

## CONTAMINAÇÃO, COMUNICAÇÃO E REMEDIAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS NO CONJUNTO HELIÓPOLOS-GLEBA L-SP: UM ESTUDO DAS REPRESENTAÇÕES DOS MORADORES DO LOCAL

Letícia Stevanato Rodrigues (\*), Silvia Helena Zanirato.

\* Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, Instituto de Energia e Ambiente, Universidade de São Paulo. leticia.stevanato.rodrigues@usp.br.

### RESUMO

Os processos de industrialização e urbanização transformaram o espaço urbano em busca do crescimento econômico e produziram legados socioambientais, como a contaminação de solos e rios nas cidades. O presente texto aborda as situações de risco em função de áreas contaminadas que foram ocupadas para moradia por meio de um estudo do conjunto habitacional Heliópolis-Gleba L no município de São Paulo, cujo objetivo é analisar as representações dos moradores dessa área quanto aos riscos da contaminação do solo, tendo em vista o processo de gerenciamento de risco conduzido por empresas contratadas pela Companhia Metropolitana de Habitação de São Paulo (COHAB-SP). Para isso, realizou-se revisão de literatura, análise de documentos sobre o processo de comunicação e remediação dos riscos no local, anotações de caderno de campo, aplicação de entrevistas semiestruturadas aos moradores do conjunto e a análise e sistematização dos resultados por meio da análise de conteúdo temática (BARDIN, 1977). Os resultados evidenciam que o risco em função da contaminação é representado pelos moradores a partir de suas experiências cotidianas do território onde vivem, tal como a presença de animais sinantrópicos e a disposição inadequada de esgoto e resíduos no solo que podem provocar doenças e, alguns casos, levar à morte. A comunicação entre os moradores foi o principal fator mediador de informações sobre risco, evidenciando a importância das relações sociais locais para a apreensão dos perigos. Por fim, entende-se que a análise de risco em áreas contaminadas ultrapassa o laboratório e os cálculos probabilísticos, há que considerar os modos de vida e as diferentes formas de conhecimento no processo de decisão e enfrentamento de risco, visto que o posicionamento e a prática dos indivíduos são influenciados pela forma com que os riscos são representados no cotidiano.

**PALAVRAS-CHAVE:** Áreas contaminadas, representações sociais, riscos, Heliópolis-Gleba L.

### INTRODUÇÃO

Vivemos em uma sociedade reflexiva caracterizada pela busca de potenciais soluções para problemas criados por nós mesmos em função do desenvolvimento tecnológico e industrial. O processo de industrialização disseminou legados socioambientais, dentre eles a contaminação de solos, água e ar das cidades em um momento cuja preocupação e regulação ambiental sobre a destinação adequada de seus resíduos era praticamente inexistente.

Com a desconcentração industrial e a urbanização das cidades, áreas contaminadas foram ocupadas para fins residenciais, expondo famílias a situações de riscos. O conjunto habitacional Heliópolis-Gleba L, localizada no distrito Ipiranga, município de São Paulo, é um exemplo deste legado socioambiental por possuir um solo contaminado em função do despejo inadequado de resíduos no passado e que hoje produz situações de risco à saúde da população moradora.

Na cidade de São Paulo foram identificadas 2.148 áreas contaminadas em 2017 segundo o relatório de áreas contaminadas e reabilitadas da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB). Nessas áreas há combustíveis; solventes aromáticos; hidrocarbonetos aromáticos policíclicos, metais pesados, entre outros compostos químicos prejudiciais à saúde (CETESB, 2017) que foram renunciados em busca do progresso e do crescimento econômico e hoje se tornam legados ambientais e sociais, especialmente às famílias que ocupam tais áreas contaminadas, muitas vezes, por falta de escolha em um contexto de desigualdade social e privação de direitos sociais.

### OBJETIVOS

O presente artigo apresenta os resultados parciais da pesquisa que visa analisar as representações dos moradores do conjunto Heliópolis-Gleba L sobre os riscos ambientais decorrentes da contaminação do solo, tendo em vista o processo de gerenciamento de risco desenvolvido pela COHAB-SP por meio da contratação de empresas especializadas. Como objetivos específicos, buscamos entender o processo de contaminação da Vila Carioca-SP, região onde se localiza a Gleba L; analisar a ocupação residencial nela ocorrida, sobretudo por se tratar de uma ocupação modulada pela ação do Estado através de empreendimentos da COHAB-SP e da Secretaria Municipal de Habitação de São Paulo (SEHAB);

entender os processos de comunicação e remediação dos riscos realizados por empresas contratadas pela COHAB-SP, e analisar as representações dos moradores dos conjuntos habitacionais da Gleba L quanto ao convívio com o risco em face à contaminação local.

## METODOLOGIA

O método se vale do estudo de caso do conjunto Heliópolis-Gleba L e compreende revisão de literatura; análise documental do Plano de Contingência e do Plano de Comunicação elaborados pela SEHAB; dos relatórios das empresas contratadas para gerenciamento do risco no local; anotações de caderno de campo; aplicação de entrevistas semiestruturadas à 19 moradores do conjunto e, por fim, a análise e sistematização dos resultados.

As entrevistas foram analisadas e sistematizadas segundo a análise de conteúdo temática de Laurence Bardin (1977) que se atenta aos significados presentes em um determinado texto. Foram definidas categorias temáticas de análise, selecionadas de acordo o objetivo da investigação, para a interpretação do texto de interesse (entrevistas), possibilitando seu recorte e análise transversal (BARDIN, 1977). Essa forma de análise possibilita identificar e caracterizar as representações sociais dos moradores quanto ao risco ambiental, pois, segundo Serge Moscovici (2013, p. 9) “[...] *os fenômenos sociais que nos permitem identificar de maneira concreta as representações e de trabalhar sobre elas são [...] as conversações, dentro das quais se elaboram os saberes populares e o senso comum*”.

## RESULTADOS

O presente texto está estruturado em duas partes. A primeira compreende a revisão de literatura sobre o conceito de risco a partir de uma abordagem teórica construcionista (BECK, 2001; DOUGLAS; WILDAVSKY, 1982), aborda-se a teoria das representações sociais de Serge Moscovici (2015) e suas contribuições para a análise e o enfrentamento de risco e, por fim, apresenta-se o caso de estudo da presente pesquisa. Na segunda parte, os resultados das entrevistas aos moradores do conjunto Heliópolis-Gleba L são apresentados e discutidos. E, ao final, apresenta-se a conclusão.

### Risco: uma construção social

Não há um consenso sobre a definição de risco na literatura. Cada área do conhecimento científico estabeleceu definições próprias, assim como a comunidade leiga. No campo da antropologia e da sociologia ambiental, o risco é um fenômeno construído socialmente e cada ator social define-o e, portanto, compreende-o, a partir de suas relações culturais, de valores, crenças, interesses e experiências de vida (BECK, 2001; DOUGLAS; WILDAVSKY, 1982). Para Douglas e Wildavsky (1982), a fragmentação do conhecimento científico sobre risco em ciências físicas, cuja análise se concentra na dimensão material, e ciências psicológicas, com enfoque na dimensão imaterial do risco, foi um dos vetores para que o conhecimento se diferenciasse tanto que esse abismo intelectual levou a conflitos entre o conhecimento técnico-científico e o conhecimento comum (da população leiga) sobre risco.

Os cientistas e técnicos tendem a definir risco como probabilidade de um efeito adverso ocorrer (BECK, 2001; SLOVIC, 1987, 2010), enquanto a população leiga o representa a partir da fatores emocionais, interpessoais e intuitivos (SLOVIC, 1987; JOFFE, 2003). Situações de risco são fenômenos híbridos, possuem dimensões materiais e imateriais simultaneamente e sua discussão transcende à questão técnico-científica pois envolve também questões socioculturais (BECK, 2001; PORTO, 2012).

Não se trata das pessoas leigas não "entenderem" os riscos definidos a partir da visão técnica e científica, mas do conhecimento comum sobre os riscos ser excluído do processo de definição, avaliação e enfrentamento de risco (JOFFE, 2003) e por ser não se reduzirem à mensuração probabilística (SLOVIC, 1987). Os conflitos entre as representações técnicas e leigas do risco podem destinar ao fracasso ações para enfrentamento de risco, gerando desconfiança pública com as autoridades e gerenciadores de risco, resultando na rejeição e insatisfação da comunidade com as ações desenvolvidas (SLOVIC, 2010). Na tentativa de superar esse quadro, a participação pública e o diálogo entre os atores envolvidos no processo de decisão e enfrentamento dos riscos se tornam fundamentais (DI GIULIO, 2012).

Por ser um fenômeno híbrido, construído socialmente, o risco possui uma estrutura política local e global que se relaciona à sua aceitação pelas pessoas. No âmbito local, cada cultura possui sua representação do que é natureza, por exemplo, e isso é igualmente válido para os riscos. As formas de representação guiam a seleção dos riscos e a aceitação destes em um determinado grupo social (DOUGLAS; WILDAVSKY, 1982). A sociedade de consumo e, inevitavelmente, de riscos se globalizou (BECK, 2001) e esse estilo de vida orientado para a produção capitalista necessita ser revisto, pois não basta somente uma solução técnica em âmbito local, é preciso mudar a estrutura da

sociedade atual que ignora a maioria dos riscos que as circunda em busca do crescimento econômico (DOUGLAS; WILDAVSKY, 1982).

Segundo Beck, (2001, p. 214), entendemos que "el concepto de riesgo, por tanto, caracteriza un peculiar estado intermedio entre la seguridad y la destrucción, en el que la percepción de los riesgos que nos amenazan determina el pensamiento y la acción.". Segundo essa definição, o risco se torna real a partir do momento que um perigo é apreendido e enfrentado pelas pessoas (BECK, 2001; JOFFE, 2003), seja ele de origem natural ou antrópica (JOFFE, 2003). Ao apreendermos o risco, decisões precisam ser tomadas em relação aos impactos sociais e ambientais, imputando responsabilidade aos atores envolvidos. As decisões sobre os riscos ambientais são, segundo Douglas e Wildavsky (1982), impostos, regulados e controlados por interesses políticos e econômicos, ou seja, os riscos que afetam a vida de muitos está concentrada no poder de decisão de poucos. Na maioria dos casos, as regras que definem qual o tipo e o nível de risco tolerável estão no poder de instituições responsáveis pela identificação e avaliação de risco, e não por aqueles que serão afetados por essas decisões (BECK, 2001).

Nesse sentido, as relações de poder que os diferentes atores possuem para influenciar as decisões é fundamental para a definição de riscos. O conceito vulnerabilidade é um elemento-chave para compreender as relações entre os fatores sociais, ambientais, econômicos e técnicos presentes na definição e enfrentamento de risco (PORTO, 2012). As abordagens que não consideram a complexidade dos riscos prejudicam a eficácia das ações de controle implementadas, pois ocultam os aspectos sociais, econômicos e políticos que se relacionam ao local, como a vulnerabilidade social. Esta considera as dinâmicas globais da sociedade e os espaços locais em que os riscos se realizam ao atingirem territórios e populações em função do modelo de crescimento econômico que produz riscos e relações sociais que concentram poder e riqueza simultaneamente (PORTO, 2012).

Para Douglas e Wildavsky (1982) considerar a vulnerabilidade na análise sobre riscos permite entender os fatores propulsores para os indivíduos viverem em situações de risco, que, em sua maioria, é uma questão de falta de escolha em função de privações sociais. É sabido que a degradação ambiental atinge os mais pobres, visto que suas habitações normalmente se encontram em áreas contaminadas, áreas inundáveis, à beira de rios e córregos e em áreas com alta declividade por falta de opções e escolhas em função de suas condições financeiras insuficientes (BECK, 2001). Segundo Porto (2012):

As vulnerabilidades sociais resultam em gradientes ou diferenciais de exposição e efeito 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. Riscos em contextos vulneráveis decorrem de desigualdades sociais, discriminações e racismo, e são, portanto, uma questão de (in)justiça ambiental (PORTO, 2012, p. 44-45).

Além da dimensão socioespacial, a vulnerabilidade possui uma vertente política ao entender que as relações de poder são assimétricas em contextos de desigualdade social. Os interesses dos grupos socialmente excluídos são desconsiderados no processo de decisão sobre os riscos, acentuando as relações de injustiça entre aqueles que são expostos e aqueles que levam vantagens das atividades produtoras de risco (PORTO, 2012; ALIER, 2014).

É importante destacar que, na década de 1980, mobilizações contra a distribuição desigual de danos ambientais entre classes sociais e grupos minoritários emergiram nos Estados Unidos, constituindo o movimento por justiça ambiental (ALIER, 2014). A justiça ambiental constituiu uma nova abordagem ambientalista de grupos minoritários que conectou as lutas ambientais à noção de justiça social (ALIER, 2014) e concedeu voz às populações afetadas como atores políticos detentores de direitos, cuja participação no processo de decisões sobre os problemas que afetam suas vidas é uma condição salutar para a definição do que se considera moralmente aceitável em situações de risco (PORTO, 2012). A politização dos sujeitos afetados por risco é fundamental para que o processo decisório sobre o enfrentamento de risco possa ser democrático (PORTO, 2012). Para isso, é preciso que o saber local sobre o risco seja considerado como uma forma de conhecimento legítima pela comunidade científica e técnica, sendo que o conceito de representação social permite estabelecer concretude a esses preceitos.

### **Sobre representações sociais de risco**

O conceito "representação social" foi criado por Serge Moscovici como crítica ao descaso pelo conhecimento comum nos estudos científicos. Seu objeto de investigação são os processos socioculturais que estruturam o pensamento das pessoas, ou seja, "*como o 'nós' fica contido nas respostas do 'eu'*" (JOFFE, 2003, p. 60). São "paradigmas leigos" cujo processo de construção compreende uma ideia-modelo, ideia, por se situar em um paradigma, e modelo, por orientar a prática (MOSCOVICI, 2015).

As representações relacionam o indivíduo e a sociedade à cultura, à linguagem e à vida cotidiana (MOSCOVICI, 2015). O paradigma científico clássico buscou menosprezar o conhecimento das massas, compreendendo-o como produtor de inverdades e irracionalidades, enquanto exalta o conhecimento científico como a única forma de pensar racionalmente a partir do método empírico segmentado em disciplinas, e é justamente por meio da crítica a esse modelo que nasce a teoria das representações sociais (MOSCOVICI, 2015).

As representações sociais constituem o conhecimento comum (MOSCOVICI, 2015) que pertencem aos pensadores leigos, ou seja, o conhecimento relacionado à vida cotidiana das pessoas que, muitas vezes, diferencia-se da forma de pensar dos cientistas e especialistas (MOSCOVICI, 2015). As pessoas compreendem o mundo a partir de valores, crenças, experiências, vida cotidiana, história e cultura (JOFFE, 2003; MOSCOVICI, 2015). Portanto, o conhecimento comum é racional e atinge os objetivos do cotidiano das pessoas (JOFFE, 2003; MOSCOVICI, 2015). A contextualização histórica e social sobre um determinado fenômeno é fundamental para compreender a representação social, pois o conhecimento sobre o fenômeno é circunscrito à uma realidade cultural, histórica e social (MOSCOVICI, 2015), como é o caso dos riscos ambientais.

Como estruturas mentais dinâmicas, as representações são elaboradas e compartilhadas por meio da comunicação entre os indivíduos (JOFFE, 2003; MOSCOVICI, 2015) e expressadas por meio da linguagem (MOSCOVICI, 2015). Nesse processo comunicativo, o consenso é entendido a partir da diversidade de visões dos sujeitos que permitem a eles saberem do que se fala, é um conhecimento tácito que produz uma base comum de discussão (JOFFE, 2003). As ideias que são dadas como verdades e aceitas pelos membros de determinado grupo social, denominadas como crenças, são responsáveis por orientar o comportamento e a atitude das pessoas (MOSCOVICI, 2015).

É nesse sentido que a análise das representações de pessoas expostas a situações de risco se torna importante, pois elas orientam o posicionamento e a prática dos indivíduos para o enfrentamento de risco e seu estudo tem sido utilizado como arcabouço teórico para a implementação de políticas, especialmente de comunicação e participação pública (PERES, 2002).

Os primeiros estudos sobre como as pessoas leigas compreendem os riscos foram desenvolvidos no campo da psicologia cognitiva, sobretudo nos estudos sobre percepção de risco a partir de 1950 (JOFFE, 2003). A partir de 1960, os estudos sobre percepção de risco foram sendo direcionados para a teoria de Serge Moscovici buscando expressar o conhecimento e a identidade das pessoas e superar a concepção cognitivista da percepção de risco que considera o conhecimento comum como deficiente e irracional (JOFFE, 2003).

Ao incitar à deficiência da população leiga em compreender os riscos, a perspectiva cognitivista reduz a mente das pessoas a uma máquina e ofusca os aspectos simbólicos e de intersubjetividade que criam significações e emoções para as pessoas ao representarem os riscos. A percepção de risco cognitivista não considera que a construção do risco é permeada por diferentes representações de risco, relações de trabalho, relações pessoais, relações cotidianas, experiências, crenças e valores (JOFFE, 2003). Analisar os riscos a partir das representações sociais permite entender a construção de sentidos atribuídos aos riscos, com base no contexto sociocultural e relacional entre as pessoas de um determinado grupo social (JOFFE, 2003). O próximo tópico aborda sobre o caso de estudo do presente texto, com destaque para os fatores históricos que levaram à materialização da contaminação do solo local e a ocupação dessa área para moradia colocando famílias em situações de risco à saúde.

### **O conjunto Heliópolis-Gleba L: do lixão à moradia**

O município de São Paulo passou um processo de industrialização no século XX, momento cuja preocupação ambiental quanto aos resíduos industriais era praticamente inexistente. O distrito Ipiranga, especialmente a região conhecida como Vila Carioca, abrigou importantes atividades industriais, tais como os setores automobilístico, siderúrgico, têxtil, armazenamento e distribuição de combustíveis, entre outros (VALENTIM, 2005). As indústrias locais lançavam seus resíduos e efluentes diretamente no solo e rios da região o que gerou um processo de contaminação que se alastrou devido às inundações frequentes por ser área de várzea do Rio Tamanduateí (VALENTIM, 2005). Uma área de, aproximadamente, 110.000 m<sup>2</sup>, localizada nessa região e denominada Gleba L, foi utilizada como ponto de descarte de resíduos de variadas fontes, especialmente de indústrias locais.

Na década de 1940, essa gleba pertencia ao Conjunto Residencial Vila Heliópolis que, em 1942, foi adquirido pelo Instituto de Aposentadorias e Pensões dos Industriários (IAPI) que repassou a área ao Instituto de Administração Financeira da Previdência e Assistência Social (IAPAS) em 1966. O entorno da Vila era marcado pela produção industrial, especialmente as áreas ocupadas pela S. A. Industrias Reunidas Francisco Matarazzo e pela Cerâmica Sacomã (SAMPAIO, 1990). A partir da década de 1960, porções de terras da Vila Heliópolis foram repassadas à Petrobrás, à SABESP e outras foram alvo de grileiros que iniciaram a venda ilegal de lotes entre 1977 a 1988.

A partir do final da década de 1980, instalaram-se na Gleba L conjuntos habitacionais da Companhia Metropolitana de Habitação de São Paulo (COHAB-SP), na área denominada L1, e da Secretaria de Habitação de São Paulo (SEHAB), na área L2. Hoje, seu entorno é ocupado pelo terreno da Shell, contaminado por compostos químicos (VALENTIM, 2005), pela base de distribuição de combustíveis da Transpetro, pela estação de tratamento de esgoto ABC, pelo pátio do DETRAN, que abrigou uma refinaria de petróleo (VALENTIM, 2005), e pela região do antigo Complexo Industrial Matarazzo no município de São Caetano do Sul (SAMPAIO, 1990). Além dessas atividades industriais ativas e desativadas, a porção leste da gleba é limítrofe ao Córrego dos Meninos.

Estudos ambientais realizados nessa gleba detectaram risco à saúde pela presença de gás metano, metais pesados, benzeno, cloreto de vinila, e outros contaminantes<sup>1</sup>. Em 2011 a COHAB-SP realizou contratos para o monitoramento da concentração de gases orgânicos voláteis nos andares térreos dos 72 blocos e equipamentos públicos (Escolas e Centro Comunitário) localizados na área<sup>2</sup>, em atendimento à solicitação da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB). Neste mesmo ano, a Superintendência de Habitação Popular (HABI) da SEHAB elaborou um Plano de Contingência para a Gleba L que definiu os procedimentos de emergência em caso de detecção de risco iminente, em função dos gases presentes no solo e das ações de monitoramento nos edifícios e equipamentos públicos<sup>2</sup>.

O monitoramento dos gases contou com uma equipe social, que comunicou o Plano de Contingência aos moradores e acompanhou a medição dos gases nos edifícios; uma equipe ambiental, composta por técnicos de empresa contratada pela COHAB-SP que monitorou os gases nos locais fechados e abertos, e de uma equipe de obras que selou fissuras e caixas d'água subterrâneas que poderiam acumular e provocar a intrusão de gases<sup>3</sup>. Além disso, foi desenvolvido um Plano de Comunicação aos moradores cujo objetivo foi divulgar e esclarecer a população sobre o monitoramento de gases e das ações a serem realizadas em casos de emergência por meio da distribuição de cartazes, folhetos e a realização de reuniões com os moradores<sup>4</sup>.

O processo denominado comunicação de risco faz parte do enfrentamento de risco nos territórios afetados, pois permite estabelecer um diálogo entre os moradores, autoridades ambientais e gerenciadores de risco para que as decisões sejam tomadas com a participação da população afetada (DI GIULIO, 2012). Nesse processo é fundamental que as representações leigas do risco sejam consideradas para que a comunicação se estabeleça efetivamente. As visões de mundo sobre risco em função de áreas contaminadas no presente caso de estudo serão expostas e analisadas no tópico seguinte, com base nas entrevistas realizadas com os moradores do Conjunto Habitacional Heliópolis-Gleba L.

### **Representações de risco em Heliópolis-Gleba L-SP**

O conteúdo das entrevistas realizadas com 7 moradores dos edifícios do Cingapura (L2) e 12 da COHAB (L1), totalizando 19 moradores do conjunto Heliópolis-Gleba L, está condensado no quadro 1. As respostas às questões “O que é contaminação?”, “A contaminação pode oferecer risco?”, “Você sabe se há contaminação neste local?”, “Que tipo de contaminação?” e “Como ficou sabendo da contaminação?” foram compiladas em palavras-chave e temas capazes de representarem o conteúdo principal dos depoimentos levantados. Os temas e palavras-chave da questão I foram organizadas em três categorias para análise: econômico, ambiental e social. A primeira compreende o conteúdo relacionado às atividades de produção econômica, especialmente industrial, que foram expressadas pelos moradores. A dimensão ambiental contém os elementos físicos e biológicos em seus diferentes estados de qualidade (solo, água, animais, e etc.). E a terceira, compreende os aspectos físicos e sociais referentes à estrutura e a organização social local.

<sup>1</sup> Informação concedida pela responsável técnica da Agência Ambiental de Pinheiros da CETESB por meio de entrevista realizada em 18 de abril de 2017.

<sup>2</sup> Consultado no Processo Administrativo (P.A.) n.º. 2012-0.008.659-3 - COHAB-SP, em 13 de abril de 2018.

<sup>3</sup> Consultado no P.A. n.º. 2011-0.364.998-8 e P.A. n.º. 2012-0.008.659-3 - COHAB-SP, em 13 de abril de 2018.

<sup>4</sup> Informação consultada no Plano de Comunicação, elaborado pela Superintendência de Habitação Popular da SEHAB, em visita realizada a COHAB-SP em 13 de abril de 2018.

**Quadro 1. Conteúdo temático das entrevistas realizadas com 19 moradores da Gleba L.**  
**Fonte: elaborado pela autora, 2018.**

Participantes	Local de residência	I. O que é contaminação?			II. A contaminação pode oferecer risco?	III. Você sabe se há contaminação neste local?		IV. Que tipo de contaminação?	V. Como ficou sabendo da contaminação?
		Econômico	Ambiental	Social					
1	L1		Prejudica o solo e a água	Prejudica a saúde	Doenças; deformações	S <sup>5</sup>		Gás; saneamento	Moradores; familiares
2	L2			Alastra; prejudicial	Morte	S		Gás metano	Moradores
3	L2		Esgoto	Prejudica a saúde; doenças; soma de coisas; favela	Doenças; gás	S		NS	Vi o lixão
4	L1	Shell; resíduos industriais	Lixão		Doenças; câncer; disfunção na tireoide	S		Metano	Pela COHAB-SP
5	L1			Faz mal	Doenças; contágio	S		Gás	Pela COHAB-SP
6	L1		Rio sujo		Doenças; cheiro ruim	S		Sujeira	A gente vê
7	L1		Lixo na mata e na nascente; água suja; Animais se contaminam	Pessoas se contaminam	Natureza; insalubridade	S		Indústrias	Posto de saúde; placa de solo contaminado no L2
8	L2		Barata; rato; sujeira		Doenças		NS <sup>6</sup>	Não se aplica	Não se aplica
9	L2			Terrível	Doenças; fogueira; metano	S		Gás metano; lixão	Mídia
10	L2		Sujeira; solo e água		Doenças	S		Lixão	Moradores; familiares; Petrobrás.
11	L2		Rato	Banheiro sem encanamento; barracos	Droga; doenças		NS	Não se aplica	Não se aplica
12	L1		Solo	Prejudica a saúde	Vida das pessoas		NS	Não se aplica	Não se aplica
13	L1	Duto da Petrobrás	Esgoto; fogo; rato	Criança; barraco	Reservatório de água no chão	S		Esgoto; metano	Vi o lixão
14	L1		Bactéria; esgoto	Drogas; doenças	Oleoduto; gasoduto; favela; esgoto; doença	S		Esgoto; gás metano	Moradores
15	L2		Esgoto; rato		Doenças; dengue; esgoto; barraco	S		Dengue	Agente de saúde

<sup>5</sup> Sim.

<sup>6</sup> Não sei.

16	L2			Morte, prejudica a saúde	Alagamento; leptospirose, lixo, dengue.	S		Gás metano	Pela prefeitura; ações nos prédios
17	L1		Insetos; detrito; solo.	Prejudica a saúde	Doenças	S		Chumbo; mercúrio.	Pelas reuniões da prefeitura
18	L1		Explosão; gás; solo; meio ambiente		Explosão; gás	S		Solo; Shell; resíduo.	Moradores; mídia
19	L1	Fábrica de químico	Rio tem de tudo		Não sei; solo tem de tudo	S		NS	Moradores

Conforme o exposto no quadro 1, observam-se divergências e convergências de representações para os moradores da L1 e da L2 ao responderem à questão “O que é contaminação?”. Somente os moradores da L1 definiram contaminação a partir das atividades industriais da Shell e da Petrobrás (Participantes 4, 13 e 19), da presença de resíduos no solo (Participantes 4, 7 e 17), do comércio de entorpecentes (Participante 14) e da presença de gás e de possibilidade de explosão e fogo (Participantes 18 e 13). Houve convergências sobre o que é considerado contaminação pelos moradores de ambas áreas (L1 e L2) no tocante à presença de esgoto, resíduos (lixo, sujeira e detritos), de animais sinantrópicos (barata, rato e mosquito) e de ocupações irregulares (barracos e favela) que prejudicam a má qualidade do solo e da água<sup>7</sup>.

Em relação aos riscos que a contaminação pode oferecer, foram apontados pelos moradores de ambas áreas: a possibilidade de contrair doenças crônicas e agudas (como câncer, disfunções na tireoide, deformações, dengue e leptospirose) e o lançamento de esgoto *in natura* no solo. O risco em função da presença das caixas d’água enterradas (hoje desativadas, Participante 13), da própria degradação do meio ambiente (Participante 7), de alagamentos (Participante 16) e do uso e comércio de drogas (Participante 11) foram menos frequentes nas representações de risco dos moradores entrevistados. A presença de assentamentos irregulares, sem coleta de esgoto adequada, na região onde há oleodutos e gasodutos enterrados foi mencionada como um fator de risco pela Participante 14. A presença de gás (metano) também esteve representada como um dos fatores de risco (Participantes 3, 9 e 18), assim como a realização de fogueiras por alguns moradores numa praça local (Participante 9).

O conteúdo temático das questões III a V presente no quadro 1 está apresentado nos gráficos 1, 2 e 3, respectivamente. Ao perguntar aos moradores sobre a possível existência de contaminação em seus ambientes de vida, 84,2% (16) afirmaram que existe contaminação no local e 15,8% (3) disseram que não sabiam. Perguntou-se, então, qual seria o tipo dessa contaminação, exceto para aqueles que não afirmaram não saber cujas respostas foram denominadas “não se aplica” nos gráficos 2 e 3. Vale salientar que o número de respostas para a questão IV (24) ultrapassa o número total de entrevistados (19), pois se considerou seu conteúdo temático e, portanto, há mais de um conteúdo presente em alguns depoimentos coletados. Dois moradores (8,3%) afirmaram não saber sobre o tipo da contaminação, apesar de conhecer sua existência. Dengue e metais pesados (chumbo e mercúrio) foram citados única vez cada (4,2%); lixão, indústria e gás foram citados duas vezes cada (8,3%); falta de saneamento, “sujeira”, despejo de esgoto *in natura* e disposição inadequada de resíduos compuseram um grupo expressado cinco vezes pelos moradores (20,8%) e, por fim, a mais citada, a contaminação por metano computando 6 citações no total (25%).

As fontes de informação sobre a contaminação local estão presentes no gráfico 3. Novamente, ressalta-se que o total de respostas para a questão V (22) ultrapassa o número total de entrevistados (19) porque se considerou o conteúdo temático dos depoimentos. Sinalização de solo contaminado na área L2 antes da construção dos conjuntos e informações advindas da Petrobrás foram citadas única vez cada (4,5%) como fonte de informação sobre a contaminação local. O acesso à informação pela mídia e pela administração de saúde (agentes de saúde e posto de saúde) representam 9,1% do total de respostas (dois relatos cada). Dois moradores afirmaram terem visto o lixão e uma afirmou ver o descarte irregular no rio, representando 13,6% do total de fontes relatadas. Quatro relatos (18,2%) afirmam que o conhecimento da contaminação ocorreu por meio das ações da COHAB-SP e da Prefeitura. A fonte de informação mais relatada, 6 vezes (27,3%), ocorreu por meio de moradores e familiares.

<sup>7</sup> Entre as áreas L1 e L2 há assentamentos irregulares, em condições precárias de edificação (barracos de madeira) e de esgotamento sanitário, conforme constatado pela autora nas visitas de campo realizadas desde 2017.

**Gráfico 1. Respostas dos participantes à questão “Você sabe se há contaminação neste local?”.**  
 Fonte: elaborado pela autora, 2018.



**Gráfico 2. Respostas dos participantes à questão “Que tipo de contaminação?”.**  
 Fonte: elaborado pela autora, 2018.

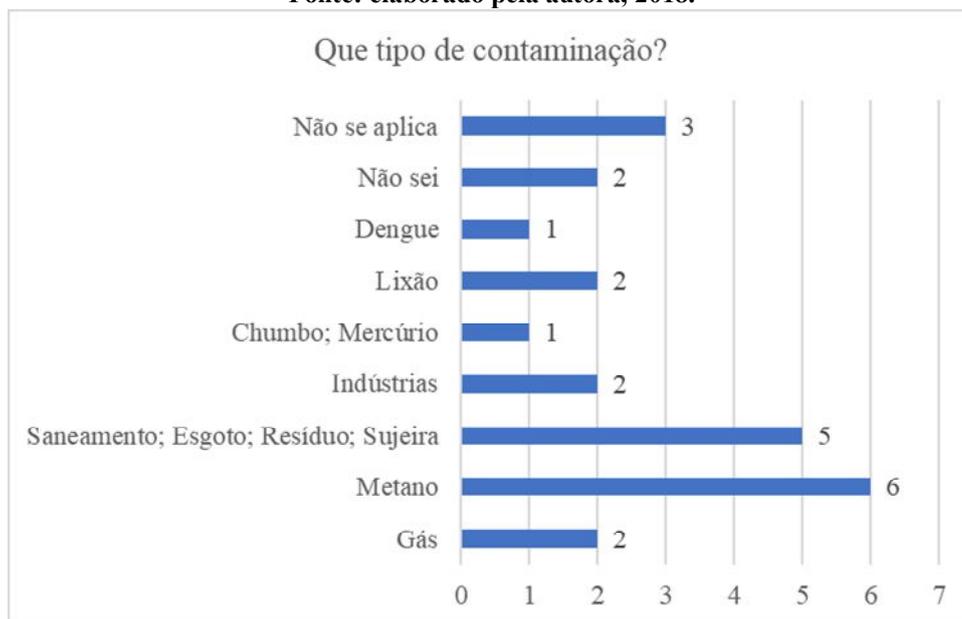


Gráfico 3. Respostas dos participantes à questão “Como ficou sabendo da contaminação?”.  
Fonte: elaborado pela autora, 2018.



A partir da análise dos resultados apresentados acima, destaca-se que as representações de risco, em função da contaminação do solo, apresentadas pelos moradores da Gleba L estão vinculadas ao território onde vivem, à experiência cotidiana. Por exemplo, a presença de animais sinantrópicos, relatada como um fator de risco à saúde devido à possibilidade de contrair doenças, foi representada como parte da definição leiga de contaminação por alguns moradores. As condições de ocupação do solo também foram elementos para a definição das representações de risco de contaminação pela relação do despejo de esgoto ao tipo de assentamento irregular que ali se instalou nas últimas décadas.

A contaminação em si é invisível às pessoas, característica peculiar que pode influenciar as representações de risco apresentadas pelos moradores, possivelmente tornando aspectos visíveis mais expressivos para a concepção leiga de risco (tais como o despejo inadequado de esgoto e de resíduos no local). Ao serem questionados sobre o que é contaminação, os aspectos visíveis se tornam mais relevantes (ratos, baratas, mosquitos, resíduos no solo e na água), em relação à presença de gás metano, por exemplo. Quando a pergunta se volta ao tipo de contaminação que existe no local onde vivem, os moradores expressam a presença do gás metano com maior expressividade, porém, a menção ao despejo de esgoto in natura e o descarte de resíduos no solo são também expressivos.

Vale enfatizar que as visões sobre o risco de contaminação para estes moradores não estão relacionadas somente à dimensão ambiental (contaminação do solo e da água), mas ao ambiente social também (drogas). As divergências das visões de risco sobre a contaminação evidenciam o caráter dinâmico e heterogêneo das representações sociais, visto que elas estão em constante processo de redefinição a partir das interações sociais comunicativas conforme afirma Moscovici (2015). Os resultados evidenciam a importância das relações comunicativas entre os moradores, sobretudo, por serem o principal fator mediador de informações sobre risco entre os moradores.

Por fim, entende-se que as representações daqueles que vivenciam os riscos são fundamentais para compreender como os problemas se materializam nos territórios, permitindo identificar possíveis urgências que são importantes para a manutenção da qualidade de vida e do meio ambiente. A partir do diálogo com a população afetada por riscos é que se pode entender os diferentes tipos de risco a que eles estão expostos, pois muitas vezes uma análise “externa” não é capaz de evidenciar elementos “invisíveis” aos gerenciadores de risco que são característicos das relações sociais do cotidiano e que podem inviabilizar ações de controle e de proteção à saúde.

## CONCLUSÃO

O enfrentamento de situações de risco envolvendo áreas contaminadas é um processo complexo que incide elementos sociais, econômicos, técnicos e ambientais que se entrelaçam nos territórios. A análise desses riscos demanda uma abordagem integrada e inclusiva que considera as diferentes formas de conhecimento sobre os riscos, especialmente da população afetada, visto que é ela que detém o saber local, de vivência do risco. Intervenções técnicas que desconsideram o contexto social dessas situações podem ser direcionadas ao fracasso, pois o risco não é somente realidade física, ele é culturalmente construído e economicamente imposto em situações de desigualdade social e de privação de direitos sociais básicos. A análise de risco em áreas contaminadas ultrapassa o laboratório e os cálculos

probabilísticos, lida-se com territórios, com modos de vida e com diferentes formas de conhecimentos do risco que devem ser consideradas no processo de decisão e enfrentamento de risco.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alier, J. M. **O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração**. São Paulo: Contexto, 2014.
2. Bardin, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977
3. Beck, U. **La sociedad del riesgo global**. Tradução de Jesús Alborés Rey. España, Madrid: SIGLO, 2001.
4. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB). **Texto explicativo relação de áreas contaminadas e reabilitadas no Estado de São Paulo**. São Paulo: CETESB, 2017. 14 p. Disponível em: <http://cetesb.sp.gov.br/areas-contaminadas/wp-content/uploads/sites/17/2018/01/Texto-explicativo.pdf>. Acesso em: 05 mai. 2018.
5. Di Giulio, G. **Risco, ambiente e saúde: um debate sobre comunicação e governança do risco em áreas contaminadas**. São Paulo: Annablume, 2012
6. Douglas, M., Wildavsky, A. **Risk and culture: an essay on the selection of technological and environmental dangers**. Berkeley: University of California Press, 1982.
7. Joffe, H. Risk: from perception to social representation. **British journal of social psychology**, v. 42, n. 1, p. 55-73, 2003.
8. Moscovici, S. Prefácio. In: Guareschi, P., Jovchelovitch, S. (Orgs.). **Textos em representações sociais**. Rio de Janeiro (Petrópolis): Vozes, 2013. p. 7-15.
9. Moscovici, S. **Representações sociais: investigações em psicologia social**. Tradução de Pedrinho A. Guareschi. Petrópolis: Vozes, 2015.
10. Peres, F. Debates - Onde mora o perigo? Percepção de riscos, ambiente e saúde. In: Minayo, M. C. S., Miranda, A. C. (Orgs.). **Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2002, p. 135-148
11. 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.
12. 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**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.
13. Sampaio, M. A. **Heliópolis: O percurso de uma invasão**. Tese (Pós-Doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1990.
14. Slovic, P. The Psychology of Risk. **Saúde Soc.**, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 731-747, 2010.
15. Slovic, P. Perception of Risk. **Science**, v. 236, p. 280-285, 1987.