 12), bem como provocar “*doenças contagiosas*” (Participante 5).

Para o Participante 26, a exposição ao gás metano faz com que “*a pessoa daqui comece a ficar mal do pulmão. A doença que mais perturba aqui [doença mais frequente] é a respiratória*”. Uma moradora do Cingapura, afirma que os riscos podem desencadear:

[Problemas para] o pulmão, [para] os rins, [para] o cérebro, porque você vive com dor de cabeça. Um dia você se depara com cheiro de esgoto, outro dia com cheiro de gás, outro dia com cheiro de um monte de coisa. Invadem a casa da gente porque vai trocar o gás, porque vai fazer isso, vai fazer aquilo, e continua a mesma coisa (Participante 3).

Vale destacar que a fala da Participante 3 exprime o sentimento de “invasão” da vida privada e dos bens já conquistados pela moradora, como a casa própria, devido ao monitoramento de COVs nos apartamentos durante o gerenciamento de risco na Gleba L. Esse sentimento nos revela a sensação de frieza, indiferença e de insensibilidade que os procedimentos técnico-científicos de gerenciamento de risco podem produzir na população exposta a riscos. Há que se considerar que ao desenvolver intervenções para controle, redução ou tratamento dos riscos, lida-se com pessoas, que possuem sentimentos e necessidades. Por isso, desenvolver um gerenciamento de risco humanamente sensível ao contexto local e especialmente aos sujeitos expostos, por meio de um processo dialógico e participativo, é fundamental.

Nesta categoria, **Saúde Humana**, as crenças religiosas se fizeram presentes em algumas representações de risco. Isso se vê, por exemplo, na fala da Participante 30, moradora

da área L1, que apresenta sua crença ao afirmar ser “*misericórdia de Deus*”⁹³ não ter desenvolvido nenhum problema de saúde em função da contaminação do local. Segundo Di Giulio et al. (2015), as crenças fornecem conforto psicológico às pessoas e permitem que tenham a sensação de segurança de si, de seus bens e familiares frente aos riscos.

A segunda categoria, **Ambiente Natural**, agrega os riscos associados à contaminação do ambiente (especialmente do solo e da água superficial e subterrânea). Nessa categoria, os riscos são associados pelos moradores a possíveis efeitos à saúde humana (relacionando-se à categoria **Saúde Humana**) e não-humana. Eles são compreendidos como:

Contaminação da água, dessas coisas. Tanto é que nosso reservatório de água ficava térreo, num buraco no chão. Uma caixa d'água lá embaixo, de cimento. Ai a COHAB veio e colocou uma caixa no alto. Aterrou aquela parte [subterrânea] e colocou uma alta, por causa da contaminação (Participante 13).

É risco para a natureza e para a gente. Para a natureza, é risco constante. Vai para o rio também, esse lixo todo, cai tudo ali no rio, contamina tudo o rio. É só olhar ali que você vê. O lixo, eles [moradores dos assentamentos precários na Gleba L] vêm e jogam o lixo, vai tudo para dentro do rio, é uma contaminação total. Então é risco para a saúde também da gente, porque fica tudo insalubre. Fica tudo de baixa qualidade. Se a vegetação está maltratada, as águas estão maltratadas, a gente também vai estar maltratado (Participante 7).

É importante notar que as representações de risco da categoria **Ambiente Natural** se conectam às concepções de risco e de contaminação que se referem ao tecido social local, levando a representações que classificam determinados grupos de moradores [oprimidos em função das hierarquias sociais locais], como os responsáveis pela contaminação do local em que vivem, como se vê na fala da Participante 7, moradora da área L1, que particulariza os riscos decorrentes da contaminação do ambiente onde vive aqueles que ocupam parte do terreno da gleba de forma irregular. Como se discute ao longo desta dissertação, o descarte de resíduos na Gleba L é historicamente (re)produzido e levou à formação de um espaço contaminado e inadequado para moradia, pela ação não só dos setores privados (indústrias da região), mas também do próprio Poder Público, ao negligenciar o despejo inadequado desses resíduos, bem como pela construção de um conjunto habitacional no local sem o devido tratamento dos riscos.

O que se vê na superfície, ao caminhar pela Gleba L, reflete a esse processo histórico de uma urbanização desigual e (re)produtora de riscos cujos efeitos atingem as populações de baixa renda e que possuem baixo poder de decisão e de ação por serem marginalizadas e silenciadas. Individualizar os problemas locais a um grupo de sujeitos que se encontram na base da hierarquia social local parece soar como uma forma de aliviar as tensões emocionais

⁹³ Entrevista realizada em praça pública na área L1, em 23 de novembro de 2018.

de abandono e descaso das autoridades com esse espaço por meio dos “mecanismos de defesa” (discriminatórios), já discutidos neste tópico.

A terceira categoria, **Ambiente Social**, ainda carrega as implicações das hierarquias sociais locais. Nela, integram-se as representações dos riscos associados ao convívio social entre diferentes grupos que vivem no território da Gleba L, particularmente a relação entre os moradores do conjunto Heliópolis e aqueles da ocupação irregular (favela).

Nesta categoria, os sujeitos associam os riscos ao uso de “*drogas e a falta de respeito com o morador*” (Participante 11)⁹⁴, bem como à “*favela [que] se formou em cima de oleodutos e gasodutos [que passam no subsolo da Gleba L]*” (Participante 14).

Vale salientar que nessas representações de risco do **Ambiente Social** há uma estrutura mental que relaciona os habitantes da “favela” (“eles”), o morador (título de quem vive no conjunto habitacional), e a possível quebra de “respeito” (em função do convívio social local). Isso nos revela a imbricação das hierarquias sociais nas representações do eu, do outro e do lugar e na responsabilização pelos problemas locais, tratando-se assim de estruturas de poder. Isso se vê na alusão à droga e seus usuários, os “zumbis”, tanto como um risco e uma contaminação “social” vinculada à “favela”, como relata o Participante 29, morador da área L1, ao se referir aos riscos à saúde em função da contaminação: “[Aqui] *tem é zumbi. Drogas, muita gente que gosta!* [frase evocada pelo participante na língua inglesa e traduzida para o português]”.

Já a categoria **Lixão** compreende as representações de risco que associam a contaminação do solo, em função do uso anterior do espaço como um lixão, e os possíveis efeitos à saúde da população moradora.

Para os integrantes desta categoria, o risco “*é de explosão*” (Participante 18) e “*de uma demanda escondida da questão cancerígena. A questão, também, do abandono de espaço ocioso lá para o lado do Cingapura, aquele espaço [contaminado], que tem ali, da Petrobrás*” (Participante 27). Para o Participante 19, no solo local “*tem de tudo, eu sei, porque a gente abre buraco aqui. Você não sabe nem o que você está mexendo. Você não sabe o que que vinha para cá [na época do lixão]*”.

Nessa categoria, o risco se refere às possíveis ameaças à saúde desses moradores em função de viverem sobre um lixão, como a possibilidade de inflamabilidade em função dos compostos identificados no solo e dos possíveis efeitos da exposição à contaminação do local

⁹⁴ Entrevista realizada em comércio local próximo à ocupação irregular entre as áreas L1 e L2, em 25 de maio de 2018.

(frequência de casos de câncer e de outros problemas de saúde tantas vezes evocada pelos moradores durante as entrevistas). Há ainda o entendimento de que não saber, ao certo, o que possui no terreno da Gleba L e a origem desses contaminantes se configura um risco, como se vê na fala do Participante 19.

Há ainda referência à ameaças no tocante à presença e à destinação de espaços que também se encontram contaminados no entorno do Conjunto Heliópolis, como se vê na fala da Participante 27 sobre a área verde que hoje pertence à Petrobrás - local onde havia uma lagoa industrial que posteriormente recebeu resíduos tóxicos contendo inseticida BHC (vide tópico 2.2).

Por fim, há moradores que desconhecem qualquer associação de risco com o espaço que ocupam e integram a categoria **Desconhecimento dos riscos**⁹⁵. Nessa categoria, cinco moradores da área L1 afirmam desconhecer os riscos associados à possível contaminação do local.

Há ainda que considerar a fala, como de um dos entrevistados que afirma não ter riscos no local onde vive, pois, a contaminação, para ele, está controlada. Segundo ele, o local *“não oferece esse risco tão abrangente, não [...], porque [o gás metano] já está em tubo, encanado. Já tem onde recolher, para onde levar. Por isso, não vejo risco disso não”* (Participante 29).

Embora somente um entrevistado tenha negado a existência da contaminação e de seus riscos, isso é comumente evocado por moradores de outras áreas contaminadas, como é o caso da Cidade dos Meninos, no Rio de Janeiro. Isso pode se dar em função da insegurança sentida pelos moradores em perder a moradia, ou mesmo da incerteza sobre o futuro quando a contaminação e seus riscos podem levar à desocupação residencial da área (HERCULANO, 2001; SOUZA, 2003).

Souza (2003), destaca ainda que o convívio social com o contaminante pode construir a sensação de que não há perigo, fazendo com que a população exposta negue a existência de contaminação e de seus riscos. Isso ocorreu na Cidade dos Meninos, onde muitos moradores negam a contaminação em função do vínculo que criaram com o contaminante (BHC), por meio de brincadeiras infantis manuseando o composto e no cuidado doméstico e maternal, quando as mulheres passaram a utilizá-lo para controle de piolho nos filhos (SOUZA, 2003).

⁹⁵ Desconhecimento dos riscos é aqui utilizado para representar as dúvidas dos moradores acerca da existência ou não de contaminação do solo na área onde vivem.

A Figura 27 apresenta as categorias com as respectivas representações de risco expostas pelos moradores da Gleba L e as conexões de seus conteúdos que foram discutidas acima e estão representadas pelas setas em cor preta.

As setas em cor cinza retratam a relação de conectividade entre as diferentes representações de risco, haja vista que isoladas não podem ser completamente compreendidas. Por isso, foi necessário analisá-las em comparação entre si.

Figura 27 – Categorias das representações dos moradores sobre os riscos associados à contaminação

Fonte: elaborado pela autora por meio da análise temática das entrevistas (2019).

Nas representações de risco dos moradores do conjunto Heliópolis há ainda estruturas mentais que perpassam diferentes categorias, como é o caso de moradores, tanto da área L1 (COHAB), como da área L2 (Cingapura), que expressam a ocorrência da contaminação e de seus riscos como não delimitada a seus territórios específicos, mas que se difundem em toda a cidade:

Penso que tem risco em todos os lugares. Então, tem tanta coisa que acontece que a gente acha que está livre num canto e quando vai ver foi para um lugar pior. Então, eu não sei o que é um lugar que a gente não corre risco (Participante 2, moradora do Cingapura)⁹⁶

Vou falar uma verdade para você: São Paulo inteiro está debaixo de gás metano. Zona norte, sul, leste, oeste, centro, Anhangabaú. Se aquilo der uma explosão vai tudo pelos ares. É tudo aterrado. Na minha opinião, é que essa cidade deveria ser melhor. Apesar de que é a maior cidade da América do Sul, deveria ser bem melhor (Participante 29, morador da COHAB).

⁹⁶ Entrevista realizada no CCA Santa Ângela, em 11 de maio de 2018.

Essas representações dos Participantes 2 e 29 podem ser compreendidas como um mecanismo de defesa que leva à socialização do problema, o que de certa forma exime sua responsabilidade em enfrentá-lo. Mas, há que considerar o contexto em que essas falas acontecem.

A fala da Participante 2 exprime o cotidiano das populações vulnerabilizadas na cidade de São Paulo, pois, para esses sujeitos destituídos de direitos e dos meios necessários para acessar terras saudáveis na cidade, a exposição ao risco pode se fazer como uma regra ao longo da vida. Este fato confere a esses sujeitos uma realidade injusta e que lhes parece inalterável, expressando-se em suas visões de mundo sobre a contaminação e seus riscos, como se vê nas falas acima.

Outro aspecto que se faz presente nas representações é a visão acerca do gerenciamento de riscos conduzido pela COHAB-SP. Isso será tratado na sequência.

5.4 O GERENCIAMENTO DE RISCOS SEGUNDO O ENTENDIMENTO DOS MORADORES

Vale destacar, nas linhas iniciais deste tópico, que o gerenciamento coletivo de riscos é fundamental para evitar a exposição humana a fatores prejudiciais à saúde. E que, em áreas contaminadas ocupadas para fins de moradia, esse processo se torna crucial e deve garantir o direito à informação e à participação da população moradora, desde o planejamento até o monitoramento e encerramento das medidas de intervenção.

Para que os diferentes atores, particularmente os sujeitos afetados, participem de forma efetivamente democrática e inclusiva no processo de decisão e de enfrentamento de risco, há que se considerar as assimetrias de poder (aqui estruturadas especialmente sobre o poder-saber⁹⁷ técnico e especializado, utilizado muitas vezes para defender determinados interesses, valendo-se do discurso da “neutralidade”) que permeiam o processo decisório dos procedimentos técnico-científicos no gerenciamento de risco, assunto tratado no Capítulo 4.

O caso estudado nesta dissertação, o Conjunto Heliópolis-Gleba L, indica que o processo comunicativo empreendido durante o gerenciamento de risco se aproxima de uma perspectiva bancária de comunicação (FREIRE, 1987), na qual a população afetada foi considerada somente como depositária de informação, devendo receber e compreender

⁹⁷ Aqui me refiro à ideia de Foucault de que "o poder produz saber" e que "poder e saber estão diretamente implicados; que não há relação de poder sem constituição correlata de um campo de saber, nem saber que não suponha e não constitua ao mesmo tempo relações de poder" (FOUCAULT, 2014, p. 31).

decisões impostas por técnicos e especialistas sem ao menos participar do processo decisório das intervenções que viriam a ter interferência direta em suas vidas.

A fala da Participante 4 indica o tratamento dado aos moradores no processo comunicativo, durante o gerenciamento de risco, que reverberou, para ela, no sentimento de que nada se pode fazer, a não ser aceitar a condição que lhe foi imposta: “[o meu sentimento] *é de impotência, porque eu tenho que ficar aqui e aceitar as medidas que eles vêm tomando, porque não tem como você ir pra outro lugar*”.

Para averiguar se, de fato, essa impressão se confirmava, foi questionado aos moradores se eles possuíam ciência de uma possível contaminação no terreno da Gleba L. De 30 entrevistados, 7 afirmaram desconhecer se realmente há (ou houve), contaminação, sendo que 23 afirmaram saber da contaminação.

Aos que afirmaram saber sobre a contaminação, foi lhes perguntado qual o tipo de contaminação que havia ali. As respostas desses 23 moradores foram agrupadas segundo a frequência de categorias que eram por eles enunciadas e estão apresentadas no Quadro 6.

Quadro 6 – Número de participantes que afirmaram ter ciência sobre a contaminação do local e a frequência de associações para o tipo dessa contaminação

Categoria	Frequência da associação
Gás metano.	17
Sujeira, lixo e lixão.	9
Não sei o tipo.	6
Esgoto, falta de saneamento.	3
Dengue.	2
Contaminação industrial.	2
Metais pesados.	1
Total de participantes	23
Total da frequência de categorias enunciadas	40

Fonte: elaborado pela autora (2019), por meio da análise temática das entrevistas com os moradores do conjunto Heliópolis.

Como se vê no Quadro 6, a maioria associou a contaminação do local à presença de gás metano no solo, ao lixão e ao descarte inadequado de resíduos industriais e domiciliares. Outros, em menor número, associaram à falta de esgotamento sanitário dos assentamentos que ocuparam parte da Gleba L, a casos de dengue, aos resíduos industriais que foram dispostos no solo durante o lixão e, apenas um morador, referiu-se à presença de metais pesados no solo, como se vê em sua fala: “*tem um relatório da prefeitura [que diz conter] metais pesados, [...] é tipo chumbo, mercúrio, não me recordo mais*” (Participante 17). Seis moradores afirmaram não saber que tipo de contaminação havia.

Essas associações mostram que os entrevistados possuem diferentes visões da contaminação no território do conjunto. A maioria a relaciona à presença de gás metano no solo. O despejo inadequado de resíduos domiciliares e de esgoto na área do conjunto também se expressou como um tipo de contaminação recorrente entre os moradores de ambas áreas, L1 e L2, que consideram este tipo de contaminação como um dos principais problemas do local onde moram.

Isso se vê nas falas da Participante 3, ao dizer que “[o problema daqui é] *favela em volta, [...] os esgotos descendo, de fezes, de urina, de tudo que você possa pensar*” e do Participante 11 que entende que os “barracos” são um dos principais problemas do local e que “*se [...] não fosse esses barracos era bom demais, [o local] tinha mais valor*”. Aqui, nota-se as hierarquias sociais entre os ocupantes da área que indicam estruturar algumas das representações sociais dos problemas locais ao associá-los à ocupação irregular, o que, para alguns entrevistados, leva à desvalorização (em termos econômicos, mas também sociais), de seu território, como se viu nas representações de risco e da contaminação da categoria Ambiente Social, apresentada no tópico 5.3.

Os moradores que associam a contaminação do solo local com a frequência de casos de dengue e outras doenças, como a leptospirose, relatam que: “[aqui] *já teve caso de leptospirose. Dengue, já teve caso na época. Muita contaminação*” (Participante 14); “*eu só sei dessa [contaminação], da dengue. O pessoal da saúde [agentes de saúde] vive lá em cima [área L2] dando remédio, estudando*” (Participante 15).

Há que se dizer que a disposição de resíduos na Gleba L não é algo do passado. Em diversos locais, particularmente na área verde lindeira ao Córrego dos Meninos e no terreno entre as áreas L1 e L2, ainda se vê a ocorrência da disposição de resíduos na área. Na Figura 28 é possível observar a existência de um sofá e de restos de madeira e de sacos plásticos.

Segundo a Participante 23, que mora em um prédio em frente ao córrego, esses resíduos são depositados ali não só por moradores do local, mas também por pessoas de fora que se direcionam até a Gleba L para descartar o que não os servem mais:

A única coisa que me incomoda é que tem moradores que jogam lixo onde não deveria, principalmente no prédio em que eu moro. Jogam lixo próximo ao rio. Isso me incomoda bastante porque fica de frente ao meu prédio. [...] Não [são] só os moradores daqui, mas vem gente de fora, para carro e começa jogar os lixos lá” (Participante 23).

No imaginário de algumas pessoas, a Gleba L é ainda um lixão, um receptáculo de resíduos. Lá se (re)produz o que ocorria há décadas. Jogam-se os resíduos e as populações vulnerabilizadas que passam a ter que conviver e existir em meio ao lixo. Assim, as

delimitações do passado, presente e futuro não são claramente definidas, e o que se verifica é um ciclo vicioso de reprodução de vulnerabilidades.

Figura 28 – Fotografia dos resíduos descartados na área L1, avistados durante visita em 25 de maio de 2018

Fonte: Rodrigues (2018).

Como ressaltam Scheidel et al. (2018), esse ciclo é caracterizado pela produção e distribuição desigual de riscos e benefícios ambientais que configuram padrões insustentáveis de sobrevivência humana. O resultado dessa conformação é o crescente consumo material e energético que leva à contaminação e a reprodução de assimetrias socioambientais, que então levam à configuração das injustiças ambientais.

Para Porto (2012), os ciclos viciosos são formados por três processos. Primeiro, em função da produção capitalista, que mantém as desigualdades sociais e a reprodução de sistemas potencialmente perigosos (e que podem gerar riscos). Segundo, o processo de produção capitalista do espaço que permite o encontro entre ambientes degradados e a população excluída do acesso à terra saudável, levando à formação de áreas de risco. E, por fim, quando os efeitos se materializam, levando ao desenvolvimento de problemas de saúde e à ocorrência de desastres.

Aqueles que vivem o ciclo vicioso podem desenvolver sentimentos que representam a situação de destituição de direitos na qual se encontram. É assim que alguns moradores do conjunto Heliópolis se sentem, particularmente em função do tratamento dado a eles pelo

Poder Público. Isso se vê na fala da moradora da área L2 ao comentar sobre a possibilidade da contaminação onde vive e como se sentia diante disso:

[eu me sinto] *um lixo, um ser humano que não vale nada*, [como] *fosse igual um cachorro, porque ninguém dá satisfação* [da situação de uma possível contaminação]. *Fizeram isso aí. Estavam trabalhando aqui, daqui da COHAB passaram para lá [Cingapura], colocando aqueles ralos amarelos e abandonaram*" (Participante 3).

Outro aspecto a ressaltar é o fato de que poucos entrevistados demonstraram ter ciência que no local há outros contaminantes, além do gás metano, que podem causar efeitos à saúde (como os metais pesados, o cloreto de vinila e o benzeno). Esse resultado corrobora com as restrições de informações durante o processo de comunicação do gerenciamento empreendido no Conjunto Heliópolis, que interditou a possibilidade de discutir se havia ou não outros compostos contaminantes, como se discutiu no tópico 4.1.

Além da precisão e completude das informações e de como o processo comunicativo e de gerenciamento é realizado, as fontes de acesso às informações sobre a contaminação (quem as emite), também se mostram importantes. Em áreas contaminadas os primeiros indícios ou associações de uma possível contaminação podem ser sentidos pela própria população, particularmente por meio da percepção sensorial e epidemiológica (popular): cheiros, gostos e cores estranhas e até mesmo a associação de determinados tipos de doenças que ocorrem com frequência entre os moradores de um local (BROWN, 1992; CORBURN, 2007).

Para Corburn (2007), o saber experiencial possui grande contribuição para os estudos de riscos associados à contaminação, em função de sua credibilidade em fornecer evidências oriundas das vivências (cheiro, gosto, sensibilidade tátil e percepção visual), e que podem alimentar reivindicações da população exposta por respostas e contribuir para promover medidas para o enfrentamento do problema.

Tendo em vista a importância do mencionado, foi perguntado aos entrevistados como eles souberam da possível contaminação do solo da Gleba L. O Quadro 7 apresenta como os entrevistados tomaram conhecimento da contaminação do local onde vivem.

De 30 entrevistados, 10 afirmaram que souberam por meio dos próprios moradores do local, enquanto 11 disseram que tomaram ciência nas reuniões realizadas “pela prefeitura”⁹⁸, durante a execução do gerenciamento. Dois deles relataram ter visto o lixão antes da construção dos edifícios e outros dois disseram ter visto uma placa indicando “solo

⁹⁸ Ao falar sobre as reuniões realizadas no âmbito do Plano de Contingência, alguns moradores afirmam que foram realizadas pela prefeitura, pela construtora ou pela CETESB. Poucos entrevistados associam o trabalho de gerenciamento de risco feito no local à COHAB-SP.

contaminado” na área do Cingapura, logo que foram morar no local. Outros afirmaram ainda que souberam por ações da Petrobrás, ou por agentes de saúde, pela mídia e por um caso de contaminação que ocorreu com um morador do local, após ingestão de água contaminada.

Quadro 7 – Respostas dos entrevistados à questão “Como ficou sabendo da contaminação”?

Respostas por temas	Número de Participantes
COHAB-SP, Prefeitura, CETESB e Construtora.	11
Moradores da Gleba L.	10
“Eu vi o lixo”.	2
Placa de solo contaminado.	2
Petrobrás.	2
Agente de Saúde.	1
Mídia.	1
Caso de contaminação de um morador após a ingestão de água.	1
Total de participantes	30 moradores

Fonte: elaborado pela autora (2019), com base na análise temática das entrevistas.

Embora a informação oficial sobre a contaminação tenha chegado à maioria dos moradores do Conjunto Heliópolis somente após o início do processo comunicativo do Plano de Contingência, em 2011, vale destacar que a sensibilidade popular, de percepção visual e sensorial dos moradores, possibilitou especular que algo não estaria seguro ou saudável na área, logo após a implantação dos edifícios da área L1, no início da década de 1990.

Isso se vê na fala da Participante 27, quando comenta sobre a possível contaminação no local onde vive:

Como que eu posso falar que não tem [contaminação], quando eu vejo as ligações do gás metano externo que é da divisa do Cingapura? Então é iminente. Quando eu sinto cheiro de gás? É iminente. Não é uma coisa que eu estou inventando, ou parece. Quando a gente vê terreno cedendo, rua cedendo, é iminente (Participante 27).

Essa mesma moradora comenta sobre os primeiros sinais de que o terreno poderia ter algum problema, após a ocorrência de um evento “estranho” entre 1990 e 1991:

[...] [um dia] cheguei em casa, abri a torneira e saiu aquela água preta. E já estava todo mundo ficando apavorado. A gente saiu na rua e começou a fazer um “auê”, chamar a mídia. A minha casa foi o lugar que acolhia os caras que iam fazer entrevista, mas não deu em nada! (Participante 27).

Letícia: você sabe se teve alguma explicação sobre essa contaminação?

Simplesmente pela SABESP. Foi dito que foi uma contaminação do cano da Translix [Empresa de gerenciamento de resíduos que se localiza no entorno da Gleba L], que estava fazendo com que o lixo passasse por dentro do prédio, e que eles já iam consertar (Participante 27).

[...] A partir daí, eu lembro que foi uma véspera de natal, ano novo, a SABESP foi, tentou remediar, e as pessoas que tiveram acesso direto a essa contaminação tiveram sequelas e foram parar no hospital (Participante 27).

Nota-se que antes mesmo da construção do Cingapura, quando os edifícios da COHAB já existiam, havia indícios de que poderia ter algum problema no terreno da Gleba L, como expressa a Participante 27. Essa ocorrência foi tratada pela SABESP como um problema de vazamento de efluentes da empresa Translix. Embora isso tenha ocorrido, a suposição de uma possível contaminação só ocorreu em 1999, quando a COHAB-SP solicitou à CETESB um laudo de que área estaria livre de contaminação para que o conjunto pudesse ser regularizado, o que levou o órgão ambiental a iniciar as investigações na área, já que, no zoneamento municipal da época, a Gleba L se localizava em uma ZUPI⁹⁹.

Como foi apresentado no Capítulo 3, somente em 2011, a COHAB-SP iniciou o processo de comunicação no Conjunto Heliópolis para informar à população sobre as ações de gerenciamento de risco que seriam empreendidas na área. Para alguns moradores entrevistados, o trabalho de comunicação empreendido pela COHAB-SP teve falhas, o que reverberou no desconhecimento da extensão da contaminação e de seus riscos pela maioria da população moradora do conjunto, como se viu no Quadro 6 e em suas representações já discutidas no tópico 5.3.

Diante disso, foi perguntando aos moradores se houve, em algum momento, explicações, por parte de instituições públicas, sobre a contaminação e seus riscos. O Quadro 8 expõe as respostas dos moradores sobre essas explicações.

Quadro 8 – Respostas dos moradores à questão “você sabe se houve alguma explicação sobre a provável contaminação do local onde vive?”

Respostas	Número de Participantes
Sim.	14
Não.	13
Não sei.	3
Total de participantes	30
Se sim, quem informou?	
Reuniões e ações da prefeitura, COHAB-SP e CETESB.	12
SABESP.	1
Síndico do prédio.	1
Total de participantes	14

Fonte: elaborado pela autora (2019) por meio da análise temática das entrevistas.

⁹⁹ Informações acessadas no Ofício nº. 757/99 de propriedade da COHAB-SP e disponível no P.A. nº. 086/99 de propriedade da CETESB, consultado em 21 de maio de 2019.

De 30 entrevistados, 13 afirmaram que não houve explicação, 14 disseram que essa explicação ocorreu e 3 afirmaram não saber se houve a explicação. Dos que afirmaram haver explicações, 12 disseram que isso ocorreu nas reuniões e ações que as instituições públicas realizaram no local, uma moradora afirmou que isso ocorreu pela SABESP (Empresa de Saneamento Básico do Estado de São Paulo), após o rompimento de uma tubulação com efluente da Translix, e outra moradora disse que soube pelo síndico do prédio.

Perguntados se foram informados sobre o que fazer em caso de situações emergenciais, diante da identificação de um perigo, e quais as ações poderiam ser tomadas por eles, 9 entrevistados disseram que deveriam evacuar o local rapidamente, 4 que se deveria usar o extintor em caso de incêndio, 9 afirmaram desconhecer o que poderia ser feito e os demais disseram que acionariam a emergência, a prefeitura ou se direcionariam ao hospital e fariam outras ações.

O Quadro 9 expõe as diferentes ações de emergência, diante de uma situação de risco iminente, que foram apresentadas pelos moradores durante as entrevistas.

Quadro 9 – Ações de emergências a serem tomadas em casos de risco iminente, segundo os moradores do Conjunto Heliópolis.

Respostas por temas	Frequência de associação
Não sei	9
Evacuar o local imediatamente	9
Usar extintor (em caso de incêndio)	4
Ligar para a emergência/bombeiro/Prefeitura	3
Ir ao hospital	2
Seguir o orientado nas reuniões (do Plano de Contingência)	2
Orar para Deus	1
Usar máscara de proteção	1
Total da frequência de categorias enunciadas	31

Fonte: elaborado pela autora (2019) com base na análise temática das entrevistas.

Como expõe o Quadro 9, observa-se que mesmo após o desenvolvimento do Plano de Contingência e de suas ações de comunicação e de orientação em caso de risco iminente, muitos moradores demonstram desconhecer o que deve ser feito para proteção individual, de sua família e de seus bens materiais nessa situação.

A análise das falas dos entrevistados permite notar que há diversos aspectos a serem melhorados no gerenciamento de risco no conjunto Heliópolis, especialmente quanto à comunicação da contaminação e de seus riscos.

Esses resultados possibilitam refletir acerca da efetividade do processo de comunicação do referido Plano à população moradora, que expressa não dispor da informação necessária para desenvolver ações de enfrentamento dos riscos em uma situação emergencial.

Para que os resultados sejam efetivos, esse processo deve ser realizado com a ativa participação da população moradora de forma a construir coletivamente a compreensão e definição do problema, bem como as medidas para o seu enfrentamento.

Ainda que os trabalhos acadêmicos considerem que a comunicação é fundamental no gerenciamento de risco, como se apresentou no tópico 3.4.4, há pouca capilaridade para ela no processo de gerenciamento de risco, ou seja, ela não se apresenta como uma preocupação prioritária aos especialistas que atuam na área. Isso foi observado ao longo das apresentações de diversas empresas que atuam no gerenciamento de risco de intrusão de vapores no Brasil, durante a I Conferência de Gerenciamento de Áreas Contaminadas, realizada pela Associação Brasileira das Empresas de Consultoria e Engenharia Ambiental (AESAS), em julho de 2019 na cidade de São Paulo.

Nela se verificou que em situações semelhantes ao do Conjunto Heliópolis, que envolvem a exposição de pessoas à intrusão de vapores, a preocupação é muito mais técnica, em função da insegurança dos instrumentos técnicos utilizados para gerenciar os riscos de intrusão de vapores¹⁰⁰, do que de estabelecer um diálogo com a população afetada, no sentido de construir um processo coletivo de gerenciamento, o que se mostra primordial para o processo comunicativo e de enfrentamento dos riscos.

Como expressou o servidor e técnico da CETESB, Vicente de Aquino Neto, em sua fala na referida conferência, quando a comunicação de risco ocorre, ela é ainda muito precária. Nesse sentido, o que se vê é uma ação voltada, não para comunicar os riscos (e as incertezas), mas para viabilizar as intervenções necessárias para controlar os riscos nas localidades afetadas, ou seja, de se permitir que o trabalho da empresa seja feito e que o órgão ambiental ateste-o de forma positiva, assim o cliente (responsável legal pela área contaminada), ficará satisfeito.

É preciso salientar que nas situações que envolvem intrusão de vapores, a comunicação durante o gerenciamento de risco deveria ser uma preocupação salutar, haja vista que, justamente pelo fato de haver dúvidas e incertezas nos procedimentos técnicos, a

¹⁰⁰ Especialistas da área relataram, durante a I Conferência de Gerenciamento de Áreas Contaminadas em 2019, que a insegurança técnica quanto ao gerenciamento de risco de intrusão de vapores se dá especialmente porque não há uma normativa específica para isso no Brasil, fazendo com que tenham que utilizar guias de outros países para nortear seus trabalhos, o que leva à insegurança técnica, já que as condições ambientais (clima, solo e edificações) são diferentes entre os países.

população deveria ter acesso a essas informações. Há, é evidente, que ponderar que é preciso criar uma cultura de participação e de criar espaços de diálogo entre técnicos, especialistas e população afetada, que sejam construídos de forma inteligível e efetiva, na expectativa de produzir coletivamente a compreensão, a identificação do problema e de se discutir as alternativas para o gerenciamento de risco. Porém, como foi exposto, as incertezas permanecem camufladas nas mãos daqueles que detêm o saber, o que, de certa forma, permite a manutenção do *status quo*.

Nesse sentido, percebe-se que o problema (de sensibilidade dos procedimentos técnicos de gerenciamento de risco), é sistêmico, não se isolando ao caso analisado nesta dissertação.

Particularmente para o Conjunto Heliópolis é preciso frisar que enquanto os riscos permanecem uma agenda pouco compreendida para os moradores, que desconhecem a totalidade e a potencialidade dos compostos tóxicos que estão embaixo de suas moradias, mantêm-se a ameaça e a possibilidade de sua conversão em fatalidades, em função dos efeitos (à saúde física, mental e financeira), que podem vir a se manifestar.

Veyret (2007 apud ZANIRATO et al., 2008), nos lembra que a apreensão do risco se faz salutar para a prevenção da tragédia. No Conjunto Heliópolis, a tragédia, entendida aqui pela consumação dos efeitos à saúde e à vida, coloca-se como uma possibilidade no futuro, pois os riscos não foram apreendidos em sua totalidade pelos moradores, que continuam a desconhecer o potencial das ameaças que estão presentes no solo que abriga suas moradias.

Isso se vê na fala de alguns entrevistados, que expressam dúvidas, incertezas, questionamentos e insegurança quanto aos riscos existentes na Gleba L:

Eu achei que era uma coisa séria [as explicações da COHAB-SP durante as reuniões] e que era verdade o que eles estavam falando. Só que eu tive amigos que falavam que não, que não é só o metano, tem mais contaminante, mais risco. Outros gases (Participante 14).

[...] a CETESB [...] sempre dizendo que estava monitorado, mas nunca deu retorno, nem por escrito, nem carta aberta, nada. Toda vez que a gente cutucava, dizia que já estava em processo. [...] Então nós não sabemos se o risco terminou. Não terminou! Porque continuam entrando lá e medindo (Participante 27).

Os trechos das falas a seguir também mostram a mesma suspeita:

Todo esse terreno aqui, todas essas marcas que você está vendo aqui [apontando para a calçada], é a rede de água, vira e mexe está explodindo. [...] Você acha que não está entrando contaminação? Então, por que que o cara da SABESP vem todo dia fazer a medição da água? Por que que os caras do negócio do gás [metano] vêm todos aqui? [Por que] os caras, tão apavorados, da prefeitura, vêm que nem loucos aqui? (Participante 19).

Letícia: E não falam nada para vocês?

Não falam nada. A coisa deles é assim! (Participante 19).

Eles vieram na casa da gente [para] medir o gás que tinha nos apartamentos do térreo. Eles vieram e mediram lá, na minha casa mesmo, vieram várias vezes ver o vazamento, ver como estava a situação. Depois colocaram uma máquina para puxar [o gás] (Participante 25).

Letícia: Mas eles avisaram sobre os riscos?

Não, não avisaram nada (Participante 25).

O conjunto de falas, impressões e representações explicitadas neste capítulo sinalizam lacunas no processo de gerenciamento de risco. Esses problemas levam à destituição de direitos sociais e ambientais, haja vista que os moradores do Conjunto Heliópolis, além de viverem em um solo contaminado, não dispendo de uma habitação situada em solo saudável, também são destituídos da informação que os levem a perceber as ameaças, apreender o risco e evitar fatalidades.

Nesse contexto, indaga-se se esses sujeitos, na condição de vulnerabilizados socioambientalmente, vivenciam uma situação de injustiça ambiental. O próximo capítulo busca responder essa questão olhando para as dimensões que perpassam a reprodução de vulnerabilidades que marcam a história de vida desses moradores. Busca-se entender, nessa perspectiva, como o próprio Poder Público, ao buscar resolver a questão da moradia, acaba por levar a esse grupo já vulnerabilizado, um componente a mais de vulnerabilização, ao dispor suas moradias em um local contaminado.

CAPÍTULO 6 – A EXPERIÊNCIA DO CONJUNTO HELIÓPOLIS E AS DIMENSÕES DA INJUSTIÇA AMBIENTAL

Este capítulo apresenta os pressupostos teóricos e argumentativos que corroboram para a compreensão de que a situação de risco vivenciada pelos moradores do Conjunto Heliópolis se expressa como uma injustiça ambiental. No caso analisado, a injustiça ambiental é entendida como um efeito que decorre do emaranhado de processos que envolvem relações sociais assimétricas de poder sobre o acesso e a distribuição dos recursos minimamente necessários para se viver de forma digna na cidade, destituindo a liberdade de acesso de alguns grupos sociais à moradia, aos serviços de saneamento, de infraestrutura urbana e ao ambiente saudável.

Por meio de uma leitura e interpretação contextualizada às condições sociais, econômicas e políticas que levaram à formação da situação de risco no Conjunto Heliópolis, buscou-se identificar as principais vertentes que contribuíram para a constituição da injustiça ambiental no caso analisado. Para explicitar cada uma delas, é preciso apresentar a chave analítica que norteou o olhar sobre o caso analisado, o que permitiu definir as vertentes da injustiça ambiental no Conjunto Heliópolis.

6.1 A CHAVE ANALÍTICA

A chave analítica para compreender essa junção se ampara nas teorias de Michel Foucault (1997; 2008) sobre Biopolítica, de Achille Mbembe (2011) sobre Necropolítica e de Holanda (1995) e Faoro (2001), sobre o patrimonialismo no Brasil.

A escolha dessa chave analítica se deu por dois motivos. Primeiro, por revelar a racionalidade que orienta a estruturação do Estado e de suas práticas e, segundo, pela condição da problemática aqui estudada, ou seja, uma situação de risco produzida pela própria ação estatal – em função da produção de espaços sobranes, orientada pelo modo de urbanização-industrialização da cidade de São Paulo, que seguiu de uma política habitacional e de um gerenciamento de risco que (re)forçaram os processos de vulnerabilização sobre a população moradora do Conjunto Heliópolis.

Nesse sentido, entende-se que essa chave analítica se coloca como uma lente interpretativa para a compreensão das expressões da injustiça ambiental no Conjunto Heliópolis. E cabe esclarecer o conteúdo teórico sobre as concepções de Biopolítica, Necropolítica e patrimonialismo nas linhas que seguem neste tópico.

Para Foucault, a Biopolítica é a “maneira como se procurou, desde o século XVIII, racionalizar os problemas postos à prática governamental pelos fenômenos próprios de um conjunto de viventes constituídos em população” (FOUCAULT, 2008, p. 432). Para o autor, a Biopolítica compreende um conjunto de técnicas de controle sobre a população, por meio de políticas de saúde, habitação, expectativa de vida, educação e emprego, que reativam a manutenção do poder sobre os indivíduos. Para ele, o enfrentamento dos problemas sociais (de saúde, habitação, educação, emprego, etc.) por parte do Estado é indissociável dos ideais liberais do capitalismo, “já que foi em relação a ele que adquiriram o aspecto de um verdadeiro desafio” (FOUCAULT, 2008, p. 432).

Mbembe (2011), aprofunda as ideias de Foucault com base no contexto da racionalidade estatal dos países colonizados, como é o caso do Brasil. Mbembe afirma que nesses países a racionalidade do Estado se estrutura por hierarquias socialmente discriminatórias que definem quem são os sujeitos de importância e de valor e os corpos descartáveis e substituíveis. Essa racionalidade configura uma forma particular de poder, o Necropoder, cujo exercício provoca a destruição (aguda ou cotidiana), de vidas humanas consideradas meros corpos e dá forma a espaços desiguais, tão comumente presentes no Brasil e em outros países colonizados, socialmente definidos como “lugares de má fama”, onde se vê “um mundo sem intervalos, os homens estão uns sobre os outros, as casas umas sobre outras” (MBEMBE, 2011, p. 45).

Ao analisar a racionalidade que orienta o exercício do poder presente nas ações estatais sobre os indivíduos, é preciso olhar para as particularidades do Estado brasileiro. Por isso, a corrente patrimonialista se faz importante para a análise. Segundo Faoro (2001), o patrimonialismo é uma forma de construção estatal que se agregou da colonização, das pressões externas do capitalismo e da própria formação interna da sociedade brasileira. É uma forma de Estado que perpetua valores tradicionais que orientam a gestão pública em função de interesses particulares (FAORO, 2001; HOLANDA, 1995).

Não é de se surpreender que no Brasil “é possível acompanhar, ao longo de nossa história, o predomínio constante das vontades particulares que encontram seu ambiente próprio em círculos fechados e pouco acessíveis a uma ordenação impessoal” (HOLANDA, 1995, p. 146). Dessa forma, o Estado patrimonialista brasileiro “imperava, rege e governa, em nome próprio, num círculo impermeável de comando” (FAORO, 2001, p. 824).

Essa chave analítica possibilita acessar o que estrutura os processos de vulnerabilização dos sujeitos a riscos nos espaços urbanos brasileiros, haja vista que a

vulnerabilidade é resultado de um processo relacional assimétrico que reproduz desigualdades socioambientais e ordena riscos a populações específicas, aos grupos vulnerabilizados e socialmente discriminados (ACSELRAD, 2013)

Nesse sentido, este capítulo busca expressar e detalhar o processo que confere aos moradores do Conjunto Heliópolis a condição de sujeitos vulnerabilizados, de forma a esclarecer a racionalidade que estrutura os processos de reprodução de riscos e de vulnerabilização no espaço urbano e que levaram à situação de risco do Conjunto Heliópolis e à materialização de uma injustiça ambiental vivenciada pelos moradores.

Para isso, a injustiça ambiental no caso do Conjunto Heliópolis é analisada a partir de três vertentes: institucional, técnico-científica e sociocultural, que serão detalhadas adiante. Não há uma ordem de importância ou de hierarquia entre elas, mas cabe dizer que elas são complementares e se encontram num sentido de condução, ou de correlação de forças, que (re)afirmam e (re)produzem a injustiça ambiental.

6.1.1 A vertente institucional: neoliberalismo, vulnerabilização e corporificação dos moradores do Conjunto Heliópolis

Para compreender a vertente institucional da injustiça ambiental no Conjunto Heliópolis, ou seja, como a injustiça ambiental se expressa na esfera institucional, representada pelos órgãos do governo estadual e da municipalidade de São Paulo, é necessário se discutir o que estrutura a ação estatal praticada por suas instituições e políticas públicas. Para isso, as ideias fundantes do pensamento aqui tecido advêm, em sua maioria, do conceito de Biopolítica de Foucault, durante seus seminários no *Collège de France* entre 1978 e 1979, nos quais o autor buscou analisar a racionalidade que orienta o exercício da ação e do poder estatal.

Para Foucault, o poder estabelece um campo de relações sociais que no Estado se expressa na forma pela qual o governo¹⁰¹ regula a vida dos indivíduos na sociedade (FOUCAULT, 2008), ou seja, por sua “governamentalidade”. A governamentalidade é entendida pelo autor como a racionalidade técnica e política das relações de poder que se concretizam na forma como o Estado regula a vida dos indivíduos (FOUCAULT, 1997, 2008).

¹⁰¹ Por governo se compreende a "atividade que consiste em reger a conduta dos homens num quadro e com instrumentos estatais" (FOUCAULT, 2008, p. 432).

A partir do século XVIII, com o modo de produção capitalista, a ação estatal se volta aos interesses que estruturam as relações de troca e de utilidade econômica, dando espaço para o desenvolvimento de uma economia de mercado, o que Foucault denominou como governamentalidade liberal (FOUCAULT, 1997, 2008). No início do século XX, essa governamentalidade sofre um rearranjo para incorporar a lógica neoliberal, ou a uma “governamentalidade neoliberal”, para defender maior liberdade ao capitalismo e à racionalidade de mercado com base nos pressupostos de um “Estado mínimo” (FOUCAULT, 2008).

A defesa do “Estado mínimo” se expressa nas políticas de diversos países¹⁰², como na necessidade de se realizar “reformas”, ou seja, rearranjos nas ações do Estado, em prol dos direitos privados e individuais de propriedade, que possibilitem maior liberdade à acumulação econômica mesmo que, para isso, seja preciso modificar políticas sociais e aprofundar a desigualdade social (HEYNEN et al., 2007).

A ação estatal no contexto neoliberal possui um papel importante para ampliar o poder capitalista global. Segundo Foucault, o Estado busca “regular o exercício global do poder político com base nos princípios de uma economia de mercado” (FOUCAULT, 2008, p. 181) e, para isso, define uma racionalidade neoliberal a partir da concepção da empresa, aqui entendida como a “maneira de se comportar no campo econômico - na forma da concorrência em função de planos e projetos, com objetivos, táticos, etc.” (FOUCAULT, 2008, p. 240), transformando-a como o “poder enformador da sociedade” (FOUCAULT, 2008, p. 203).

O papel do Estado nesse contexto neoliberal é de “prestador de regras para um jogo econômico em que os únicos parceiros e os únicos agentes reais devem ser indivíduos ou, digamos, se preferirem, as empresas” (FOUCAULT, 2008, p. 238). Para que esse sistema se mantenha ordenado segundo os princípios de mercado, é preciso que o Estado atue para atrair e manter os indivíduos numa relação social de mercado. Nesse sentido, o Estado passa a intervir para garantir que os sujeitos tenham o mínimo necessário para que possam continuar no jogo econômico, ou seja, para se manterem consumidores (FOUCAULT, 2008) e corpos

¹⁰² No Brasil, reformas foram aprovadas durante os governos de Michel Temer e do atual presidente, Jair Bolsonaro, como a reforma trabalhista em 2017 e a reforma da Previdência Social em 2019. As políticas ambientais também não estão imunes aos rearranjos neoliberais. Propostas para a flexibilização do licenciamento ambiental, um procedimento para a avaliação e controle de empreendimentos que podem causar significativo impacto ambiental, são defendidas por setores econômicos no Brasil sob o pressuposto de que é preciso “simplificar” o procedimento, visto como um fardo por atores econômicos que buscam maximizar seus lucros com o mínimo custo para as questões ambientais.

maneáveis que respondem “a modificações sistemáticas que serão introduzidas artificialmente no meio social” (FOUCAULT, 2008, p. 369).

Assim, a sociedade, e os indivíduos que dela fazem parte, constituem o objeto do governo neoliberal, permitindo generalizar, fortalecer e perpetuar o processo de produção e de troca capitalista (FOUCAULT, 2008).

Foucault complementa sobre isso que:

um governo onipresente, um governo a que nada escapa, um governo que obedece às regras do direito, mas um governo que respeita a especificidade da economia, será um governo que administrará a sociedade civil, que administrará a nação, que administrará a sociedade, que administrará o social (FOUCAULT, 2008, p. 403).

As políticas atuam, nesse sentido, para o ordenamento dos indivíduos ao regime capitalista, ou seja, configuram-se como uma Biopolítica, uma forma de gestão do Estado sobre os indivíduos, um exercício de poder que intervêm no cotidiano dos sujeitos, impondo regras e normas que, no contexto neoliberal, são fundamentais para o funcionamento da ordem do capital (FOUCAULT, 1997).

É no contexto da governamentalidade neoliberal que se pode compreender a contradição de determinadas políticas públicas, como é o caso da implantação do Conjunto Heliópolis que, por meio de um programa habitacional, dispôs famílias de baixa renda em um local que abrigou um lixão, colocando em risco a vida dos moradores. As políticas públicas que, em tese, deveriam zelar pela proteção dos indivíduos, acabam (re)forçando os problemas sociais já existentes, como a desigualdade socioambiental. Essa contradição não deve ser vista com espanto, já que, segundo Foucault (2008), a lógica neoliberal tem como princípio a manutenção da desigualdade social e, portanto, a governamentalidade neoliberal atuará em direção a esses princípios.

Há que salientar que essa diferenciação social tem, nos países colonizados, além da racionalidade neoliberal, o peso de sua história: o colonialismo e seus resquícios sociais. Nesses países, impera a distinção social pelo preconceito que cria hierarquias culturais, machistas e racistas, que definem os indivíduos portadores de direitos sociais e ambientais e aqueles que são vistos como indivíduos descartáveis, inferiorizados pela sociedade e pelos detentores do poder estatal (MBEMBE, 2017).

Os problemas ambientais também fazem parte dessa junção de relações assimétricas de poder sob a lógica neoliberal, uma vez que “o social faz parte do natural e o natural é sempre veiculado pelo social” (FOUCAULT, 2008, p. 408). Nesse sentido, as condições ambientais e sociais são indissociáveis e, portanto, estruturam-se por meio de relações de

poder (ROBBINS, 2004) que imperam, sob o neoliberalismo, em nome do lucro (MBEMBE, 2017).

Nesse sentido, as políticas ambientais também se configuram nessa junção neoliberal, como argumentam Heynen et al. (2007), ao afirmar que políticas de “governança ambiental” visam, em realidade, lidar com problemas ambientais (vistos eles próprios como ameaças para a sobrevivência do capitalismo) para que se possa expandir o investimento e a acumulação de capital pelo rearranjo das relações socioambientais, como, por exemplo, a introdução de mecanismos de mercado nas políticas ambientais e de privatização da natureza (e de seus serviços ambientais).

Os problemas ambientais são assim compreendidos como o efeito de processos decisórios e de ações sociais e político-econômicas que, sob a lógica neoliberal, distribuem riscos e benefícios da apropriação econômica da natureza de forma desigual entre os indivíduos. Isso, segundo Bryant e Bailey (1997 apud ROBBINS, 2004, p. 11), pode implicar na (re)produção das assimetrias socioambientais, podendo agravar as desigualdades sociais já existentes. Há que salientar que as implicações socioambientais dessa junção nos países colonizados tendem a (re)forçar as hierarquias sociais historicamente construídas pelo peso de suas histórias, levando às injustiças ambientais.

Isso se expressa na produção do espaço urbano, por exemplo, levando à constituição das zonas de sacrifício. Esses territórios são formados em função de uma lógica neoliberal, que privatiza lucros e externaliza riscos, e socialmente discriminatória, que faz dos espaços perigosos os locais sobrando para que os pobres e os grupos discriminados possam dispor suas moradias (BULLARD, 2018; PORTO; FINAMORE; ROCHA, 2018). As situações de risco são assim complexificadas nas zonas de sacrifício, emaranhando-se a outros problemas já bem conhecidos dos países colonizados (PORTO; FINAMORE; ROCHA, 2018).

Nesse sentido, entende-se que os problemas ambientais não são fenômenos “inevitáveis”, mas são efeitos, com impactos ambientais, gerados por meio de ações estatais ou privadas que resultam de relações assimétricas de poder entre os indivíduos (ROBBINS, 2004).

Isso se aplica para a compreensão dos riscos no espaço urbano, aqui entendidos como construções sociais, processo em que se opera as relações de poder sob a lógica neoliberal e que, no Brasil, adquire a particularidade do “urbanismo à brasileira” (FERREIRA, 2005), fruto não só do colonialismo, mas de um Estado e de uma sociedade patrimonialista (FERREIRA, 2017).

O patrimonialismo é marcado por relações sociais de mando e obediência, caracterizadas pela realização de intervenções públicas em troca de voto eleitoral, pela persistência de um racismo velado na sociedade e pela concentração de terras nas mãos de poucos, sendo seu acesso controlado para a classe mais empobrecida (FERREIRA, 2017).

Em função da herança patrimonialista, as intervenções urbanas no Brasil atuam no sentido de privilegiar poucos, atendendo aos interesses de determinados atores e setores econômicos como forma de manutenção dos possuidores do poder político e econômico nacional (FERREIRA, 2017).

Para Faoro (2001), esse Estado dita as regras do jogo segundo objetivos próprios e desenvolve mecanismos de controle sobre a população, lançando mão de políticas de apaziguamento social para manter a dominação social. Assim, provê intervenções sociais para controlar a sociedade e dirigir a máquina pública mantendo os privilégios dos pares de quem está no poder (FAORO, 2001), o que confere uma espécie de “Biopolítica patrimonialista”.

Essas relações de poder se expressam no discurso dos que se encarregam da ação estatal de forma a legitimar determinadas decisões sobre a vida dos sujeitos. Isso se vê na fala do representante da COHAB-SP que veicula um discurso de culpabilização dos moradores do Conjunto Heliópolis pela situação de risco por eles enfrentada, desconsiderando que ela foi produzida por um processo de vulnerabilização, cuja atuação do Estado foi significativa, já que ela se concretizou por meio de uma política habitacional.

Eu me lembro em umas das reuniões [durante o gerenciamento de risco] que uma pessoa chegou e perguntou para mim: Por que a COHAB fez esse conjunto [Heliópolis] em cima disso [lixão]? A COHAB não teve consciência de fazer isso? Eu falei: vamos parar um pouquinho. Você não sabia e eu também não! Porque quando eu entrei na COHAB, esse conjunto já existia. Então nós herdamos esse problema, você, eu, toda essa equipe que está aqui, herdou esse problema. Agora eu digo para você, quem provocou esse lixo? Nós mesmos. Nós quem? Teus avós, teus antepassados, os meus. A gente tem que entender que é um problema de todos. Não é do poder público apenas. Eu falei: Olha, (inaudível) eu já passei na rua tal e está cheio de lixo jogado na rua lá, quem que jogou? Vocês. Continuamos jogando lixo aqui (Representante 2 da COHAB-SP, 2017, negrito nosso).

Esse discurso, que culpabiliza a população pela situação de risco, é utilizado como argumento pelo representante da COHAB-SP para convencer os moradores do conjunto de que as decisões tomadas pela instituição quanto ao gerenciamento de risco eram as melhores possíveis:

Então eu acho que a gente tem que entender também, que quando a gente tem um problema, foi o que eu falei para eles [aos moradores do Conjunto Heliópolis], a gente tem que arregaçar as mangas, por exemplo. E quem quiser ficar, tem que arregaçar as mangas [se esforçar] para ajudar. Que era tentando convencê-los que a gente precisava fazer, entrar, arrebentar o piso, que tinha que pôr o carro lá fora

e ficar dois dias para fazer as trincheiras. Essas coisas (inaudível), toda hora a gente estava argumentando, colocando para eles. Mesmo assim, teve caso que o morador falou: não, vocês não vão entrar na minha casa para monitorar. E tem que respeitar, não posso obrigar. Mas eu anotei, fiz testemunha de quem não deixou. E não deixei de insistir com eles, sempre. Porque é o nosso trabalho. (Representante 2 da COHAB-SP, 2017).

Nesse discurso, vê-se que há relações de poder implícitas que se apresentam como estratégias estatais para a população moradora acolher as decisões sobre os riscos tomadas institucionalmente, sem considerar a possibilidade de alternativas para o enfrentamento do risco, já que não houve a participação dos moradores no processo decisório, como foi exposto no Capítulo 4, tópico 4.1. Pacheco e Faustino (2013) salientam que ações como essa fazem com que os interesses dos detentores do poder decisório sejam atendidos, mesmo que, para isso, tenham que excluir os interesses e necessidades dos grupos atingidos, prática típica do patrimonialismo que concentra o poder nas mãos de poucos.

A culpabilização da população pode ser vista como uma técnica de poder sobre a vida dos moradores do Conjunto utilizada para convencê-los de que é necessário gerenciar os riscos da forma que foi a eles apresentada. Revela-se, assim, uma relação de dominação social da população moradora pela ação estatal que se vale do conhecimento técnico-científico para exercer a Biopolítica.

Isso é comumente associado às políticas brasileiras, que atuam nos “efeitos”, sem se ater nas causas dos problemas socioambientais, e assim, acabam por reproduzi-los e/ou agravá-los. Os efeitos dessa ação patrimonialista do Estado brasileiro se expressam nas falas de alguns moradores do Conjunto Heliópolis ao dizerem que “o pessoal [do Estado] só procura o povo na hora que está precisando de voto. Aí o povo fica à deus-dará, quem está precisando de ajuda fica aí, sofrendo” (Participante 15). Sobre viverem em uma moradia construída sobre um solo contaminado por meio da própria ação estatal, duas moradoras relatam que:

Eu acho que é um descaso muito grande tanto da COHAB, como da prefeitura Regional [Subprefeitura do Ipiranga], porque eles trabalham todos juntos. E no ano de eleição eles vem em cima da gente querendo voto, querendo isso, querendo aquilo, e na hora de pensar na gente eles dão as costas (Participante 5).

A contaminação, ela é iminente, não acabou ainda. A contaminação tanto pelo solo quanto à contaminação pelo gás metano. E quanto à ausência de políticas públicas, de reconhecimento. Parece que ele [o Conjunto Heliópolis] não existe no mapa. Parece que é um povo esquecido geograficamente em tudo. Só lembrado em época de eleição que aí [o município de] São Caetano vem pedir voto pra [eleição] estadual aqui e tem gente que embarca nessa (Participante 27).

Essas falas expressam a prática clientelista vivenciada cotidianamente pelos moradores do Conjunto Heliópolis. Há aqueles que, em função dessas práticas, perderam a esperança de melhores condições de vida diante de tantas promessas e de ações que não mudam a condição dos sujeitos socialmente e ambientalmente destituídos, e se cansaram da apropriação utilitária do voto eleitoral, como meio de troca, para os detentores do poder estatal:

Tem anos e anos que eu não voto porque não vale a pena, o prefeito prometeu Deus e o mundo para o povo e o que que o prefeito fez para a população? Nada! O prefeito diz: Ah! Sou isso, sou aquilo, eu vou fazer isso, vou fazer aquilo. Pessoal está morrendo ali [população que vivia nos barracos entre as áreas L1 e L2]. Eu moro lá em cima [no Cingapura] e eu vejo (inaudível) pegar fogo nos barracos (Participante 15).

A ação estatal brasileira (“Biopolítica patrimonialista”), ao atender os interesses da elite, marca os indivíduos de valor, e que receberão a tutela do Estado, e quem são os excluídos, os corpos descartáveis assim tratados pela (in)ação estatal. Essa junção faz com que o processo de vulnerabilização seja acionado, atingindo os corpos excluídos e marginalizados em função de hierarquias socialmente discriminatórias, conformando o que Porto (2012), chama de ciclos viciosos de “geração-exposição-efeitos” de (re)produção de riscos em contextos de vulnerabilização, constituindo as zonas de sacrifício.

E é precisamente na (re)produção histórica das vulnerabilidades que o Estado patrimonialista revela sua Necropolítica. A Necropolítica é entendida como a forma de provocar a destruição de indivíduos vistos como corpos descartáveis em função de hierarquias de poder socialmente discriminatórias, criando condições de existência de sujeitos mortos-vivos (MBEMBE, 2011).

Esse processo pode ser visto na forma como se (re)produz o urbano em São Paulo. Nessa forma se vê o exercício do Necropoder na (in)ação do Poder Público quanto à disposição de resíduos tóxicos nos territórios onde vivia a população de baixa renda que levou à constituição de áreas de risco em função da exposição humana a contaminantes. Ao permitir que os riscos fossem externalizados para as áreas de menor valorização econômica e imobiliária, nas periferias urbanas, o Estado revela a racionalidade de que esses indivíduos pobres e periféricos são meros corpos, indivíduos desprezíveis para a tutela estatal.

A corporificação dos sujeitos é uma referência do exercício de poder nos países cuja história se criou a partir do colonialismo e da escravidão (OLIVEIRA, 2018), como é o caso do Brasil. Esse poder, que leva à invisibilidade do sujeito e de seus direitos, se estrutura por meio da diferenciação biológica e/ou cultural que possui como fundamento de valorização do

sujeito o eurocentrismo (OLIVEIRA, 2018). Assim, o periférico, o pobre, o negro e o índio (bem como os locais onde vivem), são corporificados segundo as hierarquias do Necropoder que possuem um peso histórico tão profundo que passam a orientar as políticas, criando diferenciações de ação estatal em relação às classificações socialmente discriminatórias (OLIVEIRA, 2018).

Esse processo permite compreender a racionalidade estatal patrimonialista e a (re)produção de vulnerabilidades nos territórios que, ao receberem resíduos, tornam-se também corporificados, assim como aqueles que os habitam, os pobres, periféricos e excluídos dos espaços valorizados.

É nesse sentido que a vulnerabilidade se apresenta não só como uma proteção social desigual produzida por ações políticas, econômicas e sociais, mas também como relações sociais discriminatórias de corporificação do Necropoder que podem se expressar na significação do sujeito no território, na política habitacional, no trabalho, entre outras relações sociais cotidianas. Essas relações sociais do cotidiano produzidas por ações políticas, econômicas e sociais vulnerabilizantes (e discriminatórias), definem as assimetrias que, por sua vez, irão determinar a saúde e a vida dos sujeitos vulnerabilizados e corporificados. (OLIVEIRA, 2018).

No Conjunto Heliópolis, as assimetrias provocadas pelo processo de vulnerabilização e corporificação dos moradores da Gleba L se expressam na produção de um espaço contaminado, tanto na representação social local, como na materialidade do espaço físico: lá vivem os pobres em meio ao lixo, que representam o que a sociedade e o Estado (patrimonialista) descartaram no processo de formação do urbano em São Paulo.

Esse processo implica uma violência contínua que habita nas sutilezas das relações cotidianas da população moradora do local. Uma "violência que ocorre gradualmente e longe da vista, uma violência da destruição diferida que está dispersa pelo tempo e pelo espaço, uma violência de atrito que normalmente nem sequer é entendida como violência" (NIXON, 2011, p. 2 apud MARTINS, 2016, p. 139).

Esse tipo de violência, uma violência silenciada, se expressa no Conjunto Heliópolis pela convivência com a contaminação e pelo descaso pela vida e a saúde da população local, em função de sua corporificação e vulnerabilização, configurando um processo de desterritorialização que, segundo Penido (2018), implica na perda e privação do acesso ao ambiente em qualidade e em quantidade necessária para o exercício das atividades humanas locais.

Esse processo pode ocorrer tanto pelo deslocamento físico do território, em função da presença de riscos, bem como pela permanência no local quando as condições ambientais e de reprodução social são impossibilitadas (PENIDO, 2018). No Conjunto Heliópolis, a permanência da população moradora num local cujos contaminantes não foram totalmente retirados ou tratados, mesmo com os riscos institucionalmente controlados, provoca a privação de determinadas atividades humanas, como expressa uma moradora que diz se incomodar com a contaminação do local por não poder mais cultivar em seu jardim: “*eu não posso plantar minhas coisinhas lá no jardim. Eu gosto de plantar as coisas e isso [a contaminação] me incomoda*” (Participante 4).

Embora os riscos estejam institucionalmente controlados, aqui se vê a presença da violência que ainda permanece nas relações cotidianas dos moradores que têm sua liberdade de escolha (representada neste exemplo pelo cultivar hortas), suprimida mesmo após o gerenciamento de risco.

Além disso, a possibilidade de extensão da violência a esses moradores pode se expressar no futuro próximo, quando ocorrer a regularização das moradias:

Supondo [que] [...] o sistema [de extração de vapores] tenha que ser operado pra sempre e que a COHAB vai fazer essa operação, o conjunto não vai ser regularizado, as pessoas não vão ter os títulos, então a gente não chega no objetivo que é entregar as moradias. Para a COHAB deixar de ser responsável e cada um assumir sua responsabilidade, ter suas propriedades, alguém tem que assumir isso. Essa pergunta ainda não tem resposta (Representante 1 e técnico da COHAB-SP).

Aqui se pode ver como as políticas brasileiras são dotadas de contradições oriundas de sua própria lógica de vulnerabilização e corporificação dos sujeitos, como é o caso dos edifícios construídos pela municipalidade na Gleba L. O mesmo fator que possibilitou o início do gerenciamento de risco no local, a regularização das moradias do Conjunto Heliópolis, pode ser um fator para (re)afirmar a injustiça ambiental vivenciada pelos moradores, haja vista que eles poderão ser responsabilizados pela última etapa do gerenciamento de risco, o monitoramento, e dos eventuais encargos que dele vier a existir, como expressa o representante técnico da COHAB-SP.

A permanência da incerteza quanto à responsabilidade pelas medidas de monitoramento de risco que, segundo a empresa Weber (2018), terão que ser adotadas até o encerramento do uso residencial da Gleba L, agrava ainda mais a situação quando se observa que a população local não possui clareza sobre a magnitude e a extensão da contaminação localizada abaixo de suas moradias e muito menos da possibilidade de sua responsabilização pelo monitoramento dos riscos até o fim de sua permanência no Conjunto.

Dentre a possibilidade de futuros encargos, a desvalorização do preço dos imóveis pode vir a ser uma realidade. Isso já acontece em caso semelhante de solo contaminado, no Condomínio Barão de Mauá, que foi construído sobre um depósito de resíduos industriais e que se encontra na etapa de monitoramento. Nesse local, os imóveis ganharam “má fama” pela contaminação, cujos preços despencaram, o que não deixa alternativas a muitos moradores que permanecem no local, como expõe uma moradora: *“Se a gente pudesse ia para outro lugar, mas como vou vender, ninguém vai querer comprar, vamos ter de ficar aqui”* (GARCIA, 2018).

Essa junção expressa, no âmbito institucional, a Necro(bio)política patrimonialista que teceu a corporificação e vulnerabilização dos moradores do Conjunto Heliópolis, seja pela (in)ação estatal durante a constituição de territórios de risco, que abrigaram as sobras sociais (os corpos marginalizados), e os restos de produção da cidade (os resíduos urbanos), ou pela provisão estatal de moradias para uma população de baixa renda em uma área que abrigou um lixão. Esse processo tem (re)afirmado e (re)produzido a violência silenciada e discriminatória que leva à injustiça ambiental no Conjunto Heliópolis.

A situação de injustiça ambiental, a corporificação e a violência aos vulnerabilizados do Conjunto Heliópolis, ativam implicações à saúde desses moradores que não se resumem a doenças em função da exposição a compostos tóxicos, mas que abarcam uma visão ampliada do conceito de saúde em contextos de injustiça ambiental.

Sobre isso, Porto, Finamore e Rocha (2018) salientam que a compreensão de saúde não pode se resumir a falta de doença, mas necessita ser compreendida, no contexto de injustiças ambientais, como parte da (re)produção histórica das assimetrias socioambientais que configuram as relações de poder da sociedade neoliberal e patrimonialista: na diferenciação dos indivíduos no acesso à educação, à moradia, aos serviços públicos, nas condições de trabalho e na participação e na capacidade de influência nos processos decisórios.

Para Porto, Finamore e Rocha (2018), há que se ter clareza de que a saúde é determinada socialmente, ou seja, as desigualdades socioambientais são definidas por processos históricos de relações assimétricas de poder, de discriminação e de violência à vida que conformam as desigualdades e as injustiças ambientais. Como afirma Wing (2005), a promoção da saúde é uma questão de justiça ambiental.

Como se pode ver no padrão de ocupação residencial do entorno do antigo Aterro Metropolitano de Jardim Gramacho, em Duque de Caxias, no Rio de Janeiro, estudado por

Burity, Damasco e Giannella (2019). Os autores mostram que, dentre os bairros analisados, aqueles que possuem a maior porcentagem de negros e pardos também concentram a menor renda per capita, as maiores taxas de analfabetismo e as menores taxas de acesso ao saneamento. Aqui os determinantes da saúde da população negra e parda expressam as dinâmicas de desigualdade e de discriminação social que estruturam o urbano no Brasil e conformam as injustiças ambientais.

Essa compreensão é fundamental para desconstruir a visão de que a aplicação de políticas públicas, ou de uma boa governança, seriam capazes de solucionar as injustiças ambientais no Brasil (PORTO; FINAMORE; ROCHA, 2018). Em função da Necro(bio)política patrimonialista é preciso travar a luta contra a racionalidade discriminatória, contra as práticas clientelistas e a corporificação dos sujeitos de forma a acessar as questões de fundo dos processos de vulnerabilização, ou seja, o que estrutura, no Brasil, as dinâmicas de exclusão social e de injustiça ambiental, como se viu representadas nesta dissertação pelo tratamento da situação de risco no Conjunto Heliópolis.

6.1.2 A vertente técnico-científica: o poder-saber e a manutenção do *status quo*

Para analisar a vertente da injustiça ambiental que se consuma no Conjunto Heliópolis por meio da vertente técnico-científica, buscou-se olhar e analisar as relações assimétricas de poder (e de saber), no processo de gerenciamento de risco empreendido no local. Como foi apresentado no Capítulo 4, esse processo se constituiu de forma hermética às alternativas que não fossem aquelas desenvolvidas no âmbito técnico-científico e validadas pelo Estado, aqui representado pela CETESB e particularmente pela COHAB-SP, que contratou empresas para desenvolver estudos técnico-científicos sobre a contaminação e seus riscos.

Considerando esses aspectos, procurou-se tecer as relações de poder que se conformam na produção do conhecimento sobre os riscos e de suas formas de enfrentamento no caso analisado nesta Dissertação, de forma a analisar como essas relações atuam para a constituição da injustiça ambiental.

Para isso, é preciso considerar que o saber estabelece um campo de poder assim como o poder desenvolve um campo de saber e que não há um saber “que não suponha e não constitua ao mesmo tempo relações de poder” (FOUCAULT, 2014, p. 31). Essas relações de poder-saber são realizadas, segundo o autor, por meio da disciplina que se caracteriza como uma tecnologia de poder que possibilita o controle da ação dos indivíduos, construindo uma

relação de "docilidade-utilidade" para o exercício e a manutenção do poder político e econômico (FOUCAULT, 2014).

Para Foucault, as disciplinas "caracterizam, classificam, especializam; distribuem ao longo de uma escala, repartem em torno de uma norma, hierarquizam os indivíduos em relações aos outros" e assim reafirmam as estruturas assimétricas de poder (FOUCAULT, 2014, p. 215).

Elas atuam na produção do conhecimento científico, nas diretrizes e práticas técnicas, na distribuição socioespacial e em todas as relações sociais cotidianas. Organizam as hierarquias, as funções, os espaços e os indivíduos nesses espaços para que se produza um resultado funcional à manutenção do poder (FOUCAULT, 2014) que, no contexto patrimonialista brasileiro, atua pela e para uma pequena parcela da sociedade que detém o poderio econômico e político nacional, como afirmam Ferreira (2017), Holanda (1995) e Faoro (2001).

As relações do poder-saber se apresentam nos instrumentos técnico-científicos de gerenciamento de risco em diferentes formas. Já de início, elas se expressam na definição dos padrões ambientais, pois sua institucionalização "resulta de disputas entre grupos de atores sociais com interesses distintos e frequentemente conflitantes" marcadas por assimetrias de poder sobre o saber que legitimam determinados discursos em relação aos demais (PREGNOLATO et al., 2019, p. 162).

Nessas disputas o poder-saber é protagonizado pelo Estado, por instituir normas e leis, pela ciência, em função do conhecimento técnico-científico sobre os riscos, e pelo setor econômico cujos interesses possuem, no contexto neoliberal, maior expressividade no processo de definição desses padrões (PREGNOLATO et al., 2019). Já as representações da população e suas subjetividades geralmente não são consideradas nesse processo (DI GIULIO et al., 2010; PREGNOLATO et al., 2019; PORTO; FINAMORE, 2012; PORTO; FINAMORE; ROCHA, 2018), o que exclui outros campos cognitivos e de vivência que poderiam ensejar discussões além do âmbito técnico-científico e econômico do que se considera seguro e socialmente aceitável em situações de exposição a contaminantes.

A disciplina também se apresenta nos Planos de Contingência para as situações de risco iminente. Tradicionalmente esses Planos definem hierarquias entre as partes que o constituem e atribuem funções a cada uma delas, organizando os indivíduos e suas ações em situações emergenciais. À luz da perspectiva disciplinar de Foucault, ao disciplinar as ações e os indivíduos, colocando em seus devidos "lugares" numa hierarquia social, não se pode

deixar de considerar que os Planos de Contingência também são definidos por técnicas de poder que organizam como forma de controle não só do risco, mas também dos indivíduos, numa relação de “funcionalidade-utilidade” para a manutenção do poder.

Isso pôde ser observado no Plano de Contingência elaborado para o Conjunto Heliópolis. Observa-se que nesse plano as responsabilidades e atribuições da população moradora do Conjunto se resumem a “atender e seguir orientações das equipes da Assistência Social – permitindo a realização de vistorias e/ou intervenções nas unidades, além de atender aos alertas em caso de emergências” (SEHAB, 2011a, p. 3). Nota-se que os verbos que resumem a função dos moradores no Plano são “atender e seguir”.

Na hierarquia definida entre os integrantes do Plano, a posição da população moradora se encontra ao final de um organograma vertical, o que indica seu lugar e função: obedecer ao que se decide pelos integrantes hierarquicamente superiores. Aos moradores do Conjunto Heliópolis não há lugar para “participar” ou “atuar” junto aos procedimentos de gerenciamento de risco. A função obedecer é clara e útil para a manutenção do poder-saber das instituições que dele fazem parte. Valendo-se, para isso, de técnicas de apaziguamento social, seja por meio da culpabilização desses moradores pelo risco (como exposto no tópico 6.1.1) ou pelo tratamento dado a eles durante o processo de comunicação de risco: numa perspectiva bancária de comunicação que se valeu, inclusive, da omissão de certas informações, como se apresentou no Capítulo 4, tópico 4.1.

Nesse sentido, entende-se que o gerenciamento de risco no Conjunto Heliópolis se mostrou como um gerenciamento social, ou seja, um processo que se valeu de técnicas de controle social para a definição do lugar e função da população moradora no gerenciamento de risco: “atender e seguir” decisões definidas pela COHAB-SP por meio de consultorias ambientais contratadas para o gerenciamento, que foram, ainda, validadas pela CETESB, sem a efetiva participação da população moradora.

Segundo Porto, Finamore e Rocha (2018) essa prática é frequente no gerenciamento de risco, ainda mais porque são os próprios responsáveis pela situação de risco que empreendem esse processo, o que pode levar à manipulação e/ou ocultação de informações que poderiam ir de encontro aos seus interesses.

Com isso, as soluções propostas no gerenciamento de risco, por serem herméticas as alternativas ao saber técnico-científico institucionalizado, acabam por se constituir em ideias padronizadas que, em sua maioria, não condizem com a realidade vivenciada localmente ou

mesmo com os anseios da população afetada pelos riscos, cujos saberes e vivências são desconsiderados nesse processo (PORTO; FINAMORE; ROCHA, 2018).

No Conjunto Heliópolis isso se vê pela impossibilidade que outras propostas de enfrentamento de risco fossem consideradas no processo de gerenciamento, em função da inexistência de um lugar de fala e de permeabilidade das subjetividades da população moradora nesse processo, como expressou uma entrevistada ao dizer que a possibilidade de contribuição para o gerenciamento é praticamente nula “*porque não chega até nós. Só chega na hora que eles acham que estão fazendo algo para melhoria, mas não podemos opinar*” (Participante 5).

Na fala dos moradores entrevistados não faltam propostas e alternativas locais para o enfrentamento da situação de risco do Conjunto Heliópolis. Alguns deles disseram que: o “*governo [deveria] construir vários prédios em outra área e tirar o pessoal daqui*” (Participante 26), ou que “[a gente deveria] *ser realocado para outro local [...] a gente só que viver dignamente, sem ter perigo*” (Participante 1). Outros disseram que deveria “*tirar os moradores para fazer a coisa certa. Não é ficar só colocando duto debaixo [referência às intervenções feitas pela COHAB-SP], quebrando prédio, por que é só o dinheiro que vai e não tem solução nenhuma*” (Participante 5).

Segundo a Participante 3, seria preciso “*tirar os moradores e demolir isso. Era a melhor coisa que eles faziam para a saúde de tudo mundo*”, mas para ela “*é mais fácil [a gente] morrer do que isso acontecer*”. Há aqueles que clamam por uma explicação sobre a contaminação para saber o que poderia ser feito, mesmo após as ações de “sensibilização” terem sido feitas pela COHAB-SP aos moradores do local: “*primeiro, eles têm que vir explicar para a gente como é que está a situação. Depois, tentar resolver*” (Participante 10).

Outros moradores disseram que considerando “*que tem resposta para essa área de contaminação, [espero] que a gente consiga avançar na política de descontaminação do solo*” (Participante 27), já que “*do modo que fazem, não tem nenhuma preocupação do poder público em descontaminar o solo*” (Participante 17).

Aqui se vê que as formas de enfrentamento de risco empreendidas pela COHAB-SP no Conjunto Heliópolis não condizem necessariamente com aquelas que a população moradora consideraria a mais adequada. As alternativas propostas pelos entrevistados tratam de intervenções mais restritivas, de tratamento da contaminação ou de realocação da população para outro local.

A ausência dessas alternativas no processo decisório para o enfrentamento do risco no Conjunto Heliópolis destitui a liberdade de escolha da população moradora frente aos problemas locais e acaba por reafirmar a situação de injustiça ambiental da qual vivenciam. Isso porque a destituição da liberdade desses sujeitos se coloca como uma violência institucionalizada por um poder-saber que se diz neutro e imparcial, mas que exclui alternativas que seriam custosas demais, mesmo sendo mais seguras para a população que ainda vive sobre uma área contaminada, haja vista que os compostos tóxicos ainda permanecem no local e que houve, segundo a CETESB, incertezas quanto às intervenções para controle do risco, em função da exposição aos contaminantes presentes no solo e na água subterrânea (sobre isso, ver Capítulo 4).

Há, entre os moradores, aqueles que entendem ser necessário empreender um gerenciamento coletivo de risco, como expressa a Participante 27 ao dizer que é preciso *“reconhecer aquele espaço, saber que tem pessoas morando, que é de responsabilidade dele [prefeito] cuidar dos cidadãos”* e que é necessário realizar um *“plano que contemple a ação lá [...] e discutir com a população. Construir com a população esse plano de intervenção”*.

Nesse sentido, para alguns entrevistados, a participação da população local no gerenciamento de risco é fundamental para que se enseje uma mudança da situação atual, de forma a enfrentar o problema com base no contexto local, já que *“uma andorinha só, não faz verão. Tinha que ser todo mundo”* (Participante 22).

Por outro lado, há entrevistados que afirmaram que *“movimento [social] neste país, eu acho que não adianta. Há uns trinta anos atrás, [...] até que a gente conseguia alguma coisa. Hoje em dia, não se consegue mais nada com movimentação. Acho que seria cada um por si”* (Participante 21). O Participante 11 também expressa o mesmo sentimento: *“Aqui é cada um por si. Mataram um rapaz [aqui], [as pessoas] passaram por cima, nem olha”*.

O sentimento de perda dos laços coletivos locais para ensejar lutas sociais por melhores condições de vida expressa a sutileza da violência exercida sobre os corpos dos vulnerabilizados que vivem no Conjunto Heliópolis. Diante do exercício da Necro(bio)política patrimonialista, esses moradores se veem cansados de promessas políticas não cumpridas que destituem qualquer possibilidade de esperança por alguma transformação da situação vivenciada.

Às promessas não cumpridas ou parcialmente feitas em troca de voto eleitoral, acrescentam-se as assimetrias do poder-saber presente nos procedimentos técnico-científicos de gerenciamento de risco que destituem a liberdade da população vulnerabilizada e o que a

ela se associa, como a esperança por mudanças da situação atual e a possibilidade de se considerar alternativas de vida às aquelas impostas pelo poder-saber estatal.

A condição de falta de alternativas, criada pelo necro(bio)poder patrimonialista, pode levar ao “conformismo” dos vulnerabilizados com a injustiça e à concepção de que não há forças coletivas suficientes para enfrentar esse poder, como se vê na fala dos entrevistados que afirmaram “ser cada um por si” quanto à possibilidade de enfrentamento do problema.

No gerenciamento de risco empreendido no Conjunto Heliópolis também se expressam efeitos desse poder, tais como a impossibilidade da população moradora em expor, discutir e participar do processo decisório sobre os riscos e suas alternativas de enfrentamento, como aquelas apresentadas nas entrevistas, de realocar a população ou mesmo de se tratar ou remover os contaminantes do solo e da água subterrânea.

Essas ações bloqueiam outras possibilidades de intervenção para o enfrentamento do risco valendo-se de um poder-saber que utiliza o discurso técnico-científico para a defesa dos interesses particulares e institucionais (particularmente da COHAB-SP), em detrimento das necessidades da população.

Vale destacar que o exercício dessa forma de se gerenciar riscos, sob a lógica do poder-saber, não é aleatório. A aplicação do saber como estratégia de poder é útil para romper com possíveis pensamentos e ações que poderiam desestabilizar a manutenção do *status quo*. Daí a prática de se ocultar informações, impossibilitando o amplo conhecimento dos riscos e de suas implicações socioambientais pelas comunidades afetadas. É nesse contexto que a realização de um processo bancário (FREIRE, 1987) de comunicação de risco é funcional para o exercício e manutenção do poder sobre os corpos vulnerabilizados, manipula-se e omite-se informações para dominar o discurso e apaziguar possíveis contestações e mobilizações.

Daí o caráter hermético dos procedimentos técnicos a outros saberes ou da “dificuldade” de se realizar um gerenciamento coletivo de riscos, porque a participação em situações de injustiça ambiental pode modificar as estruturas de poder, desafiando a manutenção do *status quo* (WING, 2005). Como salientam Porto, Finamore e Rocha (2018), o gerenciamento de risco é construído e desenvolvido por técnicos de instituições estatais e/ou a empresas contratadas pelos próprios responsáveis pela situação de risco e, assim, não se pode desconsiderar que nesse processo não há a influência de interesses particulares que, para o exercício poder, podem inclusive (re)afirmar as injustiças ambientais.

Por outro lado, o desenvolvimento do gerenciamento coletivo de risco oportuniza a inclusão dos saberes experienciais dos vulnerabilizados e de suas narrativas sobre a contaminação e sobre a constituição histórica da situação de injustiça ambiental. Possibilita, assim, revelar os fatores que determinam as condições de saúde (os determinantes de saúde) dos corpos vulnerabilizados como as condições de acesso à qualidade ambiental, à segurança alimentar, às condições de trabalho, de moradia e de acesso aos serviços públicos (WING, 2005).

Segundo Breilh (2013), a análise dos determinantes de saúde visa a construção de alternativas frente ao modo de vida capitalista, consumista, degradador e desigual que configuram as injustiças ambientais. Para isso, ampara-se no pensamento e na ação coletiva para que se possa produzir saúde em um contexto de relações socialmente justas e ambientalmente saudáveis.

Empreender um gerenciamento coletivo de riscos que considere os determinantes de saúde em sua análise, por meio da participação dos vulnerabilizados, é fundamental para desvelar as relações assimétricas do saber-poder, questionando as relações de dominação social e de destituição da liberdade dos sujeitos vulnerabilizados, visando promover modos de vida saudáveis baseados na justiça social e ambiental.

Para que isso seja possível, o autor salienta que é necessário articular:

- a) um projeto emancipatório para a saúde (teoria crítica da saúde e projeto estratégico de impacto sobre os processos críticos de determinação social);
- b) um grupo social articulado de sujeitos-comunidades afetadas e mobilizadas;
- c) um corpo de conhecimentos científicos e ferramentas técnicas usadas e redesenhadas em direção ao avanço dos outros dois elementos (BREILH, 2013, p. 24, tradução nossa).

Há que se ponderar que o conhecimento técnico-científico e suas soluções são importantes, mas o que se procura evidenciar no gerenciamento coletivo de risco é que essas intervenções podem ter um pequeno valor para os indivíduos vulnerabilizados se as questões que para eles são socialmente relevantes, como aquelas que configuram suas condições de vida, não foram consideradas na análise e na produção do conhecimento e da solução para a situação de risco (WING, 2005).

Isso se observa no gerenciamento de risco desenvolvido no Conjunto Heliópolis. Ao desconsiderar a participação dos moradores na discussão e na definição das medidas e das tecnologias a serem utilizadas para o enfrentamento do risco, intervenções consideradas adequadas por técnicos e especialistas foram realizadas, mas que, por outro lado, (re)afirmam a injustiça ambiental vivenciada pelos moradores do local. Isso porque, as medidas aplicadas destituem a liberdade dos moradores, como salienta a Participante 4 que se diz incomodada

com a impossibilidade de cultivar sua horta em função da permanência dos contaminantes no solo, ou mesmo, dos entrevistados que consideram a retirada dos contaminantes como a forma mais adequada para enfrentar a situação de risco.

Em situações como a vivenciada pelos moradores do Conjunto Heliópolis, lutas podem ser deflagradas pelos vulnerabilizados em busca de mudanças para melhores condições de vida (WING, 2005), gerando conflitos ambientais (ACSELRAD, 2013; PACHECO; FAUSTINO, 2013). Mas também, diante da destituição histórica de direitos dos vulnerabilizados, o silêncio e o sentimento de impotência diante das forças externas podem prevalecer, restando a inércia diante da condição da qual se encontram (WING, 2005).

Os grupos que lutam por justiça ambiental desempenham papel fundamental para anunciar esses conflitos para que se possa pensar coletivamente em formas alternativas de se viver nas cidades que sejam socialmente justas e ambientalmente sustentáveis (SCHEIDEL et al., 2018). Além disso, esses movimentos evocam representações e experiências de vida que denunciam as assimetrias e violência cotidiana exercidas pela Necro(bio)política. Como salientam Porto, Finamore e Rocha (2018), a luta por justiça ambiental representa uma luta por liberdade que permite aos vulnerabilizados a oportunidade de acessar recursos ambientais e informações que afetam suas vidas, de expor seus saberes e de propor tecnologias alternativas para o gerenciamento de risco.

Assim, a luta contra as injustiças ambientais dá aos corpos vulnerabilizados o reconhecimento de si como sujeitos políticos, capazes de promover mudanças em suas condições de vida e de propor modos de vida alternativos ao padrão insustentável e sub-humano que a Necro(bio)política patrimonialista historicamente tem imposto para eles.

Vale ponderar que no Brasil há que se considerar que o peso histórico da sociedade e do Estado patrimonialista pode obstaculizar o engajamento social dos corpos vulnerabilizados para lutar contra a injustiça ambiental. Isso porque as relações clientelistas do Estado perduram a dominação social dos vulnerabilizados, que interpretam as promessas e políticas desenvolvidas em troca de voto eleitoral como um benefício do governo. Isso se vê na fala de uma moradora do Cingapura em Heliópolis:

O nosso prefeito era o [...] o Paulo Maluf na época [da inauguração dos edifícios da área L2]. No dia que o Paulo Maluf veio inaugurar aquela quadra [a área L2] foi a coisa mais linda. Gente! Ele tratava a gente como gente. Hoje o povo fala um monte de coisa, mas eu não quero saber o que os outros falam. Não é só crítica não, a gente elogia as pessoas também. [Ele] fez muita coisa para a gente, deu moradia para mim (Participante 8).

Nessa fala se vê que o sujeito vulnerabilizado passa a se sentir beneficiado por políticas que exercem o necro(bio)poder, em que se opera uma violência sutil no viver em uma moradia, advinda de uma política habitacional, que foi construída sobre um lixão (com compostos tóxicos), pelo próprio Poder Público. Uma ação do Estado que não modifica sua condição de vida enquanto corpo vulnerabilizado exposto a riscos e que, em função disso, (re)afirma a injustiça ambiental.

A violência do necro(bio)poder resiste e atua até mesmo no momento da regularização dessas moradias, em que a responsabilidade pelas medidas futuras de monitoramento do risco poderá recair sobre a população local, que ao menos tem ciência da extensão e magnitude dos riscos dos quais ainda está exposta e dos potenciais encargos futuros.

É nesse conjunto que se entende que o gerenciamento de risco empreendido no Conjunto Heliópolis atua para o necro(bio)poder, podendo ser considerado, nesse contexto, como uma necro(bio)política, ou seja, uma forma de racionalizar, por meio de um regramento técnico-científico, os problemas que envolvem riscos e injustiças ambientais, controlando a liberdade e a vida da população vulnerabilizada por meio de ações (estatais ou privadas) que determinam as condições de saúde da população, reafirmando as injustiças ambientais.

Esse tipo de gerenciamento define uma forma ideal de se gerenciar os riscos, mesmo que para isso desconsidere as alternativas que não são desenvolvidas pela regra do saber técnico-científico e validadas pelo órgão ambiental, como aquelas definidas pela população exposta. Embora no discurso esse procedimento técnico-científico seja considerado "neutro", a discussão aqui desenvolvida procurou mostrar que ele atua para o exercício do poder sobre a liberdade dos corpos vulnerabilizados e injustiçados que, no patrimonialismo brasileiro, atua para a defesa dos interesses de poucos para a manutenção do *status quo*.

A apropriação do saber técnico-científico como mecanismo de exercício do poder também se coloca em outros procedimentos técnico-científicos de gerenciamento de risco e de desastres, como o que ocorreu após o rompimento da barragem da empresa Samarco em Mariana, Minas Gerais, no ano de 2015. Segundo Penido (2018), por meio da criação da Fundação Renova, a Samarco tem gerenciado os danos causados pelo desastre, valendo-se da construção de contradiscursos aos problemas de saúde que acometem a população afetada pelo desastre. Para isso, a Renova tem utilizado o saber técnico-científico para alegar que não há possibilidade de estabelecer nexos causais entre os problemas de saúde apresentados pela população atingida e o desastre (PENIDO, 2018).

Em todo esse aparato técnico-científico que, em tese, deveria reparar os danos causados pelo desastre, se perpetua o exercício do poder por meio do saber e se figura a manutenção de uma violência lenta e invisibilizada por procedimentos técnicos que marcam a vida dos vulnerabilizados. Como salienta Martins (2016), essa violência também se expressa na negação e invisibilidade institucional dos problemas de saúde que afetam a população sobrevivente de desastres ou expostas a riscos. Problemas negados que provocam efeitos crescentes.

E isso ocorre, segundo afirmam Porto, Finamore e Rocha (2018), porque os responsáveis pelos danos manipulam intencionalmente as incertezas dos procedimentos técnicos-científicos como forma de se desresponsabilizarem por eles. Por isso, é recorrente a exigência de evidências de nexo causal entre riscos (e desastres), e problemas de saúde, pois, na prática, sabe-se que é extremamente difícil comprová-lo. Assim, considera-se que a falta de evidência clara do nexo causal equivale à inexistência de risco, o que pode gerar graves consequências à saúde humana e não-humana (PORTO; FINAMORE; ROCHA, 2018).

Outras consequências do exercício do necro(bio)poder podem ser observadas nos sobreviventes do desastre de Bhopal, na Índia, em que ocorreu a liberação de gás tóxico por uma “falha” na produção industrial em 1984 que dizimou milhares de residentes do entorno da fábrica. Para os sobreviventes, o desastre ainda não terminou, pois eles ainda se encontram expostos à contaminação do solo e das águas subterrâneas “que ao longo das últimas décadas serviam para o consumo” (MARTINS, 2016, p. 138).

Também se observa na Itália, em "*Land of Fires*" (Terra dos incêndios), região assim denominada pelos protestos organizados pela população moradora contra o despejo ilegal de resíduos industriais e domésticos no local (SCAFUTO; LA BARBERA, 2016). As instituições públicas locais e nacionais se opõem aos protestos, não por acaso, haja vista que as municipalidades também dispõem seus resíduos na região e acusam os moradores de promover “crimes” (SCAFUTO; LA BARBERA, 2016).

Assim como se observa no Conjunto Heliópolis, esses casos revelam que a (re)produção de riscos e o seu gerenciamento se apresentam como instrumentos de poder de setores econômicos e políticos sobre a população exposta. Para o exercício do poder se define uma forma de se administrar o risco que pode se valer de técnicas de controle social, seja pelo discurso que criminaliza, culpabiliza e produz contradiscursos por meio de uma linguagem técnico-científica ou pelo desenvolvimento de um processo decisório que exclui alternativas e subjetividades locais, e que se faz útil para a manutenção do *status quo*.

Há que se considerar também que, diante da governamentalidade neoliberal, cuja ação humana opera em torno do jogo econômico para a obtenção e maximização do lucro, o gerenciamento pode ser apropriado como meio de maximizar capital. Como afirma Penido (2018), o risco e o desastre são apropriados pelo capital que se vale de diferentes setores econômicos, como as consultorias ambientais e as empresas da construção civil que operam diretamente nas intervenções para controle dos riscos e dos danos para lucrar.

Isso estrutura um gerenciamento que oportuniza a defesa dos interesses do capital (AMARAL; PEREIRA, 2018). Portanto, “o desastre figura, para alguns, como uma fonte de lucros e, para a maioria, como uma fonte de destruição, com danos mais brutais para os mais vulneráveis” (PENIDO, 2018, p. 47).

É nesse sentido que a discussão sobre a reutilização de áreas contaminadas para uso residencial em cidades como São Paulo tem grande dificuldade de se realizar em prol dos anseios coletivos, no sentido de se sensibilizar para as questões que envolvam a liberdade de escolha dos indivíduos que ali irão viver ou que já se encontram expostos aos riscos. Em vez disso, as discussões se concentram no âmbito econômico, de se apropriar das áreas contaminadas para a obtenção de lucro.

Essa lógica passou a ser incorporada nos países europeus, a partir da década de 1980, que passaram a discutir incentivos para o setor imobiliário desenvolver economicamente as áreas contaminadas considerando como inviável economicamente as intervenções de remoção ou tratamento dos contaminantes (HECKMANN, 2008).

Ou mesmo no Brasil, em São Paulo, onde se entende que os custos de gerenciamento para o setor imobiliário podem ser reduzidos ao se desenvolver projetos que definam a implantação de áreas verdes nos locais mais custosos para se gerenciar, conferindo flexibilidade nas intervenções sobre o risco em função de padrões ambientais menos exigentes (SILVA et al., 2008).

Nesse sentido, não é inesperado que os setores da construção civil e imobiliário têm considerado a aquisição de terrenos contaminados na Região Metropolitana de São Paulo como um “diferencial competitivo”, já que possuem um custo inferior em relação aos demais terrenos, desenvolvendo, inclusive, procedimentos para se projetar o custo e o tempo do

processo de gerenciamento durante a fase de construção de um novo empreendimento, com o intuito de viabilizar o lucro do setor¹⁰³.

Ao viabilizar economicamente os empreendimentos habitacionais e orientar o desenvolvendo do gerenciamento de risco à luz da redução de custos, sob a lógica do jogo econômico, essa forma de gerenciar riscos não considera o enfrentamento das assimetrias de poder-saber que permeiam o processo de gerenciamento. Nem ao menos se mostra suficiente para enfrentar os processos de vulnerabilização e corporificação que levam à constituição da injustiça ambiental, podendo ainda (re)produzir tais processos, haja vista que não questiona as relações assimétricas do poder-saber e considera a economia de custos (ou a maximização de lucros) como base de modificação das medidas de intervenção, no sentido de flexibilizar as ações, legitimando os interesses de setores econômicos no processo decisório do gerenciamento, o que reafirma as assimetrias de poder já existentes.

Por outro lado, para se romper com as injustiças ambientais, Porto, Finamore e Rocha (2018) afirmam que é preciso:

lutar contra a discriminação, o racismo, lógicas econômicas e práticas não democráticas que produzem não apenas injustiças sociais e riscos ambientais moralmente inaceitáveis, mas desconsideram alternativas de vida, economia, trabalho e natureza que não as visões eurocêtricas e utilitaristas (PORTO; FINAMORE; ROCHA, 2018, p. 30).

Com isso, é necessário reivindicar a saúde e a liberdade nos procedimentos de gerenciamento de risco e considerar as assimetrias de poder sobre o saber e o fazer a cidade, conformando formas de se viver que sejam socialmente justas e ambientalmente sustentáveis para todos, e não apenas para determinados setores econômicos e particulares.

Há ainda que considerar que junto aos mecanismos de poder-saber que conformam os procedimentos técnico-científicos de gerenciamento de risco e a forma como se produz o espaço urbano e se encara os problemas decorrentes dessa produção desigual, existem dinâmicas sociais que espelham a lógica do Necro(bio)poder patrimonialista e influenciam as representações sociais que buscam diferenciar os grupos sociais locais que convivem no mesmo território vulnerabilizado, o Conjunto Heliópolis. Essas representações que possuem o peso histórico do Necro(bio)poder patrimonialista produzem efeitos indesejáveis, do ponto de vista da promoção da justiça ambiental, como será tratado na sequência.

¹⁰³ Informações coletadas durante a apresentação do diretor executivo da TECNISA, empresa do ramo imobiliário, com o tema “Experiência do Setor da Construção Civil nos Processos de Mudança de Uso”, durante a I Conferência de Gerenciamento de Áreas Contaminadas realizada em São Paulo, em julho de 2019.

6.1.3 A vertente sociocultural: os favelados e os riscos

A terceira vertente da injustiça ambiental no Conjunto Heliópolis se expressa pelas representações sociais da contaminação e dos riscos. Como se discutiu no Capítulo 5, essas representações revelam uma estrutura socialmente discriminatória que leva à hierarquização dos moradores que vivem no local. No tópico 5.3 desta dissertação, revelou-se que entre os moradores do Conjunto, há aqueles que possuem representações sociais da contaminação e dos riscos à luz de diferenciações socioculturais locais, como se apresentou na categoria **Ambiente Social**. Esse grupo agrega os primeiros moradores do Conjunto Heliópolis que habitam os edifícios da COHAB-SP, construídos no final de década de 1980.

Nesse grupo há entrevistados que se veem como cidadãos do município de São Caetano do Sul, e não de Heliópolis, no município de São Paulo. Como se expôs no tópico 5.3, as falas desses moradores buscam reivindicar uma identidade que se opõe culturalmente à favela e aos favelados (de Heliópolis), o que os leva à distinção social e cultural em relação aos moradores da área L2, que viviam em favelas e foram realocados para a área L2 no âmbito do Programa PROVER (conhecida popularmente como Cingapura) entre 1994 e 1995, e dos habitantes dos assentamentos precários que se formaram entre as áreas L1 e L2.

A distinção sociocultural local entre esses grupos revela, por meio de suas representações sociais da contaminação e do risco, a tentativa de firmar relações de poder baseadas em hierarquias sociais que se estruturam pela discriminação social do favelado e que orientam o posicionamento e as ações de alguns moradores. Como se vê pelo interesse de alguns moradores da área L1 em segmentar o espaço com a construção de um muro entre os edifícios da COHAB-SP e do Cingapura (Capítulo 5, tópico 5.2), segregando os grupos locais de forma a evitar o contato com os “favelados”.

Para analisar essas representações socialmente discriminatórias, é preciso considerar as disputas sociais pelo espaço urbano que marcaram a história de Heliópolis e sua relação com os moradores do entorno da favela, no município de São Paulo. No Documentário “Estradas das Lágrimas 1400”, produzido pela TV Cultura em 1992, a repórter Márcia Cunha recita os dizeres de um morador anônimo da cidade de São Paulo que enviou uma carta à COHAB-SP na qual manifestou o incômodo com as políticas direcionadas aos moradores de Heliópolis na época:

Queremos protestar ao senhor o dinheiro que o senhor está gastando com esses favelados que são sujos, vagabundos, vivem bêbados, fazem bagunça, eles estão sempre brigando. A gente ouve tiros à noite, são gente perigosa. E nessa vizinhança

não temos mais sossego. Não acho justo que se gaste dinheiro com baderneiros, vagabundos e que prejudiquem a gente que paga imposto e não tem sossego com esses marginais. Acho que os favelados têm que morar em casas de chão e de sapé, longe da sociedade, porque eles são piores que índios não civilizados. Eu acho que essa gente não merece nada (TV CULTURA, 1992, n.p.).

Essas representações dos favelados carregam, com toda a força, o peso das raízes históricas de relações de discriminação social que alicerçam a sociedade e as classes sociais no Brasil (PACHECO; FAUSTINO, 2013) e que se expressam no “urbanismo à brasileira” que exclui e segrega os grupos vulnerabilizados do acesso à terra e à moradia digna (FERREIRA, 2005). Há que considerar ainda as relações clientelistas que se expressam nos dizeres dessa carta, cujo conteúdo explicita a disputa de interesses particulares em detrimento do interesse público, características de uma sociedade patrimonialista (FAORO 2001; HOLANDA, 1995). Esses processos históricos configuram relações de poder sobre o espaço urbano que (re)afirmam a desigualdade social e as injustiças ambientais.

Nesse contexto, há que se considerar que todo esse peso histórico da sociedade brasileira exerce influência nas representações sociais dos indivíduos, sejam eles cientistas, gestores públicos ou grupos vulnerabilizados. Como afirma Moscovici (2015), a (re)construção das representações sociais envolve a classificação do “não familiar” em algo familiar, por meios dos processos de ancoragem e objetivação. Nesse processo, é comum que o sistema de valores da classificação se associe ao sentimento de identidade ou diferença em relação ao “não familiar”, com base no que se considera divergente ou convergente de uma regra social. Mas, como alerta o autor, é preciso compreender que esse processo pode induzir ao preconceito e a exclusão do que se considera “diferente” (MOSCOVICI, 2015), algo muito importante para se considerar na análise das representações de indivíduos inseridos em contextos que envolvem relações históricas de dominação colonial e patrimonialista, como é o caso do Brasil.

Além disso, não se pode desconsiderar que as injustiças ambientais “não se eximem desses processos históricos”, haja vista que nos países colonizados “os indivíduos e os grupos ditos de raça branca foram considerados e tratados como superiores” (PACHECO; FAUSTINO, 2013, p. 78), o que equivale dizer que a história tem um peso sobre as representações, particularmente na definição do que se considera regra social, muitas vezes marcada, no contexto brasileiro, pela concepção de civilização (sob pressupostos coloniais) em oposição à “selvageria”.

Quando se olha para os territórios e grupos vulnerabilizados, é preciso ainda, considerar que esses processos históricos se associam às dinâmicas de produção desigual do

espaço nas cidades brasileiras. Pacheco e Faustino (2013) afirmam que as situações de injustiça ambiental que envolvem resistência dos grupos vulnerabilizados em áreas urbanas no Brasil estão diretamente relacionadas à questão da moradia e à discriminação social. Nessas situações, grupos historicamente vulnerabilizados, como os negros e migrantes das regiões norte e nordeste do Brasil são os grupos mais afetados por riscos nas principais cidades brasileiras. A desigualdade e a discriminação social "empurra cada vez mais essas populações, num movimento incessante, ou para as encostas dos morros ou para os bairros periféricos, mais e mais longínquos e inóspitos" (PACHECO; FAUSTINO, 2013, p. 100).

Isso se vê na fala do morador anônimo de São Paulo que considera os moradores de Heliópolis como “piores que índios não civilizados”, o que expõe a hierarquização sociocultural do índio “não civilizado” como selvagem e do favelado como “marginal”. Essa representação revela que o índio (“não civilizado”) e o favelado são considerados indivíduos à margem da sociedade, por serem diferentes do ideário do que se considera regra social com base na representação colonial e socialmente discriminatória do “indivíduo civilizado”.

Nesse sentido, as dinâmicas de hierarquização sociocultural se associam aos processos de vulnerabilização que conformam nuances de desigualdade social, ambiental e de condições assimétricas de acesso a direitos e do exercício de liberdade dos grupos socialmente discriminados (OLIVEIRA, 2018). Por isso, para analisar as injustiças ambientais no Brasil, é preciso olhar tanto para o modelo econômico capitalista, que concentra riqueza e reproduz desigualdades socioambientais, como para o processo de colonização que tem delimitado as diversas formas de exclusão social na história da sociedade brasileira (OLIVEIRA, 2018).

A formação das zonas de sacrifício (BULLARD, 2018) na dinâmica de produção dos espaços urbanos é uma sequela dessa junção. Sua (re)produção se associa à corporificação dos indivíduos, que são marginalizados e excluídos dos espaços valorizados da cidade e acabam por ocupar os espaços sobrantes, as periferias e as áreas pouco passíveis de incorporação ao mercado de terras formal em função de suas características ambientais. Como se referiu Ogata (1983) em relação à cidade de São Paulo, nessas “sobras” da cidade se deixam os resíduos urbanos e industriais e os pobres, seja por uma política habitacional que reproduz zonas de sacrifício, como se viu no Conjunto Heliópolis, ou pela escassez de serviços públicos que marcam os espaços vulnerabilizados e periféricos.

Ao discutir os processos de vulnerabilização e corporificação de pessoas em situação de rua na cidade do Rio de Janeiro, Oliveira (2018) traz importantes reflexões sobre o exercício do necro(bio)poder sobre a produção dos espaços vulnerabilizados e de

corporificação dos sujeitos que ali vivem. Na fala de uma pessoa em situação de rua, os espaços vazios da cidade são considerados lugares de “pessoas-lixo” (OLIVEIRA, 2018), o que reflete o peso histórico dessas dinâmicas de poder sobre as representações sociais do vulnerabilizado e de seu espaço: local que recebe “as sobras” e é representado pelo indivíduo considerado e tratado como “lixo”.

Para Oliveira (2018), essas representações expressam a produção de seres invisíveis, que são tratados como corpos descartáveis pela sociedade e que inclusive são considerados como “contaminantes” dos espaços urbanos. Essas representações baseadas em hierarquias socialmente discriminatórias que levam à corporificação e vulnerabilização dos indivíduos, também se veem em Heliópolis, no tratamento dado pelos moradores da área L1 em relação àqueles da área L2 e dos assentamentos precários que são vistos como “contaminadores” do local onde vivem, em função da inexistência de um esgotamento sanitário e pela presença de resíduos urbanos que são descartados no local, como se discutiu no Capítulo 5.

Diante da especulação quanto ao risco decorrente da contaminação do solo e da água subterrânea do local onde vivem, os moradores da área L1, que buscam se distinguir socialmente dos demais que vivem na Gleba L, reproduzem a violência sutil que é a eles imposta em função do viver sob o exercício do necro(bio)poder patrimonialista.

Essas representações podem ser compreendidas, no âmbito das relações de poder à luz da TRS, como um mecanismo de defesa dos sujeitos que buscam “aliviar” o sentimento de ameaça às conquistas até então alcançadas, como o acesso à moradia no caso dos moradores do Conjunto Heliópolis, em função do contexto de vulnerabilização vivenciado (mesmo que esse contexto seja negado por alguns moradores, como se viu no Capítulo 5).

Esse processo pode levar, como identificou Joffe (1999) em seu estudo sobre as representações da AIDS/HIV, em classificações socialmente discriminatórias que buscam externalizar os riscos, ou mesmo a culpa da existência desses riscos, aos “outros”, ou seja, a grupos socialmente discriminados, provocando uma hierarquização social em torno do risco à saúde que, nesse contexto, se expressa como um risco à identidade do grupo.

Nesse sentido, é importante considerar que as representações do risco permeiam relações de poder entre os indivíduos e grupos sociais. O risco é assim compreendido não somente no campo do poder-saber da perspectiva técnico-científica, mas também no campo das dinâmicas históricas que configuram as relações sociais de uma sociedade e da produção de seu espaço.

Segundo Mbembe (2017), esse mecanismo de defesa é comum nos países colonizados em que o exercício do poder é socialmente perverso, criando condições de busca pela sobrevivência dentro da sub-humanidade por meio de diferenciações socioculturais, até mesmo entre os grupos vulnerabilizados, como se observa em Heliópolis. Para o autor, nesses países:

O capitalismo neoliberal deixou em sua esteira uma multidão de sujeitos destruídos, muitos dos quais estão profundamente convencidos de que seu futuro imediato será uma exposição contínua à violência e à ameaça existencial. Eles anseiam genuinamente um retorno a certo sentimento de certeza – o sagrado, a hierarquia, a religião e a tradição. Eles acreditam que as nações se transformaram em algo como pântanos que necessitam ser drenados e que o mundo tal como é deve ser levado ao fim. Para que isto aconteça, tudo deve ser limpo. Eles estão convencidos de que só podem se salvar em uma luta violenta para restaurar sua masculinidade, cuja perda atribuem aos mais fracos dentre eles, aos fracos em que não querem se transformar (MBEMBE, 2017, n.p.).

Aliado aos mecanismos socioculturais há que se considerar que o jogo econômico, e a perversidade que adquire nos países de economia periférica, influencia as representações sociais de grupos vulnerabilizados por riscos. Esses mecanismos foram identificados por Penido (2018) com os sobreviventes do desastre da empresa Samarco, após o rompimento da barragem de rejeitos minerais da empresa que devastou vidas humanas e não-humanas na região de Bento Rodrigues em Mariana-MG, em 2015. Aos moradores diretamente atingidos por esses rejeitos tem recaído um discurso de culpabilização pela paralisação das atividades da mineradora, enunciado por trabalhadores da região que tiveram seus empregos afetados.

Essas representações refletem ao poderio da atividade mineradora na região e o seu domínio sobre os indivíduos que, diante da falta de alternativas para sobreviverem, passam a externalizar a culpa aos grupos sociais mais vulnerabilizados, e não à empresa responsável pelo desastre que utiliza esses corpos para a extração de sua força de trabalho e a natureza como fonte de insumos e de descarte das sobras de suas atividades.

Processo semelhante ocorreu com os sobreviventes do desastre de Bhopal, na Índia, provocando a classificação e hierarquização social desses indivíduos entre os próprios grupos locais, como relata uma das sobreviventes:

Eu casei-me dois anos e meio após o desastre, mas é uma situação difícil. As pessoas de fora não querem casar com pessoas afetadas pelo gás. A verdade é que eu tive problemas, porque, dois anos após o meu casamento, o meu filho teve doenças de pele. As pessoas normais pensam que, se casarem com uma mulher ou um homem de uma família afetada pelo gás, os seus filhos também vão ser afetados pelo gás (MARTINS, 2016, p. 130).

Nessa passagem é possível observar que há uma diferenciação dos indivíduos que foram expostos à contaminação, fruto das classificações discriminatórias que rebaixam esses sujeitos como corpos que diferem do “normal”, ou seja, o “não familiar” diante da regra social. Em função disso, Martins (2016) afirma que aos sobreviventes de Bhopal se opera uma violência lenta e sutil que os corporifica e os diferencia dos demais por meio de hierarquias sociais que se capilarizam nas relações sociais cotidianas, como se vê na dificuldade de casamentos entre sobreviventes e não-sobreviventes.

Além das hierarquias sociais que se expressam nas representações sociais, é preciso analisar as disputas que se colocam sobre o espaço urbano e que se relacionam, quando não (re)afirmam, as diferenciações entre os indivíduos. No Conjunto Heliópolis, essa junção e suas interfaces são particularmente importantes para se compreender as relações de poder locais que levam à hierarquização social entre os moradores da área L1, da área L2 e dos assentamentos precários.

Um morador da área L1 afirmou que:

O pessoal que trabalhava com minha mulher no hospital falou assim: pessoal, aconteceu o seguinte, os prédios lá [construídos pela COHAB-SP com recurso do IPREM, segundo informou o participante] o Heliópolis vai invadir. Se eles vão invadir, então vamos nós que somos funcionários e vamos brigar pelo negócio! Caímos para dentro! Foi a maior briga! [...] Se o pessoal do Heliópolis cai aqui para dentro, acabou, eles iam detonar isso. Eu ando tudo por aqui, eu conheço (Participante 19).

Nessa fala se observa a disputa social pela moradia entre os funcionários da prefeitura de São Paulo e os moradores de Heliópolis. Aqui se vê que o grau de exclusão do acesso à terra pela população mais pobre configura disputas entre os próprios grupos excluídos que buscam um pedaço de terra e uma moradia em São Paulo. Observa-se também os componentes de discriminação social que hierarquizam os moradores de Heliópolis como indivíduos marginais que “iam detonar” os edifícios, o que, justifica, segundo a fala do participante, a ocupação dos edifícios pelos funcionários públicos.

Com isso, vale destacar que as hierarquias sociais locais que conformam as representações dos moradores da Gleba L quanto ao risco e à contaminação do solo local acabam por reafirmar a lógica de vulnerabilização e corporificação dos territórios sobrados e da população mais pobre. As hierarquias sociais internas entre os moradores da Gleba L expressam a classificação socialmente discriminatória com os moradores da área L2 e dos assentamentos precários, vistos pelos moradores da área L1 como “indivíduos não civilizados” que “contaminam” o ambiente (social e ambiental) do local.

Essas dinâmicas se colocam, no plano das representações sociais, como uma dimensão sociocultural que contribui para (re)afirmar e (re)produzir as bases simbólicas que conformam a constituição da injustiça ambiental no Conjunto Heliópolis. Não há como analisar a situação de injustiça ambiental vivenciada pelos moradores do Conjunto Heliópolis sem falar sobre a permeabilidade das raízes patrimonialistas e coloniais de um Estado que governa para poucos e que se apropria da ação governamental para perpetuar a manutenção da desigualdade e da discriminação social. Esse peso histórico estrutura as representações dos moradores do Conjunto Heliópolis sobre o risco e a contaminação do solo e conformam as hierarquias sociais que foram apresentadas e discutidas nesta dissertação.

A dimensão sociocultural da injustiça ambiental no Conjunto Heliópolis se coloca como um desafio para as lutas contra os processos de vulnerabilização e de corporificação dos sujeitos injustiçados. As dinâmicas socialmente discriminatórias que estruturam as hierarquias sociais locais nos espaços vulnerabilizados podem dificultar a associação dos grupos locais para reivindicarem por condições de vida mais saudáveis e sustentáveis em função do não-pertencimento com o território, desvinculando os laços sociais e produzindo cisões e disputas locais, como se viu no Conjunto Heliópolis.

Sabe-se que as injustiças ambientais se expressam, nesses territórios, como efeito de um emaranhado de processos que excluem ou dificultam a incorporação dos saberes experienciais e as alternativas àquelas colocadas pela visão técnico-científica durante o gerenciamento de riscos, atuando para a manutenção do *status quo* em um país do qual as relações sociais são marcadas por uma Necro(bio)política patrimonialista.

Como nos lembram Porto, Ferreira e Finamore (2017), esses fatores levam à constituição de um sistema de controle que atua somente após a emergência do risco, ou seja, quando as pessoas já se encontram expostas à contaminação. Essa forma tradicional de se gerenciar riscos, ou de primeira ordem (ROMERO; ROJEL, 2019), não atua nos processos que estruturam e produzem as dinâmicas de vulnerabilização e corporificação que conformam a injustiça ambiental (PORTO; FERREIRA; FINAMORE, 2017).

Para o enfrentamento profundo desses processos que reproduzem riscos e vulnerabilidades mudanças estruturais no modelo de desenvolvimento econômico e nas relações sociais cotidianas são necessárias. O protagonismo dos grupos vulnerabilizados na luta por justiça ambiental é um elemento-chave para contribuir para essas mudanças por questionarem a lógica discriminatória e injusta do modelo econômico capitalista e de produção dos espaços urbanos (PORTO; FERREIRA; FINAMORE, 2017; SCHEIDEL et al.,

2018). No contexto brasileiro, há que se pensar que o peso histórico das raízes patrimonialistas e coloniais complexifica o protagonismo das populações vulnerabilizadas na luta por justiça ambiental.

Nesse sentido, cabe refletir acerca do desafio que se coloca para o protagonismo local dos grupos vulnerabilizados considerando as hierarquias sociais locais e o peso histórico da discriminação social que influencia a organização e a estrutura desses grupos vulnerabilizados nas áreas urbanas brasileiras. Como pensar no protagonismo local considerando o emaranhado de processos que definem as três dimensões que (re)afirmam a injustiça ambiental no Conjunto Heliópolis e em outras zonas de sacrifício nas metrópoles brasileiras? Como essas populações podem ser protagonistas na luta por justiça ambiental se há a influência de hierarquias sociais entre os grupos que a compõem e práticas clientelistas que dificultam o reconhecimento dos problemas locais e de seu pertencimento enquanto grupo vulnerabilizado?

Refletir sobre essas questões é um grande desafio para os cientistas sensíveis às situações de injustiça ambiental urbana e para os indivíduos que buscam lutar por melhores condições de vida na cidade, mas que se veem imersos sobre o peso de nossa história que ao produzir o urbano, reproduz o *status quo* do necro(bio)poder de uma sociedade patrimonialista.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa buscou-se analisar as representações sociais dos moradores do Conjunto habitacional Heliópolis, localizado na capital paulista, com o intuito de compreender como a população moradora compreende os riscos aos quais foram expostos por viverem em um local que possui um solo contaminado, por ter sido utilizado anteriormente como um lixão. Ao perseguir este objetivo a pesquisa buscou compreender como ocorreu a contaminação do solo e a ocupação residencial da área, bem como analisar as ações empreendidas para gerenciar os riscos associados à contaminação do solo e da água subterrânea e as formas de compreensão dos moradores do Conjunto Heliópolis acerca dessa junção. Com isso, as páginas desta dissertação foram tecidas na expectativa de desvelar a hipótese de que haveria um processo de injustiça ambiental vivenciado pela população do Conjunto Heliópolis.

À luz da literatura sobre produção do espaço urbano, a análise da contaminação da área onde foi construído o Conjunto Heliópolis, conhecida como Gleba L da Vila Heliópolis, foi compreendida como efeito das dinâmicas do processo de produção urbana, sob a lógica urbano-industrial da capital paulista no século XX. Nesse período, o terreno que posteriormente viria a abrigar o Conjunto Heliópolis, recebeu as “sobras” do então sonhado “progresso” econômico-industrial e urbano da cidade de São Paulo.

As “sobras”, ou os chamados passivos ambientais da produção urbano-industrial, tão forçosamente esquecidos, foram acomodadas em determinados locais da cidade que, em função das dinâmicas de exclusão social do modo de urbanização brasileiro, passaram a servir como depósito dos rejeitos e dos rejeitados, como evidenciou o estudo de Ogata (1983). Com isso, o espaço-receptáculo dos resíduos, se coloca como um dos espaços acessíveis aos que foram rejeitados dos locais dotados de infraestrutura urbana, em função da ausência de alternativas de acesso à terra e à moradia nos locais mais valorizados da cidade, bem como pela própria ação do Poder Público ao empreender moradias nesses espaços sobranceiros.

O Conjunto Heliópolis é um desses espaços sobranceiros, que passou a ser um território de risco por meio da ação estatal. Ele foi construído sobre um lixão, por iniciativa da prefeitura de São Paulo, para abrigar 72 moradias para a população de baixa renda nas décadas de 1980-1990, o que expôs os moradores a substâncias carcinogênicas e tóxicas (dentre elas, cloreto de vinila e benzeno), presentes no solo e na água subterrânea, e ao perigo de explosão, em função da presença de gás metano no solo.

Os resultados desta pesquisa evidenciaram que a Gleba L recebeu resíduos urbanos, de origem industrial e domiciliar, que foram ali descartados sem o devido controle e tratamento. Esse modo de transformação da natureza, por meio da produção urbano-industrial, foi compreendido como um efeito do modo de apropriação capitalista da natureza, que a concebe como fonte de exploração, seja como matéria-prima ou como receptáculo de resíduos, produzindo efeitos que são distribuídos de forma desigual entre os indivíduos, mas sentidos, sobretudo, pelas populações vulnerabilizadas, em função do modo de produção do espaço urbano brasileiro.

Com relação à ocupação residencial da Gleba L, que levou à constituição da situação de risco aos moradores do Conjunto Heliópolis, sua compreensão se deu como um elemento intrínseco ao modo brasileiro de urbanização que tem historicamente relegado à população mais pobre o acesso à terra e à moradia em condições minimamente saudáveis e seguras, caracterizando o que foi denominado como necro(bio) poder patrimonialista.

Ao produzir os territórios de risco, o processo de urbanização brasileiro expressa hierarquias socioespaciais ao ordenar, por meio da condição financeira, os indivíduos que acessam o espaço dotado de infraestrutura e os que são excluídos de acessá-lo. Nesse sentido, a análise da produção do Conjunto Heliópolis, como espaço de risco e de moradia, revelou que essa população, ao receber a moradia, passou a ser excluída de um espaço saudável para se viver, em função dos potenciais efeitos associados não somente pela exposição à contaminação, mas por outros fatores, como a ameaça à estrutura das edificações pelas condições do solo local.

Por meio da análise dessa junção foi possível compreender que a condição de vida, que marca o contexto de vulnerabilização vivenciado pelos moradores do conjunto, escancara a lógica de tradição patrimonialista e colonialista que estrutura, na produção do espaço, quem acessa a moradia e a terra em condições dignas e saudáveis e quem, excluído de acessá-las, passa a sobreviver nos espaços sobranes da cidade, constituindo o que R. Bullard denominou como zonas de sacrifício.

Acerca dessa junção, os resultados da pesquisa indicaram estruturas socioespaciais de discriminação social que se expressam não somente no processo de produção do Conjunto Heliópolis, mas também nas relações socioculturais locais. A pesquisa revelou hierarquias locais socialmente discriminatórias que classificam os moradores em favelados (“selvagens”), e não-favelados, e que influenciam nas representações locais acerca do risco e da contaminação. À luz do necro(bio)poder patrimonialista, esse processo se mostrou revelador

da lógica de entrelaçamento dos processos que constituem a injustiça ambiental no Conjunto Heliópolis.

A injustiça ambiental no Conjunto Heliópolis foi assim compreendida como um efeito do emaranhado de processos (re)produzidos no espaço pela lógica capitalista, pela tradição patrimonialista e pelas raízes coloniais e socialmente discriminatórias da sociedade brasileira. Após a constatação da situação de injustiça ambiental vivenciada pelos moradores do Conjunto Heliópolis, buscou-se destrinchar e explicitar o emaranhado de processos que levaram à sua constituição, com base em três dimensões consideradas estruturantes de sua feitura.

A primeira delas, denominada como “vertente institucional”, evidencia a injustiça ambiental no Conjunto Heliópolis por meio da produção do espaço urbano e das racionalidades que o estruturam no Brasil. A injustiça ambiental foi assim compreendida como produto e processo da relação de produção do espaço sob a lógica capitalista, que, como afirma David Harvey (1982), incorpora a terra urbana como mercadoria e fonte de lucro para determinados grupos sociais. No contexto brasileiro, como argumentam Ferreira (2017) e Maricato (2015), a urbanização, sob a tradição patrimonialista, acentua ainda mais as assimetrias socioespaciais da produção capitalista do urbano, o que tem (re)produzido os processos de vulnerabilização e de constituição de zonas de sacrifício na capital paulista.

A constituição da situação de risco na Gleba L corrobora com a afirmativa de Ferreira e Maricato, haja vista que a iniciativa pública de oferta de moradia, por meio da construção do Conjunto Heliópolis, atuou na contramão do que se espera da ação pública ao assentar as famílias em uma área contaminada sem o devido tratamento, o que levou à reprodução da vulnerabilização, colocando em risco a saúde da população, o que poderia, inclusive, agravar suas condições de vida.

Embora essas ações pareçam ser contraditórias, elas revelam a lógica do necro(bio)poder da produção do espaço, que reproduz os processos de vulnerabilização, e da própria ação estatal, que ao buscar aliviar os problemas urbanos, passa a reproduzi-los e a acentuar as dinâmicas de vulnerabilidade, determinando o que Marcelo Porto (2012), denominou como ciclo vicioso de produção de riscos, exposição e efeitos à saúde, que conformam as situações de injustiça ambiental.

A segunda dimensão da injustiça ambiental no Conjunto Heliópolis se mostrou presente nos procedimentos técnico-científicos de gerenciamento de risco. Partindo do princípio de que não há “saber que não suponha e não constitua ao mesmo tempo relações de

poder" (FOUCAULT, 2014, p. 31), os resultados apontaram que o gerenciamento de risco empreendido no Conjunto Heliópolis se constituiu como um processo hermético, do qual decisões foram tomadas no âmbito das instituições envolvidas sem a participação da população moradora, e realizado numa perspectiva bancária de comunicação (FREIRE, 1987), haja vista que, quando houve a necessidade de execução das medidas de gerenciamento, a população moradora foi contatada e comunicada, porém apenas como ouvintes das ações que haviam sido definidas pelas instituições envolvidas (consultorias ambientais e COHAB-SP, com o aval da CETESB).

À população do Conjunto Heliópolis restou acatar a única opção de enfrentamento de risco, haja vista que não houve espaço para se discutir alternativas à opção considerada pelas instituições envolvidas, mesmo que elas fossem existentes no imaginário local, como os resultados apontaram acerca das medidas evocadas por alguns entrevistados. A ausência dessas alternativas impossibilitou o exercício da liberdade de escolha da população moradora frente aos problemas locais, o que (re)afirmou a situação de injustiça ambiental por ela vivenciada.

Nesse sentido, os resultados desta dissertação corroboram com a afirmativa de que o gerenciamento de risco é um procedimento que desconsidera, quando não exclui, os saberes comuns (não produzidos no âmbito técnico-científico), (DI GIULIO et al., 2010; PORTO; FINAMORE, 2012; PORTO; FINAMORE; ROCHA, 2018), e, por meio de testemunhos locais, evidenciaram dinâmicas de restrição de acesso às informações acerca da extensão e magnitude dos riscos que impossibilitaram a população do Conjunto Heliópolis, de inteirar-se das substâncias presentes no solo e na água subterrânea do local e de seus potenciais efeitos à saúde.

Vislumbrando os potenciais efeitos dessa junção, os achados desta pesquisa apontaram que o modelo de gerenciamento de risco empreendido pode, ainda, reproduzir e reafirmar o processo de injustiça ambiental no momento em que ocorrer a regularização das moradias, quando os moradores, ao possuírem a titularidade do terreno, poderão ser responsáveis pelas medidas de gerenciamento de risco.

As singularidades socioculturais locais caracterizam a terceira dimensão da injustiça ambiental para o caso do Conjunto Heliópolis. A análise das representações sociais da população moradora do conjunto testemunhou a importância de considerar os processos históricos que influenciam as visões de mundo em um país cujas concepções colonialistas (e socialmente discriminatórias), hierarquizam os indivíduos e estruturam as relações cotidianas

de poder, definindo, por exemplo, quem acessa os benefícios da produção da cidade e quem arca com o ônus de suas “sobras”.

No Conjunto Heliópolis, as representações dos moradores acerca do risco e da contaminação local evidenciaram o peso histórico que contribui para estruturar os processos de vulnerabilização no próprio território, por meio de hierarquias locais que classificam os moradores entre os “favelados” e os “não favelados”, conformando mesmo nos espaços sobrantes, onde vivem os grupos vulnerabilizados, os subespaços dos rejeitos e dos rejeitados.

Com isso, esta pesquisa mostrou a importância de se compreender as condicionantes sócio-históricas que conformam, no contexto brasileiro, os processos de injustiça ambiental no espaço urbano e que desafiam o protagonismo dos grupos vulnerabilizados na luta por melhores condições de vida, em busca de reverter o quadro de hierarquização social e de vulnerabilização de seus corpos e territórios, que dificultam o reconhecimento dos problemas locais e do seu pertencimento enquanto grupo vulnerabilizado.

Para aprofundar o entendimento das condicionantes sócio-históricas e de sua relação com os processos de injustiça ambiental nas metrópoles brasileiras, recomenda-se o desenvolvimento de estudos que tensionem essas relações, considerando as dinâmicas de produção do espaço e da natureza no contexto do necro(bio)poder e da necro(bio)política patrimonialista brasileira. Além disso, estudos sobre práticas de resistências urbanas às injustiças ambientais são importantes para refletir acerca das alternativas e possibilidades de superação dos desafios aqui apontados, de forma a mostrar caminhos possíveis, considerando o contexto sócio-histórico de formação dos espaços e grupos vulnerabilizados.

Essas recomendações se concentram no fato de que ainda há campos e reflexões a serem feitas para se compreender os processos urbanos de injustiça ambiental no Brasil, considerando que, como evidenciam Pacheco e Faustino (2013), a grande maioria dos estudos e dos casos de injustiça ambiental conhecidos e mapeados no Brasil se referem a processos de vulnerabilização, que se concentram em regiões predominantemente rurais, envolvendo comunidades indígenas e populações atingidas por grandes obras de infraestrutura e por desastres ambientais. Compreender a injustiça ambiental urbana, e as imbricações das condicionantes sócio-históricas que tensionam esse processo, é fundamental para se pensar em alternativas para condições de vida socialmente justas e ambientalmente sustentáveis nas cidades que considerem a emancipação social de relações de poder de opressão, violência e destruição de determinadas vidas, particularmente dos corpos vulnerabilizados e da natureza.

REFERÊNCIAS¹⁰⁴

- ACSELRAD, H. Ambientalização das lutas sociais - o caso do movimento por justiça ambiental. **Estudos Avançados**, v. 24, n. 68, p. 103-119, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142010000100010&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 14 out. 2019.
- ACSELRAD, H. Justiça ambiental e construção social do risco. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 5, p. 49-60, 2002.
- ACSELRAD, H. O conhecimento do ambiente e o ambiente do conhecimento: anotações sobre a conjuntura do debate sobre vulnerabilidade. **EM PAUTA**, v. 11, n. 32, p. 115-129, 2013.
- ACSELRAD, H. Vulnerabilidade ambiental, processos e relações. *In*: II ENCONTRO NACIONAL DE PRODUTORES E USUÁRIOS DE INFORMAÇÕES SOCIAIS, ECONÔMICAS E TERRITORIAIS. 2006, Rio de Janeiro. **Comunicação [...]**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2006.
- AGENCY FOR TOXIC SUBSTANCES & DISEASE REGISTRY – ATSDR. **Toxic Substances Portal**. Available in: <https://www.atsdr.cdc.gov/substances/ToxChemicalClasses.asp>. Access in: 13 Aug. 2019.
- ALEDO, A.; SULAIMAN, S. La incuestionabilidad del riesgo. **Ambiente & Sociedad**, v. 17, n. 4, p. 9-16, 2014
- ALIER, J. M. **O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração**. São Paulo: Contexto, 2014.
- ALVES, H. P. F. *et al.* Dinâmicas de urbanização na hiperperiferia da metrópole de São Paulo: análise dos processos de expansão urbana e das situações de vulnerabilidade socioambiental em escala intraurbana. **Revista Brasileira de Estudos de População**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 1, p. 141-159, 2010.
- ALVES, H. P. F.; TORRES, H. D. Vulnerabilidade socioambiental na cidade de São Paulo: uma análise de famílias e domicílios em situação de pobreza e risco ambiental. **São Paulo em Perspectiva**, v. 20, n. 1, p. 44-60, 2006.
- AMARAL, A. P. CONSTRUINDO UM LUGAR DE MORADIA EM MEIO AO LIXO, A RISCOS E ESTIGMAS: o bairro Parque Santa Cruz, em Goiânia-GO. **Política & Trabalho**, n. 37, 2012.
- AMARAL, A. J.; PEREIRA, H. M. K. Biopolítica e gentrificação: o caso das políticas urbanas no bairro “Euzébio Beltrão de Queiroz” no Município de Caxias do Sul – RS. *In*: CARVALHO, C. O.; GRASSI, K.; SOBRINHO, S. F. C. G. (org.). **Vidas urbanas e a vida nas cidades: regramentos urbanos, ambientais, seletividade e violências**. Caxias do Sul, RS: Educs, 2018. p. 201-216.

¹⁰⁴ De acordo com a ABNT NBR 6023, 2018.

ARNSTEIN, S. R. Uma escada da participação cidadã. **Revista da Associação Brasileira para o Fortalecimento da Participação**, v. 2, n. 2, p. 4-13, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR 16209**: avaliação de risco a saúde humana para fins de gerenciamento de áreas contaminadas. Rio de Janeiro, 2013. 46 p.

BARBOSA, A. M.; GUIMARÃES, C. C. Contexto Internacional. *In*: TEIXEIRA, C. E.; MOTTA, F. G.; MORAES, S. L. (org.). **PANORAMA GAC - Mapeamento da cadeia de gerenciamento de áreas contaminadas**. São Paulo: IPT, 2016. p. 23-43.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.

BECK, U. **La sociedad del riesgo global**. Tradução de J. Alborés Rey. Madrid: SIGLO, 2001.

BECK, U. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. Tradução de S. Nascimento. São Paulo: Editora 34, 2011.

BECK, U. **A metamorfose do mundo: novos conceitos para uma nova realidade**. Tradução de M. L. X. A. Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2018.

BOCK, A. M. B.; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M. L. T. **Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia**. São Paulo: Editora Saraiva, 1989.

BOCUHY, C.; FRIGÉRIO, E.; TOMMASINI, H. M. **Pesquisa preliminar sobre Qualidade Ambiental da Vila Carioca – São Paulo – SP Entrevista com moradores em 21 de junho de 2002**. São Paulo: CONSEMA, CADES, 2002. 15 p. Relatório. Disponível em: <https://acpo.org.br/arquivos/pagina-biblioteca/agenda-marrom/areas-contaminadas-e-saturadas/brasil/16-vila-carioca-ceac.pdf>. Acesso em 29 jan. 2019.

BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em ciências sociais. **Em Tese**, v. 2, n. 1, p. 68-80, 2005.

BRAGA, B; HESPANHOL, I. **Introdução a Engenharia Ambiental**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº. 420, de 28 de dezembro de 2009. Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 dez. 2009. n. 249, p. 81.

BRASIL. **Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF: Senado, 1981.

BRASIL. Lei nº. 10.165, de 27 de dezembro de 2000. Altera a Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de

formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 9 jan. 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Diretrizes para a priorização de áreas com populações sob risco de exposição a contaminantes químicos**. Brasília, DF: Secretaria de Vigilância em Saúde, 2010. Disponível em: http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/abril/diretrizes_priorizacao_areas_2010.pdf. Acesso em: 03 dez. 2018.

BREILH, J. La determinación social de la salud como herramienta de transformación hacia una nueva salud pública (salud colectiva). **Revista Facultad Nacional de Salud Pública**, v. 31, p. 13-27, 2013.

BROWN, P. Popular Epidemiology and Toxic Waste Contamination: lay and professional Ways of Knowing. **Journal of Health and Social Behavior**, v. 33, p. 267-281, 1992.

BULLARD, R. Enfrentando o racismo ambiental no século XXI. Tradução Carlos Machado de Freitas. In: ACSELRAD, H.; HERCULANO, S.; PÁDUA, J A. (org.). **Justiça Ambiental e Cidadania**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004, p. 41-68.

BULLARD, R. D. **Dumping in Dixie, Race, Class, and Environmental Quality**. 3rd ed. New York: Routledge, 2018.

BURITY, N.; DAMASCO, F.; GIANNELLA, L. ESPAÇO URBANO E (IN) JUSTIÇA AMBIENTAL NO ENTORNO DO ANTIGO ATERRO METROPOLITANO DE JARDIM GRAMACHO, DUQUE DE CAXIAS/RJ. **Revista Continentes**, v. 1, n. 14, p. 118-138, 2019.

CANARIO, P. G. G. **Processo de Investigação de Áreas Contaminadas: Análise Crítica e Estudo de Caso**. 2018. 119p. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Infraestrutura Urbana) – Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Infraestrutura Urbana, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2018.

CASTILHO, J. V. **A favelização do espaço urbano em São Paulo, Estudo de caso: Heliópolis e Paraisópolis**. 2013. 257p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

CENTRO DE ESTUDOS DA METRÓPOLE. **Base de informações do Censo Demográfico 2010 – IBGE: Resultados do Universo por setor censitário - Regiões Metropolitanas**. São Paulo: CEM, 2013. Disponível em: <http://centrodametropole.fflch.usp.br/pt-br/download-de-dados>. Acesso em: 12 ago. 2019.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO – CETESB. Águas subterrâneas: valores orientadores para solo e água subterrânea. São Paulo: CETESB, 2019. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/aguas-subterraneas/valores-orientadores-para-solo-e-agua-subterranea/>. Acesso em: 29 jan. 2019.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO – CETESB. Conjunto Cohab – Heliópolis – Município de São Paulo. São Paulo: CETESB, 2013a. Disponível em:

<http://areascontaminadas.cetesb.sp.gov.br/conjunto-cohab-heliopolis-municipio-de-sao-paulo/>. Acesso em: 18 out. 2016.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO – CETESB. Conjunto Cohab-Vila Nova Cachoeirinha – Município de São Paulo. São Paulo: CETESB, 2013b. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/areas-contaminadas/2013/11/22/conjunto-cohab-vila-nova-cachoeirinha-municipio-de-sao-paulo/>. Acesso em: 29 jan. 2019.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO – CETESB. Texto explicativo relação de áreas contaminadas e reabilitadas no Estado de São Paulo. São Paulo: CETESB, 2018. Disponível em: https://cetesb.sp.gov.br/areas-contaminadas/wp-content/uploads/sites/17/2019/04/Texto-explicativo_dez-2018.pdf. Acesso em: 14 ago. 2019.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO – CETESB. Planilhas para avaliação de risco. São Paulo: CETESB, s/d. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/areas-contaminadas/planilhas-para-avaliacao/>. Acesso em: 03 dez. 2018.

COMPANHIA METROPOLITANA DE HABITAÇÃO - COHAB. **Relatório Técnico Parcial: Avaliação de vapores orgânicos no solo – “SOIL GAS SURVEY” Bloco 275 – Rua Michele Príncipe**. São Paulo: COHAB: WEBER Ambiental, 2013.

CONSÓRCIO CMVC. **EIA Relatório 2.3**. São Paulo: Consórcio CMVC, [2013?]. 1753 p. Relatório de Impacto Ambiental da Operação Urbana Consorciada Mooca Vila-Carioca. Disponível em: http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/desenvolvimento_urbano/arquivos/eia/rima_rev100813_1.pdf. Acesso em 29 jan. 2019.

CONTRERAS, J. Áreas contaminadas na região metropolitana de São Paulo. In: ACSELRAD, H.; HERCULANO, S.; PÁDUA, J. A. (org.). **Justiça ambiental e cidadania**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004. p. 271-282.

CORBURN, J. Community knowledge in environmental health science: co-producing policy expertise. **Environmental Science & Policy**, v. 10, n. 2, p. 150-161, 2007.

CORRÊA, R. L. **O Espaço Urbano**. São Paulo: Ática, 1995.

COVELLO, V.; SANDMAN, P. M. Risk communication: evolution and revolution. **Solutions to an Environment in Peril**, p. 164-178, 2001.

DA COSTA, I. M. A globalização da comunicação e seus reflexos sobre a dimensão econômica, ambiental e social da sustentabilidade. **Cadernos de Direito Actual**, n. 6, 2017, p. 199-214.

DE ARAÚJO, M. M. *et al.* Histórico, motivação e legislação para a dinâmica do GAC no Brasil. In: TEIXEIRA, C. E.; MOTTA, F. G.; MORAES, S. L. (org.). **PANORAMA GAC - Mapeamento da cadeia de gerenciamento de áreas contaminadas**. São Paulo: IPT, 2016. p. 45-62.

DEBERT, G. G. Problemas relativos à utilização da história de vida e história oral. *In*: CARDOSO, R. (org.). **A aventura antropológica: teoria e pesquisa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

DEEM, A. Mediated Intersections of Environmental and Decolonial Politics in the No Dakota Access Pipeline Movement. **Theory, Culture & Society**, v. 36, n. 5, p. 113-131, 2019.

DI GIULIO, G. **Risco, ambiente e saúde: um debate sobre comunicação e governança do risco em áreas contaminadas**. São Paulo: Annablume, 2012. 390 p.

DI GIULIO, G. **Comunicação e Governança do Risco: exemplos de comunidades expostas à contaminação por chumbo no Brasil e Uruguai**. 2010. 327 p. Tese (Doutorado em Ambiente e Sociedade) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010.

DI GIULIO, G. M. *et al.* Comunicação e governança do risco: a experiência Brasileira em áreas contaminadas por chumbo. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. 13, n. 2, p. 283-297, 2010.

DI GIULIO, G. M. *et al.* Percepção de risco: um campo de interesse para a interface ambiente, saúde e sustentabilidade. **Saúde e Sociedade**, v. 24, p. 1217-1231, 2015.

DIEGUES, A. C. **O mito moderno da natureza intocada**. 6a ed. São Paulo: HUCITEC-NUPAUB, 2008.

DIETZ, T.; SCOTTFREY, R.; ROSA, E. A. Risk, technology, and society. *In*: DUNLAP, R. E.; MICHELSON, W. (ed.). **Handbook of environmental sociology**. London: Greenwood Publishing Group, 2002. p. 562-629.

DIDI-HUBERMAN, G. Cascas. **Revista Serrote**, v. 13, p. 99-133, 2013.

DONATO, V. Vazamento de gás metano provoca fechamento de shopping em SP. **Jornal Hoje**, São Paulo, 28 set. 2011. Disponível em: <http://glo.bo/npsRAW>. Acesso em: 25 jun. 2018.

DOUGLAS, M. **Pureza e perigo: ensaio sobre a noção de poluição e tabu**. Rio de Janeiro: Edições 70, 1991.

DOUGLAS, M.; WILDAVSKY, A. **Risk and culture: an essay on the selection of technological and environmental dangers**. Berkeley: University of California Press, 1982.

DUNLAP, R. E.; MICHELSON, W.; STALKER, G. Environmental Sociology: an introduction. *In*: DUNLAP, R. E.; MICHELSON, W. (ed.). **Handbook of environmental sociology**. London: Greenwood Press, 2002. p. 1-32.

DUVEEN, G. Introdução: o poder das ideias. *In*: MOSCOVICI, S. **Representações sociais: investigações em psicologia social**. 11a ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2015. p. 7-28.

EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY - EEA. **Progress in management of contaminate sites**. 2015. Available in: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/progress-in-management-of-contaminated-sites-3/assessment>. Access in: 03 Dec. 2018.

EVANGELISTA, M. B. A transcrição em história oral e a insuficiência da entrevista. **Revista de história oral**, n. 7, p. 169-184, 2010.

FARR, R. M. Representações sociais: a teoria e sua história. *In*: GUARESCHI, P.; JOVCHELOVITCH, S. (org.). **Textos em representações sociais**. Petrópolis: Editora Vozes, 2013. p. 31-59.

FARIA, I. D. **Macrófita é a mãe!**. [S.I.]: Teixeira Gráfica e Editora, 2001.

FAORO, R. **Os donos do Poder: formação do patronato político brasileiro**. Globo: São Paulo, 2001.

FERGUSON, C. C. Assessing risks from contaminated sites: policy and practice in 16 European countries. **Land Contamination and Reclamation**, v. 7, n. 2, p. 87-108, 1999.

FERREIRA, J. S. W. A cidade para poucos: breve história da propriedade urbana no Brasil. *In*: SIMPÓSIO INTERFACES DAS REPRESENTAÇÕES URBANAS EM TEMPOS DE GLOBALIZAÇÃO, 2005, Bauru. **Anais [...]**. Bauru: UNESP, SESC, 2005.

FERREIRA, J. S. W. O patrimonialismo e o urbano no subdesenvolvimento: retomando brevemente a questão do patrimonialismo e da formação nacional. *In*: FERREIRA, J. S. W. **Memorial Circunstanciado**. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. p. 13-18.

FIGUEIREDO, E. *et al.* Conviver com o Risco-A importância da incorporação da percepção social nos mecanismos de gestão do risco de cheia no concelho de Águeda. *In*: Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências Sociais, 8., 2004, Coimbra. **Anais [...]**. Coimbra: CES, 2004. p. 1-16.

FISCHHOFF, B. Risk perception and communication unplugged: Twenty years of process. **Risk analysis**, v. 15, n. 2, p. 137-145, 1995.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17a ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREITAS, M. *et al.* O desastre da Samarco/VALE/BHP: Análise crítica de alguns discursos, racionalidades e percepções. **Ciência e Cultura**, v. 68, n. 3, p. 51-56, 2016.

FONSECA, L. M. Ciberativismo na amazônia: os desafios da militância digital na floresta (2012). *In*: DA SILVEIRA, S. A.; BRAGA, S.; PENTEADO, C. (org.). **Cultura, Política e Ativismo nas redes digitais**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2014. p. 51-77.

FONTANELLA, B. J. B. *et al.* Amostragem em pesquisas qualitativas: proposta de procedimentos para constatar saturação teórica. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, p. 388-394, 2011.

FONTES, M. C. L. P.; BRUNA, G. C. A intervenção do poder público nos projetos de habitação de interesse social. **Exacta**, v. 7, n. 2, p. 251-261, 2009.

FOUCAULT, M. **Nascimento da Biopolítica: curso dado no Collège de France (1978-1979)**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

FOUCAULT, M. **Resumo dos cursos do Collège de France (1970-1982)**. Rio de Janeiro: Joge Zahar, 1997.

FOUCAULT, M. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. 42 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

FUNTOWICZ, S.; RAVETZ, J. Ciência pós-normal e comunidades ampliadas de pares face aos desafios ambientais. **História**, v. 4, n. 2, p. 219-230, 1997.

GARCIA, G. Após 18 anos moradores do Barão de Mauá conseguem liberação do FGTS. **Repórter Diário**, ABC paulista, 10 out. 2018. Disponível em: <https://www.reporterdiario.com.br/noticia/2575207/apos-18-anos-moradores-do-barao-de-maua-conseguem-liberacao-do-fgts/>. Acesso em: 20 mar. 2020.

GEOPORTAL. Memória Paulista: imagens de 1958 da região metropolitana de São Paulo. Disponível em: <https://www.geoportal.com.br/memoriapaulista/>. Acesso em: 29 jan. 2019.

GEOSAMPA. Prefeitura Municipal de São Paulo. São Paulo: PMSP, 2020. Disponível em: http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/PaginasPublicas/_SBC.aspx. Acesso em: 05 mai. 2020.

GUIVANT, J. S.; MACNAGHTEN, P. O mito do consenso: uma perspectiva comparativa sobre governança tecnológica. **Ambiente & Sociedade**, v. 14, n. 2, p. 89-104, 2011.

GÜNTHER, W. M. R. Áreas contaminadas no contexto da gestão urbana. **São Paulo em Perspectiva**, v. 20, n. 2, p. 105-117, 2006.

HANNIGAN, J. A. **Environmental sociology – a social construction perspective**. London: Routledge, 2006.

HANNIGAN, J. A. **Sociologia ambiental**. Tradução Annahid Burnett. Petrópolis: Editora Vozes, 2009.

HARDOY, J. E.; SATTERTHWAITE, D. **Las ciudades del tercer mundo y el medio ambiente de la pobreza**. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano S.R.L., 1987.

HARVEY, D. O trabalho, o capital e o conflito de classes em torno do ambiente construído nas sociedades capitalistas avançadas. **Espaço e debates**, v. 6, p. 06-35, 1982.

HECKMANN, G. Aspectos do diagnóstico e remediação da contaminação de água subterrânea em conexão com a revitalização de brownfields. In: MOERI, E. N.; RODRIGUES, D.; NIETERS, A. (ed.). **Áreas contaminadas remediação e revitalização: estudos de casos nacionais e internacionais**. São Paulo: Instituto Ekos Brasil, 2008. p. 27-41.

HERCULANO, S. Justiça ambiental: de Love Canal à Cidade dos Meninos, em uma perspectiva comparada. *In*: MELLO, M. P. (org.). **Justiça e Sociedade: temas e perspectivas**. São Paulo: LTr, 2001, p. 215-238.

HERCULANO, S. Riscos e desigualdade social: a temática da Justiça Ambiental e sua construção no Brasil. **I Encontro da ANPPAS**, São Paulo, 2002.

HEYNEN, N. *et al.* Introduction: false promises. *In*: HEYNEN, N. *et al.* (ed.). **Neoliberal Environments**. New York: Routledge, 2007. p. 1-23.

HOLANDA, S. B. **Raízes do Brasil**. 26a ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

HOLDER, J. Seleção de uma alternativa de remediação efetiva para sedimentos contaminados baseada em risco levando em consideração o uso atual do terreno e potencial revitalização. *In*: MOERI, E. N.; RODRIGUES, D.; NIETERS, A. (ed.). **Áreas contaminadas remediação e revitalização: estudos de casos nacionais e internacionais**. São Paulo: Instituto Ekos Brasil, 2008. p. 219-233.

IDEIAS e seu desenvolvimento: um diálogo entre Serge Moscovici e Ivana Marková. *In*: MOSCOVICI, S. **Representações sociais: investigações em psicologia social**. 11a ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2015. p. 305-388.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA. Ministério do Meio Ambiente. Banco de dados Nacional sobre Áreas Contaminadas (BDNAC). 2017. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/residuos/areas-contaminadas/banco-de-dados-nacional-sobre-areas-contaminadas-bdnac>. Acesso em: 03 dez. 2018.

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION – ILO. International Chemical Safety Cards (ICSCs). Switzerland: ILO, 2000. Available in: https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0291&p_version=2 Access in: 29 Jan. 2019.

JODELET, D. O encontro dos saberes. *In*: JESUÍNO, J. C.; MENDES, F. R. P.; LOPES, M. J. (org.). **As representações sociais nas sociedades em mudança**. Petrópolis: Editora Vozes, 2015. p. 59-79.

JOFFE, H. **Risk and “the other”**. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

JOFFE, H. Risk: from perception to social representation. **British journal of social psychology**, v. 42, n. 1, p. 55-73, 2003.

JÚNIOR, J. C. R. G. **Influência dos Parâmetros do Meio Físico Sobre as Concentrações de Referência Para Intrusão de Vapores de BTEX em Ambientes Fechados**. 2011. 135 p. Dissertação (Mestrado em Tecnologia Ambiental) – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

KAMINSTEIN, D. S. Persuasion in a toxic community: Rhetorical aspects of public meetings. **Human Organization**, p. 458-464, 1996.

KESTER, J. E. Evolução da análise de risco de carcinógenos nos Estados Unidos da teoria à prática. In: MOERI, E. N.; RODRIGUES, D.; NIETERS, A. (ed.). **Áreas contaminadas remediação e revitalização: estudos de casos nacionais e internacionais**. São Paulo: Instituto Ekos Brasil, 2008. p. 175-189.

KLEIN, F. B.; GONÇALVES-DIAS, S. L. F. A deposição irregular de resíduos da construção civil no município de São Paulo: um estudo a partir dos instrumentos de políticas públicas ambientais. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 40, p. 483-506, 2017.

KZURE-CERQUERA, H. A saúde da cidade sob suspeita. In: SILVEIRA, C. B.; FERNANDES, T. M.; PELLEGRINI, B. (org.). **Cidades saudáveis? Alguns olhares sobre o tema**. Editora FIOCRUZ, 2014. p. 31-64.

LEUENBERGER, M.; BRANDSCH, N. Redução in situ do risco associado às emissões de gases de aterro próximas a residências. In: MOERI, E. N.; RODRIGUES, D.; NIETERS, A. (ed.). **Áreas contaminadas remediação e revitalização: estudos de casos nacionais e internacionais**. São Paulo: Instituto Ekos Brasil, 2008 p. 191-199.

LOPES, J. C.; ROCHA, A. A. Os riscos ambientais e vulnerabilidades dos residentes no conjunto habitacional construído em aterro sanitário na cidade de Caetanópolis – BA. In: III Simpósio Ibero-Afro-Americano de Riscos, 3., 2019, Uberlândia. **Anais [...]**. Uberlândia: UFU, 2019. p. 127-132.

MARICATO, E. **Para entender a crise urbana**. São Paulo: Expressão Popular, 2015, 112 p.

MARICATO, E. O nó da terra. **Piauí**, n. 21, 2008. Disponível em: <https://piaui.folha.uol.com.br/materia/o-no-da-terra/>. Acesso em: 15 jan. 2019.

MARKER, A. **Manual: Revitalização de áreas degradadas e contaminadas (brownfields) na América Latina**. São Paulo: ICLEI-Brasil, Departamento de Proteção Ambiental da Cidade de Stuttgart – Alemanha, 2013. Disponível em: http://e-lib.iclei.org/wp-content/uploads/2017/06/Manual_INT_Portugues_Final.pdf. Acesso em: 16 ago. 2019.

MARTINS, B. S. Revisitando o desastre de Bhopal: os tempos da violência e as latitudes da memória. **Sociologias**, v. 18, n. 43, p. 116-148, 2016.

MATTOS, I.; KOIFMAN, S. Capítulo I: campos eletromagnéticos e câncer: contribuições da epidemiologia. **Cad. Jur.**, v. 6, n. 2, p. 47-72, 2004.

MAY, T. **Social research: issues, methods and process**. New York: Open University Press, 2001.

MBEMBE, A. A era do humanismo está terminando. **Revista IHU on-line**, 2017. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/eventos/564255-achille-mbembe-a-era-do-humanismo-esta-terminando>. Acesso em: 20 mar. 2020.

MBEMBE, A. **Necropolítica seguido de Sobre el gobierno privado indirecto**. Barcelona: Melusina, 2011.

MENDES, P. G. P. **As linhas de Alta Tensão e a Saúde Pública**. 2010. 100f. Dissertação (Mestrado Integrado em Engenharia Electrotécnica e de Computadores) – Faculdade de Engenharia, Universidade de Porto, Porto, 2010.

MOERI, E. N.; RODRIGUES, D.; NIETERS, A. (ed.). **Áreas contaminadas remediação e revitalização: estudos de casos nacionais e internacionais**. São Paulo: Instituto Ekos Brasil, 2008.

MOREIRA, F. F. Heliópolis e a produção municipal de moradias populares em favelas. *In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL ENANPUR*, 8., 2017, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: ANPUR, 2017, p. 1-22.

MORGAN, M. G. *et al.* **Risk Communication: a mental models approach**. United Kingdom: Cambridge University Press, 2002.

MORINAGA, C. M. *et al.* As potencialidades e limitações da aplicação de instrumentos urbanísticos de incentivo para a revitalização de áreas contaminadas na cidade de São Paulo. *In: MOERI, E. N.; RODRIGUES, D.; NIETERS, A. (ed.). Áreas contaminadas remediação e revitalização: estudos de casos nacionais e internacionais*. São Paulo: Instituto Ekos Brasil, 2008. p. 67-87.

MOSCOVICI, S. O fenômeno das representações sociais. *In: MOSCOVICI, S. Representações sociais: investigações em psicologia social*. 11a ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2015. p. 29-109.

MOSCOVICI, S. On social representations. *In: FORGAS, J. P. (ed.). Social cognition*. Londres: Academic Press, 1981. p. 181-210.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Committee on Risk Perception and Communication. **Improving Risk Communication**. Washington: National Academy Press, 1989.

NATHANAIL, C. P.; BARDOS, R. P. **Reclamation of contaminated land**. John Wiley & Sons, 2005.

NARDOCCI, A. C. Gerenciamento Social de Riscos. **Revista de direito Sanitário**, v. 3, n. 1, 2002.

NETO, O. C. O trabalho de campo como descoberta e criação. *In: MINAYO, M. C. S. (org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994. p. 51-66.

OGATA, M. G. **Resíduos sólidos na organização do espaço e na qualidade do ambiente urbano: uma contribuição geográfica ao estudo do problema na cidade de São Paulo**. Rio de Janeiro: IBGE, 1983.

OLIVEIRA, R. G. Práticas de saúde em contextos de vulnerabilização e negligência de doenças, sujeitos e territórios: potencialidades e contradições na atenção à saúde de pessoas em situação de rua. **Saúde e Sociedade**, v. 27, p. 37-50, 2018.

PACHECO, T.; FAUSTINO, C. A iniludível e desumana prevalência do racismo ambiental nos conflitos do mapa. *In*: PORTO, M. F.; PACHECO, T.; LEROY, J. P. (org.). **Injustiça ambiental e saúde no Brasil: o Mapa de Conflitos**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2013. p. 69-110.

PENIDO, M. O. Bio(necro)política da mineração: quando o desastre atinge o corpo-território. **Revista Brasileira de Geografia**, v. 63, n. 2, p. 38-51, 2018.

PEREIRA, J. M. D. Uma breve história do desenvolvimentismo no Brasil. **CADERNOS do DESENVOLVIMENTO**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 9, p. 141-141, 2011.

PERES, F. Debates - Onde mora o perigo? Percepção de riscos, ambiente e saúde. *In*: MINAYO, M.C.S.; MIRANDA, A.C. (org.). **Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2002. p. 135-148.

PORTO, M. F.; FERREIRA, D. R.; FINAMORE, R. Health as dignity: political ecology, epistemology and challenges to enviromental justice movements. **Journal od Political Ecology**, v. 24, n. 1, p. 110-124, 2017.

PORTO, M. F.; FINAMORE, R. Riscos, saúde e justiça ambiental: o protagonismo das populações atingidas na produção de conhecimento. **Ciência & saúde coletiva**, v. 17, p. 1493-1501, 2012.

PORTO, M. F.; FINAMORE, R.; ROCHA, D. Saúde como dignidade: riscos, saúde e mobilizações por justiça ambiental. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2018.

PORTO, M. F. S. **Uma Ecologia Política dos Riscos: princípios para integrarmos o local e o global na promoção da saúde e da justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2012. 270 p.

PORTO, M. F. S.; ZANCAN, L.; PIVETTA, F. Cidades Saudáveis e Promoção da Saúde Emancipatória: reinvenção cotidiana do (re)conhecimento nos territórios vulneráveis. *In*: SILVEIRA, C. B.; FERNANDES, T. M.; PELLEGRINI, B. (org.). **Cidades saudáveis? Alguns olhares sobre o tema**. Editora FIOCRUZ, 2014. p. 269-302.

PREGNOLATO, L. A. *et al.* Poluição, Emergência e Transformação dos Padrões Ambientais: Contribuições da Teoria de Campos de Ação Estratégica. *In*: DUBELA, W.; GONÇALVES-DIAS, S. L. F.; PAULINO, S. R. (org.). **Sustentabilidade e Interdisciplinaridade**. São Paulo: Blucher, 2019. p. 153 -174.

PRODAM. Projeto Cingapura. Disponível em:
<http://www.prodiam.sp.gov.br/invfut/cinga/cinga1.htm>. Acesso em: 19 jan. 2019.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. Ranking IDHM Municípios 2010. 2010. Disponível em:
<http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/rankings/idhm-municipios-2010.html>. Acesso em: 15 jan. 2019.

PROSHANSKY, H. M.; FABIAN, A. K.; KAMINOFF, R. Place-identity: Physical world socialization of the self. **Journal of environmental psychology**, v. 3, n. 1, p. 57-83, 1983.

RAMIRES, J. Z. S. **Áreas contaminadas e os riscos socioambientais em São Paulo**. 2008. 174 p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

RAMIRES, J. Z.; VITOR, J. D. S.; MOTTA, M. T. A atuação do município de São Paulo na identificação e controle do uso de áreas contaminadas. *In*: MOERI, E. N.; RODRIGUES, D.; NIETERS, A. (ed.). **Áreas contaminadas remediação e revitalização: estudos de casos nacionais e internacionais**. São Paulo: Instituto Ekos Brasil, 2008. p. 1-14

RANGEL-S, M. L. Comunicação no controle de risco à saúde e segurança na sociedade contemporânea: uma abordagem interdisciplinar. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, p. 1375-1385, 2007.

REIGOTA. **Meio Ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez, 1995.

RIBEIRO, W. C. Impactos das mudanças climáticas em cidades no Brasil. **Parcerias Estratégicas**, n. 27, p. 297-321, 2008.

RIZZO, E. *et al.* Brownfield regeneration in Europe: Identifying stakeholder perceptions, concerns, attitudes and information needs. **Land Use Policy**, v. 48, p. 437-453, 2015.

ROBBINS, P. **Political Ecology: a critical introduction**. USA: Blackwell, 2004.

ROMERO, A. V.; ROJEL, A. J. M. Hacia una propuesta diferenciada y crítica para la observación de riesgos y peligros en América Latina: una aproximación desde la teoría del riesgo y los sistemas sociales. *In*: DI GIULIO, G. m; GUNTHER, W. R. (org.). **INOVAÇÃO NAS PRÁTICAS E AÇÕES RUMO À SUSTENTABILIDADE**. São Paulo: Editora da Faculdade de Saúde Pública Universidade de São Paulo, 2019. p. 272-293.

ROSE, D. *et al.* Questioning consensus in social representations theory. **Papers on social representations**, v. 4, n. 2, p. 150-176, 1995.

SAM, K.; COULON, F.; PRPICH, G. Working towards an integrated land contamination management framework for Nigeria. **Science of the Total Environment**, v. 571, p. 916-925, 2016.

SAMPAIO, M. A. **Heliópolis: O percurso de uma invasão**. Tese (Pós-Doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1990.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

SÁNCHEZ, L. E. **Desengenharia: O Passivo Ambiental na Desativação de Empreendimentos Industriais**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.

SÁNCHEZ, L. E. Revitalização de Áreas Contaminadas. *In*: MOERI, E.; COELHO, R.; MARKER, A. (ed.). **Remediação e Revitalização de Áreas Contaminadas: aspectos Técnicos, Legais e Financeiros**. São Paulo: Signus, 2004.

SANTOS, B. S. **Um discurso sobre as ciências**. Porto: Edições Afrontamento, 1987.

SANTOS, E.; UNGARI, H. C. N.; SANTOS, M. B. **Principais técnicas de remediação e gerenciamento de áreas contaminadas por hidrocarbonetos no Estado de São Paulo**. 2008. Monografia de Especialização (Gestão Ambiental) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.

SÃO PAULO (Estado). Decisão de Diretoria nº 038/2017/C, de 07 de fevereiro de 2017. Dispõe sobre a aprovação do “Procedimento para a Proteção da Qualidade do solo e das Águas Subterrâneas”, da revisão do “Procedimento para o Gerenciamento de Áreas Contaminadas no Âmbito do Licenciamento Ambiental”. **Diário Oficial Estado de São Paulo**, São Paulo, SP, 10 fev. 2017. Seção I, p. 47-52.

SÃO PAULO (Estado). Decreto nº. 59.263, de 5 de junho de 2013. Regulamenta a Lei nº 13.577, de 8 de julho de 2009, que dispõe sobre diretrizes e procedimentos para a proteção da qualidade do solo e gerenciamento de áreas contaminadas, e dá providências correlatas. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, São Paulo, SP, 6 jun. 2013. Seção 1, p. 3.

SÃO PAULO (Estado). Lei nº. 13.577, de 8 de julho de 2009. Dispõe sobre diretrizes e procedimentos para a proteção da qualidade do solo e gerenciamento de áreas contaminadas, e dá outras providências correlatas. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, São Paulo, SP, 9 jul. 2009. Seção 1, p. 1.

SÃO PAULO (Município). **Decreto nº 42.319, de 21 de agosto de 2002**. Dispõe sobre diretrizes e procedimentos relativos ao gerenciamento de áreas contaminadas no Município de São Paulo. São Paulo, 2002. Disponível em: <http://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/decreto-42319-de-21-de-agosto-de-2002/>. Acesso em: 16 out. 2016.

SÃO PAULO (Município). Lei nº. 15.098, de 5 de janeiro de 2010. Obriga o Poder Executivo Municipal a publicar na Imprensa Oficial ou disponibilizar no site oficial da Prefeitura Relatório das Áreas Contaminadas no Município de São Paulo. **Diário Oficial da Cidade**, São Paulo, SP, 6 jan. 2010, p. 1.

SÃO PAULO (Município). Lei nº. 16.402, de 22 de março de 2016. Disciplina o parcelamento, o uso e a ocupação do solo no Município de São Paulo, de acordo com a Lei nº. 16.050, de 31 de julho de 2014 – Plano Diretor Estratégico (PDE). **Diário Oficial da Cidade**, São Paulo, SP, 23 mar. 2016. p. 1

SCAFUTO, F.; LA BARBERA, F. Protest Against Waste Contamination in the ‘Land of Fires’: Psychological Antecedents for Activists and Non-activists. **Journal of Community & Applied Social Psychology**, v. 26, n. 6, p. 481-495, 2016.

SCHEIDEL, A. *et al.* Ecological distribution conflicts as forces for sustainability: an overview and conceptual framework. **Sustainability science**, v. 13, n. 3, p. 585-598, 2018.

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE - SMA. Resolução SMA nº. 10, de 08 de fevereiro de 2017. Dispõe sobre a definição das atividades potencialmente geradoras de áreas contaminadas. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, São Paulo, SP, 10 fev. 2017a. Seção I, p. 43.

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE - SMA. Resolução SMA nº. 11, de 08 de fevereiro de 2017. Dispõe sobre a definição de regiões prioritárias para a identificação de áreas contaminadas. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, São Paulo, SP, 10 fev. 2017b. Seção I, p. 43-47.

SECRETARIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO – SEHAB. Superintendência de Habitação Popular. **Plano de Contingência Conjunto Habitacional Heliópolis – L1/L2**. São Paulo: PMSP/SEHAB/HABI, 2011a.

SECRETARIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO – SEHAB. Superintendência de Habitação Popular. **Plano de Comunicação**. São Paulo: PMSP/SEHAB/HABI, 2011b.

SECRETARIA MUNICIPAL DO VERDE E MEIO AMBIENTE. **Relatório da Qualidade Ambiental**. São Paulo, 2020. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/publicacoes_svma/index.php?p=16319. Acesso em: 18 mar. 2020.

SILVA, F. A. N. *et al.* A utilização de controles institucionais como instrumento de revitalização de áreas contaminadas: um estudo de caso de base de armazenamento de combustíveis na cidade de São Paulo. In: MOERI, E. N.; RODRIGUES, D.; NIETERS, A. (ed.). **Áreas contaminadas remediação e revitalização: estudos de casos nacionais e internacionais**. São Paulo: Instituto Ekos Brasil, 2008. p. 85-118.

SLOVIC, P. The Psychology of Risk. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 731-747, 2010.

SLOVIC, P. Perception of Risk. **Science**, v. 236, p. 280-285, 1987.

SPINK, M. J. Comunicação sobre riscos, biopolítica e a reconfiguração possível do cuidado. In: PINHEIRO, R.; JUNIOR, A. G. S. (org.). **Por uma sociedade cuidadora**. Rio de Janeiro: CEPESC, IMS/UERJ, ABRASCO, 2010a. p. 215-228.

SPINK, M. J. **Linguagem e produção de sentidos no cotidiano**. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2010b. 72 p.

SPINK, M. J. **Viver em áreas de risco: reflexões sobre vulnerabilidades socioambientais**. São Paulo: EDUC, Terceiro Nome, 2018. 232 p.

SOUZA, J. A. P. **O Gerenciamento de Riscos na Cidade dos Meninos – Um Sítio Contaminado por Pesticidas Organoclorados, no Estado do Rio de Janeiro**. 2003. Dissertação (Mestrado em Ciências na área de Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2003.

TAVARES, A. O. Referenciais e modelos de governança dos riscos. In: LOURENÇO, L. F.; MATEUS, M. A. (org.). **Riscos naturais, antrópicos e mistos**. Homenagem ao Professor Doutor Fernando Rebelo. Coimbra: Departamento de Geografia, Faculdade de Letras, 2013. p. 63-80.

TAVARES, T.; RISSARDI, M.; CAVANI, A. C. M. Mapeamento das áreas contaminadas no Brasil. In: TEIXEIRA, C. E.; MOTTA, F. G.; MORAES, S. L. (org.). **PANORAMA GAC -**

Mapeamento da cadeia de gerenciamento de áreas contaminadas. São Paulo: IPT, 2016. p. 63-83.

TV CULTURA. **Estrada das Lágrimas, 1400.** 1992. Documentário jornalístico. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=BhXtiiWgAYQ>. Acesso em: 20 mar. 2020.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. 1º Fórum da APA, Várzea do Rio Tietê. São Paulo, 2011. Disponível em: <http://www.imagens.usp.br/?p=7636>. Acesso em: 15 jan. 2019.

URBANIZA. Heliópolis. São Paulo: URBANIZA, 2013a. CD-ROM.

URBANIZA. Relatório abril - 2013. São Paulo: URBANIZA, 2013c. CD-ROM.

URBANIZA. Relatório COHAB out 2012. São Paulo: URBANIZA, 2012. CD-ROM.

URBANIZA. Relatório dezembro 2014. São Paulo: URBANIZA, 2014. CD-ROM.

URBANIZA. Relatório Final 2012-2013. São Paulo: URBANIZA, [2013?]. CD-ROM.

URBANIZA. Relatório março 2013. São Paulo: URBANIZA, 2013b. CD-ROM.

VALA, J. Racismos: representações sociais, preconceito racial e pressões normativas. *In*: JESUÍNO, J. C.; MENDES, F. R. P.; LOPES, M. J. (org.). **As representações sociais nas sociedades em mudança.** Petrópolis: Editora Vozes, 2015. p. 153-183.

VALENTIM, L. S. O. **Requalificação urbana em áreas de risco à saúde devido a contaminação do solo por substâncias perigosas: em estudo de caso na cidade de São Paulo.** 2005. 158 p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

VALSINER, J. Hierarquias de signos: representação social no seu contexto dinâmico. *In*: JESUÍNO, J. C.; MENDES, F. R. P.; LOPES, M. J. (org.). **As representações sociais nas sociedades em mudança.** Petrópolis: Editora Vozes, 2015. p. 29-58.

VASCONCELLOS, J. F. S.; FONSECA, F. V. Avaliação de custos de sistema de remediação utilizando peroxone para tratamento de etenos clorados. **Águas Subterrâneas**, v. 31, n. 4, p. 365-372, 2017.

VILLAÇA, F. J. M. Terra como capital. **Espaço e Debates**, v. 5, n. 16, p. 5-14, 1985.

VINUTO, J. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. **Temáticas**, v. 22, n. 44, p. 203-220, 2014.

VIVEIROS, M. Contaminação ameaça 30 mil em São Paulo. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 20 abr. 2002. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidian/ff2004200201.htm>. Acesso em: 12 ago. 2019.

WEBER AMBIENTAL - WEBER. **Relatório técnico: readequação do Plano de intervenção à DD-038/2017 (Sistema de remediação por contenção), Relatório de**

Implantação, Avaliação e Acompanhamento das medidas de intervenção COHAB HELIÓPOLIS – GLEBA L. São Paulo: WEBER Ambiental, 2018.

WING, S. Environmental justice, science and public health. **Environmental Health Perspectives**, v. 113, p. 54-63, 2005.

WYLIE, J. *et al.* Risk communication for contaminated land: Developing guidelines from practical observations and case studies. **Land Contamination and Reclamation**, v. 9, n. 1, p. 164-169, 2001.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

ZANIRATO, S. H. *et al.* Sentidos do risco: interpretações teóricas. **Biblio3W**. vol. 13, 2008.

ZHOURI, A. Justiça ambiental, diversidade cultural e accountability: desafios para a governança ambiental. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 23, n. 68, p. 97-107, 2008.

APÊNDICE A - Entrevista aplicada aos moradores do Conjunto Heliópolis**I ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS**

1. Gênero:

() Masculino

() Feminino

() Outro

2. Idade: _____

3. Tem filhos?

() Não

() Sim. Quantos?

4. Nacionalidade:

() Brasileiro

() Estrangeiro. Qual o país de origem?

5. Grau de escolaridade:

() Não alfabetizado

() Ensino fundamental incompleto

() Ensino fundamental completo

() Ensino médio incompleto

() Ensino médio completo

() Ensino superior incompleto

() Ensino superior completo

6. Ocupação profissional: _____

7. Número de pessoas que residem em seu domicílio segundo o grau de parentesco: _____

8. Condições de moradia:

() Própria

() Alugada

() Cedida

() Outro

9. Recebe algum benefício do governo?

() Não

() Sim. Qual (is)?

10. É membro ou participa de movimento/organização coletiva ou associação de bairro?

- () Não
- () Sim. Qual(is)?

II - ASPECTOS SOBRE MORADIA E MORAR

1. Local de residência:
 - () Conjunto COHAB-SP (L1). Bloco/Prédio: _____
 - () Conjunto Cingapura (L2). Bloco/Prédio: _____
- 1.1. Desde quando reside neste local?
- 1.2. Por que veio morar neste local?
- 1.3. Tem vontade de sair daqui? Por quê?
2. Você sabe se há algum problema no local onde você mora? Qual (is)?

III – ASPECTOS SOBRE A CONTAMINAÇÃO E O SEU GERENCIAMENTO

1. O que é contaminação?
2. Você sabe se a contaminação oferece algum tipo de risco? Qual (is)?
3. Você sabe se há contaminação neste local?
 - 3.1. Se sim, que tipo de contaminação?
 - 3.2. Se sim, quando ocorreu a contaminação e por quê?
 - 3.3. Se sim, como ficou sabendo disso?
4. Você sabe se houve alguma explicação sobre a provável contaminação do local onde vive?
 - 4.1. Qual a sua opinião sobre isso?
5. Você sabe se houve alguma ação para avisar dos riscos de contaminação?
6. Você considera que há contaminantes neste local que podem trazer risco à saúde?
7. Você sabe se ainda há algum componente no solo que possa oferecer risco a você?
 - 7.1 Como você se sente diante disso?
8. Você sabe se há algum gás que pode ser prejudicial à saúde neste lugar?
 - 8.1. Sabe o nome desse(s) gás(es)?
9. Você sabe o que fazer em caso de emergência a você, à sua família e aos seus bens?
10. Se há contaminação, a quem caberia ações de descontaminação do terreno?
11. Na sua opinião, qual seria a melhor solução para o problema de uma possível contaminação?

12. Você acha que poderia contribuir ou ajudar para essa solução?
13. Você acha que o problema está resolvido? O que você espera para o futuro em relação à solução encontrada?

APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Declaro, por meio deste termo, que concordei em participar da pesquisa de campo do estudo da aluna de Pós-Graduação do Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo (USP), Letícia Stevanato Rodrigues. Fui informado(a) de que o **objetivo da pesquisa** é de analisar o entendimento e as percepções dos moradores da COHAB Heliópolis-Gleba L sobre os riscos ambientais decorrentes da contaminação do solo e da presença de gás metano e sobre as ações realizadas pela Companhia Metropolitana de Habitação de São Paulo (COHAB-SP) para o seu controle.

Fui esclarecido(a) de que os usos das informações por mim oferecidas estão submetidos às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde, representado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da USP, localizado na Rua Arlindo Bértio, 1000 – Prédio II, sala T14 – Ermelino Matarazzo - São Paulo. Fui esclarecido(a) ainda que, a qualquer momento que julgar necessário, poderei entrar em contato com a pesquisadora responsável pelo estudo através do e-mail leticia.stevanato.rodrigues@usp.br e do telefone (11) 98181-1299, bem como com o referido Comitê de Ética pelo e-mail cep-each@usp.br e telefone (11) 3091-1046.

Afirmo que aceitei participar da pesquisa por livre e espontânea vontade, estando ciente que não há nenhum valor econômico a receber ou a pagar por minha participação e de que minha colaboração se fará de forma **anônima**, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado que possa me identificar será mantido em sigilo. Fui esclarecido(a) de que a minha participação se dará por meio de entrevista a ser gravada mediante a assinatura desta autorização.

Atesto que fui informado(a) de que os benefícios decorrentes de minha participação na pesquisa compreendem: a abertura de diálogo para manifestação de opiniões, posicionamentos, fatos, vontades, incertezas e mobilizações sobre o problema de contaminação da Gleba L; a reflexão sobre os riscos ambientais e sobre as ações de intervenção adotadas pela COHAB-SP para controlar a exposição aos contaminantes na Gleba L, além de contribuir para o desenvolvimento de medidas que favoreçam o convívio em área contaminada. Fui esclarecido(a) ainda de que minha participação pode gerar desconforto em função de depoimentos e posicionamentos pessoais expressados por mim durante a entrevista. Fui ainda informado(a) de que posso me retirar desse estudo a qualquer momento, sem sofrer quaisquer sanções ou constrangimentos. **AUTORIZO** o uso do meu depoimento, coletado na entrevista para a elaboração da Dissertação de Mestrado da pesquisadora, Letícia Stevanato Rodrigues, bem como sua utilização em artigos, em apresentações orais e pôsteres, para fins inteiramente acadêmicos e científicos. Fui esclarecido(a) de que este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será emitido em duas vias, sendo que uma delas será entregue a mim conforme recomendações da CONEP.

São Paulo, ____ de _____ de ____.

Assinatura do(a) participante:

Assinatura da pesquisadora responsável:

Letícia Stevanato Rodrigues
Aluna do Programa de Pós-Graduação em
Ciência Ambiental – PROCAM
Instituto de Energia e Ambiente
Universidade de São Paulo