

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS AMBIENTAIS
DOUTORADO EM AMBIENTE E SOCIEDADE

**COMUNICAÇÃO E GOVERNANÇA DO RISCO:
EXEMPLOS DE COMUNIDADES EXPOSTAS À
CONTAMINAÇÃO POR CHUMBO NO BRASIL E URUGUAI**

GABRIELA MARQUES DI GIULIO

Campinas, SP
Dezembro 2010

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DO IFCH - UNICAMP
Bibliotecária: Cecília Maria Jorge Nicolau CRB nº 3387**

D569c **Di Giulio, Gabriela Marques**
Comunicação e governança do risco: exemplos de comunidades
expostas à contaminação por chumbo no Brasil e Uruguai /
Gabriela Marques Di Giulio. - - Campinas, SP : [s. n.], 2010.

Orientador: Bernardino Ribeiro de Figueiredo.
Co-orientador: Lucia da Costa Ferreira.
Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas,
Instituto de Filosofia e Ciências Humanas.

1. Risco. 2. Comunicação de risco. 3. Governança. 4. Saúde
pública. 5. Chumbo – Aspectos ambientais. I. Figueiredo,
Bernardino Ribeiro de. II. Ferreira, Lucia da Costa.
III. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Filosofia e
Ciências Humanas. III. Título.

Título em inglês: Risk communication and governance: examples of
communities exposed to lead contamination in Brazil and
Uruguay

Palavras chaves em inglês (keywords) : **Risk**
 Risk communication
 Governance
 Public health
 Lead – Environmental aspects

Área de Concentração: Aspectos Sociais de Sustentabilidade e Conservação

Titulação: Doutor em Ambiente e Sociedade

Banca examinadora: Bernardino Ribeiro de Figueiredo, Mônica Maria Bastos
Paoliello, Sandra de Souza Hacon, Thomas Patrick
Dwyer, Herling Gregorio Aguilar Alonzo

Data da defesa: 16-12-2010

Programa de Pós-Graduação: Ambiente e Sociedade - NEPAM

GABRIELA MARQUES DI GIULIO

**COMUNICAÇÃO E GOVERNANÇA DO RISCO:
EXEMPLOS DE COMUNIDADES EXPOSTAS À CONTAMINAÇÃO
POR CHUMBO NO BRASIL E URUGUAI**

Tese apresentada ao Programa de Doutorado em Ambiente e Sociedade do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas e do Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais da Universidade Estadual de Campinas (IFCH/NEPAM/UNICAMP), sob orientação do Prof. Dr. Bernardino Ribeiro de Figueiredo e co-orientação da Profa. Dra. Lucia da Costa Ferreira.

Este exemplar corresponde à redação final da Tese defendida e aprovada pela Comissão Julgadora em 16/12/2010

BANCA

Prof. Dr. Bernardino Ribeiro de Figueiredo (orientador)

Profa. Dra. Mônica Maria Bastos Paoliello

Profa. Dra. Sandra de Souza Hacon

Prof. Dr. Thomas Patrick Dwyer

Prof. Dr. Herling Gregorio Aguilar Alonzo

Profa. Dra. Gisela de Aragão Umbuzeiro (suplente)

Prof. Dr. Eduardo Marandola Junior (suplente)

Prof. Dr. Wagner Costa Ribeiro (suplente)

CO-ORIENTAÇÃO

Profa. Dra. Lucia da Costa Ferreira

Dezembro de 2010

201109274

Ao meu orientador, **Bernardino Ribeiro de Figueiredo**, com que aprendi tanto nesses anos de convivência. Por sua generosidade, amizade, confiança, apoio, rigor, serenidade e, sobretudo, por sua motivação contagiante em desafiar, arriscar, ir além... À minha co-orientadora, **Lucia da Costa Ferreira**, pelo apoio, rigor e confiança, pelas sábias colocações (sempre nos momentos mais certos) e pelos estímulos constantes, antes e durante todo o doutorado. Esse trabalho também é resultado da capacidade, paciência e dedicação de vocês.

Ao meu supervisor, **Phil Macnaghten**, pela visita a Bahia, pelo seminário no Nepam, pelo suporte durante o estágio de doutorado sanduíche na Inglaterra e pelos questionamentos e sugestões que tiveram enorme peso na produção deste trabalho.

À **Fapesp** e **Capes** pelo financiamento da pesquisa.

Aos **membros** da banca examinadora, pré-banca e banca de qualificação.

Ao professor **Daniel Hogan** (*in memoriam*), pela leitura atenta do texto de qualificação e pelas ricas sugestões. Às professoras **Julia Guivant**, pelos comentários e sugestões quanto ao texto de qualificação; **Leila Ferreira**, pelas discussões sempre oportunas referentes à Sociologia Ambiental; **Evelina Dagnino**, pela imersão no debate sobre participação pública e **Leda Gitahy**, pelo interesse e sugestões neste trabalho.

À **Fátima**, do Nepam, pela disposição em sempre ajudar, tirar dúvidas, solucionar os problemas.

Aos **professores e colegas do doutorado**, pelas atentas contribuições ao projeto e ao andamento da pesquisa, e aos **colegas do grupo de pesquisa Conflitos**, pelas conversas, interesses, dúvidas e sugestões.

Aos pesquisadores **Ângelo Dos Anjos**, **Nelly Mañay** e **Neuza Miranda** e à técnica **Vanda**, pela ajuda nas pesquisas de campo. Ao pesquisador **Eduardo Capitani**, pela rica troca de

informações e comentários sempre bem-vindos. À pesquisadora **Clarice Freitas**, pelas sugestões e informações sobre Bauru, e ao morador **Carlos Pilo**, pelo apoio em La Teja. À **equipe do projeto Geomed**, pelos incentivos à pesquisa desde a época do Vale do Ribeira.

A todos os envolvidos nas arenas de risco estudadas (**moradores, autoridades, pesquisadores e jornalistas**), pela gentileza em me receber, conversar, conceder entrevistas e permitir que suas percepções, interpretações, aspirações e necessidades fossem registradas e fizessem parte deste trabalho.

Aos meus amigos, que compartilharam comigo os desafios e alegrias dessa jornada. Especialmente **Eduardo Marandola e Ricardo Ojima**, do Nepo, pelas conversas sempre enriquecedoras e pela paciência em ler textos, e-mails e mensagens enormes, com tantas aflições e dúvidas; **Simone, Germana, Wanda e Rafael**, do Labjor, pelas palavras de estímulo e pelos almoços divertidos, que me ajudaram a sair da frente do computador; e **amigos de São Roque (e adjacências)**, pelos finais de semana divertidos, longe do trabalho.

Aos meus colegas do *Institute of Hazard, Risk and Resilience* (IHRR), que me ajudaram em tudo e foram tão solidários, divertidos e companheiros durante meu estágio de doutorado-sanduíche, em especial a **Carly** (amiga e grande companheira), **Ian, Emma (ginger), Emma (blonder), Sabina, David, Phil, Vicky, Peter...** paro por aqui para a lista não ficar grande!

Ao meu namorado, companheiro fiel dessa jornada... **Akira**, obrigada por me ajudar nos quesitos técnicos deste trabalho e por tratar todas as imagens. Obrigada, mais ainda, pela paciência e por tentar superar comigo as angústias e os desafios dessa caminhada (feita a dois, sempre).

À minha família querida, sempre tão presente, que tem me dado apoio incondicional nesta jornada acadêmica... Em especial, ao meu **pai**, pela leitura atenta, pela ajuda técnica e pelas inúmeras conversas sobre este trabalho. **Mãe, Câ e Rafa** vocês também me ajudaram muito, especialmente por me lembrarem que a vida vai muito além da tese.

SUMÁRIO

Introdução

PARA PENSAR SOBRE SITUAÇÕES DE RISCO DE ÁREAS CONTAMINADAS.....	1
---	---

Capítulo 1 - Fundamentação Teórica

A PRODUÇÃO, DEFINIÇÃO, PERCEPÇÃO, COMUNICAÇÃO E O ENFRENTAMENTO DOS RISCOS.....	16
1.1. As abordagens ao fenômeno risco.....	20
1.2. O enfrentamento/gerenciamento do risco.....	36
1.3. A comunicação do risco.....	45
1.3.1. O papel da mídia na comunicação de risco.....	54
1.4. Governança do risco: uma resposta necessária no diálogo e enfrentamento de situações de risco.....	66
1.4.1. Mecanismos de participação pública.....	75
1.5. Conclusões.....	84

Capítulo 2- Contexto da pesquisa

A CONTAMINAÇÃO POR CHUMBO E OS CASOS NO BRASIL E NO URUGUAI.....	85
2.1. Sociedades expostas ao chumbo.....	88
2.2. Da escolha dos casos.....	92
2.2.1. Compreendendo por que esses casos aconteceram.....	97
2.2.2. Compreendendo como esses casos têm sido enfrentados.....	107
2.3. Conclusões.....	115

Capítulo 3- Metodologia da pesquisa

A OPÇÃO PELA ANÁLISE DE NOTÍCIAS E REALIZAÇÃO DE ENTREVISTAS.....	117
3.1. Os atores sociais entrevistados.....	126
3.2. Conclusões.....	132

Capítulo 4

O CASO SANTO AMARO DA PURIFICAÇÃO, BAHIA	133
4.1. Entendendo o caso.....	133
4.1.1. Ações em Santo Amaro.....	139
4.2. Resultados.....	143
4.2.1. Material jornalístico.....	143
4.2.2. Entrevistas.....	156
4.3. A análise e as discussões sobre o caso.....	169

<i>Capítulo 5</i>	
O CASO BAURU, SÃO PAULO.....	181
5.1. Entendendo o caso.....	181
5.1.1. Ações em Bauru.....	185
5.1.2. Outros estudos.....	190
5.2. Resultados.....	193
5.2.1. Material jornalístico.....	193
5.2.2. Entrevistas.....	211
5.3. A análise e as discussões sobre o caso.....	226
<i>Capítulo 6</i>	
O CASO LA TEJA, URUGUAI.....	237
6.1. Entendendo o caso.....	237
6.1.1. Ações em La Teja.....	242
6.2. Resultados.....	244
6.2.1. Material jornalístico.....	244
6.2.2. Entrevistas.....	259
6.3. A análise e as discussões sobre o caso.....	268
<i>Considerações Finais</i>	
PARA REFLETIR A PARTIR DAS SITUAÇÕES DE RISCO ESTUDADAS.....	276
<i>Referências Bibliográficas</i>	289
<i>Anexos</i>	318

LISTA DE QUADROS

Quadro 0.1. Grupos sociais envolvidos nas arenas de riscos.....	5
Quadro 1.1. Conceito de risco conforme orientação ontológica e epistemológica...	21
Quadro 2.1. Princípios e objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente.....	103
Quadro 3.1.1. Entrevistados – Caso Santo Amaro da Purificação (entrevistas realizadas em 2008).....	126
Quadro 3.1.2. Entrevistados – Caso Santo Amaro da Purificação (entrevistas realizadas em 2009).....	128
Quadro 3.1.3. Entrevistados – Caso Bauru (entrevistas realizadas entre 2009 e 2010, durante pesquisa de campo em Bauru e visitas a São Paulo).....	128
Quadro 3.1.4. Entrevistados – Caso La Teja, Uruguai (entrevistas realizadas em 2008).....	130

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1. Mapa de Localização de Bauru (SP) e Santo Amaro da Purificação (BA).....	94
Figura 2.2. Mapa de Localização de Montevideu e La Teja (Uruguai).....	96

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AMAPESCA	Associação de Marisqueiras e Pescadores da Caieira
ATSDR	Agency for Toxic Substances and Disease Registry
AVICCA	Associação das Vítimas Contaminadas por Chumbo, Cádmio, Mercúrio e Outros Elementos Químicos
CDC	Center Disease Control
CEPED	Centro de Pesquisas e Desenvolvimento
CERCLA	Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act
CESAT	Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador
CETESB	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
CEPRAM	Conselho Estadual de Meio Ambiente
CGVAM	Coordenação Geral de Vigilância Ambiental
CIAT	Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico
CIESP	Centro das Indústrias do Estado de São Paulo
CNEM	Comissão Nacional de Energia Nuclear
COBRAC	Companhia Brasileira de Chumbo
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
CPA	Centro de Psicologia Aplicada
CPI	Comissão Parlamentar de Inquérito
CRA	Centro de Recursos Ambientais
CVE	Centro de Vigilância Epidemiológica
DHF	Teste da Figura Humana

DINAMA	Ministério de Vivenda, Ordenamento Territorial e Meio Ambiente
DIR X	Direção Regional de Saúde de Bauru
DOMA	Divisão de Doenças Ocasionadas pelo Meio Ambiente
DSC	Departamento de Saúde Coletiva
EPA	U.S. Environmental Protection Agency
FEPRAC	Fundo Estadual para Prevenção e Remediação de Áreas Contaminadas
FOB	Faculdade de Odontologia de Bauru
FUNASA	Fundação Nacional da Saúde
GEPICCB	Grupo de Estudo e Pesquisa da Intoxicação por Chumbo em Crianças de Bauru
IAL	Instituto Adolfo Lutz
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IDA	Instituto para o Desenvolvimento Ambiental
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IPEN	Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares
IMM	Intendência do Meio Ambiente de Montevideu
INSS	Instituto Nacional de Seguridade Social
ITE	Instituição Toledo de Ensino
JC	Jornal da Cidade
MSP	Ministério de Salud Pública
MT	Ministério do Trabalho
MOVTMA	Ministério de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medioambiente

NEDIES	Natural and Environmental Disaster Information Exchange System
NIMBY	Not in my backyard
NRC	National Research Council
OCDE	Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONG	Organização não governamental
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
REACH	Registration, evaluation and authorization of chemicals
REBRAMAR	Rede Brasileira de Manejo Ambiental de Resíduos
RELASC	Rede Latino Americana de Prevenção e Gestão de Sítios Contaminados
SAR	Social Amplification of Risk
SCT	Secretaria da Cultura e Turismo
SEC	Secretaria da Educação
SECOMP	Secretaria de Combate à Pobreza e às Desigualdades Sociais
SECTI	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação
SEDUR	Secretaria de Desenvolvimento Urbano
SEMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
SEMARH	Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
SEMMA	Secretaria Municipal do Meio Ambiente
SEPLAM	Secretaria do Planejamento
SESAB	Secretaria de Saúde
SETRAS	Secretaria do Trabalho e Ação Social
SIMC	Secretaria da Indústria, Comércio e Mineração

SJDH	Secretaria da Justiça e Direitos Humanos
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
SUCEN	Superintendência de Controle de Endemias
SUS	Sistema Único de Saúde
TRT	Tribunal Regional do Trabalho
TST	Tribunal Superior do Trabalho
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UITA	Secretaria Regional Latinoamericana – Montevideo, Uruguay
UNESP	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UNIFACS	Universidade de Salvador
UNIP	Universidade Paulista
USC	Universidade do Sagrado Coração
USP	Universidade de São Paulo
VIGISOLO	Vigilância em saúde ambiental relacionadas a áreas com solos contaminados
ZPP	Zinco protoporfirina em sangue



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS AMBIENTAIS
DOUTORADO EM AMBIENTE E SOCIEDADE

COMUNICAÇÃO E GOVERNANÇA DO RISCO: EXEMPLOS DE COMUNIDADES
EXPOSTAS À CONTAMINAÇÃO POR CHUMBO NO BRASIL E URUGUAI

RESUMO

Este trabalho tem o objetivo de contribuir para a fundamentação teórica na qual se apóiam a comunicação e governança do risco, por meio da análise de três casos de contaminação ambiental e humana por chumbo, enfocando a participação dos diferentes grupos sociais na construção social do risco, de modo a subsidiar a regulamentação de práticas institucionais que assegurem a participação pública no enfrentamento/gerenciamento de situações de risco para o ambiente e saúde pública. São analisadas as experiências de Santo Amaro da Purificação (BA), Bauru (SP) e La Teja (Montevidéu, Uruguai). Com este estudo busca-se identificar, compreender e analisar como o problema da contaminação por chumbo alcançou a opinião pública, foi percebido, comunicado e gerenciado nos três casos em foco. A partir da proposta de uma abordagem integrada para lidar com os riscos em situações de áreas contaminadas, entendendo o risco como inegavelmente real e como uma construção social, este trabalho se apóia na discussão sobre a abordagem da amplificação social do risco, comunicação do risco participativa e governança do risco. As hipóteses e os argumentos defendidos neste trabalho são testados e validados a partir de uma pesquisa documental, com acesso às notícias jornalísticas, e pesquisa empírica, com realização de entrevistas com grupos envolvidos nestas situações de risco: comunidade, autoridades/gestores, pesquisadores e jornalistas. Os resultados revelam as principais características dessas situações e as percepções do risco da contaminação, que vão do reconhecimento do perigo (daí decorrendo sentimentos e atitudes relacionadas ao medo e ao enfrentamento) à negação do problema. Os resultados evidenciam que a mídia tem papel relevante na forma como o risco é comunicado e percebido, mostrando, assim, que a perspectiva da amplificação social do risco se aplica nos casos estudados. Quanto à comunicação do risco, as experiências estudadas revelam que os esforços são motivados pela transferência de conhecimento e persuasão do público, embasados no modelo básico da comunicação e do *déficit* de conhecimento. O enfrentamento/gerenciamento do risco segue a abordagem técnico-científica, que prioriza o conhecimento técnico e legitima a autonomia dos cientistas, considerando pouco os interesses dos afetados. A análise dos resultados permite pensar que o enfrentamento/gerenciamento destas situações demanda ações intra e intersetoriais e abordagens interdisciplinares que incluam comunicação de risco participativa, articulação, cooperação e integração entre os grupos sociais envolvidos.

Palavras-chave: risco, comunicação de risco, governança do risco, áreas contaminadas



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS AMBIENTAIS
DOUTORADO EM AMBIENTE E SOCIEDADE

RISK COMMUNICATION AND GOVERNANCE: EXAMPLES OF COMMUNITIES
EXPOSED TO LEAD CONTAMINATION IN BRAZIL AND URUGUAY

ABSTRACT

The study seeks to engage with contemporary debates on risk communication and governance. Drawing on empirical research in three communities exposed to lead, this work focuses on participation of different social groups in the social construction of risk. It also tries to offer recommendations to institutional practices, related to public participation in management of public health and environmental risk situations. In this work three cases are studied: Santo Amaro da Purificação (BA), Bauru (SP) and La Teja (Montevideu, Uruguay). The research seeks to investigate/understand/analyze how the risk issue entered the public opinion, and how the risk was perceived, communicated and managed in those situations. We use an integrated approach to deal with risks in situations of contaminated areas, which understands the risk as real and a social construction. To support this, in this study we adopt the social amplification of risk, participative risk communication and risk governance approaches. The hypotheses and arguments are validated through documental research, with analysis of journalistic articles, and empirical research, including interviews with social groups (involving local people, authorities, researchers and journalists). The findings highlight the main characteristics of those situations as well the common risk perceptions of contamination, which include concerns about hazards, fear, attempts to deal with the risk and/or to deny the problem. The findings suggest that the media has a formative role in ways in which risk is communicated and perceived. This demonstrates that social amplification of risk approach can be used to help explain these case studies. Considering risk communication, the findings suggest that, in general, the efforts focus on information transmission and public persuasion, based on the basic model of communication and the knowledge deficit model. The findings also suggest that the strategies to deal with risk gravitate towards a risk management approach that considers only scientific knowledge as legitimate knowledge, and underestimates the potential input from the public. The analysis of results encourages thinking that the risk management requires actions among different sectors, as well as interdisciplinary approaches which include participative risk communication, articulation, cooperation and integration between the different social groups involved.

Key-words: risk, risk communication, risk governance, contaminated areas

PARA PENSAR SOBRE SITUAÇÕES DE RISCO DE ÁREAS CONTAMINADAS

Mudanças climáticas, biotecnologia, produção de biocombustíveis, nanotecnologia são alguns assuntos, dentro da perspectiva Ambiente e Sociedade, para os quais os olhares da comunidade científica, do público, da mídia e do poder público estão mais atentos. Paradoxalmente, uma questão tão séria quanto tais assuntos ainda segue sob silêncio e carece de mais atenção: o número crescente de áreas contaminadas e de indivíduos expostos a solos contaminados por metais pesados, substâncias inorgânicas, hidrocarbonetos aromáticos voláteis, etanos clorados, entre outros contaminantes, e as dificuldades, desafios e necessidades pertinentes ao enfrentamento/gerenciamento dessas situações de risco.

A agência de proteção ambiental norte-americana (EPA – sigla de U.S. *Environmental Protection Agency*), cujos critérios e padrões servem como parâmetro para as políticas de outros países, define que uma área é contaminada se as substâncias químicas presentes estão em concentrações acima dos valores estabelecidos; se a presença de tais substâncias é resultado de atividades desenvolvidas naquele local ou em qualquer outro; e se a presença delas resulta em danos potenciais ou reais para a saúde ou segurança dos seres humanos, tendo em vista o uso do solo e da água¹.

O CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente) define contaminação quando há presença de substâncias químicas no ar, água ou solo, decorrentes de atividades antrópicas em concentrações que restrinjam a utilização desse recurso ambiental para os usos atual ou pretendido, definido com base em avaliação de risco à saúde humana, assim como aos bens a proteger, em cenário de exposição padronizado ou específico. É considerada área suspeita de contaminação aquela em que, após a realização de uma avaliação preliminar, forem observados indícios da presença de contaminação ou identificadas condições que possam

¹ http://www.epa.sa.gov.au/xstd_files/Site%20contamination/Guideline/guide_sc_what.pdf, acessado em 02/11/2010.

representar perigo. É declarada área contaminada sob investigação aquela em que comprovadamente for constatada, mediante investigação confirmatória, a contaminação com concentrações de substâncias no solo ou nas águas subterrâneas acima dos valores de investigação². A CETESB (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo) define uma área como contaminada quando há comprovadamente poluição ou contaminação, causada pela introdução de quaisquer substâncias ou resíduos que tenham sido depositados, acumulados, armazenados, enterrados ou infiltrados nesta área de forma planejada, acidental ou até mesmo natural³.

Nos Estados Unidos, um documento divulgado pela EPA em 2003, com base nos resultados de uma avaliação feita no país em 1996, mostrava que quase meio milhão de áreas potencialmente contaminadas por diferentes substâncias haviam sido relatadas às autoridades estaduais ou federais norte-americanas. Segundo o documento, as autoridades reguladoras têm identificado a maioria dessas áreas contaminadas; todavia, novos sítios continuam a ser identificados anualmente⁴.

Na Europa, segundo informações da *European Commission*, cerca de 3,5 milhões de áreas podem estar contaminadas. Só no Reino Unido, estudos apontavam, em 2003, a existência de 66 mil hectares de áreas contaminadas, *brownfield*⁵ e áreas abandonadas disponíveis para recuperação⁶.

Na América Latina, a contaminação do solo causada pela atividade humana representa para a maioria dos países um problema ambiental e econômico de consideráveis proporções, principalmente nos grandes centros urbanos e nas áreas de uso intensivo de produção industrial ou de exploração de recursos naturais. Tendo em vista a complexidade das

² <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=620>, acessado em 17/05/2010.

³ http://www.cetesb.sp.gov.br/Solo/areas_contaminadas/areas.asp, acessado em 17/05/2010.

⁴ <http://www.epa.gov/nscep/>, acessado em 17/05/2010.

⁵ A EPA define *brownfield* como uma área cuja expansão, (re)desenvolvimento ou reuso pode ser complicado devido à presença ou potencial presença de substância perigosa, poluente ou contaminante. <http://www.epa.gov/brownfields/overview/glossary.htm>, acessado em 17/05/2010.

⁶

<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/06/1241&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>, acessado em 17/05/2010.

<http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/03/819&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>, acessado em 17/05/2010.

situações de áreas contaminadas e os desafios para a sua identificação e reabilitação foi criada a Rede Latino Americana de Prevenção e Gestão de Sítios Contaminados (ReLASC)⁷, uma iniciativa de rede regional, sustentada e apoiada por organizações públicas e privadas, que visa estimular a produção, disseminação e o intercâmbio de conhecimentos e informações sistematizadas no âmbito da gestão e da revitalização de áreas contaminadas e da prevenção da contaminação de solos e águas subterrâneas. A criação dessa rede vem ao encontro de algumas necessidades evidentes com relação a sítios contaminados na América Latina, como a criação de políticas públicas, bases normativas e programas de gestão, assim como a formação de recursos humanos qualificados.

Na base da ReLASC não há divulgação de um número aproximado de áreas contaminadas na América Latina, revelando, assim, a ausência de um inventário de sítios contaminados na maioria dos países latino-americanos que permita identificar e conhecer a extensão e o grau desse problema.

Embora não haja essa estimativa, é possível imaginar que o número de áreas contaminadas na América Latina seja elevado. Somente no Brasil, o Ministério da Saúde identificou 4.918 áreas expostas à contaminação, em um levantamento feito até dezembro de 2010. A estimativa é que no País cerca de dois milhões de pessoas estejam potencialmente expostas a solos contaminados (Brasil, 2008, 2007, 2006). Estes números, contudo, estão longe de retratar a realidade. O próprio Ministério da Saúde reconhece que, apesar desses levantamentos iniciais, ainda é desconhecido o número real de áreas e de pessoas expostas a solo contaminado. A CETESB, até novembro de 2009, havia cadastrado 2.904 áreas no Estado de São Paulo; dessas 1.396 áreas foram classificadas como contaminadas, 579 como contaminadas sob investigação, 819 em processo de monitoramento para reabilitação e 110 reabilitadas⁸. Do total de áreas registradas pela CETESB, apenas 350 constam no cadastro do Ministério da Saúde.

⁷ A ReLASC é uma iniciativa de rede que une organizações e indivíduos públicos e privados interessados no tema da gestão e prevenção de sítios contaminados (*stakeholders*) na América Latina com o objetivo de melhorar a atuação, estimulando a produção, a disseminação e o intercâmbio de conhecimentos e informações sistematizados no tema. A unidade gerencial da ReLASC tem sede no Estado de São Paulo, sendo coordenada pelo projeto de cooperação CETESB-GTZ (Cooperação Técnica Brasil-Alemanha) e operacionalizada e administrada pela organização não-governamental ICLEI - Governos Locais pela Sustentabilidade (<http://www.relasc.org/index.php/relasc/relasc>, acessado em 17/05/2010).

⁸ <http://www.cetesb.sp.gov.br/Solo/publicacoes.asp>, acessado em 17/05/2010.

No Uruguai, até 2005, o Ministério de Vivenda, Ordenamento Territorial e Meio Ambiente (DINAMA) havia identificado 1.006 áreas contaminadas; dessas 296 foram classificadas como contaminadas, 447 precisavam de mais informações para serem classificadas e 353 foram classificadas como potencialmente contaminadas (Uruguay, 2005).

A origem dessas situações de risco está diretamente atrelada à exploração de recursos naturais e à expansão industrial e agrária nesses países, que aconteceu dentro de uma lógica desenvolvimentista em que elevados riscos ambientais, tecnológicos e à saúde foram aceitos em troca do desenvolvimento econômico e empresarial (Ferreira e Ferreira, 1992; Porto e Freitas, 2003; Dwyer, 2000).

Se as causas dessas situações de áreas contaminadas são conhecidas, os efeitos da exposição no ambiente e na saúde humana começam a ser desvendados pela comunidade científica e revelam a complexidade do problema, que extrapola o campo da cientificidade e migra para o campo político (Freitas, 2004).

Em geral, essas situações envolvem riscos complexos, associados a controvérsias, incertezas e ambigüidades, tanto no que concerne aos efeitos da exposição às substâncias contaminantes na saúde humana (a relação de causas e efeitos⁹), quanto à eficiência das medidas adotadas para diminuir a vulnerabilidade¹⁰ e à eficácia das ações de gerenciamento de risco.

⁹ Nos estudos epidemiológicos, realizados comumente para avaliar os efeitos da exposição humana a substâncias contaminantes, uma das teorias aceita é a do modelo da determinação multicausal, que atribui a gênese da doença a múltiplos fatores interrelacionados em redes de causalidade (Oliveira e Egry, 2000). Barata (2005) argumenta que as explicações tributárias da teoria da multicausalidade caracterizam-se por incluir aspectos relativos à organização da sociedade e à cultura entre fatores que contribuem para a produção das doenças, sem que constituam necessariamente determinantes do processo. Os fatores sociais, econômicos, culturais, demográficos, são pensados como partes de um conjunto mais amplo de causas que inclui fatores do ambiente físico e biológico em um componente designado como meio-ambiente.

¹⁰ Vulnerabilidade é entendida a partir de três componentes: existência de evento potencialmente adverso endógeno ou exógeno; incapacidade de responder à situação, por causa da ineficiência de suas defesas ou ausência de recursos que lhe dêem suporte; inabilidade de se adaptar à situação gerada pela materialização do risco (Torres, 2000). Cutter (2006) trabalha com o conceito de vulnerabilidade social. A autora argumenta que há um consenso geral dentro das ciências sociais sobre os elementos principais que influenciam a vulnerabilidade social. Eles incluem, por exemplo, a ausência de acesso a recursos (incluindo informação, conhecimento e tecnologia); acesso limitado ao poder político e representação; capital social, incluindo as redes sociais e conexões; crenças e costumes. O conceito vulnerabilidade não é foco deste trabalho; todavia uma discussão oportuna sobre vulnerabilidade pode ser encontrada em Marandola Jr., E.J. (2008).

Nestas arenas de riscos, são identificados pelo menos cinco grupos sociais envolvidos: *stakeholders*, público diretamente afetado, público observador, público geral, autoridades e agências reguladoras¹¹.

Quadro 0.1. – Grupos sociais envolvidos nas arenas de riscos

Grupos sociais	Definição, a partir dos estudos de Renn (2008)
<i>Stakeholders</i>	são grupos organizados socialmente, afetados ou que têm forte interesse nos resultados de um evento ou atividade cujos riscos são originados; portanto, seu envolvimento no processo decisório é mais inclusivo
Público diretamente afetado (ou população afetada, ou afetados)	é formado por indivíduos e grupos não organizados que vivenciarão os impactos positivos ou negativos advindos dos resultados de um evento ou de uma atividade cujos riscos são originados
Público observador	envolve a mídia, elites culturais e formadores de opinião que podem ou não estarem envolvidos com o risco ou influenciar a opinião pública
Público geral	é formado por todos os indivíduos que não são diretamente afetados pelo risco ou pelo gerenciamento do risco e fazem parte da opinião pública emergente sobre a questão discutida
Autoridades e agências reguladoras	são entendidas como os gestores, responsáveis legalmente pela regulações dos riscos

Fonte: Adaptado de Renn (2008)

Estas situações de risco alcançam a opinião pública, em geral, sob os holofotes da mídia, já que a maior parte do conhecimento relacionado a riscos ambientais, à saúde e tecnológicos vem de fontes secundárias e é adquirido através da comunicação – especialmente pela informação dada pelos meios de comunicação de massa (Kasperson *et al.*, 2005; Taylor-Gooby e Zinn, 2006; Jaeger *et al.*, 2001). O público, confrontado pelas incertezas científicas e pelos conflitos que não só atravessam as relações entre peritos e leigos, mas também dividem a comunidade científica, já que a definição de um incidente de poluição

¹¹ Ashford e Rest (1999) adotam outra terminologia para tratar especificamente os grupos sociais envolvidos em situações de risco de áreas contaminadas. Os autores propõem os termos público, comunidade e *stakeholders*. Público é entendido como a coleção de indivíduos e grupos que podem ser caracterizados como organizados ou não, amadores ou não, institucionais ou não, atentos ou não aos assuntos que estão em jogo. Comunidade refere-se aos grupos de pessoas filiadas pela proximidade geográfica, interesse especial ou situações similares que direcionam os assuntos que afetam o bem-estar desses indivíduos. *Stakeholders* geralmente, porém nem sempre, são os membros representativos de públicos organizados e atentos.

ou um padrão de qualidade ambiental depende de julgamentos sociais em combinação com evidências científicas (Guivant, 2002), utiliza-se da mídia para compreender o que está em jogo (Allan, Adam e Carter, 2000). Jornalistas têm, assim, a responsabilidade de tentar traduzir estas incertezas para o público, relacionando-as às experiências da vida moderna.

Na mídia, a divulgação dessas situações é associada a termos como contaminação, exposição, poluição, contaminantes, riscos. Palavras que se referem, na linguagem cotidiana, a ameaças, perigos e prejuízos. Em meio a essa divulgação midiática, comumente feita em tom negativo e trágico mas ao mesmo tempo fundamental para trazer os riscos para mais próximo das pessoas, colaborando para que os problemas se tornem assuntos que demandam atenção pública e devem ser condicionantes na elaboração de políticas, o público diretamente afetado e o público geral vão construindo suas percepções sobre os problemas.

Do processamento de sinais físicos e informações recebidas à formação de julgamento sobre a seriedade, probabilidade e aceitabilidade dessas situações – processo denominado de percepção de risco (Renn, 2008) – diversos fatores, além da mídia, interferem. Julgamentos estéticos, variáveis contextuais, imagens semânticas, valores, confiança nas organizações e instituições envolvidas nos seus diversos níveis na regulação/análise/gerenciamento do risco, protótipos culturais e arenas políticas influenciam diretamente nas percepções individuais e coletivas (Renn, 2008; Zinn, 2008; Flynn e Slovic, 2000; Wynne, 1989a, 1989b, 1989c).

Pelas características identificadas em situações de áreas contaminadas, que envolvem fatos incertos, valores controvertidos, apostas elevadas e decisões urgentes, emerge um debate teórico e político sobre o enfrentamento/gerenciamento destas situações de risco. Esse debate é calcado, particularmente, na observação empírica e na reflexão de que as estratégias de avaliação, comunicação e gerenciamento de risco, comumente adotadas em situações de áreas contaminadas, não dão conta de responder a toda complexidade envolvida e, portanto, não são eficazes.

Essas estratégias são embasadas no modelo técnico-científico, que prioriza o conhecimento técnico (como se a ciência fosse realmente objetiva, desprovida de interesses, separada de

relações sociais e de poder¹²). Além disso, esse modelo legitima a autonomia dos cientistas/gestores no processo decisório; não considera como racional e legítimo o conhecimento do público diretamente afetado; subestima os contextos sociais/políticos/econômicos/culturais nos quais os riscos são produzidos, compreendidos e negociados; não leva em conta como os indivíduos experimentam (e se experimentam) os riscos e os fatores sociais e culturais que influenciam suas percepções e limita a comunicação de risco a um processo de disseminação de informações e persuasão (Renn, 2008; Jaeger *et al.*, 2001, Guivant, 2006).

Nesse debate, vários autores advogam que o enfrentamento/gerenciamento de situações de risco de áreas contaminadas deve incluir uma **comunicação de risco participativa** e um processo decisório aberto e coletivo, identificado como **governança do risco** (Renn, 2008; Boholm, 2008; Covello e Sandman, 2001; Guivant, 2004; Funtowicz e Ravetz, 1997; Corburn, 2007; Wilsdon *et al.*, 2005; Ashford e Rest, 1999; Jasanoff e Martello, 2004; Santos, 2005; Felt e Wynne, 2007; Lynn, 2000; Kearnes, Macnaghten e Wilsdon, 2006).

Estes dois temas constituem o foco deste trabalho, estruturado a partir de ampla pesquisa bibliográfica e de análise empírica de três situações de risco envolvendo áreas contaminadas por chumbo. Estes casos são estudados com o **objetivo de contribuir para a fundamentação teórica** na qual se apóiam a comunicação e governança do risco, por meio da **análise de casos** de contaminação ambiental e humana por chumbo, **enfocando a participação** dos diferentes grupos sociais na construção social do risco, de modo a **subsidiar a regulamentação de práticas institucionais** que assegurem a participação pública no enfrentamento/gerenciamento de situações de risco para o ambiente e saúde pública. Para isso, a pesquisa incluiu identificar, compreender e analisar como o problema da contaminação por chumbo alcançou a opinião pública, foi percebido, comunicado e gerenciado nos três casos abordados.

O tipo de contaminação aqui focalizada é a decorrente do chumbo, metal pesado usado na forma de lâmina ou canos em indústrias químicas e da construção, como ingrediente na solda, em material de revestimento na indústria automotiva, placas de baterias elétricas e

¹² Ao contrário, os trabalhos desenvolvidos no âmbito da sociologia do conhecimento científico e dos estudos sobre ciência, tecnologia e sociedade (CTS) têm mostrado que a produção do conhecimento não está fora das relações sociais e de poder, sendo influenciado e em muitos casos determinado por elas.

acumuladores, como agentes componentes na manufatura da borracha e como ingredientes nas tintas e constituintes de vitrificados, esmaltes e vidros (Paoliello e De Capitani, 2003).

As agências norte-americanas EPA e ATSDR (*Agency for Toxic Substances and Disease Registry*), bem como a Organização Mundial da Saúde (OMS), colocam o chumbo no grupo dos metais mais perigosos ao ambiente e à saúde humana, já que a exposição a esta substância pode afetar o sistema nervoso central de humanos e causar efeitos adversos à saúde, principalmente às crianças, que constituem o principal grupo vulnerável de risco.

Na América Latina, casos de exposição ao chumbo têm despertado a atenção da comunidade científica, organizações sociais e autoridades de saúde e ambiente¹³. A contaminação por este metal é reconhecidamente um problema de saúde pública e ambiental (Figueiredo *et al.*, 2010), sendo objeto de estudos desenvolvidos por pesquisadores de diferentes áreas, como geólogos, químicos, epidemiologistas, toxicologistas, profissionais de outras áreas da saúde e, mais recentemente, por cientistas sociais e antropólogos.

No Brasil, embora muitas áreas contaminadas já tenham sido estudadas, somente três foram objeto de pesquisas recentes integrando estudos do meio físico e avaliações de exposição humana: Adrianópolis (Vale do Ribeira, Paraná), Santo Amaro da Purificação (Recôncavo Baiano, Bahia) e Bauru (interior de São Paulo).

Ainda na América Latina, outro caso que tem sido objeto de estudos que integram avaliações de exposição ambiental e humana é La Teja, que registrou a primeira contaminação humana massiva comprovada no Uruguai e que gerou organizações populares cujas atividades conseguiram mobilizar todo um bairro de Montevideu, assim como os meios de comunicação, além de gerar ações judiciais nos âmbitos penal e civil (Amorin, 2001; Renfrew 2009, 2007a, 2007b).

Santo Amaro, Bauru e La Teja, por serem objetos de estudos integrados de avaliação ambiental e humana, constituem, assim, as experiências estudadas neste trabalho. As três experiências analisadas, por se tratarem de localidades geograficamente e economicamente

¹³ O caso de La Oroya, no Peru, é um desses exemplos. Embora não tenha sido incluído neste trabalho por tornar a pesquisa muito extensa, dados sobre este caso são apresentados no segundo capítulo devido à seriedade do problema.

distintas, reúnem pistas sobre como as estratégias de abertura de diálogo entre os diferentes grupos e seus desdobramentos, a atenção recebida da mídia e da opinião pública e o processo de enfrentamento/gerenciamento do risco tendem a ser diferentes, dependendo dos aspectos econômicos, culturais, sociais e políticos que caracterizam as comunidades afetadas.

Adrianópolis, uma pequena cidade paranaense de menos de sete mil habitantes (IBGE, 2010) cujas atividades de mineração exercidas durante mais de cinquenta anos trouxeram riscos de contaminação ao ambiente e à população local (Figueiredo, 2005; Cunha *et al.*, 2005)¹⁴, foi objeto de estudo de uma investigação anterior (Di Giulio, 2006). O estudo tinha como objetivos compreender os impactos das informações sobre a contaminação por chumbo no dia-a-dia dos moradores locais, principalmente quando tais dados foram divulgados amplamente pela mídia, no ano de 2001, e conhecer e analisar as consequências advindas da ausência de uma estratégia de comunicação de risco por parte dos pesquisadores durante e após seus estudos no local (Di Giulio, 2006).

Os resultados obtidos, naquele momento, mostraram que o caso Adrianópolis é um exemplo da influência da mídia na percepção social do risco e na sua amplificação. A repercussão do assunto, entre outras consequências, colaborou para a estigmatização da cidade, que ficou conhecida, de forma negativa, como “a cidade do chumbo”. Em decorrência disso, os próprios moradores ficaram estigmatizados e enfrentaram problemas relacionados à sua aceitação social. Como processo de desvalorização do sujeito, que

¹⁴ Adrianópolis foi considerado importante pólo para a produção de minério de chumbo gerado no país no século passado, com o funcionamento da usina de refino Plumbum Mineração e Metalurgia Ltda. A usina foi fundada em 1934 pelo português Adriano Seabra. Depois da Segunda Guerra Mundial, os franceses do grupo *Penarroya* assumiram parte da fábrica. A outra parte foi assumida pelos americanos da *Prestolite*. Seabra vendeu tudo para os dois sócios e os franceses assumiram de vez a Plumbum. Anos mais tarde, os empresários brasileiros do grupo Monteiro Aranha assumiram a usina. Na década de 1990, como o preço do chumbo entrou em declínio, a Plumbum foi adquirida pelos gaúchos do grupo Trevo (Gazeta do Povo, 27/03/2001). Atualmente, há indícios de que a empresa tenha sido vendida, mas não há informações concretas sobre quem seria o verdadeiro dono da Plumbum. Durante seu funcionamento, até 1995, a usina operava para o refino dos minérios de chumbo produzidos nas minas de Panelas, Canoas e Barrinhas e as atividades exercidas foram quase sempre desenvolvidas com pouco controle dos impactos ambientais advindos. Como consequência, foi lançada na atmosfera uma grande quantidade de material particulado rico em chumbo, que se depositou na superfície dos solos adjacentes, e que ainda traz riscos de contaminação ao meio ambiente e à população residente ao redor da usina (Figueiredo, 2005; Cunha *et al.*, 2005).

produz inequidades sociais e reforça aquelas já existentes, o estigma foi percebido no dia-a-dia dos moradores locais e acarretou, além de sentimentos prejudiciais, novas dinâmicas sociais e prejuízos de ordem econômica. No caso estudado foi possível observar que a mídia influenciou diretamente na promoção de um clima de medo e alarme na cidade. Se contribuiu para que a sociedade, de forma geral, e os moradores locais pudessem ter uma consciência maior a respeito do problema, também usou a exposição ao chumbo para justificar uma abordagem sensacionalista, feita à base do espetáculo. O caso Adrianópolis mostrou que, no Brasil, falta ao público diretamente afetado reconhecer o seu direito (e dever) de participar mais ativamente nos processos de tomada de decisão; falta aos pesquisadores e gestores conhecimento sobre a relevância do envolvimento das comunidades antes e durante a realização dos estudos e avaliações de risco e, sobretudo, falta ao poder público uma legislação que garanta que esses direitos e deveres sejam cumpridos (Di Giulio, Pereira e Figueiredo, 2008a, 2008b, 2008c; Di Giulio, Figueiredo e Ferreira, 2008a; Di Giulio, 2006).

A pesquisa suscitou outras questões referentes às estratégias de comunicação e governança do risco adotadas em outras situações de áreas contaminadas, bem como as regulamentações em vigor que orientam as práticas institucionais de comunicação e governança em outros países. Este trabalho é estruturado particularmente na tentativa de responder a estes e outros questionamentos.

A partir de uma proposta para lidar com os riscos em situações de áreas contaminadas, entendendo o risco como inegavelmente real e também como uma construção social, neste trabalho é identificada e adotada uma abordagem integrada que inclui fundamentalmente duas vertentes: a perspectiva sociológica defendida por Beck (2006, 1999, 1998, 1996, 1995), com inserções do pensamento culturalista; e a abordagem da amplificação social do risco (Pidgeon, Kasperson e Slovic, 2003; Kasperson *et al.*, 2005; Pidgeon, Simmons e Henwood, 2006).

Na perspectiva de Beck, os riscos podem trazer conseqüências incontrolláveis, sem limites espaciais, temporais ou sociais, apresentando assim sérios desafios às instituições dedicadas a seu controle. Para analisar os riscos, o autor mantém a abordagem do objetivismo natural científico ao subscrever a ideia de que os riscos existem; no entanto, traz o relativismo cultural ao argumentar que a natureza e as causas dos riscos são conceitualizadas e

enfrentadas diferentemente pelas sociedades contemporâneas ocidentais, quando comparadas com períodos anteriores, ressaltando que os fatos científicos são situados e interpretados em contextos culturais e políticos. O autor defende que, para minimizar a vulnerabilidade da sociedade frente aos riscos, é urgente a necessidade de uma opinião pública vigorosa e reflexiva, autoconsciente e universalmente democrática.

Na abordagem da amplificação social do risco, cujos principais focos são a percepção e a comunicação de risco, se assume que a percepção de risco é, sobretudo, determinada pela forma como o risco é comunicado através da mídia e de outras fontes. A análise de como essas informações são comunicadas poderia explicar, assim, a amplificação ou a atenuação das preocupações relacionadas a determinado risco.

Neste trabalho, também se adotam duas abordagens analíticas para estudar situações de áreas contaminadas: comunicação do risco participativa e governança do risco.

A comunicação do risco participativa compreende que as estratégias de comunicação entre os diferentes grupos sociais envolvidos na arena do risco não estão limitadas ao modelo do *déficit* de conhecimento; ao contrário, promovem uma comunicação de mão dupla, sensível às necessidades da comunidade afetada, a integração do público no processo de gerenciamento do risco e, principalmente, o estabelecimento de uma relação de confiança entre os atores.

A governança do risco é entendida como um processo que envolve representantes de todos os grupos sociais que participam ativamente e de forma construtiva no discurso para chegarem a uma compreensão comum a respeito da magnitude do risco e sobre quais as formas efetivas para gerenciá-lo. É um conceito usado para capturar situações nas quais o que está em jogo é a coordenação entre atores interdependentes, de forma a lidar com as questões da ação coletiva e da cooperação.

A investigação empírica, à luz das abordagens teóricas adotadas neste trabalho, foi estruturada a partir das seguintes **hipóteses e argumentos**, originados nos estudos de Adrianópolis e desenvolvidos, sobretudo, a partir da motivação de estudar outros casos de contaminação por chumbo e, para efeitos de comparação, em outro país, neste caso no Uruguai.

- i. Nas situações de áreas contaminadas no Brasil e no Uruguai o processo de enfrentamento/gerenciamento do risco é embasado na abordagem técnico-científica.

Aparentemente, os interesses dos afetados têm sido pouco ou nada considerados neste processo, o que contribui para que a confiança nas instituições envolvidas no processo de avaliação e gerenciamento de risco seja questionada e para a percepção individual e coletiva de que as ações de remediação e assistência têm sido falhas;

- ii. Entre os principais fatores que influenciam a opção pela abordagem técnico-científica estão os aspectos institucionais (as leis e regulamentações existentes) e os aspectos decisórios (entendidos como reflexos da cultura nacional, das tradições políticas e das normas sociais, que influenciam os mecanismos e as instituições para integrar conhecimentos e *expertise* nas arenas políticas);
- iii. Nesta abordagem de enfrentamento comumente adotada em situações de risco de áreas contaminadas, mesmo que haja um plano de comunicação de risco, as estratégias para comunicar os problemas para o público diretamente afetado, para a mídia e para o público geral são embasadas no modelo de *déficit* de conhecimento. As estratégias baseadas nesse modelo são ineficazes, porque não engajam o público nos debates sobre riscos, não consideram suas perspectivas e focam na transmissão da informação dos peritos/autoridades para os leigos, como se o objetivo da comunicação de risco fosse exclusivamente o de educar e convencer o público;
- iv. Tanto a abordagem técnico-científica para lidar com os riscos como a abordagem do modelo de *déficit* de conhecimento para comunicar os riscos são limitadas e não dão conta de lidar com as complexas situações de áreas contaminadas, que, entre outras características, envolvem incertezas, ambigüidades, controvérsias, populações sob estresse coletivo, relações estremecidas entre os grupos sociais, ausência de confiança nos órgãos envolvidos por parte do público diretamente afetado;
- v. O enfrentamento/gerenciamento de situações de risco de áreas contaminadas demanda uma comunicação de risco mais participativa, estruturada a partir de uma troca de informações entre os avaliadores, gestores de risco, *stakeholders* e o público diretamente afetado e da inclusão de discussões sobre os valores públicos, estilos de vida e visões de mundo desses grupos. Como a maior parte do conhecimento sobre risco é adquirido através da comunicação de massa, as estratégias de comunicação de risco envolvem estratégias para lidar com a mídia –

considerada ator social importante neste processo –, de modo a evitar a espetacularização das notícias e, conseqüentemente, efeitos negativos às populações envolvidas que vão além dos prejuízos ao ambiente e à saúde (o que, em geral, ocorre nas situações de risco de áreas contaminadas; já que o público diretamente afetado, assim como o público em geral, tende a receber as primeiras informações sobre o problema da contaminação pela mídia);

- vi. O enfrentamento/gerenciamento demanda um processo decisório aberto, participativo e coletivo, entendido como governança do risco, no qual são criados espaços de negociação que desmonopolizem o conhecimento perito, integrando conhecimento sistemático, legitimidade política, eficiência, conhecimento leigo, percepções, preferências e valores do público;
- vii. As organizações sociais (modelos associativos ou associações), representadas através de mobilizações sociais, desempenham papel importante no processo de governança do risco. Fundamentadas em uma rede de atores com forte capacidade organizacional e potencial para mobilização social, essas organizações/associações contribuem ativamente para a produção de conhecimento e para as decisões que são tomadas, pois passam a ser novos atores a desempenharem papéis relevantes numa área antes dominada por especialistas. Neste sentido, La Teja surge como uma rica experiência ilustrativa a ser analisada, já que a atuação da comissão popular *Vivir Sin Plomo* (Viver Sem Chumbo) chamou a atenção pública para o problema da contaminação em La Teja, pressionou o governo uruguaio para que estudos ambientais e de saúde fossem realizados e teve papel importante em diversas resoluções tomadas no enfrentamento do problema.

As hipóteses e os argumentos defendidos neste trabalho foram testados e validados a partir de uma **pesquisa documental** (com acesso às notícias divulgadas sobre cada caso estudado) e **pesquisa empírica** (com base na realização de entrevistas com diferentes atores sociais envolvidos nestas situações de risco). O material jornalístico obtido foi analisado a partir da técnica conhecida como **análise de conteúdo**, cujas finalidades são a descrição objetiva, sistemática e qualitativa do conteúdo manifesto em comunicação (Bardin, 1977), e foi dividido em três categorias analíticas: (i) como o problema foi levado

ao conhecimento público e alcançou a opinião pública; (ii) como o problema foi percebido; e (iii) como o problema foi enfrentado/gerenciado e comunicado. Os depoimentos colhidos foram analisados a partir da técnica identificada como **análise temática**, que envolve o conjunto de informações recolhidas junto aos entrevistados e organização dessas informações em eixos temáticos articulados aos objetivos da pesquisa. Os três eixos temáticos definidos foram: (i) como o problema foi levado ao conhecimento público e alcançou a opinião pública; (ii) como o problema foi percebido; e (iii) como o problema foi enfrentado/gerenciado e comunicado. Os dados obtidos são, assim, resultado da ordenação do material empírico coletado no trabalho de campo, dos fragmentos dos discursos dos entrevistados, organizados em torno de categorias ou eixos temáticos e do cruzamento desse material com as referências teóricas/conceituais que orientam o olhar do pesquisador (Duarte, 2004).

Antes, porém, de apresentar a estrutura deste trabalho, cabem algumas ressalvas. A primeira é que não se trata de um estudo etnográfico, no qual a pesquisadora observa intimamente e se engaja ativamente na rotina diária de uma comunidade ou outra cultura. Observa-se, contudo, a necessidade urgente de estudos desse perfil nas áreas brasileiras estudadas. Tampouco se trata de um estudo quantitativo, no sentido de priorizar a quantidade de notícias divulgadas na mídia sobre cada caso ou a quantidade de entrevistas realizadas e analisar esse material quantitativamente. Cabe ressaltar ainda que toda a investigação que compõe esse trabalho foi permeada, do início ao fim, por um tato construtivista, com um movimento contínuo de idas e vindas entre a literatura pesquisada e o levantamento empírico. A condução da investigação foi fundamentada na posição da autora, que reconhece que o conhecimento dos indivíduos, suas visões, compreensões, interpretações, experiências e interações são propriedades significativas da realidade social cuja pesquisa visa explorar.

O produto final dessa investigação está estruturado em seis capítulos. No **primeiro capítulo**, intitulado “A produção, definição, percepção, comunicação e o enfrentamento/gerenciamento dos riscos”, são oferecidos a partir de uma revisão bibliográfica e da apresentação dos argumentos centrais elementos para uma compreensão mais ampla sobre como os riscos, nas sociedades contemporâneas, têm sido produzidos, avaliados, estudados, comunicados e enfrentados. Esse panorama revela-se importante para

situar a pesquisa no debate atual sobre como os riscos têm sido enfrentados, enfocando, particularmente, as metodologias de avaliação e as estratégias de comunicação e gerenciamento de riscos aplicadas em situações de áreas contaminadas. Como o argumento defendido é que o enfrentamento/gerenciamento destas situações demanda um processo decisório coletivo-participativo, no qual aqueles que vivenciam de fato os riscos devem participar do diálogo e da tomada de decisão, há uma discussão sobre governança do risco.

No **segundo capítulo**, “A contaminação por chumbo e os casos no Brasil e no Uruguai”, são apresentados os riscos associados à exposição ao chumbo; alguns casos de exposição ao metal no mundo; as experiências incluídas neste trabalho; por que esses casos aconteceram e como têm sido, em geral, enfrentados.

No **terceiro capítulo**, “A opção pela análise de notícias e realização de entrevistas”, são apresentados os métodos de investigação aplicados, que incluíram pesquisa documental e pesquisa empírica e análise de conteúdo e análise temática do material obtido.

Nos **capítulos quatro** (“O caso Santo Amaro da Purificação, Bahia”), **cinco** (“O caso Bauru, São Paulo”) e **seis** (“O caso La Teja, Uruguai”), são apresentadas de forma detalhada as situações de risco abordadas neste trabalho, a partir dos resultados obtidos com a análise de conteúdo das notícias e da análise temática dos depoimentos e das discussões suscitadas.

Nas **considerações finais**, “Para refletir a partir das situações de risco estudadas”, são apontadas as contribuições teóricas e metodológicas desse trabalho, visando uma discussão ampla e crítica sobre os aspectos que circundam a comunicação e governança do risco.

A PRODUÇÃO, DEFINIÇÃO, PERCEPÇÃO, COMUNICAÇÃO E O ENFRENTAMENTO/GERENCIAMENTO DOS RISCOS

Se o progresso tecnológico permitiu significativos benefícios às sociedades contemporâneas, trouxe também, de forma não intencional, diversas consequências e novos riscos com potencial catastrófico (Beck, 1998). Enquanto nas sociedades pré-modernas eram considerados ambientes de risco as incertezas futuras relacionadas às vicissitudes do mundo físico, a ameaça da violência humana por parte dos exércitos de pilhagem, senhores de guerra locais, bandidos e salteadores e a perda da graça religiosa ou a influência mágica maligna, a modernidade é caracterizada por ambientes de risco relacionados às ameaças ecológicas resultantes da interferência humana na natureza e à ameaça da violência humana a partir da industrialização da guerra (Giddens, 1991).

Nas sociedades ocidentais contemporâneas, nas quais o controle sobre a vida tem-se tornado cada vez mais importante, o conceito de risco representa algo negativo, que deve ser evitado; é usado para explicar desvios de normas e eventos infortúnios e é considerado uma categoria analítica importante para entender os processos sociais. A ênfase para evitar o risco, nas sociedades contemporâneas ocidentais, é fortemente associada com o ideal do corpo considerado civilizado, o desejo crescente de ter a vida sob controle, de racionalizar e regular a si mesmo e ao corpo e de evitar as vicissitudes do destino (Lupton, 1999).

O conceito de risco, como argumenta Lupton (1999), passa a ganhar cada vez mais relevância nas sociedades contemporâneas porque há clara consciência de que o futuro individual e coletivo depende cada vez mais das decisões que são tomadas. Para a autora, as mudanças que têm caracterizado as sociedades contemporâneas são, individualmente, associadas a uma intensa sensação de incerteza, complexidade, ambivalência e desordem, a um aumento da desconfiança nas instituições sociais e nas autoridades tradicionais e a uma consciência maior em relação às ameaças inerentes ao cotidiano. Como resultado dessas percepções, ganha importância nestas sociedades o conceito de reflexividade, entendido como as respostas das pessoas ao risco ou as respostas das pessoas às condições que provocam medo e ansiedade. Essa reflexividade não é baseada simplesmente nos

julgamentos cognitivos, mas também nos julgamentos estéticos e hermenêuticos que são desenvolvidos através do processo de aculturação (Lupton, 1999).

Lupton (1999), Taylor-Gooby e Zinn (2006), Renn (2008) e Zinn (2008), por exemplo, fizeram na língua inglesa ampla revisão sobre o conceito risco. Na língua portuguesa, Freitas e Gómez (1997), Lieber e Romano-Lieber (2002) e Marandola Jr (2008) resgataram o referencial ontológico/epistemológico do termo risco.

Longe da intenção de estabelecerem um consenso sobre o termo, como também não é a intenção deste trabalho, Lieber e Romano-Lieber (2002) resgatam a etimologia do termo, esclarecendo que risco pode ter tido sua origem em um emprego bem específico, adequado para empreendimentos de grande monta e de contexto incerto para o sucesso, como a navegação ou a ocupação militar. Risco foi, na visão dos autores, possivelmente um termo de relação mercantil que, ao reatar prejuízos e benefícios, adquiriu esta polissemia característica de se ganhar e perder ao mesmo tempo com ela.

Luhmann (1993) argumenta que o termo risco apareceu, pela primeira vez, no período de transição entre o fim da Idade Média e o início da era moderna. A etimologia da palavra, segundo o autor, é desconhecida; embora haja evidências de que sua origem seja árabe.

Freitas e Gómez (1997), em uma abordagem histórica do risco, descrevem que o termo surgiu com o próprio processo de constituição das sociedades contemporâneas a partir do final do período renascentista e início das revoluções científicas. Neste período, ocorreram intensas transformações sociais e culturais associadas ao forte impulso dado à Ciência, às grandes navegações e à ampliação e fortalecimento do poder político e econômico de uma nascente burguesia. O termo risco, segundo os autores, deriva da palavra *riscare*, cujo significado original era navegar entre rochedos perigosos e que foi incorporada ao vocabulário francês por volta de 1660.

O conceito de risco associado à previsibilidade de situações provém da teoria das probabilidades, sistema axiomático oriundo da teoria dos jogos na França do século XVII que implica a consideração de previsibilidade de determinadas situações¹⁵. Sturloni (2006)

¹⁵ A teoria dos jogos foi criada na primeira metade do século XX, tendo como ideias precursoras as desenvolvidas pelo matemático húngaro John Von Neumann, especialmente a ideia de que situações de conflito podem ser tratadas matematicamente. Com a publicação do livro *A Teoria dos Jogos* e o

argumenta que a distinção entre risco e incerteza, com base na possibilidade de caracterizar o risco através da sua quantificação em termos estatísticos, teve início com o trabalho do economista Frank Knight, em 1921.

Tavolaro (2001), numa referência à abordagem de Luhmann (1993) e na tentativa de compreender uma possível distinção entre risco e perigo, argumenta que a maior parte das pessoas enfrenta as incertezas relacionadas, por exemplo, ao ambiente como perigos na medida em que se encontra alheia aos processos decisórios que desencadeiam tais situações. No entanto, quando essas pessoas se organizam para tomar parte no processo decisório, para influenciar o futuro, elas deixam de ser meros agentes passivos à espera das conseqüências do devir para se tornarem agentes de decisão. Decidindo, o futuro e suas incertezas se convertem em risco. Segundo este autor, quando o futuro passa a ser um cenário traçado por decisões e quando os indivíduos têm a consciência da complexidade que faz do futuro algo a ser concretizado entre o provável e o improvável, as incertezas deixam de ser perigos que exteriormente afligem os indivíduos para se tornarem riscos decorrentes de decisões passadas e presentes.

Lupton (1999), entretanto, argumenta que na linguagem cotidiana a palavra risco é usada para se referir a ameaça, perigo ou prejuízo. Risco e perigo são usados, quase sempre, como sinônimos. Significa dizer que não há perigo sem risco, nem risco sem perigo. A existência de um perigo potencial tem embutido um risco, enquanto um risco só existe a partir de um fenômeno, seja potencial ou consumado (Marandola Jr e Hogan, 2004a).

Boholm (2003) argumenta que o risco é extremamente contextual: o que é ou não considerado um risco depende de diversos fatores, como as relações sociais, relações de poderes e hierarquia, crenças culturais, confiança nas instituições, conhecimento científico, experiências, discursos, práticas e memórias coletivas. Boyne (2003) concorda com essa

Comportamento Econômico, de 1944, esta teoria ganhou forma e impulso, ultrapassando o mundo das relações econômicas, ao demonstrar uma aplicação extremamente ampla nas mais diversas áreas do conhecimento, como Biologia – para prever o possível destino de uma determinada espécie em relação a sua sobrevivência; Política – para saber até que ponto uma determina aliança de partidos é estável; e Sociologia – para identificar situações de conflito entre o indivíduo e o coletivo. Nestas situações, uma parte é estimulada para ceder ao impulso de garantir os interesses individuais em detrimento do coletivo; porém, caso todos tenham este comportamento, o resultado será catastrófico para todos. A teoria parte da premissa de equacionar, por meio do raciocínio lógico, os conflitos de interesse que ocorrem freqüentemente na sociedade, verificando as tendências entre os jogadores de maximizar o ganho individual (Olson, 1999).

visão ao sugerir que o discurso do risco é dialógico e dinâmico. Sua base estrutural de sintaxe e semântica não é apenas científica, matemática, lógica ou objetiva, apesar de que esses fatores constituem parte importante. O discurso do risco, na visão deste autor, é cultural, social e político.

Aven e Renn (2009) pontuam que as definições de risco podem ser divididas em duas categorias: i) o risco é expresso por meios de probabilidades e valores esperados; ii) o risco é expresso através de eventos, conseqüências e incertezas. O risco, para Reen (2007), representa aquilo que as pessoas observam em sua realidade e aquilo que elas experimentam. Já na teoria de mobilização do recurso (Resource Mobilization Theory), o risco é um fator que os atores racionais¹⁶ levam em consideração quando fazem julgamentos sobre possíveis ações. Neste sentido, as pessoas que se sentem em risco e acreditam que estes riscos podem ser reduzidos ou mitigados através de sua participação em uma organização social, são fortes candidatas a se engajarem (Jaeger *et al.*, 2001).

Risco, como advertem Lieber e Romano-Lieber (2002), em diferentes maneiras, mantém a ideia de algo adverso sujeito à incerteza. Pressupõe conceitos atados aos entendimentos em elaboração do mundo; entendimentos estes que incluem os aspectos da cultura sem excluir as experiências ou vivências empíricas do passado, tal como a probabilidade tenta representar.

Neste trabalho, o conceito de risco é entendido como um fenômeno, que existe tanto no plano perceptivo como no plano experiencial. Isso significa compreender que os riscos possuem dimensão material, apresentando assim manifestação física que interfere em uma dada organização espacial, e dimensão sociocultural, que lhes atribui significado e valor ao mesmo tempo em que lhes dá existência (Marandola Jr, 2008). Adotando uma abordagem integrada, defende-se que o risco é real e também uma construção social e que a relação entre risco como um conceito e como uma realidade se dá através da experiência de prejuízos reais que envolvem perda de vidas humanas, efeitos na saúde e impactos no ambiente.

¹⁶ Paradigma do ator racional: Na visão ocidental está presente a ideia de que os humanos são organismos racionais e que o mundo pode ser explicado através da interação de entidades atomísticas: corpos atomísticos para o mundo natural; mentes atomísticas para o mundo dos casos humanos. Esta visão de mundo considera os humanos como seres racionais motivados pelo interesse próprio e que conscientemente avaliam cursos alternativos de ação (Jaeger *et al.*, 2001).

1.1. As abordagens ao fenômeno risco

Os diferentes modelos conceituais sobre ciência e realidade (realismo e construtivismo) refletem diretamente no debate sobre risco. Enquanto realistas defendem a existência objetiva dos problemas/riscos ambientais, independentemente da forma em que os atores sociais os percebem; construtivistas sociais centram-se, sobretudo, nas representações sociais sobre os problemas/riscos ambientais, não dando igual importância à verdade sobre um problema/risco ambiental, mas sim a como este é definido e que significados recebe de diversos grupos e atores sociais (Guivant, 2002)¹⁷.

Na perspectiva objetivista/realista, o risco é medido, quantificado com base na probabilidade estatística. A postura objetivista do risco é atrelada, assim, a uma perspectiva pragmática do estudo da realidade; há uma tendência à matematização, que é uma expressão dessa postura que entende o risco como elemento da realidade, passível de ser apreendido pela ciência (Marandola Jr, 2008).

Na perspectiva construtivista, sem negar a existência de uma realidade objetiva nem o poder causal independente dos fenômenos naturais, os cientistas sociais tendem a afirmar que, dentro da análise dos riscos ambientais e tecnológicos, devem ser incorporados os processos de negociação sobre como defini-los e enfrentá-los (Guivant, 1998).

¹⁷ Para Guivant (2002), os realistas questionam os construtivistas por terem esvaziado a realidade dos problemas ambientais, caindo num relativismo que levaria à inação. Os construtivistas têm respondido que os realistas perdem de vista um aspecto central: como e por que determinados temas passam em certos momentos a serem considerados relevantes e reais.

Quadro 1.1. Conceito de risco conforme orientação ontológica e epistemológica

Referencial Ontológico/Epistemológico Orientação	Referencial Ontológico/Epistemológico Pressupostos	Conceito de risco	Perspectivas / teorias para entendimento	Questões fundamentais
Realista/Objetivista	Mundo é uma realidade dada seguindo leis científicas	Risco é um perigo objetivo, que existe e pode ser medido à margem do processo social e cultural	Objetivismo radical	- Qual é o risco existente? - Qual a lei (causa/efeito) que pode ser deduzida?
Realista condicionado		Idem, mas cuja interpretação pode ser distorcida ou enviesada conforme o contexto cultural e social	Técnico-científico E a maioria das teorias em ciência cognitiva	- Idem - Como o risco deve ser administrado? - Como o risco é racionalizado pelas pessoas?
+ Fraco C O N S T R U C I O N I S M O + Forte		Risco é um perigo objetivo, mediado necessariamente por processo social e cultural e não pode ser estabelecido de forma isolada deste	Sociedade do risco Estruturalismo crítico Algo aproximado na psicologia	- Qual a relação do risco com a estrutura e o processo de modernidade atual? - Como o risco é entendido em diferentes contextos socioculturais?
			Cultural simbólica Estruturalismo funcional Psicanálise Fenomenologia	- Por que alguns perigos são tratados como riscos e outros não? - Como o risco opera como uma medida de fronteira simbólica? - Qual é a psicodinâmica das respostas ao risco? - Qual é o contexto situacional do risco?
		Não existe o risco por si mesmo. O que se entende por risco ou perigo é um produto construído, decorrente de uma contingência histórica, política e social	Pós-estruturalismo Teorias de governabilidade	- Como os discursos e práticas do risco operam na construção da vida subjetiva e social?
Idealista / Subjetivista radical	O mundo percebido decorre de um processo social de criação. As coisas existem a partir dos nomes	Risco e perigo são apenas formas de linguagem	Relativismo radical Contextualismo forte	- Qual é a realidade construída com uso do termo risco?

Fonte: Adaptado e modificado de Lupton (1999), Lieber e Lieber-Romano (2002) e Marandola Jr (2008)

A posição objetivista/realista, que destaca que os riscos são calculados pela probabilidade de ocorrência e quantidade de danos, passou a ser usada a partir de 1960 em várias disciplinas como toxicologia, epidemiologia, avaliações técnicas de risco, engenharia, estatística, bem como em abordagens econômicas que incluem comparações entre riscos e benefícios (Zinn, 2008). Dentro dessa perspectiva se assume que os julgamentos subjetivos interferem no enfrentamento do risco e, portanto, são considerados como desvios irracionais, devendo ser superados por uma racionalidade superior ou isenta.

Lupton (1999) identifica a abordagem técnico-científica como a principal linha teórica dentro da perspectiva objetivista/realista. Nesta abordagem, o risco é considerado como um evento adverso, um atributo físico, com determinadas probabilidades objetivas de provocar danos, e pode ser estimado através de cálculos quantitativos de níveis de aceitabilidade que permitem estabelecer padrões (*standards*) através de diversos métodos, como previsões estatísticas, estimação probabilística do risco e comparações de risco/benefício (Guivant, 1998).

Dentro dessa abordagem também ganham destaque os modelos psicológicos de comportamento humano usados para avaliar como as pessoas respondem de forma cognitiva e comportamental aos riscos. Identificados como estudos psicométricos, esses modelos examinam quais os riscos preocupam mais as pessoas e o quanto elas estão preocupadas com eles.

As análises psicométricas ganharam repercussão entre os anos 1970 e 1980, quando houve um aumento de resistência por parte do público às inovações tecnológicas, motivadas, sobretudo, por alguns acidentes tecnológicos, como Chernobyl e Bhopal. Esta resistência pública se tornou fonte de preocupação para políticos e peritos, evidenciando uma necessidade de garantir segurança ao processo decisório e de resgatar a confiança do público. Tais necessidades motivaram o aumento no número de pesquisas sobre quais tecnologias novas poderiam ser aceitas pelo público. Psicólogos cognitivos realizaram diversos estudos na tentativa de extrair respostas sobre as preocupações das pessoas com relação às novas tecnologias e suas preferências (Lupton, 1999; Jaeger *et al.*, 2001; Zinn, 2008).

Ao usarem questionários padronizados, escalas psicológicas e análises multivariadas, os estudos psicométricos tentam construir mapas cognitivos da percepção de risco para descobrir padrões e causalidades gerais (Zinn, 2008). Analisam, portanto, o julgamento sobre a natureza e magnitude do risco a partir de quatro pontos de vista: i) focam nas preferências pessoais para probabilidades e tentam explicar por que indivíduos não baseiam seus julgamentos de riscos nos valores esperados, como as análises e decisões sugerem; ii) estudos mais específicos sobre percepção de probabilidades na tomada de decisão têm identificado diversas polarizações na habilidade das pessoas em fazer inferências a partir da informação probabilística; iii) estudos sobre percepção de riscos demonstram a importância das variáveis contextuais (como número de fatalidades, perdas, potencial catastrófico, características situacionais, crenças) nas estimativas e avaliações individuais dos riscos; iv) estes mesmos estudos têm revelado que os diferentes significados atribuídos ao risco dependem do contexto no qual o termo é usado (Jaeger *et al.*, 2001).

Esses estudos psicométricos ganharam repercussão com os trabalhos do psicólogo Paul Slovic e colaboradores e têm mostrado, por exemplo, que a aceitação de determinados riscos está relacionada à seriedade e ao potencial catastrófico, mesmo quando a probabilidade de ocorrência é bastante baixa. Riscos com baixa probabilidade, mas com consequências mais extremas, são percebidos como mais ameaçadores do que aqueles riscos com consequências mais moderadas. Mostram também que ter controle pessoal sobre um risco ou ter mais familiaridade com ele são fatores que diminuem a percepção de risco das pessoas (Slovic, 1987; Zinn, 2008; Lupton, 1999).

Diversas críticas têm sido feitas aos estudos psicométricos. A principal delas é que, por construírem indivíduos como atores desprovidos de emoção, eles simplesmente limitam a percepção à identificação de como os seres humanos vêm e compreendem o mundo através dos seus sentidos e funções mentais, sem considerar que as categorias culturais mediam julgamentos. Os indivíduos, nesta visão, tendem a ser posicionados fora de enquadramentos culturais e políticos, de relacionamentos e de instituições, como se esses elementos não fossem essenciais na construção de suas crenças e no estabelecimento de determinados comportamentos (Lupton, 1999).

Guivant (1998) sugere que uma das primeiras críticas a esta abordagem metodológica, desenvolvida desde a contribuição da teoria cultural dos riscos, foi formulada já no final da década de 1960 a partir dos estudos da antropóloga inglesa Mary Douglas e colaboradores. A teoria cultural se caracteriza pela ênfase no caráter cultural de todas as definições de risco, o que leva à diluição das diferenças entre leigos e peritos¹⁸ junto com uma diferenciação de uma pluralidade de racionalidades dos atores sociais na forma de lidar com os riscos.

As limitações em explicar as dinâmicas dos discursos e respostas referentes aos riscos, bem como a resistência pública e as controvérsias relacionadas aos novos riscos tecnológicos, abriram espaço para as pesquisas sociológicas sobre o risco, sobretudo a partir dos estudos de Douglas, já que a abordagem cultural da autora, ao enfatizar a necessidade da compreensão cultural do risco em seus processos de aceitação, simbolização e construção social, é a principal expressão dessa postura contrária à postura objetivista do risco.

Ao apontar que as análises de risco, conduzidas pelos peritos e usadas para estipular os limites daquilo que seriam ou não riscos aceitáveis, não eram racionais, Douglas (1966) não só mostrou que não existiam elementos lógicos nestas técnicas de avaliação como também trouxe à tona o relativismo cultural, questionando a razão moderna e a fé cega na razão e na autonomia dos cientistas e dos peritos na tomada de decisões sobre os riscos que as pessoas poderiam ou não correr. Acompanhando o debate efervescente na década de 1960 sobre as contribuições da cultura para interpretar o mundo real, o excesso de objetividade e reducionismo da ciência, a autora introduziu a dimensão cultural no discurso sobre risco e mostrou que a seleção e as respostas aos riscos são influenciadas pela organização sociocultural de um grupo social.

Em seu trabalho sobre risco e cultura, Douglas (1966, 1994, 1996; Douglas e Wildavsky, 1982) mostra que a seleção dos que se consideram perigos e as estratégias para enfrentá-los são construídas socialmente. Na sua abordagem, há uma tentativa de focar o significado da cultura como mediadora entre ação e estrutura, olhar a construção simbólica do significado

¹⁸ Seguindo Latour (2000), o emprego dos termos leigo e perito refere-se à diferença entre conhecimento local (senso comum) e conhecimento científico. O perito teria condições de operar à distância, o que lhe daria mais poder. Guivant (2004) argumenta que leigos e peritos são atores com racionalidades e interesses diferentes, que podem estabelecer alianças cruzadas nos casos de conflitos e negociações em torno dos riscos.

do discurso e das narrações e de compreender os riscos como experiências personificadas concretamente, destacando, assim, as questões morais e as relações de poder associadas aos riscos estudados.

A antropóloga critica a abordagem individualista adotada pelos pesquisadores da psicologia. Para ela, a diferença observada nos julgamentos de risco entre peritos e leigos não está no fato de que estes últimos não pensam em termos de probabilidade, como algumas análises psicométricas sobre o risco tendem a mostrar, mas em outros aspectos que emergem quando eles julgam riscos. Estes aspectos são essencialmente culturais. Douglas procura enfatizar a relatividade cultural dos julgamentos sobre os riscos, incluindo as diferenças entre grupos com a mesma cultura. A abordagem adotada pela antropóloga enfatiza o uso político do conceito de risco ao atribuir culpa a um grupo social específico por determinada ameaça perigosa. Para Douglas, o risco é intimamente relacionado às noções de política, particularmente com relação à responsabilidade e culpa. A antropóloga vê o risco como uma interpretação socialmente construída e uma resposta ao perigo real que objetivamente existe, mesmo que o conhecimento sobre esse perigo possa ser mediado somente através dos processos socioculturais (Douglas, 1966, 1996; Lupton, 1999).

Para Fox (1999), na visão de Douglas o que é considerado como um risco e o quão sério ele pode ser é percebido diferentemente, dependendo da organização ou do grupo social ao qual o indivíduo pertence ou se identifica.

Em síntese, os estudos de Douglas têm sido considerados relevantes porque, além de trazerem à tona certas críticas à abordagem técnico-científica, enfatizam que os julgamentos de risco são políticos, morais, estéticos e são construídos através de enquadramentos culturais.

Paralelamente aos trabalhos de Douglas e colaboradores, outros estudos sociais, alguns deles assumindo uma posição construtivista para estudar as divergências e conflitos sobre a natureza, as causas e a extensão dos riscos entre os diversos atores sociais envolvidos, têm sido realizados, sobretudo a partir da década de 1980. Uma síntese desses estudos pode ser encontrada em Guivant (1998), que analisa a trajetória das análises de risco.

Estes estudos sociais têm ganhado espaço em áreas como antropologia cultural, filosofia, sociologia, história social, geografia cultural e ciência, tecnologia e sociedade (CTS). Em

comum, esses estudos têm enfatizado que os fatores socioculturais são significativos na compreensão das resistências e controvérsias existentes sobre os riscos e nas percepções que os indivíduos e grupos sociais têm sobre os riscos (Zinn, 2008).

Dentre esses estudos sociais, duas abordagens são apresentadas resumidamente neste trabalho: a da sociedade de risco e a da amplificação social do risco. Antes, porém, de apresentá-las, faz-se necessário um breve comentário sobre o campo da percepção de risco, que emergiu como sub-disciplina em 1969, à raiz dos debates motivados pelo artigo *Social Benefit versus technological risk*, escrito pelo engenheiro Chauncey Starr e publicado na revista *Science*. Douglas (1996) contextualiza a emergência dessa disciplina numa época em que surgia um movimento de crítica que se difundiu e conseguiu amplo apoio contra os resíduos nucleares e químicos, contra a proteção inadequada das pessoas que trabalhavam com asbestos e contra a contaminação da atmosfera e das águas.

As primeiras pesquisas sociológicas sobre percepções de risco, como reconhece Zinn (2008), assumiam a superioridade do conhecimento técnico-científico e colocavam a compreensão do público leigo sobre tecnologias e riscos como inferior, resultado direto da falta de informação e das influências irracionais e emoções.

Estudos conduzidos por Wynne (1989a, 1989b, 1989c), todavia, mostraram que o público leigo não age irracionalmente, mas segue outra racionalidade social e/ou subjetiva que incluem suas próprias experiências e as experiências e falhas dos peritos. Esses estudos evidenciaram, portanto, que a questão da confiança é fundamental para a compreensão das controvérsias entre público leigo e peritos e que as percepções de risco se constroem em função do grau de confiança que o público tem nas instituições responsáveis pela administração e gestão do risco. Para este autor, as respostas leigas aos riscos e às informações sobre os riscos são apoiadas numa racionalidade que emerge de suas experiências e julgamentos de credibilidade e confiança em relação às instituições que assumem o seu controle, envolvendo questões como o desempenho, as atitudes, a abertura ou transparência das indústrias e das agências reguladoras.

Como argumenta Renn (2008), o termo percepção de risco denota o processamento de sinais físicos e/ou informações sobre eventos ou atividades potencialmente perigosos e a formação de julgamento sobre a seriedade, probabilidade e aceitabilidade de um respectivo

evento ou atividade. Sinais físicos são entendidos como as observações diretas que os indivíduos fazem através dos seus sentidos; informação refere-se à troca de mensagens verbais e não verbais sobre consequências incertas de eventos ou atividades.

O autor sugere que entre os fatores sociais e culturais que influenciam a percepção de risco estão os julgamentos estéticos, variáveis contextuais, imagens semânticas, valores, efeitos da comunicação (incluindo a mídia), confiança nas organizações e instituições envolvidas nos seus diversos níveis na regulação, análise e gerenciamento do risco, protótipos culturais, arenas políticas¹⁹ e o clima global de sociedades individualizadas e pluralistas.

Para Flynn e Slovic (2000), as percepções incluem considerações qualitativas, como temor, potencial catastrófico, caráter controlável dos acontecimentos, equidade, incerteza, o risco para as gerações futuras, confiança na gestão, assim como os fatos descritivos na equação do risco. Embora carregadas de valor, estas considerações qualitativas “refletem questões legítimas com grande significado social e político e têm de ser tomadas em consideração nas decisões da política do risco” (Flynn e Slovic, 2000, p. 110).

Herber (2004) também aponta a questão da identidade como elemento importante na percepção de risco. Para o autor, os indivíduos, mesmo quando vivem em áreas consideradas de risco, têm forte apego ao local onde moram e entendem que o ambiente onde nasceram e cresceram é de fundamental importância para a construção e continuidade de suas identidades²⁰. A aceitação de um risco, por exemplo associado a uma situação de área contaminada, o realojamento forçado ou uma mudança na paisagem física pode ser traumático e causar a sensação de perda ou pesar nos indivíduos atingidos.

¹⁹ O conceito de arena remete a Hannigan (1995) para quem arena é o estabelecimento político no qual os atores dirigem as suas exigências àqueles que são responsáveis pela tomada de decisão, na esperança de influenciar o processo político. Neste conceito de arena, estariam presentes diversos palcos, nos quais os atores sociais moldam e definem as questões ambientais. Estes espaços, para Hannigan, seriam dominados por peritos. Embora alguns elementos da construção social do risco possam ter lugar no domínio público para além dos seus parâmetros, a ação mais importante tem lugar em arenas que são povoadas por comunidades de especialistas: cientistas, engenheiros, advogados, médicos, funcionários do governo, gerentes associados, políticos. Tais peritos seriam os principais construtores do risco, estabelecendo uma agenda que inclui, muitas vezes, o *input* direto do público apenas durante as últimas fases de consideração (Hannigan, 1995).

²⁰ Segundo Herber (2004), o local pode funcionar para suportar e desenvolver aspectos de identidade. Isso pode ser visto através de quatro princípios: caracterização, que significa que o local é único ou distinto de outros; continuidade, entendendo que o lugar pode agir como uma conexão com a identidade própria e manter essa conexão pode prover um senso de continuidade para a identidade; apego emocional, uma vez que as pessoas tendem a viver em áreas que refletem seus valores e normas; eficácia própria, entendendo que o meio facilita o estilo de vida pessoal e não deve conter crime, poluição ou tensão social.

Ao pensar no emprego do termo percepção de risco observa-se que este é predominantemente associado aos julgamentos, opiniões e interpretações do público leigo. Na literatura sobre avaliação e gerenciamento do risco, este termo é relativamente pouco adotado para se referir às interpretações dos peritos. No entanto, como Flynn e Slovic (2000) defendem “o público é influenciado pela emoção e pelos afetos, de modo simultaneamente simples e sofisticado. O mesmo acontece com os cientistas. O público é influenciado por visões do mundo, ideologias, valores e pelo seu contexto social. O mesmo acontece com os cientistas” (Flynn e Slovic, 2000, p. 126). Neste sentido, o termo percepção de risco deveria ser empregado para se referir às opiniões, julgamentos e interpretações também dos peritos. Seguindo esse argumento, neste trabalho o emprego dos termos percepção, julgamento, opinião e interpretação é usado com o mesmo sentido para todos os atores sociais envolvidos em uma situação de risco.

- A abordagem da sociedade de risco

A abordagem da sociedade de risco foi criada no final da década de 1980, quando o sociólogo alemão Beck lançou seu livro *Risk Society* (em 1986, na Alemanha; em 1992, na versão em inglês), cujo argumento central era o de que a sociedade industrial fora deslocada pela sociedade de risco, na qual a distribuição dos riscos não corresponderia às diferenças sociais, econômicas e geográficas da típica primeira modernidade (Guivant, 2001). Neste livro, Beck (1998) considera que o desenvolvimento da ciência e da técnica não poderia mais dar conta da predição e controle dos riscos. Além disso, o avanço científico e tecnológico poderia gerar consequências graves para a saúde humana e para o ambiente, desconhecidas em longo prazo e que, quando descobertas, seriam irreversíveis.

Beck, ao usar o termo risco, se refere aos riscos ecológicos, químicos, nucleares e genéticos que têm sido produzidos industrialmente, externalizados economicamente, individualizados juridicamente, legitimados cientificamente e minimizados politicamente (Beck, 1998). Os riscos, na visão do autor, podem trazer consequências incontrolláveis, sem limites espaciais, temporais ou sociais, apresentando assim sérios desafios às instituições dedicadas a seu controle. São, assim, riscos com efeitos globais, invisíveis e, às vezes, irreversíveis.

Beck (1995, 1996, 1998, 1999, 2006) argumenta, em seu trabalho, que os indivíduos nas sociedades contemporâneas ocidentais vivem em um período de transição, no qual a sociedade industrial está se tornando a sociedade de risco. O problema central nestas sociedades seria, então, a prevenção ou minimização desses riscos.

No conceito de sociedade de risco, Beck define riscos como um modo sistemático para lidar com os perigos e as inseguranças induzidas e introduzidas pela própria modernização. Os riscos são conseqüências relacionadas à força ameaçadora da modernização e da globalização da dúvida. Eles são politicamente reflexivos, são uma resposta. Para Beck, é essa reflexão crítica sobre os perigos da modernidade que difere a sociedade industrial da sociedade de risco. O autor critica o posicionamento dos peritos que consideram o público ignorante, que requer apenas mais informação sobre os riscos para responder de forma apropriada. Essa aparente “irracionalidade” do público leigo em relação aos riscos é, na opinião do sociólogo, uma resposta altamente racional para as falhas da racionalidade técnico-científica em lidar com o crescimento dos riscos na modernidade tardia.

Lupton (1999) reconhece que outro conceito importante na visão de Beck sobre a sociedade de risco é a individualização. Individualização não se refere à alienação ou solidão. Significa a necessidade que os indivíduos têm em produzir suas próprias biografias, na ausência de normas e certezas fixas, obrigatórias e tradicionais e na emergência de novos estilos de vida que estão continuamente sujeitos a mudanças (Lupton, 1999). A individualização, como propõe Beck (2006), é um defeito, uma resposta à falha do sistema perito em gerenciar os riscos.

Para o sociólogo alemão, risco é uma outra palavra para descrever perigo ou ameaça. Ele apresenta duas formas para interpretar os riscos: objetivismo natural científico sobre perigos (*natural-scientific objectivism about hazards*) e o relativismo cultural sobre perigos (*cultural relativism about hazards*).

Na abordagem do objetivismo natural científico sobre perigos, é possível identificar os riscos usando ferramentas técnicas de observação, medida e cálculo. No entanto, o ponto fraco do objetivismo é que na sua busca pela objetividade neutra ele falha em reconhecer que os fatos científicos são situados e interpretados em contextos culturais e políticos. Na abordagem do relativismo cultural sobre perigos, o autor enfatiza o aspecto contextual das

respostas ao risco, destacando que as preocupações de determinado grupo social em um determinado período podem não ser relevantes para outro grupo social (Beck, 1995).

Beck (1995) busca integrar essas duas abordagens no que ele chama de “perspectiva sociológica”. Ele mantém a abordagem do objetivismo natural científico ao subscrever a ideia de que os riscos existem; no entanto, traz o relativismo cultural ao argumentar que a natureza e as causas dos riscos são conceitualizadas e enfrentadas diferentemente pelas sociedades contemporâneas ocidentais, quando comparadas com períodos anteriores. A síntese de Beck é a de que os riscos existem, mas a sua transformação depende de como são percebidos socialmente (Guivant, 2002).

Beck interpreta os riscos como causados por entidades sociais, como a ciência, as leis, a política e os meios de comunicação de massa, que definem, selecionam e gerenciam os riscos. Ele discute a construção social dos riscos reais e imaginados. Como os riscos implicam futuros incertos, perigos, reações assim como medos, preocupações e imaginações são partes indissociáveis do risco. Os riscos, assim, são ao mesmo tempo reais e construídos.

Nesse entendimento Beck não nega objetividade às questões ambientais, ressaltando que a interpretação e a seleção do que é importante enquanto problema ambiental é um processo social do qual participam meios de comunicação social e ciência. Para o autor, em tempos quando não é possível aos sentidos humanos distinguir riscos, os mesmos tornam-se uma combinação de racionalidade científica, deliberação institucional e esforços de organizações ambientais. Desse modo, Beck não nega a realidade dos riscos de graves consequências, mas alerta para os aspectos morais e políticos que circundam a construção dos riscos.

Zinn (2008), ao propor uma discussão sobre a teoria da sociedade de risco, chama a atenção para os conflitos e contradições que marcam o processo de negociação sobre os riscos nas sociedades contemporâneas. Esses conflitos e controvérsias são justificados, na visão do autor, por duas razões.

Primeiramente, a produção de conhecimento é fragmentada entre as disciplinas, enquanto os riscos são complexos. É muito difícil estabelecer conhecimentos corretos sobre causas e efeitos. Beck argumenta, por exemplo, que a permissão inicial para o uso e emissão de

toxinas está condicionada somente aos níveis médios de cada substância. Conseqüentemente, o acúmulo e a interação de diferentes substâncias são subestimados.

Segundo, assim como as medidas a serem tomadas somente são acatadas quando se provam os prejuízos de determinada substância, a ciência sustenta e encobre a produção de perigos e ameaças e a contaminação ambiental. Como resultado, a ciência não perde seu significado na produção de conhecimento legítimo e sua credibilidade, mas a sua autoridade, até então indisputável, passa a ser questionada. Beck, ao considerar estes elementos, defende que o discurso do risco começa e ganha força quando termina a confiança na segurança e no progresso.

Para minimizar a vulnerabilidade da sociedade frente aos riscos, Beck sugere a necessidade de uma opinião pública vigorosa e reflexiva, autoconsciente e universalmente democrática. No enfrentamento/gerenciamento dos riscos e para evitar novos riscos, é preciso, como aponta, dividir poderes, combinar a intervenção de vozes e opiniões contrapostas, atuar de forma interdisciplinar e favorecer o desenvolvimento sistemático de alternativas. No âmbito público, Beck acredita que é possível estabelecer uma discussão de questões que ainda são deixadas de lado pela ciência normal. Esta discussão poderá fixar condições sobre como as sociedades querem viver frente aos novos projetos científicos, suas conseqüências e perigos (Beck 1998, 1999).

A teoria da sociedade de risco é criticada por focar no efeito político dos novos riscos e subestimar outras possibilidades de reação ao risco, como o fato de que eles estão enraizados na diversidade cultural. Zinn (2008) ainda critica Beck por se referir somente a uma cultura individual, ignorando que ela está encravada em um ambiente sociocultural.

Guivant (1998) reúne em seu artigo as principais críticas feitas à abordagem da sociedade de risco, como a ausência de definição mais clara de riscos de conseqüências mais ou menos graves (Mol e Spaargaren, 1993), a pouca atenção aos conhecimentos leigos no processo de estimação e administração dos riscos (Wynne, 1996) e a prática de uma sociologia territorializada, que levaria a confundir o que acontece em determinadas sociedades territoriais com processos afetando a sociedade global (Brüseke, 2002, 2006).

Campbell e Currie (2006) também tecem críticas sobre a abordagem de Beck. Os autores argumentam que o trabalho de Beck é confuso quanto ao conceito de risco e que sua crítica a respeito da análise de risco é infundada. Eles defendem que o risco não é um modo de

lidar com alguma coisa, como sugere Beck, e que antes da sociedade industrial certamente havia riscos. A visão de Beck sobre a ausência de confiança nos analistas de risco também é criticada pelos autores. O argumento do sociólogo alemão é que os peritos possuem conhecimento, mas este é anulado por terem um interesse – consciente ou não – em desvirtuar o grau de risco atribuído aos eventos prejudiciais que possam ocorrer. Campbell e Currie defendem que a alegação não é verdadeira, já que muitos especialistas, mesmo nos casos em que desafiam as empresas em que trabalham, emitem alertas sobre os riscos.

Ainda dentro da abordagem da sociedade de risco, é preciso considerar também o trabalho de Giddens (1991), que conceitua as ameaças e perigos como riscos, no sentido de que ultrapassam o potencial de controle exercido pelos humanos. Giddens descreve a noção de risco através de dois estágios: i) o risco é visto como um cálculo essencial, uma forma de promover certeza e ordem na precisão de cálculos; ii) os indivíduos não são capazes precisamente de calcular o risco, mas de desenvolver cenários de riscos com vários graus de plausibilidade.

O autor também considera que os elementos marcantes da modernidade são a reflexividade individual e institucional combinadas com a reorganização do tempo e do espaço e a expansão de mecanismos que tiram as relações sociais de contextos específicos e as colocam em contextos mais amplos. A reflexividade moderna, para instituições e indivíduos, envolve consciência sobre a natureza contingente do conhecimento técnico e da atividade social, sua susceptibilidade de revisão e mudança.

Para Giddens, viver em uma sociedade de risco significa viver com uma atitude calculada para a abertura de possibilidade de ações, positivas e negativas, com as quais, individualmente e globalmente, os indivíduos são confrontados de maneira contínua dentro da sua existência social contemporânea. Indo além, Giddens aponta que, na modernidade, a vida cotidiana está impregnada de objetos e conhecimentos originários dos sistemas peritos que influenciam muito daquilo que os indivíduos fazem de maneira contínua. E questiona: como não há “super-expertos” a quem podemos nos dirigir, o cálculo de riscos deve incluir, necessariamente, o risco de decidir a que peritos consultar ou que autoridade deve ser obedecida.

Guivant (1998) reconhece que Beck e Giddens coincidem na crítica aos limites das análises técnicas dos riscos, e aproximam-se, ainda que de forma não explícita, das abordagens culturais ao considerarem que as fórmulas científicas sobre estimação de riscos levam implícitas definições sociais, culturais e políticas, envolvendo interesses de empresas, setores industriais, grupos científicos e profissionais. Para a autora, esses sociólogos compartilham com a teoria cultural dos riscos na crítica à dicotomia entre um conhecimento perito, que determina os riscos, e uma população leiga, que os percebe. A autora sugere que a não aceitação de uma determinada definição científica de um risco por um setor da população não implica irracionalidade, mas o contrário. Indica que as premissas culturais sobre a aceitabilidade de riscos contidas nas fórmulas científicas são as que estão erradas.

Lupton (1999) aponta três principais convergências entre Beck e Giddens em relação à teorização do risco:

- i) O conceito de risco é visto como uma questão central na era contemporânea, emergindo dos processos de modernização. As características dos riscos mudaram nas sociedades contemporâneas, tendo maiores ramificações em seus impactos através do espaço e do tempo;
- ii) Os autores estão interessados nos aspectos políticos dos riscos, escolhendo a reflexividade como uma resposta para a incerteza e a insegurança na alta modernidade;
- iii) Eles usam uma abordagem social construtivista considerada fraca²¹, focando a atenção em como os riscos são gerados e enfrentados no nível macro-estrutural da sociedade e quais são as implicações políticas e os conflitos sociais que emergem.

Com relação às diferenças, Lupton (1999) argumenta que para Beck o alto grau de reflexividade do risco é uma resposta ao maior número de riscos produzidos na alta modernidade. Para Giddens, a ideia de que os riscos são em maior número não é verdadeira e é associada à natureza da subjetividade que, em geral, tem tornado a vida mais sensível à

²¹ Guivant (2002) define como construtivismo social fraco aquele que afirma a importância da realidade objetiva, mas procura entender quando e como surge um problema ambiental enquanto tal e como se negociam as suas soluções.

possibilidade de riscos do que em períodos anteriores. Outra diferença apontada pela autora é que, para Beck, a reflexividade é uma crítica ao conhecimento técnico, baseada na falta de confiança nos sistemas peritos, particularmente com relação aos perigos ambientais. Para Giddens, a reflexividade acontece através dos sistemas peritos e conta com a confiança do público leigo no conhecimento técnico.

Guivant (2002) reconhece também diferenças potenciais de pensamento entre Giddens e Beck. Para a autora, enquanto Giddens assume uma abordagem teórica que procura estabelecer um equilíbrio entre generalidades e compreensão das singularidades históricas, entre a abordagem macro e a micro-social, Beck caracteriza-se por uma perspectiva generalista, até bastante imprecisa, em relação à alta modernidade, à ciência e aos leigos. Beck, na visão da autora, parece vê-los como blocos homogêneos e não traz significativas referências aos conflitos que os atravessam e à democracia das decisões sobre riscos em fóruns, por exemplo.

Lupton (1999) sugere ainda que algumas das críticas aos pensamentos de Giddens e Beck estão associadas à reflexividade. Os autores discutem que as críticas da reflexividade quanto à ciência e outros sistemas de conhecimento perito, assim como os movimentos sociais, são aspectos somente da alta modernidade. As representações de modernidade desses dois autores seriam, assim, simplistas, não reconhecendo a complexidade das respostas dos conhecimentos peritos. Além disso, algumas críticas ainda sugerem que Beck e Giddens fazem especulações amplas e fracas sobre processos organizacionais, sem fundamentar suficientemente sobre os processos atuais e as experiências institucionais e da vida diária. No debate sobre individualização, eles não reconhecem suficientemente os aspectos simbólicos comuns e estéticos do risco (Lupton, 1999; Zinn, 2008).

- A abordagem da amplificação social do risco

A abordagem da **amplificação social do risco**²² (SAR, abreviatura de *Social Amplification of Risk*) desenvolve uma estrutura conceitual para explicar as respostas sociais ao risco, as quais não são adequadamente capturadas em outras abordagens (como os estudos

²² A abordagem da amplificação social do risco e o papel da mídia como mediadora na percepção, comunicação e enfrentamento do risco serão retomados adiante.

psicométricos e a abordagem cultural). Na SAR, cujos principais focos são a percepção e a comunicação de risco, se assume que a percepção de risco é, sobretudo, determinada pela forma como o risco é comunicado através da mídia e de outras fontes. A análise de como essas informações são comunicadas poderia explicar, assim, a amplificação ou a atenuação das preocupações relacionadas a determinado risco (Taylor-Gooby e Zinn, 2006).

A abordagem da amplificação social do risco foi adotada a partir de 1988 por Kasperson, Renn, Slovic e colaboradores. Considera que os processos de informação, as estruturas institucionais, o comportamento do grupo social e as respostas individuais dão forma à experiência social do risco e contribuem, assim, para suas conseqüências, que vão além dos prejuízos ao ambiente e à saúde humana (Kasperson *et al.*, 2005).

Esta abordagem tem como ponto de origem a ideia de que a maior parte do conhecimento sobre determinado risco vem de fontes secundárias e é adquirido através da comunicação – sobretudo pela informação dada pelos meios de comunicação de massa. As mensagens de risco são compreendidas como sinais emitidos pelos eventos sociais e pelos sujeitos para prever transformações, assim como são filtradas através das várias estações de amplificação sociais e individuais.

Jaeger *et al.* (2001) argumentam que esta abordagem está baseada na ideia de sinais como unidade básica da comunicação social. Sinais em interações sociais estabelecem, assim, uma relação entre a fonte de informação, potenciais transmissores e receptores. Na comunicação social, sinais devem ter significados – caso contrário, são apenas ruídos. Um conjunto de sinais sobre um determinado tópico forma uma mensagem. Qualquer mudança na ordem de sinais ou alteração dos sinais pode mudar o significado e, portanto, a mensagem. Estas mudanças ocorrem na transmissão e constituem, portanto, parte importante do processo de amplificação social do risco. Como metáfora, os atores citam alguns mecanismos e efeitos específicos de amplificação que podem ser identificados neste processo: volume (intensifica ou atenua as mensagens); filtro (intensifica ou dilui as mensagens); mudo ou adicional (omite ou adiciona informação); *mixing* (muda a ordem de apresentação); equalização (coloca a mensagem em diferentes contextos); estéreo (recebe a mesma mensagem ou similar através de diferentes canais).

Na SAR, a atenção está voltada para os sinais e mensagens que são criados como respostas a uma situação de risco. Sinais e mensagens podem ser criados por atores individuais ou emergirem de um processo de grupo (quando um editor de um jornal, por exemplo, decide escrever um editorial sobre determinado tema). O interesse está, assim, na análise de conteúdo dessas mensagens. Ao comparar as propriedades das mensagens sobre um evento ou uma situação de risco na sociedade seria possível compreender como os atores seletivamente interpretam (através da interação social) fatos e antecipar consequências. Jaeger *et al.* (2001) defendem que a SAR provê uma base para testar hipóteses sobre como o privilégio do acesso à informação pode influenciar a construção social do risco.

Segundo essa abordagem, os perigos e suas características materiais (como mortes, prejuízos, danos e rompimentos sociais) são verdadeiros o suficiente, mas interagem também com uma série de processos psicológicos, sociais e culturais de forma que os sinais sobre riscos são transformados. A abordagem da amplificação social vai além das categorias relativamente estáticas ou das teorias psicométrica e cultural e enfatiza a dinâmica essencial e o caráter simbólico das compreensões sobre risco. A ideia é de que esses sinais estão sujeitos a um filtro, passando por várias estações de amplificação social (cientistas, meios de comunicação, agências governamentais e políticos, e grupos de interesse), o que resulta na intensificação ou atenuação dos aspectos do risco (Pidgeon, Simmons e Henwood, 2006; Pidgeon, Kasperson e Slovic, 2003).

Taylor-Gooby e Zinn (2006) argumentam que a principal crítica a essa abordagem está relacionada ao fato de que as complexas interações entre indivíduos e mídia nos eventos relacionados ao risco não podem ser capturadas como um estágio de amplificação social, recorrendo às metáforas de engenharia eletrônica de sinais e respostas.

1.2. O enfrentamento/gerenciamento do risco

Ao focar nas situações de risco de áreas contaminadas, observa-se que os estudos predominantes seguem a perspectiva realista, com a abordagem técnico-científica. As

pesquisas toxicológicas e epidemiológicas e as avaliações de risco²³, aplicadas comumente nestes casos, são conduzidas a partir da ideia de que o risco pode ser medido pelo cálculo da probabilidade e conseqüências (magnitude e severidade) de um evento adverso. Ao usar métodos científicos quantitativos e probabilísticos, que vêm sendo aprimorados com o desenvolvimento de técnicas analíticas cada vez mais refinadas, esses estudos conseguem identificar, caracterizar e quantificar o risco.

Há, todavia, uma limitação importante nesse modelo, ainda pouco considerada: a de que os limites de concentrações de contaminantes e rotas de exposição, que são a base para a comparação entre os resultados obtidos nestes estudos quantitativos e os padrões propostos pela literatura que servirão para a definição do risco, são socialmente construídos, como as análises construtivistas têm mostrado. São consensos ou fatores arbitrários que emergem de um compromisso entre *stakeholders*, sobretudo governo e indústria (RCEP, 1998). Como argumenta Jasanoff (1993), a estimação de riscos não é um processo científico objetivo, já que fatos e valores, frequentemente, fundem-se quando se lida com assuntos que podem implicar graves conseqüências. Em síntese, os níveis de exposição que não são considerados como um risco no presente podem ser considerados no futuro, dependendo das negociações feitas.

Essa abordagem usada para avaliar e gerenciar o risco, que confia nas freqüências relativas como um meio para estimar probabilidades, excluindo eventos inesperados, tendendo a omitir as diferenças entre espaço, população e tempo, e ignorando os custos sociais e políticos associados ao risco, é criticada também por Jaeger *et al.* (2001). Os autores argumentam que esta abordagem assume uma relação espelhada entre observações e realidade, falhando em reconhecer que as causas dos prejuízos e a magnitude das

²³ A avaliação de risco geralmente é baseada em teorias matemáticas de probabilidade e métodos científicos para identificar relações de causa entre diferentes tipos de atividades perigosas e as conseqüências adversas resultantes. Emergiu como profissão na década de 1980, quando foi criada a Sociedade Internacional para Análise de Riscos, fundada nos Estados Unidos. Autores como Freitas e Gomez (1997) sugerem que a emergência da ciência de análise de riscos na década de 1980, mais do que uma resposta técnica às preocupações coletivas, converteu-se também em uma determinada resposta política à formação de consenso nos processos decisórios. Marandola Jr. e Hogan (2004a) concordam com essa visão, ao proporem que a avaliação de risco deve ser encarada como uma ferramenta política, cujo objetivo é fornecer informações científicas para a tomada de decisão.

consequências são mediadas através da experiência e interação social, e dependem das definições sociais sobre o que constitui causas e efeitos indesejáveis.

Usando também como exemplos os modelos de pesquisa adotados em situações de risco de áreas contaminadas, esses autores argumentam que, para estimar e gerenciar os riscos, os estudos toxicológicos usam os resultados obtidos com experimentos em animais. Lidam, portanto, com escolhas sobre riscos, considerando as relações de causa e efeito a partir dos dados obtidos na curva de dose e resposta²⁴, e níveis diferentes e relevantes de incerteza.

Wynne (1989a, 1989b, 1989c) questiona o fato de que essas análises de risco não reconhecem o papel do público leigo quanto à confiança no desempenho, atitude, abertura e transparências das instituições que controlam e regulam os riscos. O autor também critica a falta de reconhecimento da indeterminação das práticas sociais por parte daqueles que são responsáveis por administrar e gerir os riscos. Esses gestores definiriam padrões para situações de riscos, sem considerar as possibilidades de reorganização do comportamento social para se adequar ou não aos modelos de comportamento sociais implícitos nestes padrões.

Os efeitos acumulativos e de interação de diferentes substâncias no corpo e no ambiente também não são considerados nestas avaliações técnicas. Beck (1999, 1998, 1996) concorda com essa crítica e vai além ao sustentar que nestes estudos os fatores sociais que podem influenciar a sensibilidade dos indivíduos expostos são, em geral, ignorados.

Flynn e Slovic (2000) seguem nessa direção ao argumentarem que em todas as fases de avaliação de risco a subjetividade está presente, desde a estruturação inicial do problema até a decisão acerca de quais as considerações finais ou que consequências devem ser incluídas na análise, identificação e estimativa das exposições, escolhendo relações entre a dose e a resposta.

Essas observações reforçam a necessidade defendida neste trabalho de que nestas situações de risco de áreas contaminadas os estudos conduzidos também sigam uma abordagem

²⁴ Informações sobre toxicidade, relações de causa e efeitos e curva de dose e resposta podem ser consultadas em: Azevedo, F.A.A. & Chasin, A.A.M. (org). 2003. Metais – Gerenciamento de Toxicidade. Atheneu, São Paulo.

integrada, incluindo aspectos quantitativos e qualitativos. Isso significa incluir modelos matemáticos de estimativa de eventos futuros, mas que na análise dos resultados considerem as experiências, conhecimentos e cuidados aplicados no contexto em questão. Significa também considerar as implicações sociais e econômicas associadas ao risco estudado e reconhecer que as causas dos prejuízos e a magnitude das consequências são mediadas através da experiência e interação social.

Para dar conta dos problemas complexos envolvidos nas situações de risco de áreas contaminadas, os estudos realizados devem incorporar tanto as observações envolvidas na caracterização do risco, como os aspectos quantitativos e qualitativos da avaliação de risco.

Na caracterização do risco são determinados os componentes que servirão como base para o julgamento sobre tolerância e aceitação de um risco. A caracterização inclui estimativas dos riscos, descrições sobre incertezas e possíveis cenários como respostas (incluindo as implicações sociais e econômicas), comparações com outros riscos, identificação das discrepâncias existentes entre avaliação e percepção de risco e identificação e proposição de requerimentos legais (Renn, 2008). Devem ser identificados os efeitos ecológicos, econômicos, sociais, sobre as futuras gerações e sobre a democracia, governança e crenças éticas que estão associados a determinado risco (Stern e Fineberg, 1996).

Neste processo, três elementos devem ser levados em conta: justiça, prevenção e direitos. É preciso considerar que para algumas partes interessadas ou afetadas nas decisões a serem tomadas, o gerenciamento de riscos ambientais é visto como uma questão de justiça, de responsabilidade moral e de equidade. Para estas partes envolvidas, a caracterização do risco deve focar a questão da prevenção de danos, de poluição e outros riscos. Também deve respeitar o direito ao livre arbítrio. O processo de caracterização do risco tende a ser visto como contraditório quando os indivíduos interessados ou afetados nas decisões tomadas sentem que o direito quanto ao controle de suas próprias vidas é pouco respeitado e/ou considerado (Stern e Fineberg, 1996).

Na avaliação do risco estão incluídos aspectos como o pré-risco, a escolha por determinada tecnologia, as necessidades sociais, os balanços entre riscos e benefícios, as prioridades políticas, o potencial de resolução do conflito e potencial para mobilização social. O principal objetivo é alcançar um julgamento sobre a tolerância e aceitação de um risco

baseado nos efeitos positivos e negativos, testando potenciais impactos na qualidade de vida e discutindo sobre diferentes opções de desenvolvimento para a economia e para a sociedade (Renn, 2008).

Três fatores estão envolvidos na avaliação de risco: complexidade, incerteza e ambigüidade. Esses fatores, como sugere Renn (2008), não estão relacionados às características intrínsecas dos perigos e dos riscos, mas ao estudo e à qualidade do conhecimento disponível sobre os riscos e perigos.

Complexidade se refere à dificuldade de identificar e quantificar as relações de causa entre potenciais agentes causadores e efeitos específicos observados. Incerteza envolve alguns componentes-chave como variabilidade, erro sistemático ou aleatório na modelagem (baseado em extrapolações de resultados de pesquisas com animais para humanos ou de doses grandes para pequenas, aplicações de inferência estatística, dentre outros), efeitos estocásticos indeterminados ou genuínos, sistema de fronteiras (incertezas provêm de modelos restritos e da necessidade de focar em uma quantidade limitada de variáveis e parâmetros); e ignorância ou falta de conhecimento. Ambigüidade, em relação ao enfrentamento do risco, é compreendida como dar ascensão a diferentes, significativas e legítimas interpretações dos resultados aceitáveis da avaliação. A ambigüidade pode ser interpretativa, quando há diferentes interpretações de um mesmo resultado obtido na avaliação, e normativa, quando há diferentes concepções sobre o que é tolerável em relação à ética, qualidade de vida, parâmetros e distribuição de benefícios e riscos (Renn, 2008).

Considerar estes elementos é fundamental para que os objetivos da avaliação de risco, que incluem a proteção à saúde e ao ambiente através da detecção dos riscos e o subsídio à regulação dos riscos e aos processos decisórios, sejam alcançados. Estes elementos, portanto, devem ser considerados dentro de um processo de avaliação integrado, que inclua análise quantitativa com reunião e avaliação de dados de observação, estudos experimentais, análises epidemiológicas e econômicas, pesquisas de campo e desenvolvimento de modelos que expliquem os fenômenos sociais e físicos observados; e análise qualitativa com observação de campo, inferências de estudos comparativos e históricos, associações com precedentes legais, entrevistas etnográficas e aplicação de princípios éticos (Stern e Fineberg, 1996).

Nas avaliações de risco adotadas em situações de áreas contaminadas parte destes elementos é incluída na metodologia defendida pela ATSDR. Esta metodologia é adotada não apenas nos Estados Unidos, mas em outros países do continente americano, como no Brasil e no Uruguai²⁵, já que a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) tem acatado e difundido essa avaliação de saúde pública desde a década de 1990.

O objetivo da avaliação de saúde pública da ATSDR é revisar a informação disponível sobre substâncias perigosas presentes em um dado local e avaliar se a exposição a essas substâncias pode causar qualquer dano ao público. Essas avaliações levam em consideração as concentrações de substâncias perigosas do local, se as pessoas podem estar expostas à contaminação e como estão expostas, os danos que as substâncias podem causar às pessoas e se o fato de viver ou trabalhar próximo ao local contaminado pode prejudicar a saúde de alguém. Na metodologia usada pela ATSDR são previstas consultas a três fontes de informação para fazer estas determinações: dados do ambiente, dados de saúde e as preocupações da comunidade. As avaliações de saúde pública da ATSDR identificam estudos de saúde ou outras ações de saúde pública que devem ser levadas a cabo. Prevêem também assessoria a agências federal, estaduais e municipais sobre ações para prevenir ou reduzir a exposição de pessoas a substâncias perigosas (ATSDR, 2006).

Nas situações de áreas contaminadas, os Estados Unidos também contam com a metodologia definida por sua agência ambiental, EPA, que adota a avaliação de risco como uma estimativa numérica do risco à saúde humana e ao ambiente conseqüente da exposição à poluição. Conceitualmente, esta estimativa pode ser apresentada como um índice numérico que relaciona a intensidade da poluição a potencial exposição e aos potenciais riscos à saúde humana e ao ambiente. Para tanto, são usados métodos sistemáticos para avaliar dados disponíveis sobre efeitos adversos agudos e crônicos dos poluentes a organismos não humanos e aos seres humanos em qualquer compartimento ambiental (ar, solo, águas superficiais e águas subterrâneas).

Enquanto as abordagens de avaliação de risco têm sido bastante adotadas pelas agências regulatórias nos Estados Unidos e demais países do continente americano, nos países europeus as agências e governos têm optado pelo princípio da precaução, que defende que

²⁵ As informações detalhadas sobre esses dois países serão retomadas no capítulo seguinte.

os Estados, de acordo com suas capacidades, devem proteger o ambiente quando houver ameaças de perigos sérios ou irreversíveis, e que a falta de certezas científicas não deve ser usada como justificativa para adiar as medidas para prevenir a degradação ambiental. Este princípio é aplicado em jurisdições nacionais, setores econômicos e em áreas ambientais e é considerado componente crucial na política da União Européia.

Na tentativa de garantir que as decisões relacionadas à prática do princípio da precaução não sejam arbitrárias, a Comunidade Européia busca seguir a ideia de que este princípio deve ser compatível com a divisão clássica da análise de risco (avaliação, gerenciamento e comunicação de risco); deve incluir ações transparentes e não discriminatórias, pesando assim a relação custo-benefício baseada nos dados científicos disponíveis e envolvendo todas as partes interessadas; e permitir a aplicação de diferentes iniciativas de gerenciamento (Renn, 2008).

Exemplo disso é um documento produzido e divulgado em 2004 pela instituição britânica *UK Treasury Dept* (Renn, 2008) sobre a necessidade de considerar seis elementos importantes relacionados à percepção e efeitos do risco no processo de avaliação e gestão de determinado risco. De acordo com este documento, é preciso considerar a percepção de familiaridade e experiência com o perigo; a compreensão da natureza do perigo e dos seus impactos potenciais; as repercussões dos efeitos do risco com relação à equidade; as percepções de medo em relação aos efeitos do risco; a percepção de controle pessoal ou institucional sobre o gerenciamento do risco; e o nível de confiança nas organizações responsáveis por gerenciar o risco.

No Reino Unido, ainda tem sido difundida a abordagem da tolerância ao risco (*Tolerability of Risk*), particularmente nos setores de saúde e segurança. De acordo com essa abordagem, o enfrentamento do risco depende de um equilíbrio entre utilidade, entendida como a necessidade de assegurar que as decisões sobre riscos sejam baseadas em estimativas de confiança, e equidade, compreendida como a garantia de que todas as preocupações sociais serão consideradas proporcionalmente (Bouder *et al.*, 2007).

A agência de proteção ambiental da Holanda também usa uma lista de indicadores que devem ser considerados no processo de avaliação e gestão de risco. Esses indicadores incluem extensão do perigo; probabilidade de ocorrência; incertezas em relação ao

conhecimento disponível, à modelagem de sistemas complexos e à capacidade de previsibilidade; dispersão geográfica do perigo; duração; previsibilidade; efeitos tardios; distribuição injusta de benefícios e riscos; e potencial para mobilização (Renn, 2008).

Ainda na Europa, no que concerne ao tema de sítios contaminados por resíduos perigosos, embora os países respondam de maneira particular aos diversos aspectos e gestão de áreas contaminadas, há uma concordância em alguns princípios fundamentais, além do princípio da precaução, como a necessidade de prevenir ou limitar a poluição futura, o princípio do poluidor pagador e a atitude baseada no risco para identificar, priorizar e avaliar a necessidade de remediação (Ferguson, 1999).

Ainda sobre a regulação de substâncias químicas, a Comunidade Européia adota o sistema REACH (*Registration, evaluation and authorization of chemicals*), que, entre as necessidades e esforços, visa defender a proteção da saúde humana e do ambiente e impor que as indústrias que produzem e importam produtos químicos avaliem os riscos envolvidos em todo o processo e adotem as medidas necessárias para gerenciá-los (Renn, 2008).

Além disso, como observam Rowe e Frewer (2004 e 2005), em alguns países europeus, como França e Reino Unido, há legislação que estabelece como necessária a obtenção de *input* do público antes que sejam tomadas decisões em áreas caracterizadas por incerteza. Este crescente interesse na participação pública em assuntos de políticas tidas como técnicas está relacionado, na opinião destes autores, ao reconhecimento dos direitos humanos básicos que devem ser respeitados numa democracia, ao reconhecimento pragmático da importância de evitar políticas impopulares e à necessidade de aumentar a confiança pública nos processos decisórios e no compartilhamento de informações. Autores como Cornwall (2008) também acreditam que o envolvimento de cidadãos nas decisões que afetam suas vidas colabora para melhorar a legitimidade dos governos e a qualidade dos serviços públicos.

Tanto as metodologias usadas pelas agências norte-americanas quanto os princípios e indicadores adotados pelos países europeus têm como objetivos definir, a partir dos resultados das avaliações de risco, como mitigar os problemas, reduzindo as ameaças à vida

e ao ambiente. Esse processo é conhecido como gerenciamento de risco (Smith, 1992). Neste trabalho é também identificado como enfrentamento/gerenciamento do risco.

Renn (2008) argumenta que as situações de risco requerem diferentes estratégias de gerenciamento. No caso das situações de risco de áreas contaminadas, nas quais os riscos são complexos, associados a controvérsias sobre relações de doses e efeitos ou sobre a eficiência das medidas adotadas para diminuir a vulnerabilidade, as ações de gerenciamento de risco devem ser definidas a partir dos resultados obtidos com a caracterização científica do risco. Devem levar em conta também que, como os riscos envolvidos são associados a um elevado grau de incerteza, o processo de gerenciamento deve incorporar os critérios do perigo (incluindo aspectos como reversibilidade, persistência e ubiquidade) e selecionar as opções de enfrentamento/gerenciamento que permitam que a sociedade lide com piores cenários. É prudente, assim, adotar o princípio da precaução. Como apresentam ambigüidade normativa e interpretativa, já que a informação sobre os riscos são interpretadas diversamente pelos *stakeholders* e os valores e prioridades do que deveria ser protegido ou reduzido estão sujeitos à controvérsia intensa, o gerenciamento de risco também precisa ser direcionado para as causas desses conflitos de visões. Há necessidade ainda, considerando a complexidade envolvida, de contar com um esforço deliberativo para trazer as visões de diferentes atores sociais na tentativa de obter um quadro das relações complexas envolvidas. O processo de gerenciamento de risco de situações de áreas contaminadas, requer, portanto, um processo de negociação entre as partes envolvidas para chegar a um consenso do que deve ser feito.

É neste sentido, visando um processo de negociação que, no enfrentamento/gerenciamento de situações de áreas contaminadas, o debate sobre comunicação de risco tem se mostrado cada vez mais relevante. Experiências brasileiras como as de Cubatão (SP), Goiânia (GO) e dos casos tratados neste trabalho e internacionais, como Chernobyl (Ucrânia), Seveso (Itália) e Bhopal (Índia), mostram a necessidade de incluir efetivas estratégias de comunicação, na tentativa de estabelecer diálogo entre aqueles que avaliam o risco e aqueles que vivenciam o risco, permitindo seu ingresso na definição dos temas a serem debatidos e nas ações a serem executadas.

1.3. A comunicação de risco

A área de comunicação de risco foi desenvolvida, inicialmente, com o propósito de investigar como os especialistas em avaliação de risco poderiam se comunicar melhor com o público, diminuindo possíveis tensões e diferenças existentes entre as opiniões e percepções dos peritos e do público. Refletindo o conflito existente entre os modelos conceituais positivistas e construtivistas, a emergência da comunicação de risco (como uma necessidade demandada pelos peritos, desejada pelo público e um tema de interesse de pesquisa) estava relacionada às questões que simbolizam a discordância entre percepções científicas e leigas (Schlag, 2006).

Entre o fim da década de 1960 e início da década de 1970, o campo da comunicação de risco emergiu como uma inspiração de pesquisas na área de psicologia sobre como o público em geral tinha acesso à informação sobre risco (Boholm, 2008). Mais tarde, esta área foi influenciada por estudos antropológicos e pesquisadores começaram a aplicar alguns dos resultados de estudos sobre percepção de risco na área de comunicação (Lofstedt e Perri 6, 2008).

Foi a partir do acidente de Chernobyl, em 1986, que o assunto ganhou força e passou a ser considerado como algo importante na avaliação e gerenciamento do risco. O acidente evidenciou o despreparo das autoridades e organizações responsáveis pela segurança no enfrentamento/gerenciamento de situações de risco e a dificuldade que os pesquisadores, sobretudo, têm em comunicar informação técnica sobre riscos ou sobre falhas nas estimativas de riscos para o público leigo (Wynne, 1989a). Além disso, o período que seguiu após o acidente (entre 1986 e 1996) foi caracterizado por uma atitude defensiva por parte dos responsáveis pela avaliação de risco, por uma crescente desconfiança na ciência e nas agências responsáveis pelo gerenciamento do risco e pela formação de uma poderosa elite que desafiou as avaliações de risco oficiais feitas pelos peritos e demandou novas direções na política tecnológica (Renn, 2008). Assim, a abordagem técnica, que até então caracterizava o campo do risco, foi sendo abandonada e novas ideias sobre comunicação de risco e participação pública emergiram (Boholm, 2008).

Ainda na década de 1980, o *National Research Council* (NRC) fez amplo estudo sobre o tema, definindo comunicação de risco como um processo interativo de troca de

informações e opiniões entre indivíduos, grupos e instituições a respeito de um risco potencial para a saúde humana e para o ambiente. Na perspectiva do NRC, na década de 1980, a comunicação de risco era tida como um processo no qual as organizações científicas disseminavam e recebiam informações a respeito das preocupações e opiniões de grupos não científicos. Mais recentemente, o NRC passou a considerar os contextos sociais do risco e como isso influencia a avaliação e a comunicação, destacando a necessidade da participação pública durante todo o processo (Lundgren e McMakin, 2004).

Os primeiros esforços e ações relacionados à comunicação de risco demonstram que a ideia básica estava associada apenas à prática de convencer ou transmitir informações entre as partes interessadas sobre os riscos ao ambiente e à saúde humana, o significado desses riscos, e as decisões, ações e políticas implementadas para gerenciar ou controlá-los. As partes interessadas incluem governo, agências, corporações, mídia, cientistas, organizações profissionais, grupos e cidadãos interessados (Renn e Levine, 1991).

Os esforços relacionados à comunicação de risco no passado estavam embasados no modelo básico de comunicação, também conhecido como teoria matemática da comunicação. Este modelo assume a neutralidade da transmissão e recepção da informação. Falha em considerar como as mensagens são compreendidas pelo receptor e quais são as intenções por de trás da transmissão. Subestima, portanto, o contexto em que a comunicação ocorre (Schlag, 2006).

As estratégias de comunicação de risco baseadas nesse modelo se mostraram ineficazes, uma vez que não engajavam o público nos debates sobre riscos, não consideravam suas perspectivas e focavam apenas na transmissão da informação dos peritos para os leigos (Schlag, 2006), como se o objetivo da comunicação de risco fosse exclusivamente o de educar e convencer o público.

Nesta perspectiva, como argumenta Guivant (2006), os leigos eram identificados como receptores passivos de estímulos independentes, percebendo os riscos de forma não científica, pobremente informada e racional. Com a informação supostamente comunicada de forma neutra e objetiva, os leigos superariam resistências ou posições obscurantistas. O pressuposto era de que as pessoas melhor educadas e informadas seriam mais favoráveis às inovações científicas e tecnológicas. No entanto, os estudos sobre percepção pública da

ciência²⁶ têm mostrado que não há vínculo direto entre conhecimento e atitudes. “As correlações podem se dar nas duas direções. Pessoas com profundo conhecimento sobre o tema podem ser fortemente a favor ou contra uma particular inovação, assim como as pessoas pobremente informadas. E é até mais comum que as pessoas melhor informadas tendam a ser mais reticentes em assumir posições claramente a favor ou contra” (Guivant, 2006, p. 97). Para a autora, não é válido afirmar que, necessariamente, as respostas de aceitação ocorrem porque existe informação, já que as opiniões são produtos de complexos processos que dependem de modelos cognitivos, incluindo elementos factuais, considerações éticas e culturais, que não podem ser modificadas simplesmente com mais informação.

Ao analisar as experiências passadas e as atuais relacionadas à prática da comunicação de risco, Leiss (1996) e Covello e Sandman (2001) argumentam que houve um processo evolutivo.

Num primeiro momento, na visão desses autores, o público era ignorado e não havia uma preocupação formal e oficial, por parte de especialistas e autoridades, em comunicar à população leiga sobre o processo de avaliação e gerenciamento dos riscos.

A segunda situação é identificada na década de 1980, quando começaram e ganharam forças os movimentos cujo foco era a política ambiental, motivados pelo avanço das experiências nucleares, indústrias químicas e da biotecnologia. Neste momento, cientistas e tomadores de decisão começaram a se preocupar em aprender como explicar melhor as informações de risco e surgiram, então, os porta-vozes com a missão de aprender a lidar com a mídia, a reduzir ou eliminar os jargões e a disponibilizar informações e gráficos sobre riscos mais fáceis de serem interpretados pelo público.

A terceira situação, logo após Chernobyl, é caracterizada pelo diálogo com a comunidade e pelas sete normas sobre comunicação de risco estabelecidas pela EPA em 1988, que

²⁶ Vogt, C. e Polino, C. (orgs). 2003. Percepção pública da ciência: resultados da pesquisa na Argentina, Brasil, Espanha e Uruguai. Editora da UNICAMP, Campinas.

visavam, entre outros objetivos, o envolvimento do público, o planejamento para a divulgação de informações para a comunidade envolvida e para a mídia²⁷.

Já a quarta situação da comunicação de risco, que caracteriza o momento atual, envolve tratar o público como parceiro. O que, na opinião de Covello e Sandman (2001), nem sempre acontece. Esses autores apontam que, entre as dificuldades para envolver o público e firmar com ele uma parceria, está o fato de que as áreas técnicas (como as relacionadas à avaliação e gestão do risco) costumam ser dominadas por pessoas que preferem barreiras claras, aproximações lógicas e situações não emocionais e, por isso mesmo, preferem não negociar e dialogar com o público. Outro entrave, segundo estes autores, é que pesquisadores da área ambiental (também responsáveis por esses processos de análise e gerenciamento de risco) querem, sobretudo, proteger as pessoas dos perigos e, por isso, estão convencidos de que sabem exatamente o que é preciso fazer, descartando, muitas vezes, a possibilidade e a necessidade de discutir as ações com a comunidade.

Atualmente, a comunicação de risco é vista como uma atividade relacionada à prática da comunicação participativa que parte do pressuposto de que aquelas pessoas afetadas pelas decisões devem estar envolvidas no processo de sugestões e escolhas de alternativas. A perspectiva de envolvimento desses atores rompe, assim, o clássico modelo de *déficit* de

²⁷ A publicação, intitulada “*Seven Cardinal Rules of Risk Communication*”, foi criada pela EPA como um guia de políticas relacionadas à comunicação de risco. A premissa central é a de que o significado de risco para as pessoas difere, e é mais complicado, daquilo que os especialistas técnicos comumente entendem por risco. Segundo a EPA, as sete regras seriam:

- i) Aceitar e envolver o público como sócio (a meta é manter sempre o público bem informado);
- ii) Planejar cuidadosamente e avaliar os esforços (é preciso lembrar que diferentes metas, auditórios e meios de comunicação requerem ações diferentes);
- iii) Escutar as preocupações específicas do público (as pessoas costumam dar maior importância à confiança, credibilidade, competência, imparcialidade e empatia do que para as estatísticas e detalhes);
- iv) Ser honesto, franco e aberto (a confiança e credibilidade são difíceis de serem obtidas, uma vez perdidas é quase impossível recuperá-las);
- v) Levar em consideração os interesses dos meios de comunicação (os meios informativos em geral se interessam mais pela política do que pelos riscos, mais pela simplicidade do que pela complexidade, mais pelo perigo do que pela segurança);
- vi) Articular e colaborar com outras agências e grupos de credibilidade (os conflitos e desacordos entre organizações tornam a comunicação com o público mais difícil);
- vii) Falar com clareza e com empatia (não permitir que os esforços impeçam o reconhecimento da tragédia como uma enfermidade, lesão ou morte. As pessoas podem compreender as informações sobre riscos, mas mesmo assim elas poderão discordar dos especialistas).

conhecimento (por meio do qual o conhecimento dos cientistas e peritos apenas abastece, unilateralmente, outros grupos sociais) e instaura uma estratégia aberta e coletiva de produção de conhecimento (Roland, 2006).

Neste sentido, entre os principais objetivos da comunicação de risco é possível destacar a promoção de um diálogo sensível às necessidades da comunidade que vivencia situações de riscos, a integração do público no processo de gerenciamento do risco e o estabelecimento de uma relação de confiança entre público, pesquisadores e autoridades (Renn, 2008; Boholm, 2008; Schlag, 2006; Lundgren e McMakin, 2004; Covello e Sandman, 2001).

O interesse crescente pela comunicação de risco – tanto como prática como tema de pesquisa – é resultado do debate que tem ocorrido nas sociedades sobre abertura do processo decisório, justiça, confiança, participação pública e democracia (Horlick-Jones, Sime e Pidgeon, 2003) e da consciência de que é possível lidar de forma mais eficaz com as respostas públicas aos riscos se, às pessoas afetadas pelas decisões, é dada a oportunidade de participarem efetivamente do processo.

Como as estratégias de comunicação de risco são definidas, que conteúdo devem conter e como devem ser estruturadas dependem dos objetivos traçados e da audiência envolvida. Em todas as situações, no entanto, a comunicação de risco enfrenta os mesmos dilemas e desafios: é preciso lidar com as questões técnicas (de conteúdo) e com o contexto social, que envolve, por exemplo, o estabelecimento de um clima de confiança com o público e as ações da mídia – ator também fundamental nesse processo (Schlag, 2006).

No caso de situações de áreas contaminadas por envolverem riscos complexos, cujas relações de causas e efeitos são bastante complexas e difíceis de serem identificadas e mensuradas, a comunicação de risco deve ser estruturada a partir de uma troca de informações entre os avaliadores, gestores de risco, *stakeholders* e o público em geral. Como incluem riscos com elevado grau de incerteza, a comunicação de risco também precisa incluir estratégias que visem o estabelecimento de uma relação de confiança do público com as agências reguladoras e órgãos responsáveis. Como há controvérsia, esse processo comunicativo tem de incluir discussões sobre os valores públicos, estilos de vida e visões de mundo dos *stakeholders* e o envolvimento destes durante todo o processo de avaliação e gerenciamento (Renn, 2008).

Nestas situações, em particular, a comunicação de risco é vista como uma atividade necessária demandada (e garantida, em alguns casos) em parte por leis e regulamentações governamentais, requerida pelos *stakeholders* e pela própria pressão pública (Renn, 2008; Boholm, 2008; Lofstedt e Perri 6, 2008; Schlag, 2006; Lundgren e McMakin, 2004).

Nos Estados Unidos, por exemplo, as estratégias de comunicação de risco são adotadas como resultado das leis e regulamentações existentes (Lundgren e McMakin, 2004), como a lei federal de 1980 conhecida como CERCLA (*Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act*). Esta lei criou uma taxa especial consolidando um capital de crédito chamado de *Superfund* para ser usado para investigar e limpar sítios com resíduos perigosos abandonados ou sem controle (Magalhães, 2000). Requer que, dentro dos procedimentos de avaliação de risco, as relações com a comunidade sejam levadas em conta. Na prática, há a necessidade de haver um plano de relações com a comunidade que incorpore a obtenção de informação sobre o lugar, os interesses dos moradores em relação às ações de remediação, suas crenças e preocupações sobre o local onde vivem e métodos de comunicação que são usados para envolver o público no processo de recuperação da área.

Lundgren e McMakin (2004) fizeram ampla revisão sobre as leis e regulamentações existentes nos Estados Unidos que exigem e garantem estratégias de comunicação no processo de avaliação e gerenciamento de riscos.

As autoras descrevem, assim, a existência do *Emergency Planning and Community Right to Know Act*, que estabelece que o público tenha acesso a informações relacionadas a produtos químicos perigosos e que haja um plano de emergência e procedimentos de notificação que protejam as pessoas quando da disponibilização no mercado de tais produtos. Há a ordem executiva 12898 (*Environmental Justice in Minority Populations*), que estabelece que as agências devem traduzir documentos e garantir tradução em reuniões públicas sobre riscos ambientais e riscos à saúde para aqueles que têm dificuldades com a língua inglesa. Esta ordem ainda requer que a informação relacionada à saúde humana e aos riscos ambientais seja concisa, compreensível e acessível ao público. A ordem executiva 13045 (*Reduce Environmental Health and Safety Risks to Children*) requer que as agências federais e os departamentos considerem os impactos de segurança e saúde para crianças em programas,

atividades e políticas das organizações; para isso, a ordem estabelece a necessidade da difusão de informações sobre os riscos. O *National Environmental Policy Act*, que estabelece as avaliações ambientais e de impacto ambientais, requer que para cada tipo de avaliação feita seja estabelecida uma prática de comunicação com a comunidade envolvida. O *Occupational Safety and Health Act* está relacionado à divulgação, por parte dos empregadores, sobre os riscos químicos e psicológicos aos quais estão expostos os empregados. O *Resource Conservation and Recovery Act* estabelece normas regulatórias para a geração, transporte, armazenamento, tratamento e a disposição de resíduos químicos e encoraja a necessidade de promover a participação pública durante todo esse processo. Há ainda as regulamentações *Risk Management Program Rule*, que incentiva as organizações a encontrarem formas mais efetivas de comunicar os riscos aos quais a comunidade está exposta, e *Privacy Rule*, que propõe medidas administrativas, políticas e de procedimento que devem ser seguidas para proteger a identidade do indivíduo e as informações particulares de saúde na divulgação de informações em formulários eletrônicos e em comunicações orais (Lundgren e McMakin, 2004).

Na Europa, de forma geral, não há uma política específica e sistematizada na área de comunicação de risco. Todavia, o direito à informação e à participação no processo decisório é garantido na legislação dos países europeus (Public Safety Communication Europe, 2006a).

Um relatório produzido pela *Public Safety Communication Europe*, em julho de 2006, resume as práticas dos países da União Européia e de mais outros seis países sobre comunicação de risco²⁸. A partir do questionário respondido por autoridades de proteção civil e autoridades dos Ministérios de Meio Ambiente e Saúde dos países da comunidade européia, Austrália, Canadá, Japão, Noruega, Suíça e Estados Unidos, esse relatório apontou que: i) a maioria dos países tem um centro de gerenciamento de risco ou de proteção civil; ii) a maior parte dos respondentes informou que em seus planos de gerenciamento de risco há referência à comunicação de risco; iii) a maior parte dos países tem requerimentos legais para a comunicação com o público a respeito dos riscos; iv)

²⁸ <http://starc.jrc.it/index.html>, acessado em 28/06/2010.

alguns dos respondentes disseram que a comunicação começa no estágio de pré-avaliação ou avaliação dos riscos.

Há alguns exemplos de leis européias que garantem a informação sobre riscos. O primeiro artigo do Tratado de Amsterdam (*Treaty of Amsterdam*), que passou a vigorar em maio de 1999 e propõe que todas as decisões a serem tomadas sejam “as mais abertas possíveis”, é um deles.

Outro exemplo é a Diretiva Seveso, que requer que informações pertinentes sejam comunicadas ao público e que este seja consultado em todos os planos emergenciais. De forma geral, essa diretiva implementou a necessidade de informação para o público acerca dos perigos de acidentes ampliados e das medidas de segurança e ações a serem tomadas no caso de um acidente. Colocou, pela primeira vez na legislação dos países europeus, o princípio de necessidade de se conhecer (*need to know*), que não é tão consistente como o *Right to Know* americano, já que o status de necessidade é fornecido pelas autoridades, e não um direito dos cidadãos (De Marchi *et al.*, 2000). A Diretiva Seveso pressupõe que os Estados membros têm a responsabilidade de assegurar que as pessoas sujeitas a serem afetadas por um acidente ampliado sejam informadas, de modo apropriado, acerca das medidas de segurança e sobre o comportamento correto a ser adotado durante um acidente.

Há ainda normas quanto à comunicação ao consumidor sobre segurança alimentar e saúde que requerem transparência e acessibilidade às informações durante o processo decisório e sobre as medidas de inspeção.

A comissão do Plano de Ação para a Ciência e Sociedade (*Science and Society Action Plan*) propõe uma avaliação dos métodos usados a fim de garantir uma interface mais dinâmica e uma melhor comunicação entre os avaliadores e assessores de risco e aqueles que fazem pesquisas na área, a fim de que o processo de governança de risco inclua um debate aberto e um exame minucioso.

A União Européia ainda dispõe da Convenção de Aarhus, uma diretiva que garante o direito ao acesso à informação ambiental das autoridades públicas e a disseminação de informações ao público. Há também uma diretiva sobre participação pública em programas ambientais cujo objetivo é garantir que o público se envolva na elaboração de planos e programas referentes ao ambiente. Para tanto, as autoridades competentes devem promover

“esforços razoáveis” a fim de garantir que o público seja informado sobre as decisões a serem tomadas e sobre os elementos que embasam estas decisões (Public Safety Communication Europe, 2006).

A comunidade europeia conta ainda com o sistema conhecido como NEDIES (*Natural and Environmental Disaster Information Exchange System*), cujos objetivos são constituir uma base comum de lições aprendidas com os desastres, com especial atenção para a mitigação das suas consequências; tornar acessível à sociedade informações sobre serviço de proteção que sejam relevantes para a prevenção de desastres e respostas; prover uma plataforma interdisciplinar de diálogo a fim de facilitar a troca de informações entre os atores sociais; garantir que a Comissão Europeia tenha informações sobre desastres naturais e tecnológicos e seu gerenciamento; e proteger os cidadãos através da disseminação de informações. Este sistema inclui atividades de análises socioeconômicas e estratégias de comunicação de risco e o desenvolvimento de um portal de informações sobre desastres e seu gerenciamento (Public Safety Communication Europe, 2006).

Apesar destas leis e regulamentações governamentais, na prática o enfrentamento/gerenciamento dos riscos ambientais e de saúde mostra que as autoridades responsáveis enfrentam dificuldades no que concerne à comunicação e que as estratégias – tidas como apropriadas para cada tipo de risco – nem sempre são adotadas ou se mostram eficientes, notem-se as situações de catástrofes naturais recentes, como os *tsunamis* registrados no continente asiático em 2005; os impactos advindos com as mudanças climáticas, retratados no relatório do *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC), divulgado no primeiro semestre de 2007; e os casos de doenças infecciosas, que têm demandado maior atenção dos órgãos responsáveis pela vigilância sanitária.

Mesmo em situações nas quais a comunicação de risco tem sido considerada como parte integrante do processo de avaliação e gestão do risco, os esforços não têm obtido sucesso porque ainda falham em considerar e relacionar os diversos fatores psicológicos, sociais e políticos que estão envolvidos nas percepções e atitudes dos indivíduos (Pidgeon, Kasperson e Slovic, 2003).

Na tentativa de superar estas falhas e oferecer elementos que facilitem a prática da comunicação de risco em diversas situações algumas publicações sobre o tema têm sido

colocadas no mercado editorial e também disponibilizadas na internet. Essas publicações, em geral, propõem um plano de comunicação de risco que contempla: i) conhecer quem é o público alvo; ii) preparar material informativo que contenha dados sobre a natureza do risco, alternativas existentes, incertezas, gerenciamento do risco, benefícios associados ao risco; iii) propor reuniões com a comunidade para divulgação de informações, considerando que as pessoas presentes não são vítimas, que é preciso distinguir estimativas de fatos, evitar termos científicos, racistas e depreciativos, assim como o uso de fórmulas matemáticas; iv) divulgar informações através do estilo narrativo (em publicações) ou informativos em *newsletters*, cartazes, pôsteres, artigos e materiais jornalísticos; v) e planejar o trabalho com a mídia (considerando a dinâmica do trabalho da imprensa).

Aliás, dada à relevância deste último item, cabe uma reflexão a respeito.

1.3.1. O papel da mídia na comunicação de risco

A literatura, as publicações técnicas e as próprias experiências de risco, sobretudo as relacionadas às situações de áreas contaminadas, têm mostrado que a mídia²⁹ tem importante papel mediador na percepção, comunicação e enfrentamento/gerenciamento do risco. Eventos dramáticos como o acidente de Chernobyl, a encefalopatia espongiforme bovina (conhecida como a doença da vaca louca), as controvérsias relacionadas aos organismos geneticamente modificados, os ataques terroristas de 11 de Setembro nos Estados Unidos e as mudanças climáticas são exemplos da relevância da cobertura midiática no processo de comunicação de risco, já que a maior parte do conhecimento relacionado aos riscos ambientais, à saúde e tecnológicos, vem de fontes secundárias e é adquirido através da comunicação – especialmente pela informação dada pelos meios de comunicação de massa. Como sustenta a abordagem da amplificação social do risco, discutida anteriormente, a análise de como as informações são comunicadas pode explicar a amplificação ou a atenuação das preocupações relacionadas a determinado risco.

²⁹ O termo mídia inclui os vários canais ou meios de comunicação de massa (TV, rádio, jornal impresso e internet). Neste trabalho, entende-se que a mídia desempenha o papel de mediação entre seus usuários e a realidade. O que os textos da mídia oferecem, portanto, não é a realidade, mas uma construção que permite ao usuário produzir formas simbólicas de representação da sua relação com a realidade concreta (Gregolin *et al.*, 2003).

Incluir, assim, a mídia como ator social fundamental no processo de comunicação de risco e construir com ela uma relação baseada na confiança é essencial para a divulgação de informações corretas e para evitar a disseminação de dados incorretos, o emprego de expressões sensacionalistas e de um tom de tragédia.

Para compreender o caráter mediador da mídia vale a pena retomar as considerações de McCombs (1972, 2009) sobre o efeito do *agenda-setting*, cujo principal argumento é que aquilo que nós sabemos é amplamente baseado naquilo que a mídia decide nos dizer.

Apresentada por McCombs e Shaw em 1972, a teoria do *agenda-setting* destaca que os meios de comunicação têm a capacidade não intencional de agendar os temas que são objeto de debate público em cada momento. A teoria mostra que existem efeitos sociais diretos quando determinados assuntos são abordados e que, quanto maior é a ênfase dada pelos meios de comunicação sobre um tema e quanto mais contínua é essa abordagem, maior é a importância que o público lhe atribui na sua agenda.

McCombs (2009) defende que a influência do *agenda-setting* não se limita apenas aos primeiros passos para atrair a atenção pública para determinado tópico. A mídia também influencia o próximo passo no processo comunicativo, nossa compreensão e nossa perspectiva nos assuntos que estão nos noticiários. O autor argumenta que a presença ou ausência dos efeitos do *agenda-setting* da mídia pode ser explicado através de traços psicológicos ou da necessidade de orientação. O grau de necessidade de orientação varia muito entre um indivíduo e outro e é definido por dois componentes: relevância e incerteza. Assim, se um tópico é percebido como irrelevante, a necessidade de orientação é baixa. Se o grau de relevância é alto e se há incerteza, o nível de orientação será alto também.

Souza (1999), ao buscar reconhecer alguns dos efeitos que as notícias ou a ação dos meios de comunicação geram sobre a sociedade, fez amplo estudo sobre as conceituações acerca do papel da mídia propostas por diferentes comunicólogos. O autor defende que o jornalismo moderno transforma a notícia em acontecimento, legitimando o ingresso dos acontecimentos na história. Vai além ao argumentar que a seleção das notícias é um processo subjetivo, influenciado pelas experiências, valores e expectativas daqueles que são responsáveis por selecionar as notícias. Na construção das notícias, pesam ainda o espaço, as políticas organizacionais, as características do meio social e da cultura. No nível das

influências socioculturais, as notícias transportam consigo os enquadramentos (*frames*) em que foram produzidas. A escolha de um *frame* não é inteiramente livre, pois depende do catálogo de *frames* disponíveis em um determinado momento sócio-histórico-cultural; depende ainda das rotinas, do peso das instituições e de outros constrangimentos ao processo jornalístico de produção de informação de atualidade (Souza, 1999).

Além da teoria do *agenda-setting*, Souza (1999) reúne em seu trabalho discussões a respeito das diversas teorias que buscam explicar que, apesar de os meios de comunicação social não serem o único agente que conduz a mudanças (há outros agentes mediadores tão importantes quanto, como a escola, os líderes de opinião, a família e os grupos sociais em que o indivíduo se insere), a mídia é, de fato, uma mediadora relativamente poderosa e, por isso, deve ser objeto de estudo.

Nesse conjunto de teorias³⁰, Souza (1999) destaca a teoria da tematização que defende que o processo de definição, estabelecimento e reconhecimento público dos grandes temas se dá através da comunicação social. A tematização corresponderia a um processo que se realiza na relação estabelecida entre o sistema político e a opinião pública, através da mediação da mídia. De acordo com essa teoria, os meios de comunicação seriam considerados não como os protagonistas, mas como os mediadores desta relação.

A teoria da espiral do silêncio, outra abordagem teórica explorada pelo autor, incide sobre a relação entre os meios de comunicação social e a opinião pública. Assim, a formação das opiniões majoritárias é fruto dos valores sociais, da informação veiculada pela comunicação social e também do que os outros pensam. Nesta teoria, os meios de comunicação tenderiam a consagrar mais espaço às opiniões que parecem dominantes, reforçando-as, consensualizando-as e contribuindo para “calar” as minorias pelo isolamento e pela não referência.

A teoria dos usos e gratificações pressupõe relativização de poder dos meios de comunicação sobre as pessoas e a sociedade. Coloca atenção mais no indivíduo e menos na

³⁰ Souza, J.P.A.S. 1999. As notícias e seus efeitos – As “teorias” do jornalismo e dos efeitos sociais dos media jornalísticos. Disponível em: <http://bocc.ubi.pt/pag/sousa-pedro-jorge-noticias-efeitos.html>, acessado em 26/06/2010.

sociedade, procura entender os usos que as pessoas fazem da comunicação social para satisfazerem necessidades e serem gratificadas.

A teoria das diferenças de conhecimento (*knowledge gap*) define efeitos poderosos dos meios de comunicação em longo prazo e no nível da distribuição e modelamento social de conhecimentos. Propõe que a estrutura do sistema mediático, as características dos conteúdos informativos/formativos, o uso dado à informação e as diferenças entre os meios de comunicação exercem ação sobre a configuração dos hiatos de conhecimento, assim como o nível de educação e a capacidade econômica.

Souza (1999) também aborda em seu trabalho a teoria da dependência, que descreve as funções dos meios de comunicação na estrutura social. De acordo com essa teoria, a função específica dos meios de comunicação seria atuar como uma espécie de lubrificante do sistema social total, pois seriam a principal fonte de informação e de comunicação necessária para o funcionamento dos outros sistemas e para a manutenção do relacionamento deles. O autor ainda explora a teoria do cultivo, que propõe que os meios de comunicação refletem uma estrutura de relações sociais e um estágio de desenvolvimento industrial. Através de seus conteúdos, os meios de comunicação criariam formas de compreensão compartilhadas que permitiriam às pessoas enfrentar o cotidiano, tornariam públicos determinados acontecimentos e ideias, entreteriam, criariam públicos, forneceriam as bases para que a política se transformasse em uma coisa pública, moldariam normas, valores, atitudes e preferências. A influência dos meios de comunicação, nesta teoria, seria acumulativa.

Outras duas teorias abordadas pelo autor em seu trabalho são a da socialização pelos meios de comunicação e a da influência da mídia na construção social da realidade. A primeira argumenta que, entre os efeitos em longo prazo da comunicação social, está o seu papel socializador junto à família, escolas, relações informais, partidos políticos e governo. Isto significa que os meios de comunicação promoveriam a aprendizagem de normas, valores e expectativas de comportamento em função do contexto das situações e do papel desempenhado pelas pessoas em sociedade. A segunda propõe que, embora a construção última de sentido dependa do receptor, a comunicação jornalística é um dos agentes que intervêm no processo de construção social da realidade.

A partir dessas teorias, é possível argumentar que a mídia (e os jornalistas) tem representado papéis importantes nas democracias modernas: prover informações que afetam a vida das pessoas, organizar uma arena para dar voz ao debate público sobre suas preocupações e ansiedades, e operar como supervisor (*watchdog*) de como o poder de governo é exercido, checando assim falhas e abusos (Hughes, Kitzinger e Murdock, 2006).

Hansen (2000) e Szerzynski e Toogood (2000) defendem que a mídia constitui uma arena pública chave na qual as vozes, definições e as reivindicações são expostas em público e competem umas com as outras para sua legitimação. Por isso mesmo, a mídia tem papel central em revigorar a esfera pública e pode ser direcionada a criar um novo fórum para o discurso público.

Quando o debate inclui riscos ambientais, tecnológicos e à saúde, a mídia tem papel crucial na organização e na disseminação do conhecimento sobre decisões políticas e econômicas a respeito do controle das incertezas associadas a esses riscos. Confrontado pelas incertezas científicas, o público leigo, como argumentam Allan, Adam e Carter (2000), procura a mídia para compreender o que está em jogo. Jornalistas têm, assim, a responsabilidade de tentar traduzir estas incertezas para o público, relacionando-as às experiências da vida moderna.

Cabe uma ressalva, no entanto: apesar da influência da mídia na forma como as pessoas percebem, reconhecem e interpretam os riscos, estudos³¹ sobre como o público recebe as informações jornalísticas mostram que a audiência não é passiva, mas interpreta as notícias

³¹ Uma pesquisa de opinião feita com moradores da cidade de Ithaca, no estado de Nova York, à procura de respostas para perguntas como “quais os meios de comunicação de massa mais procurados pelo público como fontes de informação ambiental?” e “qual é a percepção do público sobre a qualidade da informação ambiental fornecida por jornalistas e radialistas?” levou os pesquisadores norte-americanos Ronald Ostman e Jill Parker a concluir que os jornais e a televisão são os meios mais frequentemente empregados como fonte de informação ambiental, mas nem sempre são considerados os mais confiáveis. Eles entenderam também que indivíduos com maior grau de escolaridade usam menos a televisão como fonte de informações ambientais do que os indivíduos com menor grau de escolaridade, e tendem a rejeitar a televisão como uma fonte confiável de informação científica sobre ambiente preferindo a mídia impressa, sendo as revistas especializadas mais confiáveis do que os jornais. Os resultados da pesquisa ainda mostraram que a maior parte da amostra avaliou como pontos negativos da performance da mídia a falta de imparcialidade, a inclinação política, o sensacionalismo e a tendência a selecionar assuntos visando maximizar a audiência. Apenas uma minoria dos entrevistados ouvidos considerou que a mídia diz a verdade nas mensagens ambientais (Ramos, 2005). No Brasil, uma pesquisa sobre percepção pública da ciência, feita em parceria entre a Organização dos Estados Ibero-Americanos (OEI) e a Rede Ibero-Americana de Indicadores de Ciência e Tecnologia (Ricyt/Cytet), sugere que os jornalistas têm baixa credibilidade junto ao público pesquisado nas notícias de ciência, tecnologia, energia nuclear e biotecnologia (Vogt e Polino, 2003).

de diferentes formas, dependendo de uma variedade de fatores contextuais, como classe, gênero e socialização (Anderson, 1997). Para Nelkin (1987), o efeito das mensagens da mídia depende do contexto social nos quais são recebidas. Este contexto inclui as referências e experiências pessoais daqueles que têm acesso a essas mensagens. Taylor-Godoy e Zinn (2006) concordam com esse argumento e citam que pesquisas que buscaram comparar a influência da cobertura da mídia em diversos assuntos em diferentes momentos mostraram que o contexto social e político é essencial para compreender como os riscos são divulgados e como a cobertura sofre mudanças ao longo do tempo.

Miller e Riechert (2000), ao buscarem debater como os jornalistas selecionam os fatos (ou riscos) que serão noticiados, argumentam que esses profissionais levam em conta os valores de notícia, que incluem conseqüências, oportunidade, proximidade, proeminência e interesse humano. Esses critérios não apenas decidem se um fato será ou não noticiado, como definem quanta ênfase será dada a ele. Os riscos ambientais não são, por si só, fatos que reúnam esses valores de notícia. Por isso mesmo, os autores sugerem que fatos que envolvem riscos ambientais serão noticiados se envolverem algum tipo de conflito entre tomadores de decisão, governantes, *stakeholders* ou algum evento específico.

Hannigan (1995) defende cinco fatores que, na sua percepção, interferem para que um assunto ambiental esteja ou não na mídia. Para ganhar proeminência, um problema deve ser moldado em consonância com conceitos culturais existentes; deve ser articulado com as agendas política e científica; precisa estar em conformidade com os dramas sociais; ter relação com o presente (e menos com o futuro); e ter uma agenda de ação atrelada ao nível internacional ou ao nível de uma comunidade local.

Anderson (1997) argumenta que, entre os fatores que moldam as notícias jornalísticas, estão a frequência, amplitude do nível de amplificação de um evento, relevância em termos de proximidade cultural e relação com a vida diária, consonância com ideias pré-concebidas sobre um grupo social ou uma nação, raridade, continuidade e poder competitivo. Na lógica da comunicação de massa, na visão de Sturloni (2006), a relevância de um risco depende mais dos fatores legais de noticiabilidade do evento, como a pluralidade de elementos de natureza sociocultural (proximidade, violação de normas de conduta); a narrativa (a presença de vítima identificada, a atribuição de culpa, a existência

de um conflito) e a técnica (a disponibilidade de imaginação, a inserção em um contexto pré-existente).

Dependendo de como o fato é noticiado pela mídia e, portanto, transformado em acontecimento legitimado, os efeitos no público variam. Se as informações são apresentadas de forma a encorajar o público a imaginar cenários e aumentar sua capacidade de memória, a mídia pode ajudar a trazer os riscos para mais próximo das pessoas, colaborando para que os problemas deixem de ser apenas condições vigentes, com as quais a humanidade tem de conviver, para se tornarem assuntos que demandam atenção pública e devem ser condicionantes na elaboração de políticas. Sem a cobertura dos meios de comunicação social, é pouco provável que problemas antigos entrem na área do discurso público ou venham fazer parte do processo político (Hannigan, 1995).

A comunicação midiática desempenha papel importante na difusão de conhecimentos, na modificação ou reforço de condutas, valores e normas sociais e no estímulo a processos de mudança social que contribuem para o melhoramento da qualidade de vida (Mosquera, 2002). É por meio da transmissão de informação que a comunicação social cria o conhecimento que servirá de base para alcançar as mudanças de atitudes e práticas. É também através da informação que se pode exercer influência sobre a adoção de políticas públicas orientadas à promoção de bem-estar dos indivíduos.

Todavia, a comunicação social, ao mesmo tempo que desempenha papel de elemento de ligação nos esforços para a constituição de uma base de entendimento comum sobre riscos ambientais, é responsável pela omissão e difusão indiscriminada de mensagens relacionadas aos riscos. Como argumenta Ramos (1995), muitas dessas mensagens, de forte apelo persuasivo, refletem interesses meramente corporativos e não coletivos, como se deveria supor, uma vez que o ambiente engloba toda a coletividade.

Os riscos, sobretudo ligados a fenômenos ambientais, são retratados quase sempre como resultados recentes de um acontecimento e não como resultados inevitáveis decorrentes de uma série de decisões políticas e sociais. São tratados, na visão de Ramos (1995), como problemas pontuais e dissociados de um processo histórico e de um contexto político, social e econômico mais abrangente. Allan, Adam e Carter (2000) concordam com esse argumento e defendem que há forte tendência de a mídia representar uma crise ambiental

como um evento específico, uma catástrofe orientada, ao invés de reconhecê-la como uma resposta aos cálculos e decisões burocráticas.

Esse tipo de cobertura centrada nos acontecimentos pode até ter seu lado positivo, o de despertar a consciência pública para questões e riscos ambientais, tecnológicos e à saúde, até então esquecidos ou pouco debatidos, mas tende a passar a impressão de que os indivíduos ou as corporações são os errantes e, portanto, responsáveis pelos acontecimentos, em vez das políticas institucionais e dos desenvolvimentos sociais.

O risco, como sustenta Garcia (2004), é de uma forma geral um poderoso chamariz para notícias, é a possibilidade de algo vir a ocorrer, justifica uma notícia, é uma abordagem mais do que legítima, mas é o ponto de partida para exageros e distorções involuntárias. A noção de risco é transmitida ao jornalista de diversas formas – por cientistas, por associações de defesa do ambiente, pelo cidadão comum, pelo governo, por empresas. E, como tudo que é negativo facilmente seduz a comunicação social, nem sempre o jornalista pára para pensar o quanto o risco é ampliado, de forma intencional ou não.

O resultado dessa cobertura que a mídia faz dos riscos – mais focada em eventos dramáticos e não nos comuns, mais focada nos danos e menos na contextualização – é que o público, em geral, superestima a probabilidade de ocorrência de riscos dramáticos, como acidentes nucleares, e subestima a probabilidade de ocorrência de riscos crônicos, como a exposição ambiental a substâncias contaminantes (Major e Atwood, 2004).

É neste sentido que o processo de comunicação de risco em uma situação de área contaminada deve envolver estratégias para envolver a mídia, de modo a evitar a espetacularização³² das notícias e, conseqüentemente, efeitos negativos às populações envolvidas que vão além dos prejuízos ao ambiente e à saúde.

³² Para Andrade (1998), que relaciona o espetáculo com a atração pelo olhar, contemplação, representação e escândalo, se um fenômeno é tratado pelo veículo televisivo, por exemplo, é porque ele se tornou espetacular – seja adquirindo tal molde por imposição do veículo, seja adaptando-se estrategicamente a seu formato. Se o espetáculo, considerado pelo autor como o fenômeno social mais ostensivo da atualidade, inclui comicidade, anomalias, o grotesco e o melodrama, é possível pensar, então, que a produção de notícias também faz parte do processo de expansão espetacular, já que os noticiários transformam os fatos cotidianos em assertivas inverificáveis, próximas do terreno imaginário (Andrade, 1998). A espetacularização, como aponta Krieghbaum (1970), é agravada pelo fato de que as pessoas usam as lentes coloridas de suas próprias convicções e emoções quando selecionam os artigos informativos e interpretam o que leram ou ouviram. Esses conhecimentos espetacularizados são usados, depois, para reforçar e justificar as atitudes que as pessoas terão em relação às doenças, epidemias e novas descobertas.

O acidente radioativo de Goiânia (GO) é um exemplo clássico de como um acontecimento pode ser espetacularizado pela mídia e dos efeitos negativos associados à ausência de estratégias de comunicação de risco ou do uso de estratégias equivocadas. Este acidente teve início em 13 de setembro de 1987, quando uma cápsula de césio-137, que fazia parte de um equipamento hospitalar utilizado para radioterapia e estava abandonada numa edificação pertencente ao Instituto Goiano de Radioterapia, foi encontrada por dois trabalhadores. Motivados pela possibilidade de venderem o chumbo que revestia o aparelho a um ferro-velho, essas pessoas abriram a “caixa de Pandora”. Ao tentarem separar a parte do chumbo do restante do equipamento, utilizando ferramentas comuns, eles romperam o lacre de proteção de uma cápsula de Césio-137, localizada no interior do aparelho. Liberaram, assim, radioatividade, dando início ao episódio que, segundo autoridades da área nuclear, é considerado o maior acidente radiológico do mundo – ou o maior acidente radioativo do Ocidente.

A “caixa de Pandora”, como cita Chaves (1998), em seu trabalho sobre o caso Césio-137³³, tinha um conteúdo inteiramente desconhecido da população, inclusive de técnicos, que só o conheciam através de bibliografia especializada ou por manipulação em estudos de laboratórios. Oficialmente, a radiação em Goiânia começou no dia 13 de setembro (quando foi encontrada e aberta a peça) e continuou durante 16 dias, quando a peça foi identificada na sede da Vigilância Sanitária, em 29 de setembro. A radiação atingiu uma área de dois mil metros quadrados, infiltrando-se no solo em até 50 centímetros de profundidade, provocando a necessidade de derrubada de árvores e plantas que sofreram radiação, num raio de 100 metros das zonas afetadas. Segundo dados oficiais, foram demolidas sete casas e 249 pessoas foram contaminadas ou irradiadas. Dessas, quatro morreram. A descontaminação da cidade gerou 6,5 mil metros cúbicos de rejeitos radioativos que foram transferidos para um depósito em Abadia, Goiás.

O acidente foi amplamente divulgado pela mídia que, na opinião dos moradores de Goiânia, fez uma cobertura sensacionalista, espalhafatosa, com o objetivo maior de ampliar as vendas dos jornais. O exagero foi verificado tanto na imprensa local como na imprensa nacional (Chaves, 1998).

³³ Chaves, E.G. 1998. Atos e Omissões: acidente com o Césio-137 em Goiânia. Tese de Doutorado. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas.

Kasperson, Jhaveri e Kasperson (2005) argumentam que o acidente, inicialmente, foi noticiado apenas por um jornal local, recebendo pouca atenção da mídia. Após alguns dias, no entanto, uma emissora de televisão paulista fez uma longa cobertura caracterizada pela dramatização e pelo exagero acerca dos incidentes e descobertas feitas a partir do acidente. Nos dias seguintes à veiculação da notícia na TV, um verdadeiro exército de repórteres tomou conta do município para cobrir a tragédia. Segundo esses autores, até jornais americanos chegaram a noticiar o assunto, utilizando manchetes como “*glitter* mortal”, “um carnaval de *glitter* venenoso”, “brincando com a radiação”. A mídia, na opinião desses autores, gerou interesses públicos extraordinários, com percepções de um enorme risco aparente até mesmo entre as pessoas que não tinham tido nenhum contato com o material ou com as pessoas contaminadas. Estas observações, como sugerem os autores, também foram feitas em outras coberturas da mídia, como os acidentes de Love Canal (EUA), Chernobyl (Europa) e Bhopal (Índia).

Chaves (1998) argumenta que, ao entrevistar as vítimas sobre o trabalho feito pela imprensa durante o acidente, a maioria das respostas obtidas sugere que a mídia fez uma cobertura negativa: “Acho que, se o governo tivesse feito o possível para deixar a imprensa fora disso, as coisas teriam sido melhor, para nós vítimas e para vocês. Para o povão, em si, seria melhor”, disse uma das vítimas em depoimento à autora (Chaves, 1998). Por outro lado, depoimentos colhidos pela autora também indicaram que o acesso dos veículos de comunicação à informação a respeito dos riscos foi fundamental para a existência de uma cidadania informada: “Mesmo não sendo verdade muitas coisas que eles [jornalistas] publicaram, que eles falaram, sem a ajuda deles acho que teria morrido todo mundo, porque aí ninguém ia ficar sabendo. Ia ficar abafado, eles não iam dar assistência nenhuma” (depoimento obtido por Chaves, 1998).

Como relata a autora, os impactos da divulgação midiática sobre o caso repercutiram na associação da cidade de Goiânia a uma imagem negativa. Rapidamente, a cidade enfrentou um problema psicossocial, decorrente do processo de estigmatização. O acidente radioativo transformou o cotidiano da população goianense, provocando medo e pânico. Além disso, a cidade e todo o estado de Goiás enfrentaram sanções econômicas, já que o comportamento discriminatório foi estendido para os produtos locais e serviços comercializados. Os moradores de todo o estado, em especial de Goiânia, tiveram ainda canceladas reservas em

hotéis de todas as grandes cidades do Brasil e de casas de veraneio nos principais balneários. Tiveram também carros depredados em cidades como São Paulo e Brasília, pelo fato de portarem placas de Goiânia.

Mais do que evidenciar o impacto da mídia em uma situação de risco, o caso de Goiânia também permite compreender a importância de um plano de comunicação que reconheça que, dadas as características comuns quanto aos riscos de situações de áreas contaminadas, é preciso colocar em prática uma estratégia coletiva e participativa de diálogo, discussão e resolução dos problemas.

No caso de Goiânia, de acordo com Chaves (1998), dez dias depois da divulgação do acidente – que se tornou público em 29 de setembro e através da imprensa no dia 30 –, a comunidade ainda esperava por esclarecimentos e providências mais rápidas para minimizar os riscos que corria. Apesar das ações da CNEN (Comissão Nacional de Energia Nuclear) e do IPEN (Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares) terem começado na primeira hora dia 30, o primeiro debate público promovido, divulgado pela imprensa, aconteceu apenas em 09 de outubro, realizado na Universidade Federal de Goiás.

Chaves (1998) argumenta que os próprios dados divulgados pela CNEN sobre o acidente eram contraditórios. Havia inconsistência nas comunicações feitas pelos especialistas, o que colaborou para que uma forte desconfiança se abatesse sobre o público em relação às informações fornecidas pela CNEN e seus técnicos, fazendo-o receber com absoluto ceticismo as declarações oficiais.

A comparação do acidente com Chernobyl teve origem no contato de diretores do órgão com a imprensa, em sua sede, no Rio de Janeiro (Chaves, 1998). Esse fato, por si só, já evidenciava o despreparo dos especialistas em lidar tanto com a mídia como com a informação que repassavam, já que associar o acidente nacional com Chernobyl soa, no mínimo, uma abordagem alarmista.

O primeiro comunicado oficial da Secretaria de Saúde do Estado de Goiás, divulgado na imprensa em 1º de outubro, usava termos técnicos e esclarecia pouco o que de fato estava acontecendo, apesar de tentar tranquilizar a população. O documento emitido pela CNEN em 09 de outubro, sobre as providências tomadas e tentando acalmar a população – afirmando, sobretudo, que o acidente estava “absolutamente sob controle” –, constata

com a fala daqueles que se localizavam a frente dos acontecimentos. A autora sustenta que foram estas contradições, presentes entre as falas dos técnicos e entre os técnicos e a cúpula do órgão, a fonte da ambigüidade que viabilizou a ampliação do medo e, também, um dos motivos do descrédito que foi paulatinamente se instalando entre parcela da população, em relação às atividades desenvolvidas pela CNEN.

A escolha de uma área para depósito dos rejeitos radioativos também demonstra uma falha de comunicação e, mais ainda, de não propiciar a participação da população no gerenciamento do risco. O governo de Goiás queria uma área fora do estado, a CNEN pressionava uma área dentro do estado. O governo federal, então, emitiu um projeto de lei afirmando que o lixo nuclear deveria ficar no estado onde fora produzido. A população protestou o quanto pode, mas não foi ouvida (Chaves, 1998).

Através de uma análise das notícias jornalísticas sobre o caso, Chaves (1998) observou que o governador de Goiás se pronunciou pessoalmente sobre o caso apenas no dia 08 de outubro, quando fez uma visita às vítimas da radiação internadas no Hospital Geral do Inamps e declarou à mídia que havia um exagero de boatos e mentiras sobre a gravidade do acidente radioativo. A comunicação feita por um importante representante público só aconteceu quando impor a calma à população, retornar à vida cotidiana e construir o esquecimento do acidente passou a constituir-se em um objetivo de Estado. Nesta tentativa, o acidente passava a ser qualificado como um acidente radioativo e não mais nuclear.

A sociedade civil apenas foi chamada quando o governo estadual, preocupado com o desgaste e os reflexos negativos do acidente, a convocou para se integrar aos esforços oficiais a fim de reverter a situação, dias depois da primeira manifestação pública de protesto (Chaves, 1998).

Passados 20 anos, entretanto, a população local, sobretudo as vítimas do acidente, ainda sofre os prejuízos decorrentes daquele acontecimento. Falta de indenização, ausência de cuidados, problemas psicossociais e de saúde, problemas de estigma (do local e dos moradores) ainda são relatados nas falas das vítimas³⁴.

³⁴ Em 09 de agosto de 2007, o programa Linha Direta, da Rede Globo, exibiu um especial sobre o caso. O programa destacou que o acidente deixou 675 pessoas contaminadas e quatro vítimas fatais. Ressaltou que, nos últimos 20 anos, 59 pessoas morreram por causa de doenças desenvolvidas a partir da contaminação.

Mais do que a necessidade de incluir um plano de comunicação de risco no enfrentamento/gerenciamento dessas situações, o caso de Goiânia e outros caracterizados por incertezas científicas e pela própria complexidade envolvida, como os riscos relacionados à nanotecnologia e organismos geneticamente modificados (Kearnes e Macnagthen, 2006), energia nuclear (Flynn, 2003) ou epidemias e doenças (Eldridge e Reilly, 2003), evidenciam a necessidade de ir além do modelo de gerenciamento vigente e ainda bastante adotado, no qual a regulação dos riscos é baseada em avaliações técnicas e dados quantitativos, com pouca ou nenhuma atenção aos fatores sociais, culturais e econômicos envolvidos. É preciso abrir o processo decisório e criar novos espaços de negociação que desmonopolizem o conhecimento perito (Guivant, 2004). É preciso integrar conhecimento sistemático, legitimidade política, eficiência, conhecimento leigo, percepções, preferências e valores do público. É disso que se trata a última seção deste capítulo.

1.4. Governança do risco: uma resposta necessária no diálogo e enfrentamento de situações de risco

Como se buscou argumentar, frente à complexidade e às incertezas científicas, pesquisadores, órgãos de governo e agências reguladoras têm reconhecido a necessidade de estabelecer um diálogo entre quem avalia e gerencia os riscos e aqueles que são afetados por eles e de compreender, como observa Guivant (2004), que as controvérsias socio-técnicas, comuns em situações de risco, devem ser vistas como oportunidades para explorar alternativas possíveis e que o interesse coletivo é produto de negociações, conflitos sociais e alianças.

Dadas as características comuns quanto aos problemas relacionados ao risco e ao ambiente, esses atores têm reconhecido também a necessidade de colocar em prática uma nova estratégia de resolução de tais problemas.

Pontuou ainda que, atualmente, existem mais de 170 pedidos de indenização na Justiça e que muitas pessoas sofrem por doenças geradas pelo contato com o material radioativo.

Funtowicz e Ravetz (1997) identificam essa estratégia como ciência pós-normal. A ciência pós-normal emerge como resposta aos desafios relacionados ao enfrentamento/gerenciamento dos riscos e dos problemas ambientais; possibilita um caminho para a democratização da ciência e uma resposta às tendências correntes da pós-modernidade. Corburn (2007) denomina essa estratégia de modelo de co-produção, que emerge frente à necessidade de compreender e incorporar as demandas, necessidades e conhecimentos do público leigo no processo decisório sobre problemas ambientais e de saúde. Neste modelo, as questões técnicas não estão separadas do contexto social; além disso, a pluralidade de participantes que se engajam no processo decisório pode contribuir para decisões mais justas e legítimas cientificamente. Wilsdom *et al.* (2005) a denominam como *upstream engagement*. Para os autores, o engajamento do público é uma forma de manter e renovar o contrato social que suporta a Ciência. Eles defendem que a maior inserção e participação do público nas decisões tomadas promovem a discussão dos valores públicos da ciência e encoraja o diálogo entre cientistas e público que vai além das proposições competitivas, mas alcança uma discussão de visões e finalidades. Além disso, o envolvimento do público – nas trajetórias de pesquisas que ainda se encontram abertas e não determinadas – pode ser o começo para um processo de deliberação e de avaliação social, que proporciona o diálogo entre cientistas, *stakeholders* e público leigo em todos os estágios do processo de pesquisa e desenvolvimento. Ashford e Rest (1999) denominam essa estratégia de participação pública, enquanto Renn (2008), Guivant (2004), Jasanoff e Martello (2004), Gaudin (2001) e Alcântara (1998) a denominam de governança, termo também adotado neste trabalho.

Nesta nova estratégia, o diálogo sobre a qualidade e a formulação de políticas para enfrentar problemas e riscos é considerado de fundamental importância e é estendido a todos os afetados pela questão. Como observam os autores Funtowicz e Ravetz (1997, p. 229), em situações de riscos, “o conhecimento das condições locais ajuda a determinar que dados são consistentes e relevantes, e também a definir os problemas que devem ser alvo das políticas”. O acesso a tais informações só é possível quando há o reconhecimento de que aquelas pessoas que vivenciam o risco também possuem seu próprio conhecimento sobre os problemas que as atingem e que, portanto, devem participar do diálogo e do processo de tomada de decisão.

A ampliação e o reconhecimento do debate sobre participação pública no processo decisório em situações de risco são resultados de diversas experiências empíricas que têm evidenciado a necessidade de considerar que o risco se vivencia no interior de cenários, onde as falas, silêncios, expressões e segredos são objetos de um conhecimento coletivamente elaborado. Como pontua Freitas (2000), este conhecimento coletivo é elaborado em contextos sociais específicos e complexos que formam unidades pertinentes na compreensão de como se articulam os comportamentos individuais e a construção coletiva da percepção de riscos, bem como diversos tipos de clivagens e de conflitos que surgem no interior dessa construção comum.

Esse debate encontra respaldo no processo de governança do risco, termo que descreve um novo arranjo institucional no qual o processo decisório é coletivo, envolvendo atores governamentais e não governamentais. Nesta prática, o poder da sociedade é respeitado. A forma como as informações são coletadas, analisadas e comunicadas estão no centro da atenção, assim como a ideia de que o conhecimento leigo não é irracional e de que os julgamentos de valor estão presentes em todas as fases do processo de avaliação e gestão de risco, por parte dos especialistas e do público (Renn, 2008; Guivant, 2004; Jasanoff e Martello, 2004; Alcântara, 1998).

No conceito de governança do risco, está implícita a ideia de um processo decisório democrático e participativo relacionado ao gerenciamento do risco, entendendo participação como o compartilhamento do poder decisório do Estado em relação às questões relativas ao interesse público (Dagnino, Olvera e Panfichi, 2006) e como condição necessária para assegurar que as instituições governamentais atuem de forma responsável perante seus cidadãos, criando possibilidades para que indivíduos e grupos influenciem as decisões que os afetam (promovendo assim competência e capacidade para isso) e contribuindo para a estabilidade do sistema democrático (Ashford e Rest, 1999).

O conceito de governança foi adotado especialmente a partir da segunda metade da década de 1980. Foi nessa época também que o Banco Mundial adotou o termo *governance*³⁵, para

³⁵ The World Bank. 2009. What is governance? Disponível em: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/MENAEXT/EXTMNAREGTOPGOVERNANCE/0,,contentMDK:20513159~pagePK:34004173~piPK:34003707~theSitePK:497024,00.html>, acessado em 26/06/2010.

se referir à capacidade de resolver problemas e para se referir ao exercício da autoridade, controle, administração e poder do governo; em outras palavras a governança seria o requisito indispensável para um desenvolvimento sustentado, que incorpora ao crescimento econômico equidade social e também direitos humanos.

O conceito apresenta diferentes significados, o que pode resultar em problemas sobre sua discussão e seu entendimento. É um conceito útil para abordar problemas que requerem ação em comum em âmbitos onde o Estado não desempenha ou não pode desempenhar o papel de líder. Pode ser entendido como criar consenso e obter consentimento necessário para levar adiante um programa em um cenário onde estão em jogo diferentes interesses (Alcântara, 1998).

As críticas também se estendem ao uso que setores de orientações ideológicas muito diferentes fazem do termo, utilizando a palavra governança para diversos e até contraditórios fins. Alcântara (1998) descreve diversos âmbitos da teoria e da prática de desenvolvimento nos quais o conceito de governança desempenha papel decisivo. São eles: i) tentativa de abandonar o pensamento economicista, enquanto se discute temas sociais e políticos em termos técnicos; ii) tentativa de transferir o poder do setor público para o privado, reduzindo o papel do Estado e fortalecendo o papel da sociedade civil; iii) a necessidade de afrontar os requisitos das reformas administrativas e institucionais no setor público de países do Terceiro Mundo, sem que pareça que se está intervindo demasiadamente em assuntos internos; iv) a renovada insistência na democratização e nos direitos humanos; v) os enormes desafios encarados em situações de reconstrução de um país depois de um conflito; vi) as discussões sobre a globalização e a organização supranacional (governança, neste sentido, implicaria criação de estruturas de autoridade em diferentes níveis da sociedade, dentro e fora do Estado, para cima e para baixo do Estado).

Para Jasanoff e Martello (2004), governança significa regras, processos e comportamentos que afetam a forma como os poderes são exercidos, sobretudo no que tange a abertura, participação, eficiência, coerência e responsabilidade presentes no processo decisório. A partir dessa conceituação, os autores apontam que, no processo de governança ambiental, especialmente, as limitações da ciência (as incertezas e a ignorância), bem como o reconhecimento das dimensões sociais na produção do conhecimento constituem

justificativas fortes no que se refere ao espaço e à atenção que merecem as perspectivas locais e os conhecimentos tradicionais.

Gaudin (1998) observa que, muitas vezes, o termo governança é reduzido a um governo eficiente e responsável, como na visão do Banco Mundial por exemplo, e à visão de interdisciplinaridade entre o setor público, privado e o voluntariado, em países em desenvolvimento. Gaudin, no entanto, faz um alerta: governança não é sinônimo de governabilidade. A diferença residiria na concepção de poder na sociedade. Na governança, há uma abordagem plural e interativa de poder (Gaudin, 2001). O conceito de governabilidade fica expresso na capacidade dos órgãos do Estado de exercer suas funções com alguma medida de legalidade, eficiência e regularidade. A governabilidade poderia ser caracterizada como um processo de interação entre as necessidades da sociedade civil e a capacidade efetiva do governo para atendê-las. Santos (1997) define governabilidade como um conceito para se referir às condições sistêmicas e institucionais sob as quais se dá o exercício de poder, tais como as características do sistema político, a forma de governo, as relações entre os poderes, o sistema de intermediação de interesses.

Gaudin (2001) reconhece que as boas intenções que cercam a governança, muitas vezes, contrastam com o que revela a análise das práticas encorajadas para fomentar a participação pública no processo decisório. “As condições de possibilidade [para que de fato aconteça o envolvimento do público] não parecem suficientemente aprofundadas, e isto continuará a ocorrer enquanto não for claramente estabelecida à relação entre o que se coloca nos fóruns de debate (que mobilizam efetivamente os cidadãos ou a opinião pública) e o que está em jogo nas arenas de tomada de decisão (freqüentemente fechadas e funcionais) onde a ação propriamente dita é negociada (B. Jobert, 1992). Por enquanto, o impasse democrático da governança ainda parece difícil de ser superado” (Gaudin, 2001, s/p).

Guimarães e Martin (2001) argumentam que governança é um conceito endereçado a capturar situações em que o que está em jogo é a coordenação entre atores interdependentes, de forma a lidar com as questões da ação coletiva e da cooperação. O conceito contém um pressuposto substantivo de que a coordenação de um complexo de atividades, públicas e/ou privadas, se constitui no modo mais fácil de assegurar a execução com eficiência. Para os autores, no conceito de governança há alguns elementos convergentes de análise: i) em

conceber a todos os que participam do processo de tomada e implementação de decisões como partes co-responsáveis; ii) em conceber o processo de produção dos recursos – sejam eles financeiros, organizacionais, humanos ou informacionais –, como resultado de parcerias horizontais, intra e inter-organizacionais; iii) em valorizar as estruturas descentralizadas e participativas, que integram os que tomam as decisões, os que as implementam e os que as acompanham (e/ou avaliam) em circuitos unificados por um processo de aprendizagem organizacionalmente dirigida (Guimarães e Martin, 2001).

O termo governança do risco é usado neste trabalho partindo-se das definições propostas por Renn (2008). Assim, governança de risco é um processo que envolve representantes de todos os grupos sociais (*stakeholders*, público diretamente afetado, público observador, autoridades, agências reguladoras) e requer que esses atores possam participar ativamente e de forma construtiva no discurso para que consigam chegar a uma compreensão comum a respeito da magnitude do risco e sobre quais as formas efetivas para gerenciá-lo. O processo de governança implica, assim, incluir uma pluralidade de opções que representem os diferentes interesses, interpretações e valores de todas as partes envolvidas e abrir o processo decisório para que todos os atores sociais tenham as mesmas oportunidades de expressarem suas opiniões e preferências. A governança, para Renn (2008), requer o envolvimento de representantes desses grupos sociais; o empoderamento de todos os atores na participação e construção do discurso; o processo de construção conjunta do problema a ser enfrentado; a proposição de uma compreensão comum da magnitude do risco, das opções de gerenciamento e a inclusão de uma pluralidade de opções que representem os diferentes interesses e valores de todas as partes envolvidas e a condução de um fórum para o processo decisório que promova oportunidades justas e iguais para que todas as partes possam expressar suas preferências.

É neste sentido que se defende neste trabalho que, em situações de risco em áreas contaminadas, a prática de um processo decisório mais aberto e participativo, que inclua as percepções, necessidades e interesses das comunidades afetadas, é relevante. As justificativas estão embasadas na premissa de que as decisões regulatórias (a respeito, principalmente, dos riscos à saúde e ao ambiente), por sua complexidade, ambivalência e incertezas, não podem ser baseadas apenas no conhecimento técnico, elas devem incluir a participação dos *stakeholders* e envolver o público. Além disso, quanto mais envolvida

estiver uma comunidade no processo decisório, maior será a possibilidade de preservação do ambiente local e maior é a possibilidade de induzir o público geral a agir individualmente ou coletivamente para reduzir o risco (Davis, 1996; Kasperson e Palmlund, 2005).

Defende-se ainda neste trabalho que o enfrentamento/gerenciamento coletivo e participativo de situações de risco de áreas contaminadas (a governança do risco) aumenta as chances de evitar que uma determinada comunidade ou local sejam estigmatizados em decorrência dos riscos que enfrenta. Experiências como a de Goiânia, por exemplo, mostram os impactos econômicos, psicológicos e sociais sofridos por aqueles que vivem em locais que, em virtude dos riscos e dos estigmas criados associados à contaminação, tiveram sua imagem pública associada a uma cidade doente e/ou miserável. A experiência de quem vive em um lugar contaminado e estigmatizado inclui invasões físicas e psicológicas. Os moradores têm suas vidas profundamente abaladas e perdem a sensação de que suas casas são ambientes seguros (Ferreira, 1993 e 2006; Chaves, 1998; Kasperson, Jhaveri e Kasperson, 2005).

Neste sentido, cabe uma breve reflexão sobre o conceito de estigma, a partir do trabalho de Goffman (1982). Ao resgatar a criação do termo estigma, Goffman argumenta que foram os gregos que criaram essa terminologia para se referirem a sinais corporais com os quais se procurava evidenciar algo de extraordinário ou mau sobre o status moral de quem os apresentava. Os sinais eram feitos com cortes ou fogo no corpo e avisavam que o portador era uma pessoa marcada, ritualmente poluída, que devia ser evitada em lugares públicos. Atualmente, o termo é mais aplicado à própria desgraça do que à sua evidência corporal.

O estigma é um atributo que torna o indivíduo diferente dos outros que se encontram numa categoria em que pudesse ser incluído. O indivíduo passa a não ser considerado criatura comum e total, sendo reduzido a uma pessoa estragada e diminuída. Um estigma é na realidade um tipo especial de relação entre atributo e estereótipo (Goffman, 1982).

O autor chama a atenção para três tipos diferentes de estigma: as abominações do corpo (deformidades físicas); as culpas de caráter individual; e os estigmas tribais de raça, nação e religião. Em todos eles observam-se características sociológicas comuns: um indivíduo que poderia ter sido facilmente recebido na relação social cotidiana possui um traço que pode se

impor à atenção e afastar aqueles que ele encontra, destruindo a possibilidade de atenção para outros atributos seus. Ele possui, assim, um estigma, uma característica diferente do que é comumente previsto (Goffman, 1982).

Para Goffman, aqueles indivíduos estigmatizados podem esquematizar a vida de forma a se isolar, tornando-se desconfiados, hostis, deprimidos, ansiosos e confusos. O estigmatizado tem a sensação de não saber aquilo que os outros “realmente” estão pensando dele.

Estigmatização, portanto, refere-se ao processo pelo qual as pessoas selecionam um atributo de alguém, ou de um lugar, de uma tecnologia ou de um produto e denigre aquele que possui esse atributo, discriminando-o e construindo uma teoria ou uma história de estigma para explicar a inferioridade e suas raízes. Neste processo, três fatores são importantes: i) a seleção do atributo negativo; ii) as percepções dos outros desses atributos negativos; iii) o resultado da difusão daqueles que possuem tal atributo, que passam a ser rotulados (Kasperson, Jhaveri e Kasperson, 2001).

Para que uma situação de estigma se origine de um risco é necessário que os atributos do risco recebam grande visibilidade, particularmente através dos processos comunicativos, aumentando a percepção, no processo conhecido como amplificação social do risco. É necessário também que marcas sejam colocadas sobre pessoas, lugares, tecnologias ou produtos para identificá-los como risco e, conseqüentemente, como algo indesejável. Por fim, é preciso que o processo de amplificação social do risco, ao alterar a identidade da pessoa, do lugar, tecnologia ou produto, produza mudanças comportamentais naqueles onde são encontradas estas imagens e marcas e naqueles a quem elas são dirigidas (Kasperson, Jhaveri e Kasperson, 2001).

Para envolver o público diretamente afetado no diálogo e no processo decisório, diminuindo as chances de que estes indivíduos e os lugares onde vivem sejam estigmatizados em decorrência dos riscos que enfrentam, a governança do risco é sustentada em quatro elementos: eficácia, eficiência, legitimidade e coesão social (Reen, 2008). O termo eficácia refere-se à necessidade das sociedades em confiarem que as atividades e ações humanas resultarão nas conseqüências previstas pelos atores que as executaram. Eficiência descreve o nível de recursos escassos que são usados para alcançar o objetivo pretendido (quanto mais recursos são usados para atingir um dado objetivo,

menos eficiente é a atividade que leva a isso). Legitimidade envolve tanto um elemento objetivo normativo (a legalidade da decisão tomada) quanto um julgamento subjetivo (a percepção de aceitabilidade). Coesão social refere-se à necessidade de integração social e identidade coletiva a despeito da pluralidade de valores e estilos de vida.

Outro elemento fundamental na governança do risco é a confiança. Renn e Levine (1991), ao refletirem sobre a importância da confiança no processo comunicativo entre diferentes atores sociais, sustentam que confiança refere-se à expectativa generalizada de que a mensagem transmitida é verdadeira e que aquele que a comunica demonstra competência e honestidade para isso. Parker *et al.* (2008) sugerem três fatores importantes na construção da confiança pessoal: a confiança tem de ser construída como uma relação de duas vias, tem de ser baseada na honestidade, confiabilidade e regularidade e vai além de um aspecto racional, já que há um aspecto emocional envolvido. Confiança, assim, é composta tanto por elementos racionais (cognitivos) como emocionais (afetivos). A confiança cognitiva, relacionada à competência e à confiabilidade, é baseada no conhecimento acumulado com a experiência individual e com a reputação de alguém ou de uma instituição. A confiança afetiva é baseada no sentimento de cuidado e preocupação que o indivíduo apresenta ao lidar com alguém ou com uma instituição.

Construir uma relação de confiança no processo de governança do risco requer a existência de um espaço compartilhado no qual os indivíduos podem se engajar em um diálogo recíproco a fim de negociar e chegar a um consenso. Esse espaço vai além dos limites pré-estabelecidos acerca dos papéis desempenhados por cada ator envolvido e reconhece a importância do público no processo decisório (Cornwall, 2008).

A existência de espaço compartilhado e a relação de confiança são defendidas neste trabalho como elementos fundamentais na governança do risco. Considera-se também que o contexto político e social tem peso neste processo. Seguindo o argumento de Renn (2008), esse contexto sócio-político está sustentado por quatro pilares: capacidade organizacional, cultura política e regulatória, rede de atores e clima social/cultura do risco.

A capacidade organizacional se refere a uma organização específica ou a um grupo de organizações responsáveis por lidar com os riscos no âmbito individual, empresarial, de governo local ou nacional, internacional ou em uma combinação de níveis. No caso da

cultura política e regulatória, é preciso considerar que um mesmo risco pode ser processado diferentemente e estar sujeito a diversas decisões de gerenciamento dependendo de alguns fatores como cultura nacional, tradição política e normas sociais. Em alguns ambientes, uma abordagem *top-down* (de cima para baixo) prevalecerá; em outros, a abordagem adotada será de uma governança horizontal. A rede de atores envolve todos aqueles que estão em jogo em uma situação de risco e que serão impactados pelas possíveis conseqüências. Estão envolvidos, assim, governos locais, regionais e nacionais; diferentes setores industriais; agências de regulação; organizações não-governamentais; a mídia e o público em geral. Compreender quem são os atores presentes no nível da governança é importante para caracterizar o risco, avaliá-lo, julgar a aceitabilidade e tolerância, comunicá-lo e tomar as decisões sobre como gerenciá-lo.

Como observa Renn (2008), compreender o clima social e a cultura de risco é importante para julgar o nível de preparo para as mudanças necessárias e para as decisões que serão tomadas. Em geral, os fatores que compreendem o clima social e a cultura de risco têm impactos nas visões sobre justiça, conveniência e praticabilidade de uma decisão tomada.

A cultura nacional, as tradições políticas e as normas sociais influenciam os mecanismos e as instituições para integrar conhecimento e *expertise* nas arenas políticas. A política cultural ou o regime regulatório vigente em determinada sociedade é, na visão de Renn (2008), aspecto fundamental na prática da governança de risco.

1.4.1. Mecanismos de participação pública

A participação de uma comunidade na discussão dos seus problemas e na elaboração de possíveis ações tem implicação direta no desenvolvimento de potenciais democráticos. Mesmo que os desejos e aspirações desses grupos sociais não sejam plenamente alcançados, o fato de algumas pessoas se envolverem, participarem do debate e se unirem em organizações sociais/modelos associativos a partir de um projeto político em comum, por si só, já é um ganho. Representa a chance de desenvolver, naquela comunidade, capacidades pessoais de análise e argumentação, o exercício de deliberação, a tolerância e a solidariedade. Pode representar, seguindo as ideias de Dagnino, Olvera e Panfichi (2006), a

possibilidade de criação de espaços públicos que tenham impacto na definição da agenda pública, na vigilância das autoridades e na defesa de direitos.

Neste trabalho, é reconhecido que a definição de participação pública é problemática e abre possibilidade para diferentes interpretações, já que o envolvimento do público no processo decisório pode se dar de diferentes formas e em diferentes níveis.

Rowe e Frewer (2005) sustentam que a participação pode se limitar à disseminação de informação; em outros casos, se limita à obtenção de *input* do público, através da aplicação de questionários e pesquisas de opinião pública; e há ainda casos nos quais a participação de representantes do público no processo decisório é, de fato, ativa e garantida por lei.

Rowe e Frewer (2004, 2005) apresentam três descrições diferentes para tratar e diferenciar as iniciativas relacionadas ao envolvimento público. A disseminação da informação (comunicação pública) é o ato de influenciar a formação da opinião pública, buscando construir relações transparentes entre governo e cidadão. A consulta pública é a tentativa de chamar os cidadãos a emitirem suas opiniões sobre determinado assunto (mas nem sempre essas opiniões são acatadas). A participação pública envolve decisões que são tomadas conjuntamente entre tomadores de decisão e grupos sociais. Neste último caso, o diálogo e a negociação entre os atores sociais servem também para transformar as opiniões de representantes do público e dos órgãos oficiais.

Para a OCDE (2001), a disseminação de informação consiste numa relação de mão única, na qual as autoridades governamentais ou científicas produzem e fornecem informação aos cidadãos, cobrindo tanto a necessidade de informação demandada pelos cidadãos quanto às necessidades dessas autoridades em divulgarem informações para o público. A consulta é vista como uma relação de mão dupla, na qual os cidadãos fornecem *feedback* às autoridades. Neste tipo de relação, essas autoridades definem, previamente, os assuntos nos quais as opiniões dos cidadãos são solicitadas e que requerem fornecimento de informação. A participação pública, chamada pela OCDE de participação ativa, consiste numa relação baseada na parceria com as autoridades, na qual os cidadãos se engajam ativamente no processo de formulação de políticas, sendo reconhecido seu papel na proposição de ações e na concepção do diálogo de políticas.

No caso da disseminação de informação como forma de participação pública no gerenciamento do risco, a crítica sustentada neste trabalho repousa sobre a própria limitação do discurso relacionado à divulgação científica que, muitas vezes, tende a reconhecer o público leigo como ignorante. Nesta visão, a dificuldade em alinhar a percepção entre os que são tidos como responsáveis pela avaliação e gestão de risco e o público é resultado, único e exclusivo, da falta de compreensão do público, do conteúdo técnico da ciência ou das falhas na transferência de conhecimento – desconsiderando, assim, os outros fatores que interferem na percepção que as pessoas têm sobre um risco, como discutido anteriormente.

Em relação à consulta pública, a crítica reside, sobretudo, na resistência que a comunidade científica e órgãos oficiais ainda têm em se submeterem às pressões e críticas do grande público. Há também um alerta sobre os próprios procedimentos participatórios usados para incentivar o envolvimento público. Tais procedimentos, muitas vezes, têm como objetivo apenas garantir a legitimidade das decisões já tomadas. Neste sentido, a lógica da participação é reduzida à elaboração da decisão política final, através da incorporação e aglomeração dos diferentes interesses, valores e preocupações dos grupos de atores envolvidos no processo político, dispensando assim a necessidade de diálogo sobre como esses valores foram inicialmente forjados (Dias e Andrade, 2005).

Já a promoção efetiva da participação pública será maior ou menor dependendo do contexto institucional, da transparência com que o processo ocorre e do grau de abertura aos interessados. Por isso mesmo, Rowe e Frewer (2004) insistem que a eficiência dos mecanismos de participação pública depende de cada experiência e que as respostas só podem ser obtidas através das avaliações empíricas. Em todo caso, na tentativa de clarear o debate sobre o que seria a denominada participação eficiente, os autores chamam a atenção para dois conceitos presentes no processo de participação pública: justiça e competência.

No caso da justiça, estariam envolvidas questões como aceitação, equidade, democracia, representatividade, transparência e influência durante o processo de participação pública. No caso da competência, as questões girariam em torno da capacidade de transferência de informação e combinação das visões do público e dos órgãos governamentais que resultariam nas decisões tomadas. Seguindo este mesmo raciocínio, Murdock, Wiessner e

Sexton (2005) apontam que justiça significa que todos os atores sociais afetados por uma decisão são representados e têm procedimento e estrutura para influenciar a forma e a função da negociação. Competência significa que os atores sociais têm conhecimento necessário para participar significativamente das negociações técnicas e não técnicas.

Webler (1993, *apud* Ashford e Rest, 1999), com base na Teoria da Ação Comunicativa de Habermas³⁶, sugere que a participação pública adequada encorajaria diferentes formas de comunicação, seria consensual e não hierárquica, requereria respeito à autonomia individual, contaria com racionalidade e promoveria uma reflexão crítica interna.

Ashford e Rest (1999) argumentam que há diferentes interpretações acerca do que seria uma participação de sucesso. Essas interpretações variam de acordo com os interesses de cada ator social. Em comum, as experiências têm mostrado que os espaços de participação são potencializados quando há regras, procedimentos e estruturas que facilitam o envolvimento público. Além disso, é importante compreender o papel de mediar e mobilizar os atores sociais que representam diferentes grupos de interesse. O contexto histórico, político e social também são fatores fundamentais no processo de participação pública (Cornwall, 2008).

Santos (2005), ao analisar as experiências de envolvimento público e produção participativa do conhecimento, chama a atenção para as diferentes formas de participação. Segundo o autor, elas podem aparecer em versões que tendem a reforçar os modos hegemônicos de conhecimento e de exercício de poder político, sendo organizadas de cima para baixo, com definição da agenda, procedimentos, critérios de seleção e participação pelos atores dominantes, homogeneização dos participantes, qualificação de certas formas de conhecimento ou de certas competências e desqualificação de outras, posição dominante dos especialistas enquanto produtores do conhecimento legítimo que está em discussão, orientação dominante para o consenso e secundarização da controvérsia, limitação ou negação da influência efetiva de participação sobre a decisão. Todavia, essas formas de participação podem surgir também sob formas contra-hegemônicas, organizadas de baixo

³⁶ Habermas, J. 1991. *Moral Consciousness and Communicative Action*. Cambridge, Massachusetts, MIT Press.

para cima, com critérios mais amplos de inclusão, admissão de uma diversidade de modos de expressão, de conhecimentos, competências e experiências (Santos, 2005, p. 84-85).

Ashford e Rest (1999) fizeram ampla revisão sobre os mecanismos de participação pública existentes, a partir de um estudo sobre gerenciamento de áreas contaminadas. Na visão dos autores, os mais comuns são as audiências públicas, comitês consultivos, júri de cidadãos, levantamento de cidadãos e resoluções de disputa alternativa (mediação e negociação).

As audiências públicas constituem a forma mais tradicional e familiar de participação pública. Dal Bosco (2002) argumenta que, na audiência pública, a coletividade é parte interessada e ativa, com direitos de natureza procedimental a ser respeitados, direitos de oferecer e produzir provas e controlar as que são produzidas e de fazer alegações. Entre as vantagens estão a própria evidência da intenção do gestor/administrador/órgão regulador de buscar a melhor decisão; a oportunidade de buscar o consenso com relação à decisão adotada; a transparência dos processos administrativos; a renovação do diálogo entre os gestores/administradores/órgãos reguladores e o público; a democratização do poder; e a oportunidade de promover a participação cidadã no poder público.

Esse mecanismo é apontado como a forma relativamente mais fácil de convocar as pessoas interessadas. Por serem processos abertos, as audiências oferecem oportunidade para os cidadãos compreenderem as intenções da agência reguladora ou do órgão envolvido na situação, expressarem suas visões e afetarem, assim, as decisões que são tomadas. No entanto, as audiências, em geral, ocorrem tardiamente no processo decisório (quando este, na verdade, já está delineado) e podem ser dominadas por interesses organizados, restando pouco tempo e escassa oportunidade para discussões mais significativas. Dal Bosco (2002), a partir de uma revisão de autores que trabalham com o tema, sintetiza que o fundamento da audiência pública é duplo: serve ao interesse público para que não se produzam atos ilegítimos e ao interesse dos particulares de poder influenciar com seus argumentos e provas antes da tomada de uma decisão, e serve também para diminuir as chances de erros de fato e de direito para as autoridades públicas, com consequente eficácia de suas ações e consenso que podem conseguir na comunidade.

O comitê consultivo (*citizen advisory committees*), também chamado de força tarefa, promove reuniões mais freqüentes dos participantes, permitindo um exame mais profundo

dos assuntos e facilitando o acúmulo de informações básicas, a criação de relacionamentos, o desenvolvimento de compreensão mútua, o respeito por diferentes visões e a formação de um consenso. Como desvantagens, promove uma inclusão e um grau de autonomia limitados e requer alto nível de *expertise* técnica dos seus participantes.

O júri de cidadãos ou painéis de revisão é usado para dar peso ou desenvolver as escolhas políticas sobre assuntos claramente definidos. Os jurados escutam testemunhos dos peritos e dos *stakeholders* e têm a oportunidade de questioná-los e desafiá-los. Estes jurados deliberam juntos, discutem, avaliam as evidências e votam numa decisão final ou por algumas recomendações. A vantagem desse mecanismo de participação é que ele facilita a consideração dos valores da comunidade no processo decisório. A formalidade deste mecanismo aumenta, assim, as expectativas de que a agência reguladora considere seriamente a implementação das decisões e recomendações que emergiram do processo. Entretanto, como a decisão é majoritária, ela pode esmagar os interesses minoritários, no sentido de não levar em conta o que desejam alguns participantes envolvidos do processo.

O levantamento dos atores envolvidos (*citizen surveys*) é usado para complementar outros mecanismos de envolvimento público. Neste processo são solicitados os conhecimentos, visões, opiniões e percepções dos cidadãos sobre um assunto particular. Como vantagens, proporciona a obtenção de visões e opiniões de diferentes públicos, incluindo uma minoria silenciosa, e os cidadãos não precisam de fortes habilidades de comunicação ou conhecimento especializado para participarem. Entretanto, Ashford e Rest (1999) reconhecem que esse mecanismo não oferece oportunidade de diálogo e aprendizagem, simplificam demasiadamente o assunto e o isolam dos contextos sociais.

A resolução de disputa alternativa (conhecida também como mediação e negociação) envolve processos populares para obter consenso ou resolver conflitos em assuntos relacionados a riscos. Os envolvidos, com visões e interesses particulares sobre os assuntos discutidos, se encontram várias vezes para tentar resolver as diferenças através do diálogo, deliberação e conciliação. Esse mecanismo oferece acesso à informação aos participantes e oportunidade de aprendizagem e decisão compartilhada. Porém, sua limitação está atrelada à falta de representatividade e à exclusão de interesses não organizados.

Em todos esses mecanismos, como observam Ashford e Rest (1999), há diversos desafios a serem enfrentados, representados nos seguintes questionamentos: quem fala pela comunidade? Que grupos poderiam contribuir para o processo decisório? Quando o público deveria se envolver no processo decisório ambiental? Que mecanismos devem ser usados em cada caso? Que fatores são necessários para garantir uma participação pública de sucesso? Qual é o papel do governo nas comunidades contaminadas?

Parte dos desafios também está relacionada à prática de uma ciência mais inclusiva e participativa, como o modelo de diálogo e participação pública e o modelo de co-produção do conhecimento (Felt e Wynne, 2007). No primeiro modelo, a ciência estaria aberta ao debate com o objetivo de ser enriquecida; as fronteiras entre especialistas e não especialistas seriam reduzidas e a legitimidade da decisão viria do exercício do debate aberto. No segundo modelo, defendido neste trabalho como a condição ideal no enfrentamento/gerenciamento de riscos de áreas contaminadas, a ciência estaria atrelada diretamente ao público; os cidadãos estariam envolvidos no processo de construção do conhecimento; o conhecimento criado nos laboratórios ainda seria central, mas seria produzido num quadro diferente, nutrido por ações dos cidadãos e pelo mútuo enriquecimento. Callon (1999) argumenta que no modelo de co-produção de conhecimento, o público é visto como um grupo participante, cujos interesses são afetados por uma decisão; há aprendizagem coletiva e a legitimidade vem da habilidade do público em ganhar reconhecimento por suas ações.

Na prática, isso pode ocorrer de diferentes formas. Felt e Wynne (2007) citam o exemplo das estratégias de participação pública informal, como as associações de pacientes e de vítimas que se mobilizam para intervir nas orientações de novas pesquisas e contribuem ativamente para o conhecimento útil sobre suas doenças. Esses indivíduos entram em uma área, antes dominada por especialistas, e passam a ser novos atores no domínio da ciência, inovação e governança. A atuação de portadores do vírus HIV e os estudos sobre a AIDS conduzidos nos Estados Unidos são exemplos citados pelos autores. Essas experiências de engajamento têm como elemento central o fato de que seus participantes são agentes conhecedores, capazes de praticar experimentos.

Lynn (2000) argumenta que as parcerias entre público e cientistas podem produzir novos conhecimentos e ferramentas de pesquisa mais efetivas, além de contribuir para a capacitação em metodologia científica dos grupos sociais envolvidos. No caso dos estudos ambientais, Lynn argumenta que as comunidades envolvidas podem colaborar com cientistas para definir o problema a ser investigado, o desenho da pesquisa e como as informações serão coletadas, analisadas, reportadas e disseminadas.

Neste sentido, defende-se neste trabalho que as organizações sociais (modelos associativos/associações), representados através de mobilizações sociais, podem desempenhar papel importante no processo de governança do risco. Principalmente, quando buscam articular suas lutas por demandas específicas, por direitos, com a luta mais ampla pela construção democrática, na tentativa, como apontam Dagnino, Olvera e Panfichi (2006), de assegurar direitos coletivos e de ter reconhecido o direito à participação nas decisões políticas. Como agentes conhecedores que vivenciam em suas rotinas os efeitos físicos, psíquicos, sociais e econômicos dos riscos associados à exposição a substâncias perigosas, essas associações ao se unirem em torno de demandas coletivas reconhecidas/legitimadas são capazes de desempenhar papéis relevantes numa área antes dominada por especialistas, participar do debate e influenciar o processo decisório.

Ferreira (1993, 2006), todavia, faz uma ressalva quanto ao discurso adotado pelas associações civis em situações de risco. Se esse discurso for o da vitimização, a tendência de que haja um processo de estigma associado ao lugar e às pessoas afetadas aumenta. Ao analisar os conflitos em torno do desastre ambiental de Cubatão (SP), a autora argumenta que o modo de ação eminentemente político e as estratégias escolhidas por aqueles que se consideravam vítimas do processo industrial e de degradação ambiental “podem ter jogado na direção contrária a suas metas: ao invés de encontrar uma oferta às demandas populares, tendo por base uma ética que remete ao direito dos despossuídos, na medida em que a Vila era vendida para a opinião pública e para os interessados como indicativa de uma situação de anormalidade, uma situação extraordinária, acabou reforçando sua fragilidade na competição por recursos públicos escassos” (Ferreira, 2006, p. 175).

A abertura para a participação do público diretamente afetado ganha força também com a prática deliberativa, entendendo deliberação como uma tentativa de solucionar determinado

conflito através da comunicação e participação coletiva. Inclui, assim, diferentes formas de argumentação e comunicação e implica igualdade entre os participantes envolvidos, a necessidade de justificar e discutir todos os tipos de reivindicações e estruturar uma orientação voltada à aprendizagem e compreensão mútua. A deliberação exerce três funções: i) definir o papel e a relevância de diferentes formas de conhecimento envolvidas para garantir uma escolha informada; ii) lidar com incertezas e buscar escolhas justas; iii) direcionar as preocupações dos grupos afetados e do público em geral, em situações de riscos associados a um elevado nível de ambigüidade (Renn, 2008). O processo deliberativo é importante na geração de novas opiniões, atenuação de hostilidade e de atitudes agressivas entre os participantes, exploração de um novo enquadramento para o problema, produção de soluções mais competentes, justas e otimizadas, facilidade de promover consensos e de obter reconhecimento legal dos tomadores de decisão.

Entre as principais críticas feitas à deliberação estão o fato de que a participação comprometeria a qualidade dos resultados obtidos (essa crítica enfatiza, sobretudo, o despreparo que o público leigo teria em se pronunciar e optar por decisões consideradas técnicas, e legitima o conhecimento científico); conduziria à distorção na representação do público; e atrasaria o processo decisório. Há também uma crítica que repousa sobre o problema de representatividade e sobre o fato de que a deliberação, em situações de riscos, poderia agravar ainda mais os impactos ou prejuízos ao ambiente e à saúde humana, uma vez que o foco estaria na discussão do que fazer e não levaria em conta a necessidade de agir rapidamente para minimizar os riscos identificados. Essa última crítica também segue o pensamento de que uma participação excessiva poderia interromper a operação normal de agências ou órgãos representativos (Renn, 2008).

Ao analisar a prática deliberativa em processos decisórios relacionados a questões ambientais, Renn (2008) mostra que a participação pública não é uma panacéia de bons resultados. Os resultados positivos ou negativos dependem de alguns fatores, como: i) mandato claro para os participantes; ii) abertura dos resultados considerados; iii) claro entendimento das opções e respostas permissivas do processo; iv) calendário pré-definido; v) metodologia bem desenvolvida para eleger valores/preferências/prioridades; vi) equidade de posições entre as partes; vii) neutralidade do moderador/facilitador; viii) compreensão mútua de como os resultados do processo serão integrados no processo decisório.

1.5. Conclusões

A partir de ampla revisão bibliográfica sobre como os riscos têm sido produzidos, abordados, comunicados e enfrentados/gerenciados, defendeu-se neste primeiro capítulo, a adoção de uma abordagem integrada para lidar com os riscos em situações de áreas contaminadas, entendendo o risco como inegavelmente real e também como uma construção social, e a necessidade de identificar e entender os efeitos dos riscos a partir da amplificação social do risco.

Neste capítulo, também foi apresentado e defendido o processo coletivo e participativo de enfrentamento/gerenciamento do risco (governança do risco), que permite que os grupos sociais envolvidos alcancem uma compreensão comum a respeito da magnitude do risco e sobre quais as formas efetivas para gerenciá-lo.

No próximo capítulo, são apresentadas as situações de risco de áreas contaminadas abordadas. Antes de uma leitura detalhada sobre cada experiência estudada, entende-se a necessidade de oferecer uma contextualização desse trabalho. Assim, nas páginas seguintes, são apresentados os riscos associados à exposição ao chumbo; alguns casos de exposição ao chumbo no mundo; os casos escolhidos para serem incluídos neste trabalho; por que esses casos aconteceram e como têm sido, em geral, enfrentados.

A CONTAMINAÇÃO POR CHUMBO E OS CASOS NO BRASIL E NO URUGUAI

As agências norte-americanas ATSDR e EPA, bem como a OMS, colocam o chumbo no grupo dos metais mais perigosos ao ambiente e à saúde humana, já que a exposição a esta substância pode afetar o sistema nervoso central de humanos e causar efeitos adversos à saúde, principalmente às crianças, que constituem o principal grupo de risco vulnerável a esse metal (CDC, 2005).

O chumbo é um metal pesado com alta toxicidade; não apresentando nenhum efeito benéfico conhecido ao organismo humano. É também tóxico às plantas, animais e microorganismos.

O metal ocorre numa variedade de minerais, sendo a galena (sulfeto de chumbo) a mais importante fonte primária de chumbo (Fairbridge, 1972). Os principais produtores do metal são Austrália, Estados Unidos, China, Canadá, Cazaquistão, Peru, México, Suécia, África do Sul, Coreia do Norte e Rússia. Na América Latina, os maiores produtores são o Peru e o México que contribuem com 14% da produção mundial do metal (Romieu *et al.*, 1997).

O consumo do chumbo se dá na forma de metal puro, ligas metálicas ou como compostos químicos, na forma de óxidos. O chumbo metálico, por exemplo, é usado em laminados ou canos em indústrias químicas e da construção; como ingrediente na solda e em material de revestimento na indústria automotiva. Já os óxidos de chumbo são usados nas placas de baterias elétricas e acumuladores, como agentes componentes na manufatura da borracha, como ingredientes nas tintas e constituintes de vitrificados, esmaltes e vidros (Paoliello e De Capitani, 2003).

Há mais de seis mil anos, o chumbo é usado pela humanidade. Até a Antiguidade, era apenas um subproduto da extração da prata e, muitas vezes, não utilizado. No Império Romano, entretanto, o chumbo teve a sua fase de apogeu e esteve presente na construção de aquedutos, na manufatura de taças e de vários utensílios de cozinha. Era ainda adicionado ao vinho, para corrigir a acidez. Tal costume, como argumenta Freitas (2004), atravessou a

Idade Média, tendo sido apontado como a causa de diversos casos de intoxicação. Nos castelos e catedrais europeus, é possível verificar a presença de quantidades consideráveis de chumbo nas decorações, telhados, canos e janelas.

No início do século XX, o metal era utilizado em munição, na confecção de objetos de latão, na cerâmica, nos vidros e cristais. Após a II Guerra Mundial, o chumbo começou a ser usado nos cabos elétricos, nas soldas, baterias de automóveis e em outras aplicações na indústria; até mesmo em equipamentos médicos, devido a sua propriedade de absorver radiações. Como apontam Freitas (2004) e Filippelli (2006), o metal, até recentemente, era usado também como antidetonante na gasolina. Hoje, a demanda por chumbo para esse fim tem diminuído por conta dos riscos trazidos à saúde humana.

As principais fontes de exposição humana ao chumbo são o ar, o solo e a água. Em água potável a legislação brasileira, por exemplo, admite concentrações de até 10 microgramas de chumbo por litro – 10 µg/L (CONAMA, 2005) e, em solo residencial e agrícola, até 350 µg/g e 200 µg/g, respectivamente (CETESB, 2005). Em águas subterrâneas, os valores máximos estabelecidos são de 10 µg/L para consumo humano; 100 µg/L para dessedentação de animais; 500 µg/L para irrigação e 50 µg/L para recreação (CONAMA, 2008). No ar é internacionalmente aceito o limite de 1,5 µg/m³ proposto pela agência norte-americana *Environmental Protection Agency* (EPA).

No caso do ar, as concentrações desse metal em poeira podem ser uma fonte significativa de exposição ao chumbo, particularmente para as crianças. O contato com o chumbo também pode ocorrer via exposição ocupacional, relacionada à atividade de trabalho ou à localização das residências em relação a indústrias ou áreas de mineração (Freitas, 2004; Paoliello e De Capitani, 2003).

Em adultos, a maior fonte de exposição não ocupacional decorre da ingestão de alimentos e bebidas. Há também registros de intoxicações por chumbo clinicamente evidenciadas devido ao uso de medicamentos e cosméticos (CVE, 2010³⁷).

As crianças constituem o principal grupo vulnerável à exposição ao chumbo. Essa vulnerabilidade se dá por uma combinação de fatores incluindo o fato de que o sistema

³⁷ <http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/doma/chumbo.htm>, acessado em 17/05/2010.

nervoso delas está em desenvolvimento, aumentando a suscetibilidade para os efeitos neurológicos do chumbo. Crianças pequenas estão mais em contato com o solo (onde o chumbo se deposita) e colocam frequentemente as mãos e objetos na boca. Além disso, a eficiência da absorção do chumbo é maior em crianças que em adultos, já que as deficiências nutricionais de cálcio e ferro, que auxiliam na absorção do metal pelo organismo, são mais comuns em crianças.

O *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) e a OMS adotam o valor de 10 microgramas por decilitro (10 µg/dL) como limite de risco à saúde. Esse índice é usado para avaliações de exposição tanto em crianças como em adultos.

Paoliello e De Capitani (2003) fizeram ampla revisão sobre como ocorre o processo de absorção do chumbo e quais os efeitos na saúde humana. Segundo os autores, o processo de absorção de chumbo proveniente de fontes ambientais depende da quantidade do metal nas vias de introdução e de seu estado físico e químico. Esse processo também é influenciado por características relacionadas à pessoa exposta como idade, estado fisiológico, condição nutricional e fatores genéticos. A absorção pode acontecer através da via pulmonar, oral e cutânea.

Independentemente da via de absorção, o chumbo, quando está no organismo, é distribuído entre os tecidos moles (sangue, fígado, rins, dentre outros) e os rígidos (ossos e dentes).

O órgão-alvo mais sensível ao chumbo é o sistema nervoso central. Portanto, o CDC considera como suspeitos de exposição anormal ao chumbo os casos de sinais de alterações neurológicas em crianças pequenas. Nessas crianças, a exposição aguda a altos níveis do metal pode produzir encefalopatia, que se manifesta com hiper-reatividade, hiperexcitação, ataxia, convulsões, estupor e coma, podendo levar à morte em pouco tempo. Exposição crônica a níveis não tão elevados pode levar à ocorrência de sinais e sintomas de dano neurológico em crianças, como *déficit* de inteligência e distúrbios de aprendizado. Em adultos, manifestações neurológicas centrais podem ocorrer em exposições tanto agudas quanto crônicas. Na exposição aguda, pode haver encefalopatia aguda, com sinais de alterações mentais, hiperexcitação, convulsões e coma. Mas diversos graus de alterações encefalopáticas podem ser evidenciados em níveis mais baixos, como irritabilidade, alterações de humor, labilidade emocional, alterações de sono, de memória e atenção,

delírios e eventuais alucinações. Já em níveis de chumbo no sangue considerados seguros para trabalhadores expostos têm sido observadas alterações neurocomportamentais e de sistema nervoso periférico, como redução na velocidade de condução nervosa (Paoliello e De Capitani, 2003; CDC, 2005).

Quanto aos efeitos imunológicos, os dados disponíveis sobre a exposição ao chumbo em crianças são muito limitados. Em relação aos efeitos reprodutivos, alguns estudos recentes mostram relação entre índices de infertilidade masculina, avaliada a partir da contagem de espermatozóides e aumento de formas anormais dos mesmos, e exposição ocupacional a chumbo em concentrações dentro dos limites de tolerância. Os dados sobre resultados de gravidez em mulheres expostas a chumbo são controversos, mas apontam para uma maior probabilidade de abortos e natimortos em mulheres expostas a concentrações elevadas, como as observadas em ambientes ocupacionais.

Já sobre os efeitos carcinogênicos, estudos de mortalidade por câncer em humanos, tentando correlacionar exposição crônica a chumbo e ocorrência de câncer, têm mostrado pouco poder de predição específica do risco relacionado ao metal.

2.1. Sociedades expostas ao chumbo

Renfrew (2007a) resgata em seu trabalho como os problemas associados ao chumbo foram percebidos numa perspectiva geográfica e histórica. O primeiro caso de contaminação de crianças por chumbo associado à ingestão de pó e flocos de tinta foi notificado na Austrália em 1892. Em 1922, a Liga das Nações chamou a atenção para o problema. Os Estados Unidos ignoraram a chamada e só baniram o chumbo das tintas na década de 1970.

Segundo o antropólogo, durante toda a história, a contaminação por chumbo foi retratada pela indústria e, em geral, ecoada nas percepções públicas como algo associado à pobreza, raça e geografia. Na década de 1930, a contaminação por esse metal foi considerada a doença da depressão, associada à ignorância, a pobreza ou ao estrangeirismo. Na década de 1950, a contaminação por chumbo foi associada à raça e à inferioridade cultural, destacando que os afro-americanos naturalmente eram mais suscetíveis ao problema. Nos últimos anos, a atenção política e científica à contaminação por chumbo tem aumentado

sensivelmente em todo o mundo. Agências multilaterais e organizações não governamentais têm chamado a atenção para a necessidade de eliminar a contaminação por chumbo.

Tong *et al.* (2000), em seu artigo sobre a exposição ao chumbo em países desenvolvidos e em desenvolvimento, argumentam que, nos países mais desenvolvidos, é possível observar um declínio no uso comercial do chumbo e, conseqüentemente, uma redução da exposição do metal no ambiente e dos níveis encontrados em análise de amostras de sangue.

Nos Estados Unidos, por exemplo, entre 1976 e 1991 os níveis médios de indivíduos com idades entre 1 e 74 anos caíram 78%, de 12,8 µg/dl para 2,8 µg/dl, graças às medidas que proibiram a presença de chumbo na gasolina. Os autores verificam reduções similares na Austrália, Bélgica, Alemanha, Nova Zelândia, Suécia, Reino Unido e Espanha. Já com relação aos países em desenvolvimento abordados (Jamaica, Albânia, China, Índia, México e África do Sul), Tong *et al.* (2000) observaram elevados níveis de chumbo encontrados nas amostras de sangue, em particular de crianças, associados à exposição ambiental decorrente de atividades industriais, de mineração, reciclagem de baterias, uso de produtos fabricados e/ou pintados com tintas que utilizam esse metal na sua composição, contaminação de alimentos e água e uso de chumbo na gasolina.

Howson *et al.* (1996) reúnem informações sobre o problema do chumbo no continente americano, destacando as ações colocadas em prática no México e nos Estados Unidos para diminuir a exposição ambiental e humana ao metal³⁸. No México, por exemplo, em 1991 houve uma forte mobilização popular contra a presença do chumbo no ambiente que ganhou apoio de ecólogos e de autoridades da saúde. O movimento exigia a substituição urgente do processo de solda metálica (que usava chumbo) em latas e containeres de armazenamento de comida por solda elétrica (León, 1996). Nos Estados Unidos, devido aos níveis elevados de chumbo na atmosfera, a partir de 1970 houve uma pressão da EPA para que houvesse restrições quanto ao uso do metal na gasolina (Scala, 1996). Na América do Norte, na década de 1980, um movimento de trabalhadores carpinteiros (*The United Brotherhood of Carpenters*) formado por 550 mil membros, elaborou estratégias de

³⁸ Howson, C.R.; Hernandez-Avila, M. e Rall, D.P. (ed). 1996. Lead in the Américas – A call for action. National Institute of Public Health, Morelos, Mexico.

intervenção para diminuir a exposição ocupacional dos trabalhadores ao chumbo. As estratégias incluíam ações de educação e treinamento, colaboração com pesquisadores e suporte para padrões e regulações de saúde ocupacional e ambiental (Repko, 1996).

No continente americano, sobretudo na América Latina, a contaminação por chumbo é considerada um problema sério ambiental e de saúde pública. Em geral, a exposição a esse metal é decorrente das atividades industriais que foram desenvolvidas com pouco ou sem controle dos impactos ambientais advindos, sobretudo durante o século passado. Como argumentam Howson *et al.* (1996), os mais pobres e aqueles que vivem sob condições socioeconômicas mais precárias são os mais expostos aos riscos associados à contaminação por chumbo, uma vez que estão diretamente envolvidos em atividades ocupacionais em indústrias perigosas, vivem em áreas próximas às fontes de exposição ou ainda habitam residências pintadas com tintas que contém níveis altos de chumbo.

Romieu *et al.* (1997), a partir de um levantamento bibliográfico e análise das respostas obtidas em um estudo que envolveu 18 países latino-americanos, 10 países caribenhos, além dos Estados Unidos e Canadá, verificaram que a presença do chumbo na gasolina ainda é o maior problema, embora em muitos países a adição deste metal no combustível esteja diminuindo ou já tenha sido proibida. Segundo as respostas obtidas no estudo, o chumbo é reconhecidamente um problema prioritário para as autoridades em 72% dos países participantes da pesquisa; em 50% dos países existe legislação para regular a quantidade do metal em certos produtos.

García *et al.* (2003)³⁹ reúnem informações sobre a exposição de chumbo em alguns países latino-americanos. Na Costa Rica, estudos feitos em 1986, 1996 e 2001 mostraram uma queda nos níveis de concentração de chumbo em sangue, resultado associado às novas regulações ambientais que, por exemplo, proibiram a presença do metal na gasolina a partir de 1994. Isso também pode ser observado nos estudos conduzidos no Chile, onde o chumbo deixou de ser adicionado à gasolina em 1992. Na Argentina, os dados reunidos com estudos feitos em várias regiões desde a década de 1960, apesar de escassos, permitem pensar que a contaminação por chumbo na população infantil argentina é um problema a se considerar;

³⁹ García, S.T. *et al.* 2003. Experiencia Latinoamericana. Salud Pública de Mexico, 45 (2): 252-278.

além de indicarem a necessidade de mais pesquisas para determinar a magnitude da população exposta.

Ainda na América Latina, os casos de contaminação por chumbo no Brasil e no Uruguai também despertam a atenção. Nestes países, a contaminação por este metal é reconhecidamente um problema de saúde pública e ambiental (Figueiredo *et al.*, 2010) e tem sido objeto de estudos desenvolvidos por pesquisadores de diferentes áreas, como geólogos, químicos, epidemiologistas, toxicologistas, profissionais de outras áreas da saúde e, mais recentemente, por cientistas sociais e antropólogos. Estudos integrados envolvendo informações ambientais e de saúde humana, todavia, têm sido conduzidos em poucas áreas nestes países.

No Brasil, onde a produção atual desse metal refere-se exclusivamente ao chumbo secundário, obtido a partir da recuperação do metal de sucatas e rejeitos, estes tipos de estudos foram realizados em Adrianópolis (Vale do Ribeira, PR), Santo Amaro da Purificação (BA) e Bauru (SP). No Uruguai, onde a exposição ao chumbo está relacionada à fabricação e reciclagem de baterias e fundições, atividades de indústrias metalúrgicas, utilização de chumbo tetraetila na gasolina (até o ano de 2004) e com a presença de chumbo em água potável por uso de canos fabricados com esse metal, estudos integrados foram feitos em Montevideu, sobretudo no bairro operário La Teja⁴⁰.

Além destes casos, outra situação de risco de área contaminada por chumbo que tem chamado a atenção da comunidade científica, organizações sociais e autoridades de saúde e ambiente é La Oroya, no Peru, onde vivem cerca de 35 mil habitantes. Esta cidade industrial, localizada em Junín, na serra central do Peru, a cerca de 180 quilômetros da capital Lima, abriga o maior e mais antigo centro de processamento e refinaria de chumbo, cobre e zinco do país. Estudos conduzidos entre 1998 e 1999 indicaram que as concentrações de depósito mineral localizadas próximo às residências e centro educacionais eram as principais fontes de contaminação por chumbo, responsáveis pela presença de níveis elevados do metal em crianças. Estudos feitos entre 1999 e 2001 constataram que todas as amostras de sangue colhidas de crianças tinham níveis elevados de chumbo. As concentrações variaram entre 15 e 80 µg/dL (CDC, 2005).

⁴⁰ As descrições detalhadas sobre cada área estão nos capítulos seguintes, referentes aos casos estudados.

Em decorrência da pressão da sociedade civil e de organizações sociais estabelecidas na cidade, em junho de 2006, a população local teve seu direito à saúde reconhecido pela Corte Constitucional do Peru. Segundo informações disponibilizadas pela organização *Save La Oroya*⁴¹, o Ministério da Saúde peruano implementou um sistema de emergência para que a população da cidade pudesse ter assistência e cuidado imediatos, priorizando a atenção médica especializada para crianças e mulheres grávidas.

2.2. Da escolha dos casos

Santo Amaro da Purificação e Bauru, além de Adrianópolis, são os únicos casos brasileiros de contaminação ambiental e exposição humana ao chumbo estudados a partir de um enfoque interdisciplinar, que reúne informações ambientais e de saúde humana; tendo sido duas delas (Adrianópolis e Santo Amaro) objeto de avaliações de risco a pedido do Ministério da Saúde.

Esses elementos por si só justificariam a escolha dessas experiências como objetos de estudo neste trabalho. Todavia, há de se ressaltar que no Brasil os estudos sobre riscos relacionados à contaminação ambiental que enfocam dentro de uma perspectiva interdisciplinar aspectos das ciências sociais e da comunicação não somam grande quantidade. Exemplos dessa abordagem estão presentes em Sisinnio e Oliveira (2000), Ferreira (1993, 2006), Guivant (1992, 2003) e Fonseca *et al.* (2007). Este trabalho visa oferecer contribuições para esta área do conhecimento, uma vez que é urgente o debate sobre o enfrentamento/gerenciamento de situações de risco por áreas contaminadas, considerando, sobretudo, os desafios associados à prática da comunicação e governança do risco.

Santo Amaro da Purificação está localizada no Recôncavo Baiano, a cerca de 70 quilômetros de Salvador, e tem uma população estimada em cerca de 58 mil habitantes. Muitas famílias santo-amarenses estão envolvidas nas atividades de pesca e coleta de mariscos e frutos do mar; apesar de resultados de estudos desenvolvidos nas décadas de 1970 e 1980 sugerirem índices elevados de chumbo e cádmio em pescados e mariscos

⁴¹ <http://savelaoroya.org/index.php>, acessado em 25/06/2010.

coletados no rio Subaé e na Baía de Todos os Santos (Dos Anjos, 2003). Santo Amaro apresentou, em 2000, IDH abaixo da média do estado baiano (0,684 e 0,688, respectivamente).

Bauru está situada na região noroeste do estado de São Paulo, a 350 quilômetros da capital paulista. Hoje, a população de Bauru é estimada em cerca de 360 mil habitantes. A concentração urbana e sua comunicação com os pólos em desenvolvimento propiciaram o crescimento do setor de comércio e serviços, que são atualmente as principais fontes de renda da cidade. Em 2000, o IDH do município ficou acima da média do estado paulista (0,825 e 0,82 respectivamente).

Em Santo Amaro da Purificação, assim como em Adrianópolis, a contaminação por chumbo foi consequência de atividades relacionadas à mineração desenvolvidas na segunda metade do século XX. Essas atividades foram operadas por uma mesma empresa de capital francês e brasileiro, originalmente pertencente ao grupo multinacional *Penarroya* e posteriormente adquirida pelo Grupo Trevo, que instalou suas usinas nestas cidades, longe dos holofotes dos grandes centros urbanos, para operar o beneficiamento e refino dos minérios de chumbo produzidos nas minas da região ou importados de outros países sem ou com pouco controle dos impactos ambientais advindos. Como consequência, foi lançada na atmosfera grande quantidade de material particulado rico em chumbo, que se depositou na superfície dos solos adjacentes, e que ainda traz riscos de contaminação ao ambiente e às populações residentes, principalmente para aqueles que vivem ao redor de onde antes funcionavam as usinas (Figueiredo, 2005; Cunha *et al.*, 2005; Dos Anjos, 2003; Carvalho *et al.*, 2003; Brasil, 2003; Governo do Estado do Paraná, 2008). As atividades foram encerradas na década de 1990, motivadas pelos baixos preços dos metais básicos no mercado internacional, pelo declínio dos teores de chumbo tanto no minério e das reservas de pequeno porte e pelo alto custo operacional. Além disso, pesaram também as condições jurídicas e institucionais, que começaram a surgir no País a partir da década de 1980, para ações de controle ambiental mais consistentes e efetivas.

No caso de Bauru, a contaminação ambiental e exposição humana ao chumbo estiveram relacionadas com as atividades exercidas pelo setor metalúrgico da empresa Acumuladores Ajax Ltda. Nesta unidade da empresa eram realizadas atividades de recuperação de chumbo

e polipropileno a partir de baterias automotivas usadas, obtidas em oficinas auto-elétricas. Segundo Freitas (2004), esse tipo de empreendimento é classificado pelo IBGE, IBAMA e CETESB como potencialmente poluidor, o que torna imprescindível o devido licenciamento ambiental (Lei nº 997/76 e Decreto nº 8.468/76). No entanto, como a instalação deste setor foi anterior ao ato legislativo a empresa funcionava sem licença.

Entre 1984 e 2001, a CETESB aplicou 27 penalidades contra a empresa (Freitas, 2004). Em 2002, a CETESB, com base nos resultados da concentração das partículas totais de chumbo em suspensão na atmosfera e por causa da existência de residências próximas ao local onde funcionava o setor metalúrgico, propôs à Secretaria Estadual do Meio Ambiente a interdição temporária desta unidade. Enviou também um ofício à Direção Regional de Saúde de Bauru (DIR X) destacando a necessidade de uma pesquisa epidemiológica para avaliação da saúde dos residentes no entorno. Posteriormente, estudos mostraram que o setor metalúrgico havia lançado na atmosfera grande quantidade de material particulado rico em chumbo, que se depositou na superfície dos solos adjacentes, trazendo riscos de contaminação ao ambiente e às pessoas no entorno (Freitas, 2004; Padula *et al.*, 2006).

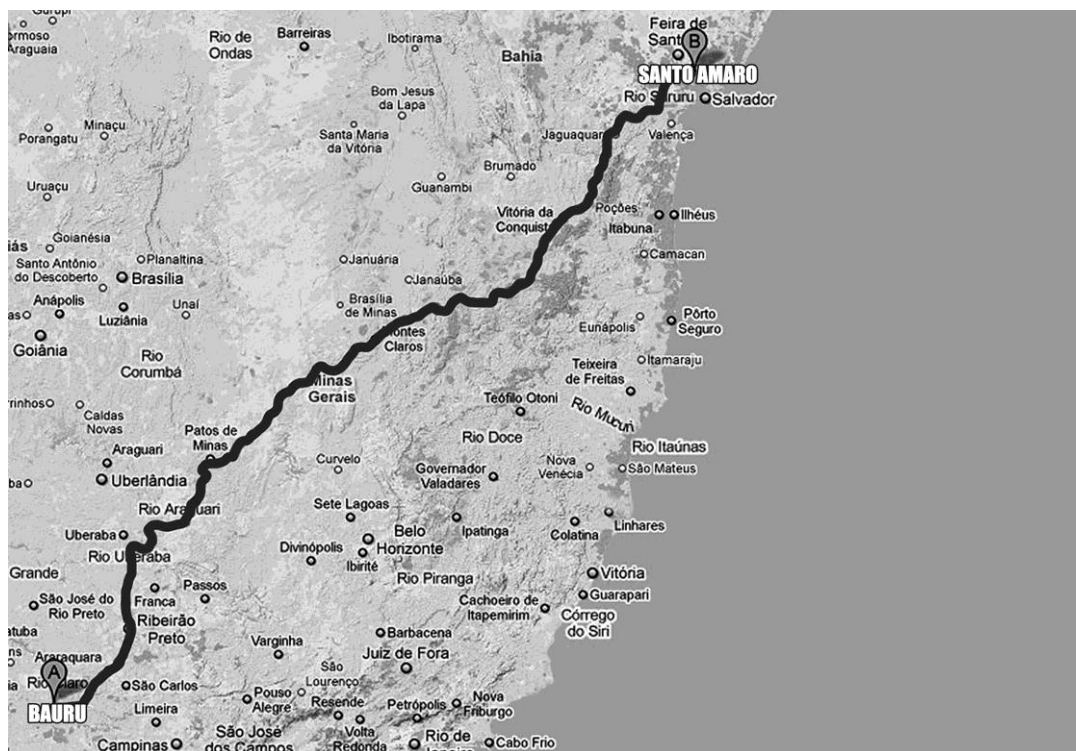


Figura 2.1- Brasil – A: Bauru (SP); B: Santo Amaro da Purificação (BA)

Fonte: Google Map

Ao defender a hipótese de que as organizações sociais (modelos associativos) são atores fundamentais no processo de governança do risco, porque podem contribuir ativamente para a produção de conhecimento e para as decisões que são tomadas, o caso de La Teja surge como uma experiência ilustrativa a ser analisada. Como será detalhado adiante, o caso trata da primeira contaminação humana massiva comprovada no Uruguai e que gerou organizações populares cujas atividades conseguiram mobilizar todo um bairro de Montevideu, assim como os meios de comunicação, além de gerar ações judiciais nos âmbitos penal e civil.

Em La Teja vivem cerca de 50 mil habitantes. De bairro operário, com milhares de trabalhadores empregados vivendo com suas famílias em um padrão digno de vida, La Teja se transformou em uma zona de pobreza e desemprego nos últimos anos. No bairro, a recessão econômica, reforçada pelas reformas neoliberais implementadas no país, repercutiu na redução de empregos e de créditos imobiliários e levou milhares de pessoas a ocuparem irregularmente áreas e prédios abandonados, vivendo em “assentamentos”, alguns dos quais construídos em áreas contaminadas onde antes funcionavam indústrias metalúrgicas e fundições. Atualmente, mais de 38% de sua população – aproximadamente 19 mil pessoas – vivem em condições sociais e econômicas precárias, abaixo da linha da pobreza (Renfrew, 2007a).

A exposição humana e contaminação ambiental ao chumbo ocuparam a agenda política e governamental, de fato, a partir de 2000, quando os moradores do bairro se manifestaram publicamente. Naquela época, o caso de uma criança de seis anos de idade residente no bairro, que apresentava níveis elevados de chumbo no sangue, veio à tona e rapidamente a notícia circulou entre os moradores de La Teja.

A pressão popular, reforçada pela mídia, levou o Ministério de Saúde Pública do Uruguai a realizar uma ampla investigação, em parceria com a Faculdade de Química da Universidade da República, para avaliar melhor os níveis de chumbo no sangue de populações residentes em áreas contaminadas e tratar as crianças com níveis elevados de chumbo em sangue (Mañay, Alonzo e Dol, 2003).

Verificou-se que as fontes de exposição incluíam a fabricação e reciclagem de baterias e fundições, atividades de indústrias metalúrgicas, utilização de chumbo tetraetila na

século passado, refletindo, sobretudo, a ideia de Giddens (1991) de que os riscos ambientais passaram a ser vistos como resultantes da interferência humana na natureza.

É necessário também compreender que, enquanto esse debate ambiental estava em efervescência em alguns países desenvolvidos, à custa dos acidentes tecnológicos que revelavam o despreparo das autoridades no enfrentamento/gerenciamento dos problemas e a maior vulnerabilidade das sociedades expostas, nos países em desenvolvimento o crescimento econômico passava longe da preocupação ambiental e de estratégias institucionais para prevenir e controlar acidentes industriais, poluição ambiental e exposição humana a substâncias perigosas. Contrariamente, na busca pelo desenvolvimento esses países optaram escancaradamente, como o Brasil, ou de forma mais silenciosa, como o Uruguai, por estratégias de investimento em que elevados riscos foram aceitos em troca de desenvolvimento econômico ou empresarial.

Há também uma coincidência: enquanto o debate sobre problemas ambientais florescia nos países desenvolvidos, na América do Sul restrições às tais discussões foram impostas por regimes militares; vindo a se fortalecer apenas após a volta dos regimes democráticos.

Pela importância destes elementos na compreensão de como esses casos de contaminação por chumbo ocorreram, vale a pena discuti-los neste trabalho, ainda que brevemente.

2.2.1. Compreendendo por que esses casos aconteceram

Hogan (2007) argumenta que desastres ambientais provocados por episódios agudos de poluição atmosférica serviram como primeiros alertas à opinião pública quanto à questão ambiental. Já em 1948, como resgata o autor, era registrado em Donora, Pensilvânia (EUA), um evento de inversão térmica que levou à primeira pesquisa sistemática quanto às conseqüências para a saúde humana da poluição atmosférica. Em 1952, a morte de quatro mil pessoas, num período de poucos dias de inversão térmica em Londres, começou a chamar a atenção de pesquisadores e autoridades sobre a severidade da névoa londrina. Em 1956, casos de desordens neurológicas em pessoas e as anormalidades e mortes inexplicáveis de polvos, peixes, pássaros e gatos registrados em Minamata, Japão,

chamaram a atenção de um grupo de pesquisa, que descobriu o envenenamento da Baía de Minamata por metil-mercúrio.

Esses e outros desastres ambientais, na visão de Hogan (2007), apesar de não serem os primeiros nem os mais graves incidentes na história da degradação ambiental, assumiram um caráter emblemático de uma nova percepção. Em comum, esses incidentes eram vistos como isolados um do outro, sem serem vistos imediatamente como problemas ambientais e sem serem associados a outros eventos similares. Além disso, o autor aponta que o questionamento que estes eventos inspiraram na época não colocava em xeque a ideologia do progresso e da tecnologia; ao contrário, as respostas dadas a eles eram técnicas e científicas, compatíveis com a fé na tecnologia. O autor também argumenta que esses episódios revelaram o despreparo das autoridades para enfrentar estas situações e a pressa dos poderes públicos e privados em negarem qualquer responsabilidade e acalmar a população. Não havia, assim, nenhum sistema para avaliar a gravidade de uma determinada situação e nenhum plano de emergência para confrontá-la.

A emergência de uma preocupação ambiental mais focada nos impactos das atividades industriais e do progresso no ambiente e, conseqüentemente, na saúde humana, começaria a partir da década de 1960, quando o excesso de objetividade e reducionismo da ciência passou a ser criticado e a fé cega na razão e na autonomia dos cientistas e peritos na tomada de decisões sobre os riscos que as pessoas poderiam ou não correr foi questionada. Foi também nesse período, em 1962, que seria lançado o livro *Primavera Silenciosa* (*Silent Spring*) de Rachel Carson, que alertava sobre o crescimento extraordinário de compostos químicos nos anos de pós-guerra e dos seus efeitos nocivos no ambiente.

Hogan (2007) identifica o acidente de *Love Canal*⁴², nos Estados Unidos, como um evento importante na emergência e intensificação do debate ambiental a partir da década de 1970.

⁴² No final do século XIX, próximo às Cataratas do Niágara, Nova York, foi construído um canal que desviaria uma parte do rio do seu leito natural para a produção de eletricidade. O canal foi abandonado e uma valeta de dois quilômetros de extensão, de três a dez metros de profundidade e cinco de largura, passou a ser usado no final da década de 1940 como local para operação de despejo de resíduos de indústrias químicas da região. Em 1953, uma dessas indústrias doou o terreno para a construção de uma escola. As cláusulas na escritura de doação, que absolviam a indústria de qualquer responsabilidade futura quanto aos resíduos, não levantaram suspeitas. Nos anos seguintes, a incidência de abortos espontâneos, defeitos congênitos, irritação da pele e dos olhos, surdez, câncer, perda de cabelo, anemia, dores de cabeça e do adoecimento de animais de estimação cresciam imperceptivelmente (Hogan, 2007). Somente em 1977, quando os líquidos vazaram do canal e invadiram porões e quintas das casas e foram registradas mortes de arbustos e árvores e adoecimento

Este evento desencadeou um processo de denúncias e investigações crescente, e os resíduos passaram a ser encarados como um problema de ordem nacional no país norte-americano. “O drama de *Love Canal* demonstrou esta verdade, e simultaneamente revelou o preço do maior “boom” econômico na história, aquele de mais de três décadas que seguiram à Segunda Guerra Mundial. Quando o problema ganhou a atenção da opinião pública já tinha chegado a proporções incalculáveis” (Hogan, 2007, p. 27).

Motivado por esse e outros incidentes, pela necessidade de respostas aos riscos advindos com o progresso tecnológico e pelo fortalecimento do movimento ambientalista (Hannigan, 1995), o debate ambiental ganhou repercussão, sobretudo nos países desenvolvidos. A realização da primeira conferência internacional, na Suécia, para debater o Meio Ambiente Humano, iniciativa da ONU (Organização das Nações Unidas), em 1972, foi marco desse processo. Freitas (2003) argumenta que, em paralelo ao fortalecimento do movimento ambientalista e das ações ambientais, emergiu uma Nova Saúde Pública, cuja estratégia foi mudar o foco das práticas centradas nos aspectos biomédicos para uma compreensão preventiva do estado de saúde, passando a direcionar muito de sua atenção para as dimensões ambientais da saúde. O Relatório *Lalondeem*, de 1974, que definiu as bases para o movimento de promoção da saúde incorporando questões como a criação de ambientes favoráveis à saúde, é exemplo disso.

Outros incidentes ocorridos nos anos seguintes foram relevantes para a ampliação do debate ambiental, como Seveso na Itália, Bhopal na Índia e Chernobyl na Ucrânia.

Em Seveso, no dia 10 de julho de 1977, um reator numa unidade da indústria suíça aqueceu além do nível de segurança, causando uma explosão. O acidente foi causado por falhas de desenho e por erro humano, já que o monitoramento da temperatura não foi devidamente realizado. Uma nuvem tóxica com dioxina foi formada sobre a cidade e se deslocou sobre a região. Hogan (2007) aponta que o que marca o incidente é o despreparo da indústria e dos

de crianças e animais pequenos, os residentes do bairro reclamaram mais às autoridades municipais. As autoridades municipais resistiram em confrontar uma indústria poderosa; todavia um movimento conseguiu, depois de quase dois anos, mobilizar o Departamento de Conservação Ambiental do Estado de Nova York (*New York State Department of Environmental Conservation*), que concluiu que a situação era de perigo iminente. A situação revelada era extremamente grave (Hogan, 2007; EPA).

poderes políticos e de saúde em tomar conhecimento do caso e acionar medidas de emergência. A indústria demorou nove dias para confirmar a liberação de dioxina com a explosão. A remoção da população que vivia nas zonas atingidas demorou mais sete dias. Seveso desmascarou a confiança em uma engenharia de segurança que protegeria o mundo moderno de suas próprias invenções. O episódio imprimiu-se no vocabulário contemporâneo como emblemático de uma vulnerabilidade insuspeita e inquietante (Hogan, 2007).

Em Bhopal, em 02 de dezembro de 1984, um gás venenoso se espalhou na cidade e, nos dias seguintes, mais de 2.500 pessoas morreram e milhares ficaram debilitados no pior acidente industrial da história. O incidente na cidade indiana esteve relacionado às atividades de uma fábrica de pesticida. Hogan (2007) sustenta que, seja por erro de desenho, por erro humano, por falta de fiscalização ou até por sabotagem, os vapores de Bhopal não se limitaram aos muros da fábrica, mas logo atingiram as vizinhanças e uma população inconsciente da sua vulnerabilidade. O acidente mostrou que grandes populações podiam estar expostas a situações de risco, sem que isto fosse objeto de uma análise dos custos e benefícios sociais.

No norte da Ucrânia, em 26 de abril de 1986, foi registrado um acidente com o reator número 4 da usina de Chernobyl. Na época, o governo soviético levou mais de 24 horas para evacuar a região, e outros dois dias para admitir o desastre ao mundo. Além disso, não informou à população sobre como deveriam agir e ainda enviou centenas de soldados, policiais e bombeiros à região para apagar o fogo, sem qualquer proteção. O Ministério da Saúde da Ucrânia anunciou, recentemente, que 2,3 milhões de pessoas, em oito cidades e espalhadas por 2,1 mil vilarejos no país, de alguma forma sofreram ou ainda sofrerão problemas de saúde como consequência da explosão (O Estado de S. Paulo, 2006⁴³; Chaves, 1998). Certamente Chernobyl influenciou na discussão e produção do livro *Sociedade do Risco*, de Beck, lançado no final da década de 1980.

No Brasil, “até a década de 1970, o país realizava-se no mito desenvolvimentista e a questão ambiental, sob a perspectiva de valores predatórios, era tratada com a antítese do desenvolvimento nacional” (Ferreira e Ferreira, 1992, p. 15).

⁴³ <http://www11.estadao.com.br/ci%C3%ancia/noticias/2-006/abr/26/268.htm>, acessado em 09/06/2006.

A ausência de leis, normas ou regras de organização do espaço de constituição da política ambiental brasileira, aliada à desvalorização brutal da mão-de-obra nacional no mercado de trabalho mundial, constituíam-se nos trunfos com os quais o Brasil posicionava-se na geopolítica internacional. Como argumentam Ferreira e Ferreira (1992), essa condição garantia ao país um papel secundário ou dependente na economia capitalista. Institucionalizar ou dar respostas oficiais a demandas pela melhoria da qualidade ambiental significava abdicar do poder de barganha na ordem econômica internacional.

Foi nesse cenário, entre 1960 e meados de 1980, numa conjuntura histórica, política e econômica caracterizada pelas taxas altas de crescimento econômico (a um custo de uma enorme dívida externa), internalização crescente de corporações internacionais e a intervenção de um Estado forte na economia (Larrain, 2000), que o Brasil abria suas portas para a entrada de empreendimentos multinacionais, como o grupo francês *Penarroya*, que adquiriu as usinas de processamento e refinaria em Adrianópolis e Santo Amaro, e permitia a atuação de indústrias potencialmente poluidoras sem qualquer necessidade de avaliação ou licença ambiental, como fez a empresa Acumuladores Ajax, em Bauru.

Na busca desenfreada pelo crescimento econômico através do desenvolvimento industrial, o Brasil passou longe de estratégias institucionais para prevenir e controlar acidentes industriais, poluição ambiental, planejamento de uso e ocupação do solo, análises de risco e gerenciamento de substâncias perigosas. A ausência de regulações para o controle de riscos industriais refletiu na existência de plantas industriais construídas sem qualquer controle efetivo do governo e de segurança (Porto e Freitas, 2003).

As atividades exercidas pelas indústrias instaladas no Brasil seguiram a lógica do desenvolvimento industrial que prevalecia ainda em alguns países industrializados e praticamente em todos os países em desenvolvimento. Essa lógica consistia no uso de equipamentos e processos obsoletos e, como consequência da fragilidade da economia e da vulnerabilidade institucional, na supremacia da “cultura do imprevisto” no desenvolvimento de atividades tidas como perigosas, onde as anormalidades eram consideradas normalidades e incorporadas pelas organizações (Porto e Freitas, 2003), com pouca ou nenhuma preocupação com o ambiente e a saúde dos trabalhadores e com os impactos advindos para aqueles que residiam no entorno.

Como Dwyer (2000) chama a atenção, no Brasil, assim como nos demais países pertencentes ao que ele identifica como Terceiro Mundo, os líderes empresariais e políticos escolheram estratégias de investimento em que elevados riscos foram aceitos em troca de desenvolvimento econômico ou empresarial. Na medida em que esses riscos acabaram afetando a saúde financeira e política de empresas, do país ou de seus vizinhos, na proporção em que os movimentos sociais e políticos mobilizaram para contestar os riscos, foram criadas forças capazes de transformar políticas de investimento e de regular/controlar esses riscos. A interdição do setor metalúrgico da Acumuladores Ajax, em Bauru, é exemplo disso. É necessário ressaltar também que, à medida que os prejuízos econômicos se sobressaíam aos benefícios das atividades conduzidas, os riscos advindos das atividades industriais já não mais compensavam. O encerramento das atividades de refino e processamento de minérios, em Adrianópolis e Santo Amaro, evidencia esse fato.

Se internacionalmente incidentes como os de Bhopal e Chernobyl mostravam a vulnerabilidade do ambiente e dos indivíduos, no Brasil é preciso resgatar que a agenda de discussão política da década de 1980 foi marcada por uma intensa mobilização da opinião pública brasileira em torno do desastre ambiental provocado pelo complexo industrial sidero petroquímico de Cubatão, no litoral do estado de São Paulo. Ferreira (2006) argumenta que Cubatão foi um marco na politização da questão ambiental no Brasil, por dois motivos. Primeiramente, por apontar a dimensão e a gravidade dos riscos ambientais de processos produtivos em países desenvolvimentistas daquele período histórico. Em segundo, por desnudar um acordo social perverso que agregava ricos e pobres, direita e esquerda, governantes e governados, em torno do descaso por políticas de controle ambiental durante a implantação da industrialização no país.

O desastre ambiental de Cubatão, a pressão das organizações ambientalistas, o debate internacional sobre questões ambientais e riscos tecnológicos e o fato de que esses riscos começavam a afetar a saúde financeira e política das empresas e, de certa forma, do país, levaram a questão ambiental a ocupar espaço maior na agenda política brasileira.

Como resultado foi criada a Política Nacional do Meio Ambiente. Instituída com a lei 6.938, de 1981⁴⁴, que também criou o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SEMA) e o

⁴⁴ http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm, acessado em 26/06/2010.

Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), a Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana.

Quadro 2.1. Princípios e objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente

Política Nacional do Meio Ambiente	
Princípios	Objetivos
✓ ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo	✓ compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico
✓ racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar	✓ difusão de tecnologias de manejo do ambiente, à divulgação de dados e informações ambientais
✓ planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais	✓ formação de uma consciência pública sobre a necessidade de preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico
✓ proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas	✓ imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos
✓ controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras	
✓ incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais	
✓ acompanhamento do estado da qualidade ambiental	
✓ recuperação de áreas degradadas	
✓ proteção de áreas ameaçadas de degradação	
✓ educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do ambiente	

Fonte: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm, acessado em 26/06/2010

A Constituição Federal, promulgada em 1988, também legitimou a questão ambiental ao declarar que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (Capítulo VI do Meio Ambiente, Art. 225)⁴⁵.

Para assegurar a efetividade desse direito, a Constituição incumbe ao Poder Público, dentre outras necessidades, exigir na forma da lei estudo prévio de impacto ambiental para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do ambiente; controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente; obrigar aquele que explorar recursos minerais a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei; exigir que as condutas e atividades consideradas lesivas ao ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

Paralelamente às condições jurídicas e institucionais que, sem dúvida, pesaram no maior controle e fiscalização das atividades industriais exercidas no Brasil, sobretudo quanto às atividades identificadas como poluidoras, houve também a incorporação mais ampla e efetiva da temática ambiental na saúde coletiva, refletindo os debates conduzidos na Primeira Conferência Internacional de Meio Ambiente e Desenvolvimento⁴⁶ e, sobretudo, a publicação da Agenda 21.

Em 1992, por exemplo, a Escola Nacional de Saúde Pública organizou dois volumes sobre saúde, ambiente e desenvolvimento, considerados como marcos para a saúde coletiva. Em 1995, a OPAS organizou uma conferência pan-americana sobre saúde, ambiente e

⁴⁵ http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm, acessado em 26/06/2010

⁴⁶ A realização da Primeira Conferência Internacional de Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, deu força ao movimento e ao debate ambientalista internacional e nacional. A conferência teve como ponto principal a concepção de que o crescimento econômico e a proteção ambiental precisavam ser considerados de forma integrada para que se pudesse, efetivamente, evitar a deterioração do ambiente. A Eco 92, como ficou conhecida, popularizou a discussão ambiental e recebeu um grande destaque dos meios de comunicação de massa (Ramos, 1995).

desenvolvimento e, para participar dessa conferência, o governo brasileiro deu início às ações de preparação realizando quatro oficinas de trabalho, em Brasília, Recife, Rio de Janeiro e Belém, envolvendo membros de um grupo de trabalho de diversos ministérios e da OPAS, coordenado pelo Ministério da Saúde. No final da década de 1990, começou a ser estruturada e institucionalizada a vigilância ambiental no âmbito do Ministério da Saúde (Freitas, 2003), colocando de vez o ambiente na pauta da saúde e colaborando para que as questões e riscos ambientais alcançassem a opinião pública e recebessem atenção de governantes e sociedade civil.

Similarmente ao Brasil, o Uruguai também escolheu estratégias de investimento em que elevados riscos ambientais, tecnológicos e à saúde foram aceitos em troca do desenvolvimento econômico ou empresarial. O desenvolvimento industrial e agrário do país na segunda metade do século 20 aconteceu, como no Brasil, dentro de uma lógica desenvolvimentista que não levou em consideração a necessidade de ter estratégias institucionais para prevenir e controlar acidentes industriais e a poluição ambiental.

A partir de uma ampla revisão literária e de um estudo etnográfico, que envolveu entrevistas com antigos trabalhadores de diferentes fábricas, autoridades e moradores de Montevideu, Renfrew (2007a) mostra que, apesar de ter adotado o slogan “Uruguai natural” como política para atrair turistas, sobretudo no início da década de 1990, o país não se preocupou com as questões e riscos ambientais advindos das atividades industriais; tampouco com os impactos das atividades agrícolas. As tecnologias para a revolução verde, amplamente adotadas na agricultura do país, trouxeram impactos ao ambiente e à saúde humana, devido à contaminação química através de pesticidas, herbicidas e fertilizantes usados nas plantações cítricas, cultivo de arroz e de soja.

Renfrew (2007a) mostra o paradoxo existente entre a visão internacional sobre o Uruguai, com os indicadores de sustentabilidade que o colocavam ao lado de países desenvolvidos, e a realidade caracterizada pela degradação ambiental urbana, tão evidente para aqueles que viviam nas áreas centrais e periféricas de Montevideu e conviviam com a poluição de rios e com os resíduos industriais e domésticos, não descartados e manejados adequadamente.

Essa percepção coletiva da degradação ambiental se confirmou a partir de estudos realizados no país, de forma particular em Montevideu. Muniz *et al.* (2003), por exemplo,

analisaram amostras de sedimentos coletadas em oito locais da Baía de Montevideu com o objetivo de determinar a distribuição espacial de poluentes. Os autores relatam que os resultados indicaram a presença de diferentes substâncias que causam efeitos biológicos adversos; entre elas chumbo e cromo. Os autores atribuíram o nível de poluição encontrado à ausência de controle governamental com respeito às atividades industriais exercidas em Montevideu. Estudos conduzidos por Mañay *et al.* (2008), Mañay *et al.* (2006), Mañay, Alonzo & Dol (2003) e IMM (2003) comprovaram contaminação ambiental e exposição humana ao chumbo associadas a diversas fontes industriais, como indústrias metalúrgicas, fabricação e reciclagem de baterias e fundições, que estiveram em funcionamento no século 20. A contaminação pelo metal estava associada também com a utilização de chumbo tetraetila adicionado à gasolina (até o ano de 2004) e com a presença de chumbo em água potável por uso de canos fabricados com esse metal.

Renfrew (2007a) ainda sustenta que o processo de globalização neoliberal, implementado no país nos últimos anos, intensificou a degradação sócio-ambiental e a vulnerabilidade social. Ao mesmo tempo, o autor sustenta que esta degradação motivou e fortaleceu a proliferação dos movimentos ambientais, que emergiram dentro de um contexto caracterizado por novas ideologias ambientalistas, por um Estado fraco e por um aumento geral da insegurança.

Mesmo com os problemas ambientais que enfrentava, o Uruguai foi relativamente atrasado em ratificar uma lei geral de proteção ambiental⁴⁷, criada apenas em 2000, se comparado a outros países latino-americanos, como Venezuela (a lei de proteção ambiental foi criada em 1976), Brasil (1981) e Chile (1994).

A lei uruguaia sustenta a ideia de que o objetivo econômico, cultural e social do país deve diferenciá-lo de outras nações, promovendo o Uruguai como um “País natural” dentro da perspectiva do desenvolvimento sustentável. Através dessa lei, é obrigação do Estado proteger o ambiente, garantindo a qualidade e segurança ambiental.

A lei, que adota o princípio da precaução, prevê a proteção do ambiente, qualidade do ar, água, solo e paisagem; a conservação de diversidade biológica e da configuração e estrutura

⁴⁷ <http://www.parlamento.gub.uy/leyes/AccesoTextoLey.asp?Ley=17283&Anchor=>, acessado em 27/06/2010.

da costa marítima; a redução e o adequado manejo de substâncias tóxicas ou perigosas e seus rejeitos; a prevenção, eliminação, mitigação e compensação dos impactos ambientais negativos; a proteção dos recursos ambientais compartilhados; a cooperação ambiental regional e internacional, bem como a participação na solução dos problemas ambientais globais; e a formulação, instrumentalização e aplicação de uma política nacional ambiental e de desenvolvimento sustentável.

2.2.2. Compreendendo como esses casos têm sido enfrentados

De forma generalizada e reconhecidamente simplista, é possível argumentar que no enfrentamento/gerenciamento destas situações de risco de áreas contaminadas por chumbo, no Brasil e no Uruguai, em menor ou maior grau, há atraso, falhas e, em certas circunstâncias, ausência de ações institucionais para solucionar o problema. As experiências mostram que o enfrentamento/gerenciamento destas situações, embora demande um processo coletivo-participativo, segue o paradigma clássico de avaliação e gerenciamento de risco, que prioriza o conhecimento técnico e legitima a autonomia dos cientistas/gestores no processo decisório. Os interesses dos afetados têm sido pouco ou nada considerados neste processo, o que contribui para que a confiança nas instituições envolvidas no processo de avaliação e gerenciamento de risco seja questionada e para a percepção individual e coletiva de que as ações de remediação/assistência têm sido falhas.

Esses argumentos serão explorados, detalhados e defendidos nos capítulos seguintes. Todavia, antes de adentrar nos casos, cabe uma reflexão sobre os aspectos que têm influenciado o processo de enfrentamento/gerenciamento destas situações, a partir de duas vertentes: os aspectos institucionais, de forma a compreender como o processo de enfrentamento/gerenciamento de riscos dessas áreas contaminadas está diretamente relacionado com as leis e regulamentações existentes; e os aspectos decisórios, focando na participação pública ainda pouco efetiva no processo de tomada de decisão. Adotando os termos usados por Renn (2008), os aspectos institucionais constituem o regime regulatório; os aspectos decisórios são entendidos como reflexos da cultura nacional, das tradições políticas e das normas sociais, que influenciam os mecanismos e as instituições para integrar conhecimentos e *expertise* nas arenas políticas.

Com relação aos aspectos institucionais, é preciso considerar que o Brasil, apesar de possuir ampla legislação em aspectos ambientais, esta muita vezes não é levada a termo. Sobre áreas contaminadas especificamente, o país não tinha, até 2009, desenvolvido uma legislação específica, recorrendo a normas legais que indiretamente estavam regulando a gestão de sítios contaminados por resíduos perigosos (Magalhães, 2000).

Em 1995, com o objetivo de facilitar o intercâmbio, difusão e acesso aos conhecimentos e experiências relacionadas ao manejo ambiental de resíduos foi criada a Rede Brasileira de Manejo Ambiental de Resíduos (Rebramar), coordenada pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Todavia, como reconhece Magalhães (2000), na gestão de sítios brasileiros contaminados por resíduos perigosos observava-se uma carência de atuação nos três níveis (federal, estadual e municipal) e de uma divulgação formal de uma metodologia de avaliação destas áreas para uma contabilização nacional.

A legislação brasileira impõe que a responsabilidade pela recuperação de áreas contaminadas é do poluidor. Entretanto, como argumenta Magalhães (2006), a gestão e recuperação de áreas desativadas, abandonadas ou de difícil identificação de responsabilidades têm sido tarefa difícil, sobretudo pela ausência de uma legislação que contemplasse todos esses aspectos.

Atualmente, a identificação, o cadastramento e o mapeamento de áreas com populações sob risco de exposição a solos contaminados no Brasil são de responsabilidade da Vigilância em saúde ambiental relacionadas a áreas com solos contaminados (Vigisolo), ligada à Coordenação Geral de Vigilância Ambiental em Saúde do Ministério da Saúde. Entre as metas e prioridades estabelecidas, faz parte a identificação da fonte de contaminação, natureza do resíduo presente no local, características e extensão do solo contaminado, bem como a identificação da sua localização em relação a cursos d' água, plantações, reservas naturais e moradores, entre outros critérios.

Em 2004, o Vigisolo identificou e mapeou áreas com populações sob risco de exposição a solo contaminado no Brasil. Nos anos seguintes, foram realizadas atividades com técnicos dos setores de saúde e ambiente para a identificação de áreas com populações expostas a solo contaminado e foram elaborados instrumentos de atuação e informação, além do cadastramento de 703 áreas contaminadas.

O próprio órgão reconhece que, devido à escassez de recursos humanos e financeiros nos estados e municípios brasileiros, foi proposta uma matriz composta por um conjunto de parâmetros que devem ser avaliados para definir o nível de prioridade para atuação do setor de saúde em cada uma das áreas identificadas.

Recentemente, o Vigisolo estabeleceu diretrizes para a Elaboração de Protocolos de Vigilância e Atenção à Saúde de Populações Expostas a Resíduos Perigosos. Tais diretrizes foram produzidas em parceria com diversas áreas da saúde nos três níveis, envolvendo também universidades, e foram propostas a partir de uma experiência de acompanhamento da saúde dos ex-trabalhadores das empresas Shell, Cyanamid e Basf, em Paulínia, interior de São Paulo. O propósito dessas diretrizes é subsidiar, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a elaboração de protocolos de vigilância e atenção à saúde de populações expostas ou sob risco de exposição a solos contaminados com substâncias químicas (Brasil, 2008).

Para avaliar os resíduos perigosos à saúde humana, como é o caso da contaminação por chumbo, a avaliação de risco no Brasil adotada pela Vigisolo segue a metodologia da ATSDR, que inclui avaliação da informação do local, respostas às preocupações da comunidade, seleção dos contaminantes de interesse, identificação e avaliação das rotas de exposição, caracterização das implicações para a saúde e conclusões e recomendações. Mas tais procedimentos representam uma atividade recente (Brasil, 2006). Embora a Organização Pan-americana de Saúde (OPAS) tenha difundido a metodologia da ATSDR na década de 1990, somente a partir de 2002 o Ministério da Saúde começou a aplicá-la em áreas piloto.

Os protocolos produzidos pelo Vigisolo propõem algumas diretrizes relacionadas à comunicação de risco e ao envolvimento da população exposta no processo de governança. Ao término do estudo de avaliação de risco, a equipe de investigadores, seguindo a metodologia, deve fazer uma reunião com a população, com o objetivo de transmitir todo o conteúdo dos estudos. “Dados de análises ambientais e de saúde devem ser transmitidos de modo consolidado, para que não se crie um clima de conflito dentro da comunidade [...] Os desdobramentos relativos às recomendações e às conclusões que o estudo faz dependerão da atuação de uma série de instituições de governo, por isso há necessidade da formulação

de programas de comunicação de risco, capacitação de profissionais do Sistema Único de Saúde e definição das competências de atuação” (Brasil, 2006, p. 18).

O documento propõe também que, para a tomada de decisão, gerenciamento e comunicação do risco é necessário que o processo de avaliação de risco seja claro e transparente, conhecido pelas partes envolvidas: população, especialmente os expostos, cientistas, governo, justiça, legisladores, indústria, entre outros, para garantir a preservação da saúde e qualidade de vida da população.

Apesar dessas diretrizes, o próprio Ministério da Saúde, em um documento de 2006, reconhecia que “diferentemente do que ocorre nos países onde esta prática já existe desde a década de 1980, ainda não existe no País um arcabouço jurídico-institucional que imponha uma seqüência natural aos resultados de avaliação de risco” (Brasil, 2006, p. 4). Isso explica, em parte, porque as ações para remediar o problema ambiental de Santo Amaro da Purificação, por exemplo, têm se arrastado há décadas, já que os primeiros estudos que indicavam a contaminação ambiental e morte de animais que pastavam próximo à área onde funcionava a usina datam da década de 1970.

A expectativa, porém, é que essa realidade mude. Em 2009, reconhecendo a necessidade de ter normas legais específicas para a gestão de sítios contaminados por resíduos perigosos, o CONAMA criou a Resolução N°420, de 28 de dezembro de 2009⁴⁸. Esta resolução 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. Segundo a resolução, na ocorrência comprovada de concentrações naturais de substâncias químicas que possam causar risco à saúde humana, os órgãos competentes deverão desenvolver ações específicas para a proteção da população exposta.

Entre as diretrizes, são princípios básicos a geração e a disponibilização de informações; a articulação, a cooperação e integração interinstitucional entre os órgãos da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, os proprietários, os usuários e demais beneficiados ou afetados; a gradualidade na fixação de metas ambientais, como subsídio à

⁴⁸ <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=620>, acessado em 26/06/2010.

definição de ações a serem cumpridas; a racionalidade e otimização de ações e custos; a responsabilização do causador pelo dano e suas consequências; e a comunicação de risco.

No caso específico da comunicação de risco, a resolução propõe que deverão ser criados pelo Poder Público mecanismos para comunicação de riscos à população adequados aos diferentes públicos envolvidos, propiciando a fácil compreensão e o acesso à informação aos grupos social e ambientalmente vulneráveis. Segundo a resolução, os órgãos ambientais competentes, observando o sigilo necessário, previsto em lei, deverão dar publicidade em seus portais institucionais na rede mundial de computadores, às informações sobre áreas contaminadas identificadas e suas principais características, na forma de um relatório.

Segundo a resolução, as informações deverão ser tornadas disponíveis pelos órgãos estaduais ambientais ao IBAMA, o qual definirá e divulgará, em seu portal institucional, forma de apresentação e organização sistematizada das informações. Além disso, o IBAMA deverá implementar módulo no sistema de informação institucional, tornando públicas as informações enviadas pelos órgãos estaduais ambientais, na forma organizada e sistematizada necessária. As informações constantes do relatório constituirão o Banco de Dados Nacional sobre Áreas Contaminadas.

Também refletindo estas preocupações, em 2009, o Governo do Estado de São Paulo criou a Lei N°13.577, de 08 de julho⁴⁹, que dispõe sobre diretrizes e procedimentos para a proteção da qualidade do solo e gerenciamento de áreas contaminadas. Esta lei trata da proteção da qualidade do solo contra alterações nocivas por contaminação, da definição de responsabilidades, da identificação e do cadastramento de áreas contaminadas e da remediação dessas áreas de forma a tornar seguros seus usos atuais e futuros.

Com o objetivo de garantir o uso sustentável do solo, protegendo-o de contaminações e prevenindo alterações nas suas características e funções, a lei prevê medidas que garantam a saúde e a segurança de populações expostas à contaminação, além de medidas que visam a garantia à informação e à participação da população afetada nas decisões relacionadas com as áreas contaminadas.

⁴⁹ 200.144.189.36/phd/LeArq.aspx?id_arq=3567, acessado em 27/06/2010.

Esta lei também estabelece a criação do Fundo Estadual para Prevenção e Remediação de Áreas Contaminadas (FEPRAC), vinculado à Secretaria do Meio Ambiente do estado de São Paulo, destinado à proteção do solo contra alterações prejudiciais as suas funções, bem como a identificação e a remediação de áreas contaminadas.

Apesar dos avanços promovidos com as diretrizes federal e estadual na gestão de áreas contaminadas, cabem duas ressalvas. Não é especificado um delineamento sobre quais estratégias de comunicação de risco devem ser adotadas em situações de áreas contaminadas, considerando as especificidades da realidade brasileira. Tampouco são delineadas as formas de organização e participação das comunidades afetadas que devem ser aplicadas nestas situações.

No Uruguai, as ações de avaliação e gestão de riscos à saúde e ao ambiente são baseadas também nas considerações e normas estabelecidas pela EPA, ATSDR e pela própria CETESB⁵⁰.

Apesar da relevância do problema chumbo, foi apenas em 2006 que o Ministério de Vivenda, Ordenamento Territorial e Meio Ambiente (DINAMA) publicou um documento intitulado “*Guia para la identificacion y evaluacion preliminar de sítios potencialmente contaminados*”, que estabelece bases para a identificação de sítios potencialmente contaminados e para a identificação de potenciais fontes e receptores da contaminação. O documento também oferece base para a caracterização ambiental, avaliação de risco e implementação de medidas preventivas e corretivas nos sítios contaminados (Uruguay, 2006).

A própria DINAMA, considerando a Lei Geral de Proteção ao Meio Ambiente que estabelece que o Poder Executivo deve manter uma política ambiental de prevenção e precaução, criou um documento intitulado “*Inventario, caracterizacion y calificacion de*

⁵⁰ Como se argumentou anteriormente, nas avaliações de risco por substâncias contaminantes no Brasil, o Vigisolo tem optado pela metodologia da ATSDR. No Uruguai, há menção de que, além das normas da EPA e da ATSDR, as normas difundidas pela CETESB também têm sido acatadas, sobretudo no estudo de áreas contaminadas. Importante ressaltar que, nas recomendações da CETESB sobre avaliação e gerenciamento de risco, a comunicação de risco parece não estar incluída no rol de preocupações. Na *homepage* da CETESB, no link “Gerenciamento de Riscos”, não há referência sobre a prática comunicativa e sobre a necessidade de envolver a comunidade em todo o processo de avaliação e gestão de riscos.

sítios contaminados por metais”, para ampliar o conhecimento da realidade uruguaia com relação à qualidade do solo. Esta iniciativa tem como objetivos identificar sítios nos quais o desenvolvimento de atividades pontuais determina um risco de contaminação do solo por metais; caracterizar e qualificar estes sítios para determinar a aptidão do solo para usos distintos, de acordo com a magnitude da contaminação, os efeitos na saúde e a necessidade de medidas de intervenção; e desenvolver uma metodologia aplicável à identificação, caracterização e qualificação de sítios contaminados. O estudo envolve sítios contaminados por arsênio, cádmio, cromo, mercúrio e chumbo (Uruguay, sem data).

Nos dois documentos, entretanto, não há menção sobre como envolver a comunidade no processo de governança do risco e como abrir um diálogo com o público.

A Intendência de Montevideu tem contado também com um grupo ambiental que, entre as metas traçadas para o período de 2008 a 2012, estipulou gerenciar de forma segura e ambientalmente aceitável os resíduos e aprovar um regulamento para a gestão integral de resíduos industriais, agroindustriais e de serviços.

Devido à repercussão do caso de contaminação de chumbo em La Teja, o governo uruguaio através de suas agências reguladoras também criou leis, decretos e resoluções para regular a contaminação por chumbo; prever os passos para a adequada gestão das baterias de chumbo e ácido usadas ou a ser descartadas; regulamentar a vigilância sanitária dos trabalhadores expostos a diversos fatores de risco químico entre os quais o chumbo; e propor a obrigatoriedade do uso de soldagem e de fundições sem chumbo em todo o sistema de distribuição de água potável público ou domiciliar. Foi proposto e aguarda aprovação um projeto de lei, redigido em 2001, que obriga que todas as crianças de um a quatro anos de idade realizem pelo menos uma investigação da dose de chumbo no sangue. Foi aberto ainda um processo contra o Ministério da Saúde Pública, exigindo que o nível internacional máximo permitido de 10 µg/dL de chumbo seja acatado no Uruguai. Por resolução da Comissão Interinstitucional, apenas recebem atendimento crianças cujos níveis de chumbo são iguais ou maiores que 20 µg/dL. Esse processo também exige que às famílias que tenham crianças com níveis de chumbo acima de 10 µg/dL sejam entregues cestas alimentícias como complemento nutricional (Presno, 2006).

A própria criação da Comissão Interinstitucional, proposta pelo Ministério da Saúde Uruguaio e que reúne pesquisadores e autoridades de diferentes áreas e órgãos para analisar possíveis ações a ser implementadas no tocante a contaminação por chumbo no país, teoricamente prevê estratégias de comunicação e de envolvimento público quanto à questão do chumbo.

A participação nula ou pouco efetiva dos afetados no processo de enfrentamento/gerenciamento dessas situações de risco tanto no Brasil como no Uruguai reflete não apenas as regulações e normas existentes ou recentemente criadas e as conseqüências de um processo de avaliação e gerenciamento de risco estritamente técnico e pouco participativo. Reflete, sobretudo, os resquícios de um sistema político pouco democrático, que vigorou até recentemente, que não considerava a necessidade de circular informação (*right to know*) e a inclusão de um processo decisório coletivo e participativo. Reflete ainda a pouca experiência de participação pública, sobretudo no Brasil – resquício de anos de ditadura militar e de uma democracia recente, que ainda está em construção.

Larrain (2000) sustenta em seu trabalho sobre identidade na América Latina, que, de forma geral, observa-se uma ausência de autonomia e desenvolvimento da sociedade civil nos países latino-americanos. O autor argumenta que a sociedade civil, nestes países, é fraca, insuficientemente desenvolvida e muito dependente do Estado e dos políticos. Como conseqüência, observa-se uma despolitização da sociedade, reflexo também dos anos de ditadura militar vividos pelas sociedades latino-americanas, o que aconteceu no Brasil entre 1964 e 1985 e no Uruguai entre 1973 e 1985.

Uma leitura atenta dos trabalhos de Dagnino, Olvera e Panfichi (2006), Durham (1984), Paoli (1995), Evers (1984), Paoli e Telles (2000), Alvarez, Dagnino e Escobar (2000), Larrain (2000), por exemplo, permite compreender as características da sociedade civil latino-americana, como os espaços públicos foram e continuam sendo criados e como as organizações sociais ajudaram na emergência de uma nova noção de cidadania. Permitem também identificar alguns desafios da cidadania, que esbarram nos limites da democracia existente em sociedades ainda autoritárias e excludentes. Estes desafios, por exemplo, estão associados à construção de um sentimento de pertencimento e à existência de espaços de reconhecimento e de vínculos propriamente civis.

Duas ressalvas são necessárias. A primeira é que no Uruguai a participação da sociedade civil sempre foi mais forte, se comparado especialmente ao Brasil. Isso se deve à efervescência dos movimentos/mobilizações populares, sobretudo ligados a questões ambientais; e à longa e rica tradição histórica de ativismo político e organização de algumas comunidades, como a do bairro operário de La Teja, formado majoritariamente por imigrantes italianos e espanhóis, cujo principal líder comunitário se auto-identifica como “anarquista”. Como sustenta Renfrew (2007a), quando a contaminação por chumbo foi descoberta em La Teja, uma densa e já existente rede de ativistas se mobilizou e mais tarde se transformou em um movimento nacional ambiental. Isso permitiu, de certa forma, que os *stakeholders* e o público diretamente afetado fossem escutados e suas reivindicações, em parte, atendidas.

A segunda ressalva é que há uma tendência de a participação pública crescer e se fortalecer, como consequência também do fortalecimento dessas democracias. No Brasil, por exemplo, a Constituição de 1988 propôs a criação de conselhos gestores ou de políticas públicas, declarando a necessidade de promover a participação da sociedade civil em diferentes setores, inclusive o da saúde. Neste caso especificamente, governos municipais, estaduais e federal são obrigados a criar e dar suporte a conselhos de saúde, que têm mandatos legais para acompanhar e fiscalizar as políticas e os gastos voltados a este setor. Esses conselhos são formados por representantes do Estado e da sociedade e, pela constituição, devem se reunir frequentemente para discutir as propostas, necessidades e ações no setor, além de aprovar orçamentos, planos e contas. São exemplos, portanto, da ampliação e reconhecimento do acesso do público ao espaço público.

2.3. Conclusões

Neste capítulo, foram apresentadas informações a respeito do chumbo, as principais rotas de exposição e os efeitos adversos à saúde, especialmente às crianças. Foram explorados alguns casos de contaminação por chumbo, sobretudo na América Latina, onde este é um problema reconhecidamente sério do ponto de vista ambiental e de saúde pública. Nos países latino-americanos, como no Brasil e Uruguai, a exposição ao metal é decorrente de

atividades industriais desenvolvidas com pouco ou sem controle dos impactos ambientais advindos.

Foram exploradas também as justificativas acerca da escolha dos três casos estudados neste trabalho. Santo Amaro da Purificação e Bauru, além de Adrianópolis, considerados casos graves de contaminação por chumbo sob a perspectiva epidemiológica e ambiental, têm sido estudados a partir de um enfoque interdisciplinar, que reúne informações ambientais e de saúde humana; porém raros são os estudos que enfocam aspectos das ciências sociais e da comunicação. A opção por incluir La Teja neste trabalho, como se procurou argumentar, está diretamente relacionada à experiência ilustrativa sobre o papel das organizações sociais no processo de governança do risco. Além disso, o estudo de La Teja permite comparar dois contextos nacionais históricos, jurídico-institucionais diferentes, o que enriquece o trabalho.

Ainda neste capítulo buscou-se apontar alguns fatos que estão na origem desses casos, como essas situações de risco têm sido enfrentadas e que aspectos têm influenciado esse processo.

A OPÇÃO PELA ANÁLISE DE NOTÍCIAS E REALIZAÇÃO DE ENTREVISTAS

Para compreender como o problema da contaminação por chumbo, em cada experiência estudada, alcançou a opinião pública, foi percebido, comunicado e enfrentado/gerenciado, optou-se por uma metodologia que envolvesse pesquisa documental com acesso às notícias divulgadas sobre cada caso; pesquisa empírica com base na realização de entrevistas com diferentes atores sociais envolvidos; análise de conteúdo do material jornalístico e análise temática das entrevistas.

Reconhece-se, todavia, as diferentes possibilidades metodológicas que poderiam ser aplicadas em um trabalho como este, como a técnica de grupos focais, observação participante, estudo etnográfico, análise de discurso, entre outros.

A opção pela análise das notícias jornalísticas está relacionada à compreensão de que a comunicação midiática é importante foco de pesquisa, já que organiza os aspectos centrais da vida contemporânea, incluindo as compreensões dos indivíduos sobre o mundo e sobre si mesmos. É também um espaço interdisciplinar que permite que diversas disciplinas se encontrem e tragam suas próprias questões particulares, preocupações e tradições intelectuais (Deacon *et al.*, 1998).

O acesso às notícias divulgadas sobre os casos foi fundamental para ampliar o conhecimento dos objetos estudados e colaborar para o desenho das pesquisas de campo, particularmente no tocante à seleção dos atores sociais entrevistados.

Quanto à definição temporal do material jornalístico coletado, as notícias acessadas foram divulgadas em diferentes momentos, dependendo de quando o problema do chumbo veio à tona publicamente. No caso de Santo Amaro, por exemplo, há notícias que datam desde a década de 1970. Nos casos Bauru e La Teja as notícias começaram a ser divulgadas em 2001 e 2002.

Essa similaridade nas datas⁵¹ não é mera coincidência, já que foi a partir desse período que as regulações, fiscalizações e os debates ambientais ficaram mais intensos, resultando inclusive em estudos epidemiológicos e ambientais motivados pelos possíveis danos da exposição a substâncias perigosas na saúde humana.

Foi nessa época também que grupos profissionais e acadêmicos, no Brasil e no Uruguai, e em outros países latino-americanos, iniciaram seus estudos dentro do campo da Geologia Médica, uma emergente área científica que integra as Geociências, a Saúde Ambiental, Toxicologia, Epidemiologia, entre outras disciplinas, para compreender as prováveis relações entre os fatores naturais geológicos, fatores antropogênicos e os efeitos na saúde dos seres humanos e outros seres vivos. Ainda entre o fim da década de 1990 e início de 2000, a Organização Pan-americana de Saúde (OPAS) difundiu a metodologia da ATSDR para avaliações de risco em saúde humana, o que motivou e fortaleceu estudos sobre áreas contaminadas em diversos países, como Brasil e Uruguai.

Ainda nesta mesma época, os veículos de comunicação passaram a cobrir mais os temas relacionados ao ambiente, revelando, assim, que os desastres ambientais, as devastações e outros acontecimentos passavam a fazer parte, cada vez mais, da vida da maioria dos seres humanos, informados pela mídia (Ramos, 1995). O espaço real e mais sistêmico dado aos problemas ambientais nos meios de comunicação ganhou força também com a realização da Primeira Conferência Internacional de Meio Ambiente e Desenvolvimento, a UNCED/92, no Rio de Janeiro. A Eco 92, como ficou conhecida, popularizou a discussão ambiental e recebeu grande destaque dos meios de comunicação de massa.

As notícias sobre os casos divulgadas na imprensa foram acessadas através de consulta em arquivos pessoais, *sites* de busca, *homepages* de jornais e pesquisa bibliográfica.

As notícias sobre Santo Amaro da Purificação foram acessadas através de consulta ao *site* do jornalista Emiliano José (<http://www.emilianojose.com.br/>), que disponibilizou diversas matérias divulgadas, desde a década de 1970, nas publicações Jornal da Bahia, A Tarde e Invasão. Segundo o jornalista, as matérias fazem parte do acervo da Associação das

⁵¹ As notícias sobre Adrianópolis também foram divulgadas a partir de 2001, como abordado em trabalhos anteriores da autora.

Vítimas Contaminadas por Chumbo, Cádmio, Mercúrio e Outros Elementos Químicos (Avicca). Também foram selecionadas notícias disponibilizadas na internet, encontradas a partir de pesquisa em um *site* de busca. Para essa seleção, foram usadas as seguintes palavras-chave: “chumbo”, “contaminação”, “Santo Amaro da Purificação”. Foram coletadas apenas as notícias jornalísticas que apareceram em 10 páginas seguidas do *site* de busca, descontando assim os textos divulgados em *blogs* e páginas pessoais. Algumas notícias foram reproduzidas por mais de um veículo de comunicação. Nesta busca, foram acessadas matérias divulgadas entre os anos de 2001 e 2008, em diferentes veículos.

Ao todo foram analisadas 30 notícias sobre Santo Amaro: 12 delas veiculadas no jornal A Tarde, 10 no Jornal da Bahia, uma no jornal A Invasão, uma no *site* Bahia em foco, uma na *homepage* da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia – Fapesb, uma na *homepage* do programa televisivo Fantástico da Rede Globo, uma no *site* Ambiente Brasil, uma na Revista Metrópole, uma na *homepage* da Secretaria de Ciência e Tecnologia da Bahia e uma na Gazeta Online de Ipiaú.

As notícias sobre Bauru partiram dos estudos conduzidos por Tomita e Padula (2005), que analisaram 66 matérias sobre o caso publicadas nos jornais Folha de S. Paulo, O Estado de S. Paulo e Jornal da Cidade, entre fevereiro e dezembro de 2002. Pela ampla divulgação midiática que o caso recebeu e com base neste primeiro estudo realizado, optou-se por pesquisar as notícias a partir de uma consulta aos *sites* dos jornais usados nos estudos de Tomita e Padula (2005) e de uma pesquisa feita na rede mundial de computadores, em um *site* de busca.

No caso dos *sites* específicos dos jornais, foram acessadas 132 notícias no Jornal da Cidade (102 divulgadas em 2002; 14 em 2003; nove em 2004, uma em 2005, cinco em 2006 e uma em 2009); 17 notícias no Folha Online, divulgadas no ano de 2002; sete notícias no jornal O Estado de São Paulo, também divulgadas em 2002. No *site* de busca, ao usar as palavras-chave “contaminação”, “chumbo” e “Bauru” foram encontradas 32 notícias divulgadas em diversas *homepages* (algumas dessas *homepages* divulgaram mais de uma notícia): Secretaria de Meio Ambiente, Saneamento Ambiental Online, Viaseg, USP, 94 FM, ComCiencia, PRT, Conselho Segurança, Nuclear Radiologia, Agência FAPESP, Correio Braziliense (reproduzida no Secom UnB), Tierra América, UNESP, Webodonto, DNA

Paternidade, Terra, Risco Biológico, Abetre, Pellegrino, Achanotícias, CETESB, Unisite, IPEN, Valeparaibano e Crq4.

As notícias sobre La Teja, Uruguai foram acessadas com a consulta ao livro *Plomo para toda la vida* (Amorin, 2001), que reúne 17 notícias jornalísticas sobre o caso produzidas pelo jornalista Carlos Amorin em 2001 (quando o caso ganhou repercussão) e publicadas no periódico uruguaio Brecha. Na pesquisa feita na rede mundial de computadores, em um *site* de busca usando as palavras-chave: “*contaminacion*”, “*plomo*”, “*La Teja*”, foram coletadas apenas as notícias jornalísticas que apareceram em 10 páginas seguidas do *site* de busca, descontando assim os textos divulgados em *blogs* e páginas pessoais. Foram acessadas 24 notícias divulgadas entre 2001 e 2008: uma veiculada na revista Lucha Libertaria, duas no *site* da TA), duas no La Republica, duas na *homepage* da Presidencia de la Republica Oriental Del Uruguay, duas no El Pais, uma no Indymedia Uruguay, uma no La Reserva, duas no Eco, uma no Espectador, duas no La Onda Digital, uma no La Colonia, uma na *homepage* do Goethe Institut Uruguay, uma no Cimac, uma no Montevideo COMM, uma no Uruguay Solidario, uma no Voz e Voz (reproduzida também no jornal Brecha), uma no Brecha e uma na *homepage* da Radio Centenária 250 AM.

O material jornalístico acessado foi analisado a partir da técnica conhecida como análise de conteúdo, cujas finalidades são a descrição objetiva, sistemática e qualitativa do conteúdo manifesto em comunicação (Bardin, 1977). Como alertam Deacon *et al.* (1998), ao optar pela análise de conteúdo, é fundamental que o pesquisador tenha claras as questões que devem ser respondidas com a análise. Neste sentido, as questões que nortearam a análise do material jornalístico foram:

- i) Como a contaminação por chumbo alcançou a opinião pública?
- ii) Como a divulgação do problema repercutiu no debate político e nas ações⁵²?
Como o problema, assim, foi enfrentado?

⁵² Uma discussão sobre como a divulgação midiática da contaminação por chumbo foi importante para informar e mobilizar o debate público e político sobre o problema é relatada no artigo “*Media and risk communication: an empirical study on lead contaminated areas in South America*”, apresentado no 2010 *International Association for Media and Communication Research (IAMCR) Conference*, Portugal, em julho de 2010, a ser submetido para publicação.

- iii) Como a divulgação do problema influenciou a vida dos indivíduos afetados diretamente pela exposição ao chumbo? Como esses indivíduos percebem o risco?
- iv) Quais foram os atores sociais, envolvidos nestas situações, apresentados na mídia?

O material jornalístico coletado e analisado foi dividido em três categorias, para facilitar a compreensão: (a) como o problema foi levado ao conhecimento público e alcançou a opinião pública; (b) como o problema foi percebido; e (c) como o problema foi enfrentado/gerenciado e comunicado.

A leitura das notícias permitiu identificar possíveis atores que poderiam ser entrevistados em cada caso. Posteriormente, esses nomes foram discutidos e definidos a partir de conversas com pesquisadores que realizaram estudos nos locais. Nessas conversas, os pesquisadores puderam confirmar, refutar ou sugerir alguns nomes. Como conheciam os atores sociais envolvidos em cada situação, esses pesquisadores facilitaram os contatos (prévios ou não) com os atores que seriam entrevistados durante as pesquisas de campo.

Para a condução do estudo empírico, optou-se pelas entrevistas semi-estruturadas em formato livre. Este formato permite que o entrevistador mantenha o controle dos assuntos da discussão, embora de forma natural, e ajuda a conversa fluir entre os participantes (Deacon *et al.*, 1998). Como em todos os métodos aplicados em pesquisas, esse tipo de entrevista apresenta benefícios e limitações quanto à conveniência, compreensão, relatos e respostas, controle e comparação, elaboração e digressão. Questões menos estruturadas demandam esforço maior do entrevistador, que deve contar com habilidades para ouvir seus entrevistados, confiança, empatia e bom humor. É preciso que o entrevistador dê liberdade aos seus entrevistados para que eles desenvolvam seus pensamentos, na ordem que desejarem; ao mesmo tempo deve reter sentido quanto à finalidade e estrutura da pesquisa (Deacon *et al.*, 1998).

Como alerta Mason (2002), a opção por entrevistas semi-estruturadas demanda do pesquisador uma posição ontológica, que reconhece que o conhecimento dos indivíduos, suas visões, compreensões, interpretações, experiências e interações são propriedades significativas da realidade social cuja pesquisa visa explorar. A opção por tomar

depoimentos como fonte de investigação implica poder extrair daquilo que é subjetivo e pessoal nos relatos o que permite pensar a dimensão coletiva e compreender a lógica das relações que se estabelecem no interior dos grupos sociais dos quais o entrevistado participa (Duarte, 2004).

Durante as pesquisas de campo, um roteiro de questões (anexo 1) norteou as entrevistas com os atores previamente identificados e com outros sugeridos e encontrados durante as visitas, já que, ao término de cada entrevista, ao entrevistado era solicitada indicação de pessoas que pudessem falar sobre o assunto.

Ressalta-se que, para a realização da pesquisa empírica, utilizou-se uma adaptação da técnica conhecida como bola de neve (*snowball*), cujo objetivo fundamental é encontrar os sujeitos da pesquisa. Na técnica da bola de neve, um indivíduo sugere ao pesquisador o nome de outro indivíduo, que provê o nome de um terceiro indivíduo e assim segue (Atkinson e Flint, 2001). Para Penrod *et al.* (2003), esta técnica é uma forma não probabilística de amostragem, na qual as pessoas inicialmente escolhidas para compor a amostra são usadas como informantes e ajudam a localizar outros indivíduos que necessariamente apresentam características que os tornam “elegíveis” para a pesquisa.

Esse método é usado, principalmente, em estudos que envolvem populações que não são facilmente acessadas, por diversos motivos como existência ignorada, endereço desconhecido, problemas de saúde (e, portanto, preferem não se expor), entre outros.

A técnica é baseada na suposição de que há, na comunidade alvo da pesquisa, um laço ou uma ligação entre a amostra inicial e as outras amostras, permitindo uma série de referências que podem ser feitas dentro de um círculo de conhecidos. Segundo Atkinson e Flint (2001), a técnica da bola de neve envolve duas propostas: i) pode ser um método informal para alcançar a população alvo a ser estudada, envolvendo entrevistas e que traz vantagens para estudos qualitativos, exploratórios e descritivos; ii) mas pode ser também um método formal para fazer referências sobre um grupo de indivíduos que é difícil de ser enumerado através do uso de outros métodos, como pesquisas que envolvem usuários de drogas, prostituição e portadores de doenças.

A técnica, difundida em pesquisas na área das Ciências Sociais por ser econômica e eficiente em diversos estudos, requer um grau de confiança entre pesquisadores e

pesquisados para que o contato inicial ocorra. Todavia, segundo os autores Atkinson e Flint (2001), o método da bola de neve apresenta três deficiências: i) problemas com a representatividade e com a amostragem (como a amostragem é limitada, corre-se o risco de generalização a partir de resultados obtidos com uma pequena amostra; além disso, há o problema de excluir indivíduos que não estão conectados à rede e que, portanto, não foram mencionados pelos primeiros contatados); ii) dificuldades em encontrar os primeiros informantes e iniciar o processo de bola de neve; iii) dificuldades em engajar os informantes como assistentes informais da pesquisa.

Para Penrod *et al.* (2003), o pesquisador, ao fazer uso dessa técnica, deve ter o cuidado para não restringir que os participantes da pesquisa sejam apenas aquelas pessoas contatadas através desse processo, a fim de evitar que a informação colhida seja tendenciosa. Para evitar que isso aconteça, esses autores propõem também o emprego da técnica conhecida como correntes de referências ou de informantes (*chains of referrals*, em inglês) ou múltiplas bolas de neve. A ideia dessa técnica é muito parecida com a da bola de neve (confiar que os participantes indiquem outros informantes que tenham vivido o fenômeno de interesse), entretanto, requer que múltiplas redes sejam estrategicamente acessadas, garantindo assim a expansão do escopo de investigação.

Neste sentido, as diversas correntes de informantes (ou referências) são cuidadosamente estabelecidas e mescladas para formar uma amostra que mais se assemelhe a uma amostra representativa do grupo de estudo.

A partir da adaptação dessas técnicas, foi possível acessar atores das seguintes categorias sociais ou grupos de entrevistados: comunidade (*stakeholders* e público diretamente afetado), autoridades (incluem agências reguladoras, autoridades nos três níveis e funcionários de órgãos públicos; alguns deles também são *stakeholders*), pesquisadores (*stakeholders* e público observador) e jornalistas (público observador, mas também considerados *stakeholders*). Esses grupos foram identificados também a partir da ideia de agrupar os entrevistados de acordo com as suas ocupações, responsabilidades e formas de atuação no caso. Essas entrevistas aconteceram em São Paulo, Campinas, Santo Amaro da Purificação, Salvador, Bauru e Montevidéu.

A pesquisa de campo em Santo Amaro da Purificação aconteceu em maio de 2008, abril de 2009 e setembro de 2010. Em maio de 2008, a pesquisa incluiu visita ao sítio contaminado, às residências de moradores, à sede da Avicca e a alguns estabelecimentos comerciais. Foram visitadas, em Salvador, a Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia (UFBA), a Escola Politécnica da UFBA, a Secretaria de Ciência e Tecnologia, a Universidade de Salvador (Unifacs), a sede do jornal A Tarde e a residência de um jornalista. Ao todo, foram entrevistados dois jornalistas; cinco moradores (sendo três deles ex-funcionários da Cobrac e um deles o presidente da Avicca); cinco pesquisadores e duas autoridades. Ainda em 2008, foi realizada uma entrevista com uma autoridade, em São Paulo, que coordenou o projeto de avaliação de risco em Santo Amaro da Purificação, em 2001. Em abril de 2009, a segunda pesquisa de campo contou com a participação do pesquisador Phil Macnaghten, da University of Durham, Inglaterra. Incluiu visita ao sítio contaminado, às residências de moradores na vila pesqueira Caieiras e estabelecimentos comerciais. Foram entrevistados dois moradores, residentes desta vila pesqueira e que fazem parte de associações locais, e uma autoridade local. Em Salvador, foram visitadas a Unifacs e o Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador (CESAT). Na oportunidade, foram entrevistadas duas autoridades regionais. Ainda em 2009, foi entrevistado, em Campinas, um médico que atuou como consultor em saúde ambiental e toxicologia do Ministério da Saúde e acompanhou as avaliações de risco feitas em Santo Amaro e Adrianópolis. Em setembro de 2010, a pesquisa de campo envolveu uma visita às antigas instalações da usina acompanhada por atuais funcionários da prefeitura e ex-funcionários da empresa.

Tentou-se contatar a secretária de saúde de Santo Amaro, que já havia trabalhado na Plumbum ocupando o cargo de médica. Todavia, apesar de a entrevista ter sido previamente agendada em uma das visitas, a secretária não estava em Santo Amaro e não atendeu aos telefonemas. Também se tentou contatar uma juíza em Salvador, responsável pela decisão de encapsulamento da escória. O contato também não foi possível.

A pesquisa de campo em Bauru aconteceu em março de 2010 e incluiu visitas à principal área afetada pela contaminação por chumbo e outras áreas próximas ao setor metalúrgico da empresa poluidora, às residências de moradores, à Secretaria Municipal de Saúde, ao Centro de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Estadual de Saúde, ao Centro de

Controle de Zoonoses, à sede da Agência Ambiental de Bauru (pertencente à CETESB), a locais pertencentes à Prefeitura Municipal, a um cartório, à sede do Ministério Público Estadual, à Faculdade de Odontologia de Bauru (FOB-USP) e à sede do Jornal da Cidade. Antes da realização das entrevistas, no contato com a Secretaria Municipal de Saúde, à autora foi solicitada uma cópia do projeto de pesquisa e uma carta do orientador informando os objetivos do estudo. Esses documentos foram enviados, conforme solicitação, ao Comitê de Ética da Secretaria, que avalia projetos de pesquisa cujo objeto de estudo é a contaminação por chumbo em Bauru. A partir da autorização concedida e por intermédio do Comitê, foi estabelecido que as visitas às áreas afetadas e as entrevistas com os moradores seriam acompanhadas por uma funcionária da Secretaria Municipal da Saúde, responsável pela coleta de sangue das crianças residentes no Jardim Tangarás.

Foram entrevistados seis moradores, sendo um deles presidente da associação de bairro; um proprietário de chácara localizada no bairro afetado; duas autoridades regionais; três autoridades locais; uma autoridade judicial (promotor público); uma assistente social; dois jornalistas e dois pesquisadores. Ainda para o caso de Bauru foram realizadas duas visitas a São Paulo, com o objetivo de entrevistar duas autoridades regionais.

A pesquisa de campo em La Teja, em Montevideu, aconteceu em setembro de 2008 e incluiu visitas aos sítios contaminados e às residências de moradores. Foram visitados também a Faculdade de Química da Universidade da República, a sede do Ministério da Saúde Pública, a Policlínica Pereyra Rosel e o Laboratório de Higiene Ambiental, do Departamento de Desenvolvimento Ambiental de Montevideu. Foi possível ainda participar de uma reunião da Sociedade Uruguaia de Toxicologia e Ecotoxicologia, que reuniu seus membros e um público amplo, formado por pesquisadores, jornalistas e autoridades. Ao todo foram entrevistados três jornalistas; quatro pesquisadores; cinco autoridades (regionais e federais, sendo uma delas um fiscal municipal, correspondente no Brasil à função de promotor público) e seis moradores (sendo um deles o fundador e presidente da Comissão Vivir Sin Plomo).

O conjunto de informações recolhidas foi analisado a partir da técnica identificada como análise temática, que prevê a organização dessas informações em eixos temáticos, articulados aos objetivos da pesquisa (Duarte, 2004). Foram definidos, assim, três eixos

temáticos, em consonância com as categorias estabelecidas na análise do material jornalístico. O cruzamento das falas dos entrevistados foi realizado pela articulação dos conteúdos dos diferentes eixos. Os dados obtidos foram resultado da ordenação do material empírico coletado no trabalho de campo, dos fragmentos dos discursos dos entrevistados, organizados em torno de categorias ou eixos temáticos e do cruzamento desse material com as referências teóricas/conceituais que orientam este trabalho.

3.1. Os atores sociais entrevistados

A seguir, são identificados os atores entrevistados durante as pesquisas de campo realizadas entre 2006 e 2010.

Quadro 3.1.1. Entrevistados – Caso Santo Amaro da Purificação (entrevistas realizadas em 2008)

Grupos	Entrevistados
Comunidade	Morador, ex-funcionário e presidente da Avicca (trabalhou como mecânico de manutenção da empresa, entre maio de 1993 e dezembro de 1993; morou durante 18 anos há 50 metros da fábrica; é presidente da Avicca há cinco anos) Morador e ex-funcionário A (aposentado, ocupa o cargo de coordenador administrativo da Avicca e integra os conselhos do idoso, meio ambiente e defesa civil, saúde e segurança da cidade; atuou na Cobrac de 1960 a 1965 e ocupou os seguintes cargos: auxiliar de contabilidade, auxiliar de setor pessoal, auxiliar de almoxarifado e controlador de custo) Morador e ex-funcionário B (aposentado, trabalhou de 1971 a 1990 como técnico em laboratório na Cobrac; fundou a Avicca mas atualmente não é membro da associação; é uma das lideranças da cidade; disse fazer parte do “Senado”, espécie de grupo de aposentados da cidade que se reúnem na praça para conversar, entre outros assuntos, sobre os problemas da cidade; quer formar um novo núcleo de assistências às vítimas de Santo Amaro) Morador C (aposentado, nasceu em Santo Amaro, mora atualmente com a mãe, personalidade importante da cidade e nacionalmente conhecida)

	Moradora e ex-vereadora D (é professora, dirige atualmente o Teatro de D. Canô, foi vereadora da cidade entre 1996 e 2000 e foi presidente do movimento de luta pela defesa do rio Subaé)
Autoridades ou funcionários de órgãos públicos (municipais e estaduais)	Autoridade A (bióloga, coordenadora de meio ambiente, é funcionária da Secretaria de Ciência e Tecnologia do governo estadual da Bahia; durante a pesquisa de campo era a responsável pelo projeto para a descontaminação de Santo Amaro da Purificação) Autoridade B (é químico, coordenou o projeto de avaliação de risco em Santo Amaro da Purificação, em 2001, após sua empresa ter vencido a concorrência para testar em cinco áreas brasileiras a metodologia da ATSDR; sua empresa está no mercado desde 1992 e tem duas áreas de atuação: engenharia de tratamento de áreas subterrâneas e estudos ambientais, incluindo estudos de avaliação de risco) Obs.: Esta entrevista foi realizada em São Paulo, na sede da empresa do entrevistado Autoridade C e moradora local (é médica, nasceu em Santo Amaro, atua à frente da coordenação de saúde ambiental da prefeitura)
Jornalistas	Jornalista A (é jornalista e professor aposentado da UFBA; escreveu reportagem sobre o caso em 1977; tem acompanhado o caso desde então e disponibiliza, na sua <i>homepage</i>, diversas notícias sobre o caso. Atuou também como deputado estadual) Jornalista B (atua na área há 14 anos, trabalha no jornal A Tarde com divulgação ambiental preferencialmente, mas também produz notícias sobre outros assuntos; produziu notícias sobre o caso em 2005; uma de suas matérias sobre Santo Amaro foi ganhadora de prêmio)
Pesquisadores	Pesquisador A (é médico, pesquisador e professor da UFBA e desenvolve pesquisas em Santo Amaro da Purificação desde a década de 1970) Pesquisadora B (é química e professora do CEFET de Santo Amaro da Purificação, desenvolve pesquisa sobre a contaminação e reside atualmente na cidade) Pesquisadora C (é nutricionista e professora da UFBA, fez pesquisa sobre a contaminação em Santo Amaro da Purificação avaliando risco à saúde humana através da ingestão de alimentos) Pesquisador D (é engenheiro civil e professor da UFBA, trabalhou no projeto Purifica e faz parte da comissão científica do projeto de descontaminação da Secretaria de Ciência e Tecnologia da Bahia) Pesquisador E (é pesquisador e coordenador de curso de engenharia e tecnologia da Unifacs, desenvolveu

	dissertação e tese de doutorado sobre o problema da contaminação por chumbo; ajudou no delineamento desta pesquisa)
--	---

Quadro 3.1.2. Entrevistados – Caso Santo Amaro da Purificação (entrevistas realizadas em 2009)

Grupos	Entrevistados
Comunidade	Morador E (é conselheiro fiscal da Associação de marisqueiros e pescadores, mora na Vila Caieiras) Morador F (é ex-presidente de associação de pescadores, mora na Vila Caieiras)
Autoridades ou funcionários de órgãos públicos (municipais e estaduais)	Autoridade C e moradora local (é médica, nasceu em Santo Amaro, atua à frente da coordenação de saúde ambiental da prefeitura) Autoridade D (é coordenadora de atenção à saúde do trabalhador desde 2007; membro da Comissão Intersetorial da Purificação e da Comissão Setorial de Saúde) Autoridade E (é médica sanitaria e diretora de Vigilância Sanitária e Saúde Ambiental do Governo do estado da Bahia, está na direção do CESAT, órgão responsável pela vigilância de saúde do trabalhador) Autoridade federal (é médico, consultor em saúde ambiental e toxicologia do Ministério da Saúde, foi coordenador da avaliação de risco feita em 2002) Obs.: Foi entrevistado em março de 2009, durante sua visita a Campinas

Quadro 3.1.3. Entrevistados – Caso Bauru (entrevistas realizadas entre 2009 e 2010, durante pesquisa de campo em Bauru e visitas a São Paulo)

Grupos	Entrevistados
Comunidade	Proprietário de chácara, localizada ao lado do setor industrial interditado; nasceu e reside em Bauru Morador A (é comerciante e presidente da Associação de Moradores dos Bairros Tangarás e Bauru Mirim; nasceu em Bauru e reside no Jardim Tangarás há 10 anos) Moradora B (é dona de casa, nasceu no Paraná, reside em Bauru há 34 anos, há 11 mora no Jardim Tangarás; tem quatro filhos, três deles tiveram níveis elevados

	de chumbo) Moradora C (é costureira, nasceu em Bauru e reside no Jardim Tangarás; em 2001 quando o problema da contaminação por chumbo veio à tona residia em Goiânia e teve de voltar porque sua casa, na época alugada, era o local onde haviam sido constatados níveis elevados de chumbo; tem três filhos, dois dos quais tiveram níveis elevados de chumbo e ficaram internados durante 33 dias para tratamento médico) Moradora D (dona de casa; nasceu em Recife e não soube informar há quanto tempo reside no Jardim Tangarás; tem quatro filhos, dois deles tiveram níveis elevados de chumbo) Moradora E (dona de casa e evangelizadora; nasceu em Bauru e reside no Jardim Tangarás há oito anos; tem dois filhos, o mais novo teve índice elevado de chumbo aos nove meses de vida) Moradora F (dona de casa; nasceu em Bauru e voltou para a cidade há nove anos, desde então mora no Jardim Tangarás; tem quatro filhos, dois dos quais tiveram níveis elevados de chumbo e ficaram internados durante um mês para tratamento médico)
Autoridades ou funcionários de órgãos públicos (municipais e estaduais)	Autoridade regional A (é superintendente da SUCEN, foi diretor regional de saúde -DIR X, na época em que o problema do chumbo veio à tona, foi responsável pela coordenação do grupo multidisciplinar de suporte técnico) Obs.: Esta entrevista foi feita em São Paulo, na sede da SUCEN Autoridade local B (é médica sanitaria do departamento de saúde coletiva; em 2002 era diretora do departamento de saúde coletiva) Autoridade local C (é engenheira civil da Agência de Proteção Ambiental de Bauru – CETESB, ocupa o cargo há oito anos) Autoridade local D (é médico veterinário do Centro de Controle de Zoonose; em 2002 atuava como médico veterinário da Vigilância Sanitária e foi secretário municipal de saúde entre 2006 e 2008) Autoridade regional E (é enfermeira, diretora técnica da divisão de saúde da Vigilância Epidemiológica de Bauru) Autoridade regional F (é médica sanitaria, trabalha no Centro de Vigilância Sanitária da Secretaria Estadual de Saúde, deu assistência às demais autoridades durante o enfrentamento/gerenciamento do problema e fez uma tese de doutorado sobre o

	caso) Obs.: Esta entrevista foi realizada em São Paulo, na sede do Centro de Vigilância Sanitária da Secretaria Estadual de Saúde Autoridade judicial (é promotor do Ministério Público do Estado, acompanhou o caso) Assistente social (trabalha na prefeitura de Bauru, atuou no Jardim Tangarás, de 2006 a 2008)
Jornalistas	Jornalista A (era correspondente do jornal O Estado de S. Paulo, produziu reportagens sobre o caso em 2001; atualmente é diretor do Departamento de Proteção ao Patrimônio Cultural) Jornalista B (é editora do Jornal da Cidade; produziu reportagens sobre o caso em 2001 e nos anos seguintes)
Pesquisadores	Pesquisadora A (é dentista, atua na Universidade de São Paulo – FOB; participou do grupo multidisciplinar de suporte técnico) Pesquisadora B (é dentista, é pesquisadora bolsista Capes (pós-doc) na FOB-USP; fez estudo sobre exposição ao chumbo e comportamento anti-social em adolescentes de Bauru)

Quadro 3.1.4. Entrevistados – Caso La Teja, Uruguai (entrevistas realizadas em 2008)

Grupos	Entrevistados
Comunidade	Morador A (nasceu e vive em La Teja, é técnico gráfico, professor de música, trabalha em uma cooperativa de vidros, foi o fundador da comissão <i>Vivir Sin Plomo</i> e é seu presidente) Moradora B (é dona de casa, vivia em uma área ocupada irregularmente e contaminada por chumbo, foi realojada há três anos, tem dois filhos com problemas de saúde decorrentes do chumbo) Moradora C (mora em La Teja, é dona de casa, tem três filhos com problemas de saúde decorrentes de chumbo) Moradora D (reside em La Teja, é dona de casa, tem duas filhas, uma delas com níveis elevados de chumbo detectados aos seis meses de vida, fez parte da comissão <i>Vivir Sin Plomo</i>) Moradora E (vive em La Teja, é casada, trabalha em um supermercado, tem três filhos, dois são tratados na Policlínica Pereyra Rosel) Moradora F (vive em Montevideú, mas nasceu e

	cresceu em La Teja, é casada, dona de casa, tem três filhos e seis netos, leva um dos netos na Policlínica Pereyra Rosel, para receber atendimento médico)
Autoridades ou funcionários de órgãos públicos (municipais e estaduais)	Autoridade A (é médica, especialista em toxicologia, ocupa o cargo de diretora encarregada da saúde ambiental e ocupacional do Ministério de Saúde Pública do Uruguai) Autoridade B (é pediatra, especialista em toxicologia e técnica em área ambiental e pediatria) Autoridade C (é geólogo, responsável pela área de solos e resíduos industriais do Laboratório de Higiene Ambiental, do Departamento de Desenvolvimento Ambiental de Montevideu) Autoridade D (é química farmacêutica e diretora do Laboratório de Higiene Ambiental, do Departamento de Desenvolvimento Ambiental de Montevideu) Autoridade E (é fiscal de justiça, equivalente ao cargo de promotor de justiça no Brasil, esteve à frente de dois processos impetrados com relação ao problema do chumbo: um processo civil contra a Ancap, por causa do uso do chumbo na gasolina e um processo contra o governo municipal de Montevideu e o Ministério de Meio Ambiente do Uruguai)
Jornalistas	Jornalista A (é jornalista e escritor, acompanhou de perto o problema de La Teja, escreveu diversas notícias para o periódico La Brecha e publicou um livro sobre o caso em 2001) Jornalista B (trabalha no suplemento Qué Pasa do diário El País e publicou, em 2008, algumas notícias sobre o caso) Jornalista C (é jornalista independente, atua com jornalismo ambiental, publicou notícias sobre La Teja e tem acompanhado o caso) Jornalista D (produziu uma monografia sobre o caso La Teja, com análise de diversas notícias sobre o caso e entrevistas)
Pesquisadores	Pesquisador A (é médico e toxicologista, professor adjunto do departamento de toxicologia, fez parte da Comissão Interinstitucional criada para cuidar do caso) Pesquisadora B (é química farmacêutica, doutora em química, professora da cátedra de toxicologia e higiene ambiental, sempre esteve envolvida com estudos sobre contaminação por chumbo em La Teja) Pesquisadora C (é química, ocupou o cargo de diretora de saúde ambiental no Ministério da Saúde, sempre esteve envolvida com estudos sobre contaminação por

	chumbo em La Teja) Pesquisadora D (é médica pediatra e atua na Policlínica Pereyra Rosel, que foi criada para atender crianças contaminadas por chumbo; faz pesquisa sobre contaminação por chumbo em Montevideu)
--	---

3.2. Conclusões

Neste capítulo, foram apresentados os métodos de investigação aplicados neste trabalho, descritas as etapas seguidas para o acesso às notícias jornalísticas e aos entrevistados durante as pesquisas de campo, e as opções de análise adotadas.

Foi apresentada uma descrição detalhada das pesquisas de campo e, através dos quadros de entrevistados, procurou-se mostrar quem foram os atores sociais acessados durante as visitas às áreas expostas.

Nos próximos três capítulos, serão apresentados os resultados obtidos com a análise do material coletado e as discussões suscitadas em cada caso estudado.

O CASO SANTO AMARO DA PURIFICAÇÃO, BAHIA

4.1. Entendendo o caso

Localizado no Recôncavo Baiano, a cerca de 70 quilômetros de Salvador, Santo Amaro da Purificação tem uma população de pouco mais de 58 mil habitantes (IBGE, 2010). A cidade tem uma importância histórica e cultural destacada no cenário baiano. Já no passado sua vocação agrícola, ligada ao cultivo da cana-de-açúcar, colocava o município em posição de destaque no Recôncavo Baiano (Brasil, 2003). Em 1878, estima-se que existiam em Santo Amaro 129 engenhos, mantidos pelo trabalho escravo. Santo Amaro foi elevada à condição de cidade em 13 de março de 1837. Hoje o município conta com três distritos: Santo Amaro, Acupe e Campinhos.

No distrito de Santo Amaro está o centro administrativo e histórico do município (Brasil, 2003). Foi ali também que, entre 1960 e 1993, funcionou a fábrica da Plumbum, cujas atividades de mineração e processamento de minérios colocaram o município em situação de destaque na economia regional.

Santo Amaro também é nacionalmente conhecida por ser a terra de D. Canô e dos seus filhos Caetano Veloso e Maria Bethânia, ícones da música popular brasileira. Apesar dos aspectos culturais e históricos que a fazem sobressair no estado baiano, Santo Amaro tem ganhado repercussão regional e nacional na mídia e no meio acadêmico por ser considerada a cidade mais contaminada por chumbo no Brasil. Desde quando foi instalada em 1960 a empresa Companhia Brasileira de Chumbo (Cobrac), mais tarde chamada de Plumbum, a cidade convive com problemas relacionados à exposição ambiental e humana ao chumbo e a outros metais pesados.

A usina Plumbum foi construída a cerca de 300 metros do rio Subaé, que corta a cidade, e começou a operar em 1960 para produzir lingotes de chumbo. Naquela época, Santo Amaro tinha cerca de 40 mil habitantes e era tida como uma cidade pacata, lembrada pela sua “importância política e econômica durante o império, cujos vestígios ainda podem ser

sentidos em sua arquitetura e o fato de se constituir num dos centros mais importantes da então portentosa economia açucareira” (jornal Invasão, 1977).

Desde o início do funcionamento da usina, a população rural do município já fazia uma série de reclamações contra a metalurgia. Eles relatavam a morte de animais que pastavam nas proximidades da empresa (Dos Anjos e Sánchez, 2001). Em 1961, um ano após iniciar seu funcionamento, a usina recebeu a primeira solicitação para que fechasse suas instalações, já que havia cometido infração a um decreto referente à poluição dos cursos d’água. A usina, todavia, somente encerrou suas atividades em 1993.

A mesma história observada em Adrianópolis se repetiu em Santo Amaro da Purificação. O grupo Trevo, de Porto Alegre (RS), associado à Companhia Paulista de Metais, adquiriu o controle acionário da usina em 1987. Em 1989, a empresa foi incorporada à Plumbum Mineração e Metalurgia S/A. O nome Cobrac foi substituído, assim, por Plumbum. Segundo informações colhidas no jornal baiano A Tarde, um sócio gerente da Plumbum Comércio e Representação de Produtos Minerais e Industriais Ltda., em entrevista à reportagem, teria comentado que a empresa, apesar do interesse em resolver o problema de Santo Amaro, não teria dinheiro e que o Grupo Trevo não existiria mais. O gerente teria informado que a descapitalização da empresa era atribuída aos limites impostos pelos órgãos ambientais e que o faturamento da Plumbum não permitiria o pagamento de indenizações. O sócio gerente teria informado que os únicos bens da empresa seriam a área da fábrica, em Santo Amaro, e um imóvel em São Lourenço da Serra, no interior de São Paulo, onde funcionaria um escritório de representação (A Tarde, 01/03/2005).

Embora nos últimos anos as atividades da empresa já estivessem reduzidas, o fechamento da Plumbum teve impacto direto na economia do município quanto à geração de renda e absorção de mão-de-obra local – cerca de 280 trabalhadores perderam seus empregos com o fechamento da Plumbum (Carvalho *et al.*, 1997).

Santo Amaro apresentou em 2000, segundo relatório divulgado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD⁵³), um índice de desenvolvimento humano (IDH) abaixo da média do estado baiano (0,684 e 0,688, respectivamente). O índice relacionado à

⁵³ <http://www.pnud.org.br/atlas/tabelas/index.php>, acessado em 31/03/2010.

educação ficou acima da média baiana (0,827 em Santo Amaro e 0,785 na Bahia). Entretanto, os níveis de renda mostraram que a situação econômica do município é precária. Santo Amaro teve um índice de 0,576, enquanto a média registrada na Bahia foi de 0,620 (PNUD, 2009). Segundo dados do IBGE (2010), a incidência de pobreza do município é de 42,27%.

As dificuldades sócio-econômicas têm sido agravadas pela exposição humana e ambiental ao chumbo e outros contaminantes. Segundo relatos de Carvalho *et al.* (2003), parte da escória produzida pela usina, contendo 2 a 3% de chumbo, foi doada aos moradores do município, que freqüentemente a usaram para pavimentar as vias de acesso e os quintais de suas casas. A prefeitura local usou grandes quantidades dessa escória para pavimentar muitas ruas e lugares públicos da cidade. Segundo o depoimento de uma autoridade estadual (autoridade A), as ruas que foram pavimentadas com material contaminado somam 13,3 quilômetros e correspondem a 80% do centro. Em 1998, durante as obras de saneamento básico do programa Bahia Azul, do governo baiano, foram escavadas diversas ruas próximas à fundição, expondo a camada de escória. A escória revolvida foi deixada nas portas das residências, o que aumentou ainda mais o risco de contaminação da população (Revista Metrópole, outubro de 2007).

Diversos estudos foram feitos na localidade para avaliar a exposição ambiental e humana ao chumbo e a outros metais. Já na década de 1970 um relatório técnico apontou a empresa como responsável pela contaminação dos compartimentos ambientais da área e morte de animais que pastavam próximo a área da usina (Oliveira, 1977, *apud* Brasil, 2003).

Pesquisas realizadas na década de 1980 apontaram que a fundição primária de chumbo poluiu intensamente a cidade e que seus trabalhadores e os moradores de regiões próximas à usina tinham sido particularmente afetados (Carvalho *et al.*, 2003). Carvalho *et al.* (1987) descrevem estudo feito na década de 1980, envolvendo 555 crianças de 1 a 9 anos de idade residentes a menos de 900 metros da usina Plumbum, para avaliar a relação entre níveis de chumbo e cádmio no sangue e o estado nutricional dessa população infantil. Os resultados indicaram níveis elevados desses metais, que não variaram significativamente entre subgrupos de crianças de diferentes estados nutricionais. Das 463 amostras válidas

coletadas, $\frac{3}{4}$ apresentou concentrações de chumbo superiores a 35 $\mu\text{g/dl}$. Mais de 16% das amostras apresentaram concentrações acima de 70 $\mu\text{g/dl}$ (Carvalho *et al.*, 1987)

Tavares e Carvalho (1992) descrevem resultados de estudos conduzidos em 1980 e 1985 para avaliar a exposição ambiental e humana em Santo Amaro. Os autores argumentam que, em 1980, estudos avaliaram verduras e frutas produzidas dentro de um raio de um quilômetro da usina. Os resultados das análises mostraram que as concentrações mais elevadas de chumbo foram encontradas em verduras folhosas e as concentrações menores em frutas locais (banana e laranja). Considerando os hábitos alimentares da população, o estudo mostrou que as preocupações maiores eram relacionadas ao consumo de batata-doce e aipim.

A partir desses resultados, Tavares e Carvalho (1992) relatam que o órgão ambiental do governo baiano, o CRA (Centro de Recursos Ambientais), obrigou a metalúrgica a implantar medidas de controle da poluição, como a construção de chaminé de 90 metros, a instalação de sistema de filtração mais eficiente, além de pedir a remoção da população residente em um raio de 300 metros e o tratamento médico das crianças afetadas. Os autores relatam ainda que outro estudo, realizado em 1985, para avaliar os efeitos das medidas tomadas pela indústria, mostrou que houve melhora do quadro de exposição/absorção/excreção da população como um todo. No entanto, casos por intoxicação por chumbo ainda continuavam a ocorrer (Tavares e Carvalho, 1992).

Carvalho *et al.* (1996) descrevem estudo epidemiológico de corte transversal, realizado em 1992, e que avaliou a intoxicação por chumbo em 101 crianças de um a cinco anos de idade, residentes em um raio de 500 metros da usina. Os resultados obtidos das amostras coletadas foram comparados com os resultados obtidos em uma análise que envolveu 98 crianças da mesma faixa etária de uma creche de Salvador. A intoxicação por chumbo, segundo relatam os autores, foi avaliada através da dosagem de concentração de zinco protoporfirina em sangue (ZPP). Na presença de intoxicação pelo chumbo, o metal inibe a enzima ferroquelatase; assim, no lugar do ferro o zinco se junta à protoporfirina, formando a zinco protoporfirina. Outra condição que cursa com aumento nos níveis de ZPP é a deficiência de ferro. ZPP elevado, portanto, é muito sugestivo de sideropenia e/ou intoxicação por chumbo. Estudos da relação dose-resposta mostraram que os níveis de ZPP

no sangue total começam a se elevar a níveis de chumbo no sangue de 15-20 µg/dl. A média geométrica de ZPP da população infantil de Santo Amaro analisada neste estudo foi de 65,5 µg/dl; enquanto a de Salvador foi de 31,0 µg/dl (Carvalho *et al.*, 1996).

Silvany-Neto *et al.* (1996) fizeram ampla revisão dos estudos epidemiológicos envolvendo crianças residentes próximo à Plumbum nos anos 1980, 1985 e 1992. Eles concluíram que, doze anos depois do início da implementação de medidas de controle da poluição, que ocorreu em 1980, a intoxicação por chumbo continuava a apresentar uma prevalência muito elevada, atingindo quase todas as crianças de um a cinco anos de idade residentes na área estudada, indicando ineficácia das ações realizadas e a presença de fatores de risco originalmente não identificados nem controlados. Os autores também concluíram que a proporção de crianças com nível de ZPP extremamente elevado havia diminuído acentuadamente a partir de 1980, embora tenha havido um aumento entre 1985 e 1992. A gravidade do problema, segundo relatam, havia diminuído, porém novos casos continuavam a ser produzidos.

Segundo a revisão dos autores, em 1980, 61,5% das crianças com menos de seis anos de idade e residentes dentro de um raio de 500 metros da fundição moravam em área com solo contendo mais de 10.000 ppm de chumbo. Em 1985, esse percentual era de 25%. Em 1992 não se fizeram determinações quanto às concentrações de chumbo no solo, mas observou-se que muitas crianças ainda residiam ao longo da estrada poluída por onde trafegavam os veículos transportando minério para a fundição.

Silvany-Neto *et al.* (1996) descrevem que os estudos realizados em Santo Amaro em 1980 e 1985 encontraram associações positivas entre as concentrações de chumbo no solo e os níveis de ZPP, chumbo no sangue e chumbo no cabelo. Em 1980, 52% das crianças residiam em domicílios onde foi notada a presença de escória. Em 1985 e em 1992, esse percentual foi de 52% e 11%, respectivamente, tendo assim ocorrido uma acentuada diminuição. Na visão dos autores, porém, a inexistência de escória visível não significava, necessariamente, que a criança não estivesse exposta a este fator, porque a escória poderia estar escondida pela vegetação e/ou mais espalhada no local, dependendo do tempo transcorrido.

Segundo os autores, a análise estratificada pelas variáveis “hábito de comer objetos estranhos” e “presença de escória” indicou que a presença de escória, detectada por simples inspeção visual, não parece ter sido um fator importante na produção de intoxicação por chumbo em Santo Amaro. A influência do hábito de comer objetos estranhos (encontrada nos três estudos, em 1980, 1985 e 1992) deveria ocorrer, como argumentam os autores, por conta de outros fatores, tais como a contaminação das mãos das crianças com poeira advinda das emissões das chaminés da fundição que se depositaram em suas casas e na vizinhança e/ou pela ação de algum outro fator (ou fatores) não identificado e, portanto, não investigado. Os autores explicam que a permanência de elevados níveis de exposição e absorção de chumbo também se deveu à manutenção deficiente dos equipamentos de controle da poluição e a fiscalização precária realizada pelas autoridades competentes.

Silvany-Neto *et al.* (1996) relatam ainda que nos estudos conduzidos no final de 1992 foi constatado o lançamento de águas pluviais contaminadas no rio Subaé, em decorrência de extravasamento das bacias de contenção da fundição; evidenciando, assim, que a poluição do ambiente continuava em decorrência de medidas insuficientes ou precárias de controle da poluição por parte da empresa.

Carvalho *et al.* (2003) relatam estudo feito em 1995, dois anos após o fechamento da empresa, que evidenciou elevadas concentrações de chumbo e cádmio em sedimentos e moluscos de todo o ecossistema ao norte da Baía de Todos os Santos, onde deságua o rio Subaé, após receber a carga poluidora da fundição.

Pesquisas feitas no final da década de 1990, envolvendo 44 crianças de um a quatro anos de idade, de 131 famílias residentes a uma distância de até mil metros ao redor da fundição de chumbo, apontaram que 88% delas tinham níveis de chumbo no sangue superiores a 10 µg/dL. Os resultados mostraram que 32% dessas amostras excediam 20 µg/dL (Carvalho *et al.*, 2003).

Estudos conduzidos por Dos Anjos (1998 e 2003) apontaram que as escórias deixadas pela empresa após o seu fechamento somavam 490 mil toneladas e que, apesar de obras de encapsulamento de parte desse resíduo (realizadas em 2000, por determinação do Ministério Público Estadual), “o caso da Plumbum representa um exemplo clássico de um sítio negligenciado pelo empreendedor, apresentando um grande passivo ambiental ainda

não quantificado, e com ações desenvolvidas pelos órgãos públicos de forma paliativa e desarticulada, em razão, principalmente, da falta de políticas públicas específicas no Brasil” (Dos Anjos e Sánchez, 2001, p. 308).

Teixeira (2009) fez um estudo sobre a qualidade de vida de 186 ex-trabalhadores da Plumbum, que responderam a um questionário sócio-demográfico utilizado para avaliação auto percebida da saúde. A análise dos questionários levou a pesquisadora a concluir que a baixa qualidade de vida relacionada à saúde destas pessoas integra o passivo ambiental e ocupacional deixado pela empresa.

4.1.1. Ações em Santo Amaro da Purificação

Além das medidas para controlar a poluição das atividades da Plumbum, descritas anteriormente, a partir dos resultados que indicaram a contaminação por chumbo e outros metais em Santo Amaro, em 2000, por determinação do Ministério Público Estadual foram realizadas obras de encapsulamento da escória. O encapsulamento foi feito com camadas que oscilavam dos trinta aos cem centímetros de altura de solos da região e três taludes, visando impedir que as águas contaminadas pudessem chegar ao Rio Subaé. As árvores frutíferas, que os exames diagnosticaram como contaminadas, foram cortadas; todo o terreno foi cercado e foram plantadas mudas de bambu e árvores nativas da região, com o objetivo de impedir a entrada de animais e pessoas não autorizadas e a retirada da escória para utilizações diversas (Brasil, 2003).

Em 2002, foi realizada no município uma avaliação de risco⁵⁴, a partir de um pedido do Ministério da Saúde, conduzida pela empresa Ambios Engenharia e Processos Ltda. A avaliação seguiu o modelo da agência norte-americana ATSDR e, como resultado, propôs diversas recomendações nas áreas ambiental e de saúde, inclusive a remoção dos moradores que residem em habitações a até 500 metros da usina.

⁵⁴ <http://www.saude.ba.gov.br/divisa/ambiental-vigisolo.htm>, acessado em 31/03/2010.

http://www.saude.ba.gov.br/divisa/arquivos/mat-publico/coviam/plano-acao_sto-amaro-060804.pdf, acessado em 31/03/2010.

Na saúde, as recomendações envolvem a identificação, busca e avaliação de saúde de todos os moradores e ex-moradores do entorno da usina (em um raio de um quilômetro), desde o início do funcionamento da mesma; bem como de todos os trabalhadores e ex-trabalhadores da empresa Plumbum e da fábrica de guardanapos Bokaloca (no período em que esta funcionou nas instalações da Plumbum) e de todos os pescadores e suas famílias da colônia de Caieiras. Recomendam-se também estudos de indicadores biológicos de exposição e de efeito para chumbo, cádmio, zinco e cobre em todos os grupos populacionais expostos e a organização e implementação de um programa de vigilância e assistência à saúde específico para estas populações.

Na área ambiental, o foco principal de ações está na área de instalações da usina. O relatório recomenda que haja um controle das pessoas que acessam as instalações da Plumbum e informação e educação ambiental para a população sobre os riscos à saúde (Brasil, 2003).

As recomendações e ações propostas no relatório de 2002, no entanto, não foram levadas a efeito.

Ainda no início desta década, foi lançado um projeto para avaliar e amenizar os impactos da exposição ao chumbo em Santo Amaro. Financiado pela Universidade Federal da Bahia, Universidade de São Paulo, CRA e Centro de Pesquisas e Desenvolvimento (CEPED), o Projeto Purifica, como ficou conhecido, teve como principal objetivo elaborar um conjunto de proposições técnicas para remediação das principais áreas afetadas pela contaminação de metais pesados no município, uma vez que nenhuma proposta concreta de resolução para o problema havia sido apresentada até então. Segundo informações encontradas na *homepage* da Teclim/Rede de Tecnologias Limpas⁵⁵, a falta de uma proposta sólida para enfrentar o problema se devia sobretudo à complexidade da situação, que requeria a mobilização de especialistas em várias áreas do conhecimento técnico-científico. Esse conhecimento seria importante para que pudessem ser traçadas as diretrizes para a eliminação dos riscos à saúde pública, para o acompanhamento médico da população contaminada, a proposição de alternativas viáveis e de engenharia ao controle das fontes de contaminação e para a recuperação das áreas contaminadas.

⁵⁵ Projeto Purifica: http://www.teclim.ufba.br/site/projetos.php?id_projeto=13, acessado em 31/03/2010.

Os pesquisadores envolvidos no Projeto Purifica recomendaram que, com relação à contaminação do solo e da água na área do entorno da Plumbum, fosse feita a raspagem do solo superficial para remover toda a escória depositada de forma aleatória na área do entorno da fábrica em conjunto com o solo superficial mais severamente impactado. O material coletado destas ações deveria ser tratado para separar a escória do solo. Para a escória coletada, os pesquisadores recomendaram o seu reprocessamento, sendo que o solo contaminado deveria ser utilizado na construção de telhas e blocos cerâmicos, os quais demonstraram alta capacidade de imobilização dos poluentes.

Até que a total remoção do solo superficial e da escória fosse completamente efetuada, os pesquisadores envolvidos no projeto recomendaram deixar intacta a zona alagadiça localizada logo após o principal barramento de escória, já que esta parte do terreno serviria como barreira natural à transmissão dos contaminantes pela água superficial.

As recomendações propostas, todavia, também não foram colocadas em prática.

Em 2005, o governo do estado da Bahia criou a Comissão Intersetorial da Purificação, reunindo representantes de 11 órgãos, para cuidar do caso. Segundo o decreto que instituiu essa comissão (nº 9.295, de 03 de janeiro de 2005), o governo da Bahia, considerando a necessidade de articular as ações governamentais, com vistas a nortear a elaboração de futuros programas, planos e projetos públicos para o Santo Amaro, criou a comissão com o objetivo de propor e implementar ações que contribuíssem para a transformação do atual quadro sócio-ambiental e de saúde do município. Presidida pela Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTI), a comissão contaria com representantes da Secretaria de Combate à Pobreza e às Desigualdades Sociais (SECOMP), Secretaria de Saúde (SESAB), Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH), Secretaria do Trabalho e Ação Social (SETRAS), Secretaria da Educação (SEC), Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SEDUR), Secretaria da Indústria, Comércio e Mineração (SICM), Secretaria do Planejamento (SEPLAN), Secretaria da Cultura e Turismo (SCT) e Secretaria da Justiça e Direitos Humanos (SJDH).

A comissão seria responsável por identificar as áreas prioritárias e linhas de ação, com base nos estudos básicos elaborados pelos diferentes agentes públicos e privados, especialmente aqueles elaborados pelo setor de saúde; identificar os atores sociais entre setor acadêmico,

organizações não-governamentais e sociedade civil organizada, a serem envolvidos no processo de discussão e implementação das ações propostas pela Comissão; definir os mecanismos de articulação entre as diversas políticas públicas do Estado que contemplem o objetivo da Comissão; definir as atribuições para cada entidade governamental participante da Comissão, no âmbito de suas respectivas competências; definir os mecanismos de articulação entre as esferas federal e municipal do poder público; acompanhar, fiscalizar e avaliar as ações implementadas e realizar outras ações correlatas (Governo do Estado da Bahia, 2005). O suporte técnico, financeiro e administrativo necessário à implementação das ações propostas pela Comissão Intersetorial da Purificação seria prestado pelos órgãos e entidades integrantes das Secretarias de Estado e por outras fontes públicas, privadas e internacionais que tivessem afinidade com as atividades desenvolvidas pela referida Comissão.

Em setembro de 2005, conforme notícia divulgada no jornal A Tarde, coordenadores do projeto “Ano do Brasil na França” e jornalistas franceses visitaram Santo Amaro com o objetivo de conhecer detalhes da história do município e da exposição ambiental e humana ao chumbo. A iniciativa contou com a participação de representantes da Avicca, que cogitavam a hipótese de pedir ajuda ao governo francês para a penalização da multinacional *Penarroya* (A Tarde, 08/09/2005).

Em 2008, o governo federal repassou ao governo estadual uma verba estimada em R\$ 24 milhões para a descontaminação de Santo Amaro. O projeto, que em 2008 estava sob responsabilidade de Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação e em 2009 passou para a Casa Civil, previa uma nova avaliação de risco, retirada de escória das ruas e quintais das casas, adequação do saneamento básico dos quintais e pavimentação. Em março de 2008, por iniciativa do governo do estado através da Comissão Intersetorial da Purificação, foi realizado o Fórum Tecnologia Limpa para Santo Amaro da Purificação, que contou com a participação de pesquisadores e teve o objetivo de discutir a qualidade ambiental e saúde da população do município. No fórum também foi abordado esse novo projeto de descontaminação e discutidas as metodologias de processamento de escória ou encapsulamento (Bahia em Foco, 25/03/2008). O projeto, todavia, não foi adiante e os recursos destinados para a descontaminação do município estavam contingenciados, segundo informações colhidas recentemente.

Em novembro de 2009, foi realizado em Salvador o II Seminário sobre Geologia Médica no estado da Bahia. Entre as atividades, o seminário contou com um *workshop* para a discussão sobre a exposição ao chumbo em Santo Amaro, no qual participaram moradores locais e pesquisadores de diversas áreas que têm estudado o problema sob diferentes aspectos.

4.2. Resultados

Os resultados apresentados a seguir são divididos em duas partes (material jornalístico e entrevistas), a partir das três categorias estabelecidas.

4.2.1. Material jornalístico

(a) Como o problema foi levado ao conhecimento público e alcançou a opinião pública

O problema da contaminação em Santo Amaro da Purificação chegou à opinião pública com uma notícia divulgada em 16 de dezembro de 1961, um ano após o início da produção de ligas de chumbo pela Plumbum, antiga Cobrac. O jornal de maior circulação no município naquela época, Archote (extinto), estampou em sua primeira página a notícia “Cobrac: fábrica de chumbo e morte”. A matéria referia-se ao estudo desenvolvido por Hans Dittmar, pesquisador contratado por pecuaristas da região alarmados com a mortandade de gados e suínos.

Segundo informações encontradas no *site* do jornalista Emiliano José, o Jornal da Bahia (também extinto) abordou o problema com a matéria “Poluição da Cobrac leva à loucura”, em 1975. Em 1977, o jornal Invasão (que teve apenas um único número) trouxe a matéria “Chumbo neles”. Na notícia, estavam presentes informações sobre problemas de poluição causados pela Cobrac, com a divulgação de uma pesquisa realizada pelo Instituto de Química da Universidade Federal da Bahia (UFBA) que mostrou a presença de cádmio no estuário do rio Subaé. Na notícia também havia relatos de pessoas com problemas de saúde decorrentes da poluição.

Em 1980, diversas notícias sobre o caso foram publicadas no Jornal da Bahia. Uma delas, publicada em 08 de outubro, trazia a informação de que 170 crianças, 62 das quais com gravidade, estavam contaminadas por resíduos de chumbo. Em 23 de outubro, o jornal trazia a informação de que as suspeitas de intoxicação por chumbo também surgiam no município de São Francisco do Conde. Em 12 de dezembro do mesmo ano, o caso voltava ao jornal com a informação de que, depois de desativada uma parte da Cobrac, a vida em Santo Amaro da Purificação havia melhorado. Segundo a notícia, “mais 108 crianças, além das 62 analisadas anteriormente, foram selecionadas por médicos da Companhia Brasileira de Chumbo (Cobrac), em Santo Amaro da Purificação, para exames de sangue, urina e de cabelo, todas com suspeitas de possuírem resíduos de chumbo no organismo, provocados pela poluição causada pela empresa”.

A partir da pesquisa realizada na internet sobre a divulgação de notícias a respeito do caso e das matérias disponibilizadas na *homepage* do jornalista Emiliano José, observou-se que o problema da contaminação em Santo Amaro da Purificação só voltou a ganhar relevante espaço na mídia, no tocante a esta categoria de análise, em 2002. É bem possível que, durante esse período (entre 1985 e 2001), outras matérias tenham sido veiculadas sobre o caso, especialmente sobre o fechamento da Cobrac, já sob o nome de Plumbum, em 1993 (mesmo ano em que a escória foi coberta com solo de massapé por decisão da Justiça).

Em 06 de julho de 2002, sob o título “Crianças contaminadas tratadas pela USP”, o problema da contaminação voltava à opinião pública com a notícia de que cerca de 450 crianças entre dois e dez anos da rede municipal de ensino seriam medicadas com dois tipos de vitaminas para combater a anemia.

Três anos depois, o público voltava a ser informado sobre o problema da contaminação com notícias e um editorial, publicados no jornal A Tarde. A primeira notícia teve como tema principal um protesto organizado pelas vítimas de chumbo no município baiano. Sob o título “Vítimas de chumbo fazem protesto”, a notícia foi divulgada em 25 de fevereiro de 2005 e informava que “ex-trabalhadores da antiga Companhia Brasileira de Chumbo (Cobrac) e vítimas da contaminação por chumbo de Santo Amaro protestaram [...] pela demora da Justiça em julgar as ações que tramitam no fórum local”.

Em 01 de março do mesmo ano, o jornal A Tarde publicou uma extensa reportagem, sob o título de “Quem vai pagar por isso?” para abordar o caso. A reportagem retomava o assunto com força, descrevendo cronologicamente os fatos relacionados à contaminação provocada pelas atividades industriais da Cobrac e publicando relatos de moradores que sofriam com problemas de saúde. “A Avenida Rui Barbosa, da cidade de Santo Amaro, é o endereço da dor [...] Apesar disso e das ações propostas na Justiça local e na federal, os responsáveis pela tragédia ainda não foram punidos”.

Em 2007, o assunto voltou a alcançar a opinião pública com a notícia “A contaminação na terra de Dona Canô” (divulgada em 16 de setembro no programa televisivo Fantástico, da Rede Globo). A notícia abordou o problema, usando como gancho jornalístico as comemorações do centenário de Dona Canô, personalidade baiana que nasceu e ainda mora em Santo Amaro da Purificação. A matéria informava que “Santo Amaro da Purificação, onde vive Dona Canô, também é dona de um triste recorde: é a cidade que apresenta a maior contaminação por chumbo no mundo”.

Em 12 de agosto de 2008, o jornal Gazeta Online (Gazeta Ipiaú) divulgou a notícia “Santo Amaro da Purificação: um sonho de riqueza que se transformou em grave problema de contaminação em massa”, trazendo o assunto novamente para a opinião pública. A notícia informava que “nenhum dos afetados pelo saturnismo conseguiu indenização do INSS, que não reconhece a doença como sendo ocupacional”.

(b) Como o problema foi percebido

Já em 1977, a notícia Chumbo Neles, publicada no extinto jornal Invasão, divulgava como o problema do chumbo era percebido pelos trabalhadores da Plumbum, antiga Cobrac, e pelos moradores de Santo Amaro: “Cedo, muito cedo, a população adulta também passou a experimentar as conseqüências do chumbo da Cobrac e familiarizou-se com o nome da sinistra doença por ele provocada por ele – intoxicação saturnina”. Entre relatos de trabalhadores, a notícia divulgava que muitos deles viviam em suas rotinas os problemas decorrentes da exposição ao chumbo e tinham informações sobre pesquisas realizadas na região: “Analfabeto, Neco costuma acompanhar o noticiário em torno da Cobrac: ‘Eu não leio na escrita, mas sei que fizeram muitas pesquisas por aqui e comprovaram uma porção

de problemas' ”. Na notícia, também havia a informação de outros trabalhadores que diziam que um operário havia morrido “de Cobrac”.

Em 08 de outubro de 1980 foi publicada a notícia “Confirmada a intoxicação de 170 crianças por resíduos de chumbo em Santo Amaro”, no Jornal da Bahia. A notícia informava que o resultado da poluição por chumbo punha “em polvorosas dezenas de famílias que moram nas imediações e que estão pedindo às autoridades uma providência”. A notícia ainda trazia as percepções dos moradores quanto ao risco do chumbo, como mostram as frases: “Entre atônitos e apreensivos, os moradores das proximidades [...] confirmaram ontem a existência de centenas de casos de crianças contaminadas pelo chumbo” e “Entre desolada e ‘na expectativa para ver o que é que acontece’ [...] residente na avenida Ruí Barbosa, informou que todos os seus quatro filhos menores, dos trezes que possui, estão intoxicados pelo chumbo”. Ainda havia a informação de que, mesmo aqueles que estavam residindo há alguns meses na área da usina, se sentiam inseguros: “[...] disse ser impossível se ter tranquilidade diante da ameaça da contaminação”. Do lado da empresa, a notícia também transmitia a percepção do problema: “A Companhia Brasileira de Chumbo não se julga responsável pela contaminação de centenas de crianças [...] Admite a existência de problema, e as soluções práticas que apresentam para minimizar o sofrimento das mães são o tratamento dos filhos e uma possível transferência das famílias que se localizam a até 500 metros da empresa [...] a empresa sempre realizou trabalhos no sentido de verificar os índices de poluição causada pelo chumbo, acompanhando os estudos feitos por outras entidades, como a UFBA [...] a remoção das famílias prejudicadas ainda se encontra em estudos e que se torna bastante difícil a tarefa em razão de não existir um consenso entre os moradores”.

Ainda na mesma notícia, havia o relato do representante político local, que ocupava o cargo de prefeito naquele ano: “não havia qualquer fator que pudesse determinar que os resíduos da empresa eram poluentes e prejudiciais à saúde da população [...] a empresa não é responsável pela indenização das famílias que deixarão suas casas [...]”.

Na notícia de 09 de outubro de 1980, divulgada no Jornal da Bahia, um diretor da empresa explicitava sua percepção sobre o problema, afirmando que “a Cobrac sempre funcionou usando ‘as melhores técnicas mundiais que existiam no mercado cuja eficiência era inferior

a dos filtros modernos’. Ele acrescentou que a empresa se instalou na periferia de Santo Amaro para onde, depois, foram se instalando casas residenciais [...] Confirmou que, antes da pesquisa da UFBA, ‘não tínhamos conhecimentos nem aparelhagem para medirmos o grau de contaminação das crianças’. Pondera que ‘há muito tempo a Cobrac vem colaborando com as autoridades baianas, lembrando a instalação dos primeiros filtros antipoluentes em 1976’. Ele admitiu que a Companhia pode ajudar financeiramente na remoção das famílias instaladas numa área de 500 metros das fábricas, mas acha que o processo deve ser iniciado pelas autoridades locais, porque ‘não podemos obrigar ninguém a vender suas casa’ ”.

Em 11 de outubro de 1980, o mesmo jornal publicava notícia sobre o posicionamento do então prefeito de Santo Amaro que pretendia se dirigir “à Secretaria Especial de Proteção ao Meio Ambiente, em Brasília, para solicitar a reabertura total da Companhia Brasileira de Chumbo [...] Ele disse que o município vive em função da empresa, através de suas contribuições como impostos e outras obrigações, sendo mais importante inclusive do que a resolução do problema das centenas de famílias, principalmente crianças, contaminadas pelos resíduos do chumbo emitidos pela Cobrac [...] numa atitude considerada surpreendente, acha que a Cobrac deve continuar funcionando normalmente, uma vez que já o vinha fazendo há 21 anos, ‘sem maiores reclamações’ ”. A notícia também trazia a percepção do vigário da cidade. A favor do fechamento da empresa, o vigário chamava a atenção para o fato de que “a justiça deve permanecer atenta para evitar que os trabalhadores, que não têm nada com o problema, venham a sofrer na pele o desespero pela perda do emprego [...] A poluição é clara. ‘Nas casas – aquelas que ficam de portas abertas – serviço de varrição é constante para poder se retirar o pó que fica sobre o assoalho’ ”.

Em 14 de outubro de 1980, o Jornal da Bahia trazia a notícia “Velhas mangas de filtro também contaminadas”, divulgando a percepção de um pesquisador da área médica sobre o problema em Santo Amaro: “trabalhar na Cobrac, hoje, representa uma ameaça não só para o operário, mas para toda sua família”. De acordo com a notícia, o pesquisador achava que “o Governo deve estar atento não apenas à Cobrac, mas a inúmeras outras empresas poluentes, e que as medidas de combate ao problema não devem depender de reuniões demoradas. Disse ser necessária uma maior participação do povo nos atos oficiais, no que

se refere à poluição, criticando o Governo pela nova lei de controle da poluição e meio ambiente”.

Em 12 de dezembro daquele mesmo ano, notícia publicada no Jornal da Bahia trazia relatos de que a vida local havia melhorado com a desativação de parte da Cobrac. “Menos apreensivas e demonstrando certa tranqüilidade da desativação da unidade poluidora da Companhia Brasileira de Chumbo, as famílias que moram na área mais atingida informaram, ontem, que houve uma melhora acentuada na qualidade de vida da região [...] Contudo, os moradores, assim como algumas autoridades locais, observam que apenas o tratamento não livrará essas famílias fixadas próximas à fábrica. No seu entender, apenas a remoção para uma área distante solucionaria o problema”.

Em 17 de maio de 1981, o jornal trouxe a notícia “Medidas antipoluentes nunca foram cumpridas”, ressaltando a percepção de moradores e funcionários da empresa que confirmaram que “houve um aumento do nível de contaminação na área, não obstante a fábrica estar funcionando apenas com uma das suas máquinas de sintetização (com filtros antipoluentes)”. A notícia trouxe relatos de moradores que apontavam a falta de ações por parte da empresa e a percepção da contaminação por chumbo como um problema sério de saúde, associado a diversos sintomas: “ [...] ‘A empresa nunca se pronunciou a respeito. Só quis saber de conversa com a gente quando se tratou de comprar nossa casa e, mesmo assim, está oferecendo um preço irrisório e dizem que temos de sair’ ”. A notícia também informava sobre algumas desapropriações, fato que teria gerado repulsa dos moradores: “Eles entendem que há necessidade de transferência da empresa para um pólo industrial e condenam a ação do Prefeito [...] que tem sido complacente, segundo eles. A acusação reflete, também, o estado de desespero daquelas famílias que foram ou que estão em vias de serem desalojadas e que estão recebendo menos da metade do valor real do imóvel [...]”.

Em 07 de fevereiro de 1985, em notícia publicada no mesmo jornal, havia a informação de que a população local viveria “a rotina de entrevistas e dar informações sobre a poluição e seus efeitos” e de que a “desinformação é a marca comum de todas as pessoas quanto aos problemas de saúde. Queixam-se de que os pesquisadores da UFBA vão ao local e fazem um diagnóstico. Pouco depois, aparece o médico da Cobrac [...] e os desmente”. A notícia mostrou também que, apesar dos problemas de informação, os moradores teriam intimidade

com dados científicos: “Ele melhorou um pouco depois do tratamento. O médico disse que com 60 no sangue, já corre perigo mas o doutor [...] veio ver a gente e disse que só com 110 é que precisa de tratamento”. Na notícia também havia a informação de que os moradores reconheceriam o perigo que vivem, mas expressariam não terem “a menor condição de reconstruir suas casas em outro local”.

Em 01 de março de 2005, o jornal A Tarde trouxe a notícia “Quem vai pagar por isso?”, trazendo relatos de moradores sobre o problema e a percepção de uma promotora à frente do Ministério Público: “ ‘A empresa tem sido ausente, está deixando de lado sua responsabilidade, tenta retardar a decisão e cria óbices ao processo’, afirmou”. Ainda neste mês, o veículo trazia as percepções do seu corpo editorial sobre o problema: “A empresa foi fechada há 12 anos, mas restaram as sombrias consequências da endemia ambiental disseminada que golpeou a cidade e sua população [...] Trata-se do mais grave caso de contaminação por chumbo na América Latina, a ponto de ser definida por cientista da Universidade Federal da Bahia como epidemia [...]”.

Em 08 de setembro de 2005, o jornal A Tarde trazia a notícia de que os associados da Avicca queriam que o governo francês ajudasse o brasileiro a buscar a penalização da *Penarroya*. A notícia também trazia o relato de um pesquisador, cuja percepção era de que “o caso de Santo Amaro poderia ser definido como contaminação crônica”. Entre relatos de moradores e ex-funcionários, a notícia trazia informações sobre como a comunidade local percebia o problema: “A gente não era informado pela empresa que mexia com coisa perigosa. Depois é que começou um boato aqui, outro ali, mas ninguém confirmava”.

Em setembro de 2007, o Fantástico divulgava e disponibilizava em sua *homepage* notícia sobre “a contaminação na terra de Dona Canô”, trazendo relatos de como o risco era percebido pelos moradores: “O sofrimento aumentou quando ela descobriu que também está doente. Contraiu problemas respiratórios só porque lavava os uniformes de trabalho da família [...] ‘Isso tudo é escória. As crianças brincavam na terra. Não sabíamos do perigo’, afirma o aposentado [...] ‘Brincávamos com o pó como se brincava com terra’ [...] ‘A indenização vai servir para dizer que você recebeu indenização, só isso. Porque ela não vai trazer sua saúde de volta’, aponta o presidente da Associação das Vítimas [...]”.

(c) Como o problema foi enfrentado/gerenciado e comunicado

Já em 1977, a notícia “Chumbo neles” publicada no jornal Invasão trazia a informação de que o problema do chumbo em Santo Amaro foi divulgado oficialmente a partir dos resultados de uma pesquisa conduzida por um professor do Instituto de Química da Universidade Federal da Bahia: “o povo da cidade viu confirmada a opinião de que o estuário do rio, de onde muita gente tirava o seu sustento, estava praticamente morto, devido à presença do cádmio, um metal pesado expelido pela fábrica”. A notícia também relatava que os operários da usina tinham impetrado uma ação junto à justiça contra a Cobrac e que, já em 1968, oito anos após o início das atividades da empresa, 154 dos 200 empregados que a fábrica possuía entraram na justiça com uma reclamação trabalhista para receber a complementação do adicional de periculosidade. A notícia também informava que o Cepram agia com “descaso” perante o caso e que o Ceped, órgão de execução da política de proteção ambiental, “limitou-se a anunciar que estão pesquisando os efeitos da poluição do rio Subaé”.

Em 08 de outubro de 1980, o Jornal da Bahia trazia a notícia de que algumas famílias santoamarenses, a partir da confirmação de que 170 crianças estavam contaminadas por chumbo, estariam pedindo às autoridades providências para o problema. Por parte da empresa, a notícia relatava que a Cobrac não queria se responsabilizar pela contaminação, apesar de ter sinalizado que colaboraria para a realocação das famílias que viviam em um raio de 500 metros da fábrica. O Cepram, na tentativa de enfrentar o problema, se reuniria para decidir as medidas que deveriam ser adotadas. A notícia também informava que o problema teria sido comunicado oficialmente à Secretaria de Saúde, que teria recebido um relatório de pesquisadores sobre a situação da poluição em Santo Amaro. Sessenta e duas crianças doentes estariam sendo tratadas, sob o acompanhamento da Secretaria de Saúde. A notícia informava também que o então prefeito de Santo Amaro iria com alguns assessores e o diretor da Cobrac percorrer algumas áreas da cidade para onde seriam transferidas, inicialmente, 50 famílias. Ele reconheceria o problema provocado pela poluição da Cobrac mas alegava não ter recebido os estudos sobre o grau de poluição da área.

Em 09 de outubro, o mesmo jornal trazia a notícia de que o Cepram teria decidido solicitar do governador baiano que determinasse a redução de 50 por cento das atividades poluidoras

da Cobrac. A empresa teria alguns dias para apresentar seus planos com relação à implantação de novos filtros antipoluentes. O Cepam teria ainda sugerido que, em um prazo de 180 dias, fossem providenciadas a instalação e operação adequada dos instrumentos antipoluentes, de alta eficiência, em todas as fontes de material particulado. Solicitava ainda a provisão dos sistemas de filtragem de gases com chaminé de altura satisfatória e a construção de uma lagoa de contenção de águas pluviais e efluentes líquidos de processo, com totais condições de segurança. Ainda segundo a resolução oficial, a Cobrac teria de fazer o tratamento e acompanhamento da população afetada pela contaminação provocada pelo chumbo, bem como o custeio da continuidade da pesquisa realizada, abrangendo a avaliação minuciosa dos casos de contaminação a outros níveis e avaliação mais ampla das faixas etárias não cobertas pelo estudo da Universidade Federal da Bahia inclusive da contaminação por cádmio. Ficaria encarregada também de promover uma campanha junto à população de Santo Amaro alertando-a sobre o risco potencial oferecido pela utilização doméstica da água de chuva, mangas de filtros descartadas e escória. Às autoridades sanitárias competentes seria solicitada a análise de alimentos produzidos na área de influência da fábrica. Por parte da empresa, a notícia trazia a informação de que a Cobrac teria reduzido em 40% a emissão de partículas sólidas, através da implantação de dois filtros antipoluentes e que seriam colocados mais três filtros, que reduziriam para um por cento os níveis de poluição em Santo Amaro

Em 11 de outubro do mesmo ano, o Jornal da Bahia informava a reação do então prefeito de Santo Amaro sobre a redução das atividades da usina e como ele estaria enfrentando a situação. “[...] o prefeito de Santo Amaro [...] pretende dirigir-se à Secretaria Especial de Proteção ao Meio Ambiente, em Brasília, para solicitar a reabertura total da Companhia Brasileira de Chumbo [...] informou que dentro dos próximos três ou quatro dias manterá contatos com todas as entidades localizadas no município e com a sua comunidade em geral para debater o problema e, referendada sua decisão (ir às autoridades federais e estaduais), começará seu trabalho de tentar impedir o prolongamento da semi-paralisação”.

No dia seguinte, o mesmo jornal informava que três áreas eram cogitadas para a transferência de cerca de 50 famílias. A decisão pelos locais teria sido tomada em uma reunião que contou com a participação do prefeito, vice-prefeito, um secretário, três

vereadores e um representante do Sindicato dos Metalúrgicos. O ônus da aquisição do terreno, bem como da construção das novas residências, ficaria com a Cobrac.

A notícia de 12 de outubro do mesmo ano divulgava a opinião de uma pesquisadora, que também realizava estudos na região, sobre o enfrentamento/gerenciamento do problema: “Ela, que colaborou nas pesquisas sobre a poluição causada pela Cobrac, acha que cabe ao governo reconhecer a importância dos trabalhos da universidade, onde se podem conseguir os conhecimentos e utilizá-los de tal modo a modificar as próprias atividades da comunidade”. Ainda divulgava informação do diretor da Cobrac que salientava “que as decisões serão tomadas com responsabilidade, ou seja, considerando como ponto básico os problemas de ordem social que certamente ocorrerão caso a fábrica não funcione integralmente”. Na notícia ainda havia críticas sobre como a situação era enfrentada: “O que se tem efetivamente a revelar é a segurança [...] milhares de indefesos cidadãos que não podem continuar indefinidamente à mercê de um progresso planejado exclusivamente em função do lucro material [...] É a vida humana que está a exigir do Governo medidas enérgicas e inadiáveis. A verdade é que os riscos e as perspectivas de riscos, os danos passados e atuais são tão elevados que já não nos permitem fazer vistas grossas de determinados projetos [...] Ninguém consolida um processo industrial sem um mínimo de riscos. A questão é saber reduzir a margem de riscos, coisa em que infelizmente nem ao menos os governos pensam, a despeito de intervenções isoladas como a da Cobrac”.

Em 14 de outubro, a notícia “Velhas mangas de filtro também contaminadas”, publicada no Jornal da Bahia, divulgava a visão de um pesquisador da área médica, que realizava estudos no município, sobre o enfrentamento/gerenciamento do problema: isso exigiria uma “maior participação do povo nos atos oficiais, no que se refere à poluição”, além de mais estudos envolvendo inclusive “pessoas acima de 50 anos de idade, que estão mais suscetíveis à intoxicação com alterações renais, pois é nos rins que se deposita a substância”. A notícia ainda trazia informação de fontes do grupo Cobrac, que ressaltavam que o que era exigido da empresa era considerado absurdo: “ ‘alguém precisa falar isso para que todos saibam que os Governos [...] contribuíram para que se chegasse a esse extremo’ ”. A notícia ainda informava que os trabalhadores, que desejavam manifestar a sua preocupação pelo destino dos operários, não teriam conseguido se reunir com autoridades.

Na notícia de 23 de outubro, o Jornal da Bahia informava que o prefeito, juntamente com os diretores da Cobrac, deveria fazer uma campanha de esclarecimento à população sobre as conseqüências do chumbo e a necessidade de se fazer o tratamento para eliminação da substância no organismo, sobretudo das crianças. “Ele [o prefeito] pretende, ainda, através dos serviços de alto-falantes e mesmo pessoalmente, aconselhar as famílias que possuem as mangas de filtros já usadas, que as joguem fora, em razão de estarem expostas à intoxicação pelo chumbo”.

Em 12 de dezembro de 1980, o mesmo jornal retratava que as famílias situadas a 500 metros da Cobrac seriam removidas nos próximos dias. “No entanto, a transferência pode ser adiada porque nem todos aceitam a proposta de indenização. A maioria está disposta a deixar o local, mas na condição de receber outra casa e não o dinheiro [...] Para o vereador, a medida mais sensata seria a doação de nova casa, uma vez que o povo daquela área com a indenização pouco poderia fazer. Se gastaria todo o dinheiro e, aí, se criaria novo problema social, com diversas famílias desabrigadas [...] O presidente da Câmara de Vereadores criticou a passividade do prefeito [...], lembrando que se deveria fazer uma campanha, a nível municipal de esclarecimento à população sobre os riscos de possuir em casa material contendo substâncias tóxicas, como o chumbo, mas nenhuma providência nesse sentido foi tomada”.

Em 17 de maio de 1981, o mesmo jornal retomava o assunto salientando que “pouco ou nada adiantaram as determinações do Governo do Estado visando reduzir a poluição em Santo Amaro da Purificação provocada pela Companhia Brasileira de Chumbo – Cobrac” e que não era dada assistência médica “às crianças e adultos intoxicados pelo chumbo”. Segundo a notícia, corria “um abaixo-assinado na cidade solicitando da Cobrac o cumprimento de todas as medidas anteriormente anunciadas”. A notícia informava ainda que cerca de 10 casas localizadas na área conhecida como Alto Cobrac já haviam sido desapropriadas pela Prefeitura de Santo Amaro da Purificação e as indenizações pagas pela empresa poluidora. Os moradores, segundo a notícia, não aprovaram a medida: “Eles entendem que há necessidade de transferência da empresa para um pólo industrial e condenam a ação do Prefeito [...] que tem sido complacente, segundo eles”. Os moradores, ainda segundo a notícia, estariam “se movimentando no sentido de cobrar da empresa e do próprio Governo do Estado o cumprimento das determinações do Governador”.

Em 07 de fevereiro de 1985, o Jornal da Bahia divulgava notícia sobre a realocação de famílias que viviam a até 500 metros das instalações da Cobrac. A medida era vista pela Cepram como “única alternativa para impedir a contaminação de crianças e de adultos pelo chumbo”. Segundo a notícia seriam 331 famílias que deveriam ser realojoadas. “O prefeito [...] disse que está disposto a doar terrenos. Desde que se atenda a uma reivindicação dos moradores: a indenização das casas pela Cobrac ou pelo Governo do Estado”.

Em dezembro de 2001, o jornal A Tarde retomava o assunto com a notícia “Deputados discutem poluição ambiental”, informando que dois deputados federais haviam participado de uma audiência pública para discutir a poluição ambiental em Santo Amaro.

No ano seguinte, em 24 de junho, o mesmo jornal divulgava que a Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias da Câmara Federal havia alertado o procurador da República sobre a questão, e que uma equipe técnica do Instituto para o Desenvolvimento Ambiental (IDA) havia sido destacada para avaliação e pesquisa dos níveis de poluição e dano toxicológico aos moradores. “Desde o final do ano passado, o Grupo de Trabalho da Câmara Federal [...] vem buscando a assistência às vítimas da contaminação por chumbo e cádmio e a reparação das áreas poluídas pelas 500 mil toneladas de escória depositadas aleatoriamente naquele sítio [...] De acordo com o documento enviado ao procurador federal, ‘as ações desenvolvidas pelos órgãos competentes foram paliativas, em razão da ausência de políticas públicas claras para o setor de resíduos sólidos perigosos’ ”.

No mês seguinte, o jornal informava que cerca de 450 crianças entre dois e dez anos da rede municipal de ensino seriam medicadas com dois tipos de vitaminas para combater a anemia. “Elas fazem parte do programa de estudos realizado pela Universidade de São Paulo (USP), em parceria com a Prefeitura de Santo Amaro da Purificação, cujo objetivo é identificar e tratar as crianças portadoras de anemia em consequência da contaminação por chumbo provocada pela fábrica Cobrac/Plumbum”.

Em 16 de dezembro daquele ano, a notícia “Projeto quer recuperar área contaminada” informava que uma equipe de cientistas havia concluído uma proposta de remediação dos danos nos locais degradados, denominada Projeto Purifica. “ [...] No final da semana passada, as conclusões do Projeto Purifica foram apresentadas a uma comitiva de políticos, empresários, acadêmicos e ambientalistas, na Câmara Federal, em Brasília”.

Em 25 de fevereiro de 2005, o jornal A Tarde retomava o assunto com notícia sobre um protesto realizado por ex-trabalhadores da Cobrac e vítimas da contaminação por chumbo em Santo Amaro. Eles protestavam pela demora da Justiça em julgar as ações que tramitam no fórum local. “No fórum tramitam 950 ações individuais pedindo indenização pelos danos à saúde dos ex-trabalhadores da Cobrac [...] Novo inquérito foi aberto e a intenção da promotora é de propor nova ação civil pública responsabilizando a empresa pelos danos à saúde dos ex-trabalhadores e crianças contaminadas [...] O protesto se estendeu ao INSS e ao passarem pela frente do prédio do órgão, os manifestantes lembraram as dificuldades que têm tido para terem suas aposentadorias”.

Em 01 de março de 2005, o jornal A Tarde divulgava a criação da Comissão Intersetorial da Purificação, cuja coordenação estava a cargo do diretor de Tecnologias para o Desenvolvimento Socioambiental da Secretaria da Ciência, Tecnologia e Inovação: “[...] o desafio da comissão será o de encontrar a melhor tecnologia para a recuperação ambiental da área da fábrica [...] Quanto à situação das pessoas contaminadas [...] a Secretaria da Saúde (Sesab) está preparando um programa específico para cada grupo de expostos à contaminação [...] A responsabilização da empresa pelos danos causados também está na mira da comissão”.

No dia seguinte, o jornal noticiava que, “apesar das evidências da contaminação terem sido apontadas por pesquisadores da Universidade Federal da Bahia e pelo órgão ambiental da época, desde a década de 70, a fábrica funcionou, na maior parte do tempo, sem restrições dos poderes públicos”. A notícia trazia a informação de que “em janeiro, o governo do Estado finalmente deu sinais de preocupação com o problema e criou uma comissão intersectorial para apresentar soluções”. A notícia relatava que o caso havia sido “exaustivamente pesquisado [...] e objeto de diagnósticos produzidos pelo Ministério da Saúde, Ministério Público Federal, além de constar em publicações científicas internacionais. Apesar disso e das ações propostas na Justiça local e na federal, os responsáveis pela tragédia ainda não foram punidos”.

Em 08 de setembro de 2005, o jornal publicou notícia informando que coordenadores do projeto “Ano do Brasil da França” e jornalistas franceses teriam visitado o local para conhecer detalhes da história e enfatizando a mobilização popular através da Avicca: “Uma

das batalhas da [...] (Avvica) é que o governo francês ajude o brasileiro a buscar a penalização da Peñarroya”. Ainda de acordo com a reportagem, o governo federal teria criado uma comissão especial para tratar do assunto formada por 16 ministérios.

Em setembro de 2007, o programa Fantástico divulgou e postou a notícia em sua *homepage* sobre o problema do chumbo em Santo Amaro e a ausência de ações, informando que “na Justiça do Trabalho, cerca de mil reclamações por danos à saúde aguardam, há 13 anos, por julgamento”.

Em outubro de 2007, a revista regional Metrópole divulgava a reportagem “Chamar os malditos de volta”, noticiando que o governo baiano pretendia “retirar a escória da cidade em um processo polêmico e sorrateiro”. Segundo a notícia, o “o Governo do Estado resolveu convocar uma empresa, a Bolland, que irá separar o chumbo e, principalmente, o zinco que se encontra na escória da cidade através de um processo chamado hidrometalurgia [...] Com a decisão, o processo será revisto no Cepam, órgão que dá licença para empreendimentos de grande porte e de alto potencial de degradação”.

Em 24 de março de 2008, o *site* Bahia em foco divulgava a realização de um fórum “com o objetivo de discutir, com a participação de pesquisadores, as ações para recuperar a qualidade ambiental e a saúde da população de Santo Amaro”. Segundo a notícia, no fórum participaram moradores de Santo Amaro e um dos assuntos tratados foi a atuação de uma empresa para processar a escória da cidade.

4.2.2. Entrevistas

(a) Como o problema foi levado ao conhecimento público e alcançou a opinião pública

Segundo os depoimentos colhidos, o problema da contaminação por chumbo em Santo Amaro da Purificação foi, num primeiro momento, observado pela população local a partir do que acontecia a sua volta; apesar da falta de informações por parte da empresa, inclusive aos funcionários, que não recebiam esclarecimentos sobre índices de chumbo e problemas relacionados à exposição ao metal.

“Antes de entrar na fábrica, o nível de chumbo no meu sangue já era de 30 microgramas por decilitro. Isso só porque eu era morador próximo. Soube desse índice durante o teste de admissão que tive de fazer para entrar na empresa. A fábrica tratava aqueles que passavam mal lá dentro, mas não passava os dados para a secretaria de saúde do município ou do estado” (morador, presidente da Avicca)

“Não tivemos divulgação do que seria essa fábrica. Era a quarta indústria da Bahia em termos de pagamento, pagavam 14º salário, todo mundo queria trabalhar lá. Para a cidade, na época, ajudava muito. Era como contar com uma Petrobras. Na época da fábrica, o médico só afastava, não dizia o que era. Eles tinham todos os exames, mas não passavam” (morador e ex-funcionário A).

“Nossa ação quando a fábrica foi fechada [...] em 1980, por causa dos resultados dos estudos [...], foi pedir para a empresa reabrir. Era uma boa empresa para trabalhar [...] Quando éramos afastados do trabalho, íamos para outra área, tomávamos injeção para eliminar e bebíamos água para urinar. Mas o trabalhador queria mesmo era ter alta para poder voltar à produção, trabalhar mais e ganhar prêmio de produção [...] Eu trabalhava no laboratório de meio ambiente. Os franceses vieram para montar o filtro e diziam que o que acontecia aqui, já não acontecia mais na França [...] Quando o sistema de filtro foi implantado, em 1985, já se discutia sobre meio ambiente na Bahia. Os operários levavam filtros usados para casa, para colocar na casa, como tapete ou sobre o sofá. Um ano depois, o [médico da empresa] ficou desesperado porque houve denúncia e foi coletar os filtros de casa em casa. Isso porque o filtro era usado só umas duas horas, a maior parte do tempo não era usado [...]” (morador e ex-funcionário B)

“Entre 1988 e 1989, houve a maior enchente de Santo Amaro [...] Nessa época, as pessoas não tinham conhecimento de fato da contaminação por chumbo, mesmo com dois pesquisadores fazendo o trabalho na área” (moradora e ex-vereadora)

O problema chegou à opinião pública com a realização de pesquisas na região e, principalmente, com a divulgação do assunto pela mídia. As opiniões dos moradores sobre a atuação da mídia se dividem: vão do reconhecimento do papel que a imprensa tem ao tornar público o problema e cobrar solução ao entendimento de que a divulgação midiática traz problemas.

“Acompanho as notícias sobre Santo Amaro, acho que é super bom que a imprensa fale do problema, até para que as pessoas acreditem” (morador C).

“A divulgação na Globo foi de que o marisco de Santo Amaro estava poluído. Ficamos revoltados, fizemos mariscada na praça para mostrar que não estava (morador E, conselheiro fiscal da Associação de marisqueiros e pescadores)

“A mídia divulga notícias daqui. Há impacto, como aquela matéria divulgada no Fantástico. O benefício dessas notícias é que elas dão conhecimento à população que não sabia (morador e ex-funcionário A)

“Aqueles fotos de crianças deformadas que saíram na Revista Metrópole é absurdo. Acompanho as notícias. É ruim para a cidade, porque as notícias sempre são pejorativas, num tom de tragédia, nunca de conserto, de remediação” (morador e ex-funcionário B).

“Há pessoas que para se auto beneficiarem não se preocupam em pisar em alguém, o importante é estarem na mídia. Não sou contra a divulgação, mas quero que seja divulgação responsável. Se divulgam que todo produto de Santo Amaro está contaminado, os agricultores vão conseguir vender? Para os pescadores, a divulgação tem repercussão negativa” (morador F)

Por parte dos pesquisadores e autoridades, o conhecimento sobre o problema do chumbo em Santo Amaro foi obtido através da literatura e experiência acadêmica e da própria mídia.

“Cheguei ao caso de Santo Amaro através de uma matéria que passou no Fantástico e que mostrava o cantor Fagner fazendo uma crítica a Caetano Veloso por causa do problema de Santo Amaro da Purificação. Depois disso, fiz uma pesquisa e cheguei aos estudos” (pesquisadora B)

“Sabia que a situação era emblemática, conhecia a música de Caetano sobre o rio Subaé. Tinha conhecimento da poluição ambiental, mas não sobre as questões de saúde. Conhecia o que era o problema, mas não o detalhe que permitisse fazer a avaliação de risco, que é um processo. Acompanhei as notícias de Santo Amaro e vi que num primeiro momento houve certo sensacionalismo, com envolvimento da mãe de Caetano, o aspecto político-emocional [...] Santo Amaro era um pedaço do lixo do passado que seria resgatado” (autoridade B)

“São cerca de 300 trabalhadores que morreram em decorrência do chumbo. Conheço bem a história deles [...] Acompanhei as crianças como pediatra, durante estudo da USP. Vi que as crianças tinham anemia, leucócitos mais baixo, tem vários problemas, como distúrbios de aprendizagem, cefaléia sem causa determinada, convulsão, distúrbio de crescimento” (autoridade C, moradora local)

Por parte dos jornalistas, a informação do problema do chumbo veio através de fontes políticas, relatos de pesquisadores e de moradores.

“Cheguei ao caso de Santo Amaro numa aventura jornalística do jornal A Invasão [...] A matéria focava os trabalhadores atingidos pelo saturnismo decorrente dos efeitos do chumbo e do cádmio. Soubemos dos crimes da Penarroya e fizemos a reportagem [...] A matéria teve uma tremenda repercussão e vida longa [...] A nossa preocupação era denunciar um crime contra os trabalhadores, um crime no mundo do trabalho” (jornalista A)

“Cheguei ao caso de Santo Amaro depois de uma provocação de um pesquisador. Havia feito uma matéria sobre a diminuição da poluição na Baía de Todos os Santos, por causa do programa Bahia Azul. Esse pesquisador irritado falou da situação de Santo Amaro, dos impactos que a cidade tinha sofrido por causa da contaminação da indústria [...] Pouco tempo depois dessa conversa com o

pesquisador, houve uma mobilização das vítimas da Cobrac, do Ministério Público e da Justiça cobrando maior rapidez nos processos. A Avicca entrou em contato comigo e eu fui cobrir o assunto. Fui para Santo Amaro e passei um dia lá. Foi impactante. Conseguimos produzir uma matéria grande. O jornal retomava o caso de Santo Amaro com fôlego, com três páginas de matérias [...] Em 2007, houve um fato novo que colocou o assunto em evidência. Um projeto de tratamento dos resíduos, articulado com o governo e uma empresa [...] Vi que havia ligação entre a empresa e a Plumbum. A coisa não era tão inocente. O que me chocou era que a empresa voltaria para ter ganhos, porque iria apurar metais dos rejeitos” (jornalista B)

(b) Como o problema foi percebido

Os depoimentos colhidos sugerem que os moradores têm a percepção de que a empresa e o governo, em seus três níveis, são os responsáveis pela contaminação por chumbo. O governo ainda seria responsável pela falta de ações para solucionar o problema. Essas percepções são semelhantes aos relatos dos demais entrevistados (pesquisadores, jornalistas e autoridades).

“O governo do estado foi omissos em tomar uma atitude, não tinha legislação, mas tinha a Cepam. Quem fazia tudo isso conhecia o problema do chumbo. O médico [...] era do laboratório de toxicologia industrial. O que foi feito com as pastas dos trabalhadores? Ele foi orientado a não entregar essas pastas porque é réu confesso. Esse médico deveria ser convocado pela Secretaria de Saúde do Estado para, junto com membros da saúde, buscar uma solução. A empresa pagou a ele um estudo na Inglaterra sobre contaminação por chumbo. Mas, ele fez estudo mal intencionado [...] Na época da Plumbum, o sindicato dos metalúrgicos era omissos, deixava a fábrica fazer dos trabalhadores gato e sapato [...] Os franceses implantaram a fábrica, mas o governo da Bahia cedeu, também é responsável, tem que fazer reparação. A coisa pode ser levada para a França. Fiz o pedido na mesa do Itamaraty, porque eles são culpados, chegam aqui, contaminam, ganham dinheiro e ninguém faz nada” (morador, presidente da Avicca).

“Na minha opinião, os responsáveis pela solução do problema são os governos estadual, federal e municipal. É preciso tomar as devidas providências, não foi feito nada. Não tem político interessado no caso, só artificialmente para ganhar voto” (morador e ex-funcionário A)

“Em relação ao meio ambiente, o governo é o grande responsável pela história. Credenciaram a empresa, que veio para cá. Há muito tempo já se sabia dos problemas do chumbo, não houve interesse nisso [...] O Ministério Público é uma armação. Desde 1961, quando saiu a primeira notícia sobre o problema no jornal O Archote, o poder público nunca moveu palha pela cidade. O [...], ex-prefeito e ex-deputado, colaborou com a empresa, cedeu escória para pavimentação das ruas

e dos quintais das casas. É burrice violenta viver em cima da tragédia dos outros. [Um funcionário do Ministério da Saúde] disse que toda verba que vem para Santo Amaro vem por causa do chumbo. Os políticos aplicam bem essa verba no papel. Porque político vive da desgraça alheia [...] Aquela fábrica era um verdadeiro extermínio, uma bomba (morador e ex-funcionário B)

“Hoje somos vítimas de uma empresa que se deu bem e que deixou 500 toneladas de chumbo na cidade. Eu acredito que os responsáveis pela solução do problema são as empresas Cobrac/Penarroya e Plumbum, que desde a década de 1960 têm deixado essa herança um problema social e de saúde humana. Os políticos não estão interessados na cidade” (moradora e ex-vereadora D)

“Acho que o principal responsável pela solução é o governo e a comunidade passa a ser porque precisa ser ajudada. O governo sozinho não vai poder fazer tudo” (morador C)

“Santo Amaro sofreu anos de decadência, com uma elite política que não estava muito ligada nisso [...] Teve usinas de açúcar. Empreendimentos que fecharam. Sofreu os impactos da escravidão. Não houve um plano de desenvolvimento industrial, econômico e social para Santo Amaro. A Plumbum veio porque estava num lugar escondido, onde os impactos não seriam facilmente notados, perto do porto, onde habitava uma população miserável. A prefeitura ia a reboque da indústria, sempre foi parceira da indústria [...] No nível estadual, não havia nada a fazer porque em 1964 as indústrias eram tidas como caso de segurança nacional, era um ato exclusivo do Presidente da República [...] Do ponto de vista federal ambiental, legislação havia, mas não era cumprida. Mas Santo Amaro estava ‘à frente’ da legislação porque não existia lei que estabelecesse que quando a empresa fechasse o que deveria ser feito com aquele passivo” (pesquisador A)

“Institucionalmente, é como se ignorassem os problemas das pessoas. O sistema local de saúde não percebe o contaminado. Os pesquisadores têm de pesquisar. Os jornalistas têm de noticiar. Mas e a justiça e o governo? As pessoas se sentem injustiçadas, o governo não dá assistência, apesar das notícias. A impressão que se tem é que não tem responsável por aquilo. E não é a Plumbum. É mais atrás. É o grupo francês, algo que parece inimaginável” (jornalista B)

“A situação de abandono em Santo Amaro é anterior a fábrica, mas a fábrica se instalou de uma forma muito perversa. A contaminação ambiental contribuiu para o empobrecimento da população. A região vive de agricultura e pesca e isso ficou comprometido. É um município onde as administrações locais não fizeram muito; o problema sempre foi empurrado para debaixo do tapete. Os dirigentes políticos municipais sempre foram ligados à indústria” (autoridade E)

Os depoimentos mostram a percepção que os moradores têm sobre o que é a contaminação por chumbo e quais os sintomas associados a ela. Há percepções também, por parte de ex-trabalhadores, de que o problema teria afetado em maior medida aqueles que trabalharam na Plumbum.

“Santo Amaro é o maior crime ambiental não convencional [...] Não tenho mais medo da contaminação, porque sou contaminado [...] A contaminação é uma doença semelhante ao câncer que dá metástase, não tem cura. Nenhuma vítima de contaminação por chumbo toma medicamento, ao contrário do portador de HIV ou de câncer, que recebe tratamento e medicação [...] Minha terceira geração é vítima de chumbo. Nosso papel é não deixar que a quarta geração entre nisso [...] O chumbo não é benéfico, retira do seu organismo cálcio, ferro, mata células e anda nos rins” (morador e presidente da Avicca).

“Hoje, tenho medo da contaminação [...] 99% da cidade tem problemas decorrentes da contaminação. Não sou um especialista na área. Mas esconderam o que acontecia. Tive problemas de saúde porque estava intoxicado [...] Os ex-funcionários foram os mais prejudicados. Eu entrei feliz, com saúde e saí prejudicado, intoxicado, mas meu erro foi sair da fábrica sem ter feito o exame que acusasse níveis altos de chumbo no sangue e apontasse problemas de saúde” (morador e ex-funcionário A)

“Sou contaminado, sou prejudicado e lógico que tenho medo. Tenho deformação facial decorrente do envenenamento por mercúrio. A contaminação é aquilo que não é cabível a qualquer ser humano ou organismo [...] A cidade é considerada a mais poluída da América do Sul por metais pesados” (morador e ex-funcionário B).

“Tenho medo da contaminação. Todo mundo que mora na cidade tem, independentemente do nível social. Se isso (contaminação) está no ar, estamos respirando, tomando banho no rio [...] Conheço várias pessoas que têm problemas de saúde por causa da contaminação [...] Em alguma casa, sempre tem alguém que sofre por isso. Fora quem não foi ao médico verificar se tem algum problema, como nós” (morador C)

“Os problemas que temos aqui são nas juntas, perda de movimentos, problema de anemia falciforme, que é genética, por causa do casamento consanguíneo. As dores na coluna afetam principalmente os marisqueiros. Ficou comprovado que a doença dos ossos é ligada ao chumbo. A dosagem de chumbo maior apresenta sintomas como nervosismo, pressão alta. Com certeza tenho medo da contaminação, mas temos coragem de tentar a sobrevivência mesmo com essas condições” (morador E, conselheiro fiscal da Associação de marisqueiros e pescadores)

Os entrevistados sugerem que o conhecimento sobre o problema do chumbo, entre os moradores de Santo Amaro, é distinto. Os depoimentos comprovam que as percepções locais são variadas, incluindo medo, incerteza e negação.

“O conhecimento das pessoas sobre o problema ainda é associado à indiferença. Muitos vêm com chacota, acham que a escória não faz mal. Houve desinformação e a informação chegou tardia [...] A associação dos pescadores e marisqueiros não gosta quando eu bato que o rio Subaé ainda contamina os manguezais. Eles querem ouvir que não tem mais problema, mas essa não é a realidade” (morador e presidente da Avicca)

“A Avicca tem conhecimento, mas a população de Santo Amaro precisa de divulgação. É a quinta cidade mais poluída do mundo, segundo os jornais noticiaram [...] Acho que a população [local] percebe o problema, sente isso. São mais de 300 viúvas do chumbo (morador e ex-funcionário A)

“As pessoas preferem negar o problema. Tudo é passado de maneira pejorativa. Conheço pessoas que rasgaram suas carteiras de trabalho e tiraram novas, para não constar o trabalho na Cobrac” (morador e ex-funcionário B)

“O planeta vê Santo Amaro como a cidade mais contaminada. Isso nos coloca por baixo, sofremos com a herança do chumbo. Ninguém quer visitar a cidade, nem comer nada daqui. As pessoas que falam sobre o problema não são bem vistas aqui [...] Por isso, acho que precisa um processo de convencimento. Há um total desconhecimento do que é a contaminação por chumbo. Isso associado à baixa autoestima das pessoas, que tem aversão a essa informação e nem acredita que exista” (moradora e ex-vereadora).

“O chumbo está na Baía de Todos os Santos, as pesquisas mostram isso. Eu concordo, mas só sabemos o que falam, mas será que realmente é contaminado? Não posso dizer que nossos peixes e mariscos estão contaminados ou não. É um problema para vender, porque há preconceito. Quando as pessoas sabem da contaminação, não compram. Quando lançou a palavra poluído, destruiu a comunidade” (morador E, conselheiro fiscal da Associação de marisqueiros e pescadores)

“[...] O lençol freático está contaminado. Aqui em Caieiras tem escória de chumbo. Quem ganha com a pesquisa? O pesquisador que ganha conhecimento e lugar no mercado de trabalho. Existe a escória de chumbo? Sim, mas ela está compactada. Toda a criança que nasce tem chumbo no sangue. É um problema ambiental, mas o chumbo não afeta com essa proporção que está alastrado na mídia” (morador F)

“A população tem consciência, mas é muito fragmentada. Até há pouco tempo falar de chumbo era proibido. A população em geral não quer falar sobre isso [...] Boa parte da população mais jovem, sobretudo crianças e adolescentes, tem uma percepção muito apurada sobre o assunto, e esta percepção está ligada à concepção de saúde e ambiente como um todo. Associam de imediato a condição local com os problemas globais. Os ex-trabalhadores e suas famílias muitas vezes exercem o papel de multiplicadores, na sua própria condição de expostos. A população mais idosa tem menor conhecimento, mas freqüentemente demonstra curiosidade. E há aquelas pessoas que sabem e por diversos motivos preferem minimizar, ou mesmo negar os fatos” (autoridade C, moradora local)

“A percepção dos moradores de Santo Amaro é uma percepção construída, que está relacionada à informação disponível. Dependendo de com quem você conversa e como, é possível perceber que o problema do chumbo é visto com um problema de fato” (autoridade federal)

“Em 1980, a produção da fábrica caiu ao meio. Não houve resistência dos moradores. As pessoas já estavam maduras quanto aos problemas, aos acidentes industriais. Havia um grau de amadurecimento dos trabalhadores. Eles percebiam

que o esquema de vida que levavam dava dinheiro, mas tem coisas que ele sentia depois que saía da fábrica [...] Hoje tem percepções diferenciadas. Claro que não são todos. Há quem negue o problema, mas pânico nunca houve. Houve sim revolta. Iam à empresa e responsabilizavam a empresa pelo problema. Houve enfrentamento” (pesquisador A)

“Acredito que os moradores têm um conhecimento equivocado do problema. A comunidade não tem conhecimento sobre o problema, da magnitude do grau de exposição. Isso tudo fica muito centrado nos pesquisadores, que vão lá, pesquisam e vão embora [...] Há uma exposição da comunidade, cria-se estigma, como se a população inteira estivesse contaminada, que essas pessoas têm algo dentro do organismo que as tornam diferentes. Isso causa danos irreversíveis” (pesquisadora C)

“A população não requer indenização ou melhoria de qualidade, porque não está envolvida. Os ex-trabalhadores percebem o risco, porque têm no passado sua fonte de contaminação real. A comunidade não vê o risco e convive naturalmente com a escória dos quintais. Se vissem como risco à saúde, teriam pedido para tirarem. Acho que há uma acomodação em função de não terem a quem recorrer. Há o problema de estigma. A população de Santo Amaro sofreu dois grandes golpes. Viram seu líder envolvido no grande escândalo político de corrupção [...], o ex-prefeito, que distribuiu a escória ao povo. Depois do escândalo, ele voltou a ser eleito na cidade, porque houve uma divisão política na cidade e ele foi o candidato que recebeu mais votos. O outro golpe foi a área atingida pela Plumbum. A população é de baixa renda, tem baixa percepção do problema, busca apenas a indenização, no caso dos ex-trabalhadores” (pesquisador E)

“Mas ainda há uma sensação de desesperança, de desencanto, inclusive nas pessoas bem esclarecidas [...]” (jornalista B)

“Percebemos que há quem reconhece o problema do chumbo e tudo se explica pela contaminação. Há que vive isso e nega” (autoridade E)

Nos depoimentos colhidos, também há relatos de como os moradores percebem o local onde vivem (suas impressões a respeito de Santo Amaro), quais os impactos que a contaminação por chumbo (e sua divulgação) traz para suas rotinas e o que esperam para o caso.

“A cidade está em decadência. Enfrenta o difícil aspecto de reconstrução, principalmente devido ao chumbo. Considero que Santo Amaro é hoje uma cidade dormitório. Não tem perspectiva de nada [...] Toda a cidade sofre com a contaminação e com o preconceito (morador e ex-funcionário B).

“Santo Amaro vive situação côncava e convexa, coisas boas e coisas ruins. Há dificuldade em buscar solução. A comunidade é formada por pessoas servis por natureza, resquícios da cultura colonialista, da cana de açúcar. A grande maioria da população tem baixa escolaridade. E a questão do chumbo envolve a necessidade de conhecimento para poder brigar e exigir solução. O problema de

Santo Amaro é a letargia social, a falta de ação social [...] Falta conscientização do problema, que é um problema social, falta vontade de lutar. Isso é uma herança trágica do sentimento de servilismo, já que a cidade era colonialista. As pessoas não foram treinadas” (moradora e ex-vereadora)

“Conheço pessoas com mais de 55 anos que estão vivendo à margem, vivendo da bebida. Perderam família e estão desempregadas” (morador e ex-funcionário B).

“Tem que desativar a maldita bomba. Santo Amaro tem vergonha do que tem (morador e ex-funcionário B)

(c) Como o problema foi enfrentado/gerenciado e comunicado

Os depoimentos colhidos mostram que as preocupações e estratégias sobre como abordar a comunidade, desenvolver uma relação com ela e comunicar os resultados das pesquisas variaram em função dos diferentes grupos de pesquisadores que realizaram estudos no município baiano. Essas estratégias também variaram entre as autoridades envolvidas na avaliação e enfrentamento/gerenciamento do risco.

“Quando comecei minhas pesquisas em Santo Amaro ainda não existia um Comitê de Ética e Pesquisa, que é importante principalmente sobre como coletar as amostras e sobre como devolver os resultados dos estudos para a população estudada. Mas sempre primamos por devolver os resultados a cada interessado. Nossa abordagem envolvia reuniões antes, durante e depois com a comunidade. Me sinto envolvido com a população de Santo Amaro, tenho compromisso com o destino daquelas pessoas, que são carentes [...] Depois de cada exame, garantíamos os resultados para aquelas pessoas e os relatórios também eram enviados para os órgãos públicos. Os relatórios eram feitos em linguagem clara. Quando não estava claro, fazíamos reuniões e explicávamos” (pesquisador A)

“Chegamos a essa comunidade [de pescadores de Santo Amaro] através da relação estabelecida com o Conselho Pastoral de Pescadores (CPP), ligado à Igreja Católica, que fica em Salvador [...] Fizemos inicialmente uma abordagem tímida, com reuniões, fazendo uma abordagem mais dialógica e propondo uma parceria para a realização dos estudos [...] A receptividade no início não foi positiva. A comunidade de Santo Amaro é diferente pela própria situação do problema de chumbo, pela realização de diversas pesquisas no local, com pesquisadores de outros estados. Há certa aversão. A comunidade se queixa de que não há retorno dos estudos realizados lá [...] Essa população, exposta ao risco, precisa ser comunicada, mas tem de ser feitas políticas para isso. Como é feito no Brasil? Através do jornalista, que fica sabendo do caso, conversa com seis pessoas e expõe a notícia [...] A tendência do ser humano é negar o problema, há um jogo de informações, a população não se apropria do problema, não se envolve” (pesquisadora C)

“Durante o projeto, pedimos auxílio à socióloga [...], fizemos fórum em Santo Amaro que contou com a participação de pesquisadores, moradores e poder municipal. Fizemos um trabalho a partir da literatura de cordel sobre o problema da contaminação. Porque sabemos que qualquer solução para Santo Amaro tem que ter apoio da população. Os ruídos se propagam facilmente e espalham medo. A população tem que ter confiança no Estado para permitir que seja feito algo [...] Durante nosso projeto, a nossa abordagem era de bater na porta das casas dos moradores, explicar e pedir para entrar” (pesquisador D)

“Nossa abordagem envolvia técnicas, estratégias de comunicação, seguindo as normas da ATSDR. Isso é um componente fundamental da metodologia. A questão básica era a transparência, a discussão da nossa visão com a população, as técnicas de aproximação, de contato, sempre inseridas num contexto moral-ético [...] A aproximação acadêmica é problemática, a população se vê como substrato de análise e não como beneficiada, com a possibilidade de ser indenizada. Deixávamos claro que isso poderia não acontecer [...] Fizemos sempre uma programação muito detalhada sobre como lidar no campo, quem vai lidar, o nível de informação dada, que tipo de linguagem, forma de comunicação, como seriam as reuniões com os líderes [...] Toda a parte de comunicação pública do estudo e dos resultados era coordenada pelo [...] porta-voz e o coordenador do projeto” (autoridade B)

“O que é a comunicação de risco e em que situações foram usadas? Para negociar projetos de construção de hidrelétricas é muito fácil usar a comunicação de risco. Mas nesses casos de contaminação, em que a população está exposta há mais de 40 anos, não se pode aplicar a comunicação de risco, mas sim uma comunicação de saúde, educação em saúde. A comunicação de risco ficou clara em Santo Amaro quando foi montado o projeto de retirada do paralelepípedo das ruas. Foi preciso negociar. Não concordamos com o que está nos manuais de comunicação de risco, como se fosse uma assessoria de imprensa [...] É preciso definir quem será o interlocutor. É algo mais amplo, mais dinâmico, não pode sobressair um ou outro discurso, é uma troca de informação, de conhecimento. Por isso, falamos em comunicação e educação em saúde. O trabalho de comunicação de risco em Santo Amaro [...] é muito importante. Acho que isso tem que ser feito pela equipe local de saúde. Nós podemos ajudar, mas as estratégias de comunicação de risco devem ser discutidas por eles com a comunidade. Em Santo Amaro, muita coisa deu errado. Isso serve para agirmos diferente em outros lugares. É por tentativa e erro que aprendemos [...] Temos que mudar a estratégia de trabalho, que deve ser mais construtivista, cobrindo todas as dimensões e passando pela construção da cidadania” (autoridade federal)

Os depoimentos também evidenciam como os moradores percebem essas estratégias de comunicação, usadas por pesquisadores e autoridades, para a divulgação do problema, dos estudos realizados e resultados obtidos.

“A pesquisa pertence a quem foi pesquisado” (morador e presidente da Avicca)

“[...] fizeram pesquisa na minha casa, mas não tive resposta do estudo” (morador e ex-funcionário A)

“Acho que os estudos não atingem a comunidade, é uma linguagem altamente acadêmica. Precisa fazer cartilhas que instruem, levar a notícia de que maneira que seja compreendida. É preciso usar o poder de convencimento e democratizar o conhecimento científico” (moradora e ex-vereadora)

“A gente só fica sabendo dos resultados da pesquisa pela mídia, como a Globo que disse aquilo dos mariscos” (morador E, conselheiro fiscal da Associação de marisqueiros e pescadores)

“99% das pessoas que se comprometem em fazer pesquisa não respeitam a comunidade. Apenas defendem a tese, a responsabilidade social não existe. Já vi muitas pesquisas assim” (morador F)

Nas entrevistas, os depoimentos mostram como pesquisadores e órgãos de governo têm se mobilizado e apresentado propostas para o enfrentamento/gerenciamento do problema.

“Ações, verdadeiramente muito poucas [...] Trabalhei como médica no Programa Saúde da Família, trabalhava na elaboração de um protocolo que fosse aplicado à população exposta, semelhante ao protocolo de Paulínia, com base em diretrizes que estão no site do Ministério da Saúde. Este protocolo é um conjunto de ações para seguimento a longo prazo. No caso de Santo Amaro, em 15 anos. Ele inclui avaliações dos danos à saúde da população das áreas de risco. São 15 mil habitantes que vivem nestas áreas [...] A população que inicialmente seria trabalhada inclui os pescadores, moradores que residem até um quilômetro da Plumbum e moradores do bairro Caixa d'água. O projeto de descontaminação do governo do estado agora está sob responsabilidade da Casa Civil, mas está parado. Há um silêncio” (autoridade C, moradora local)

“Estudei mais de 700 crianças de Santo Amaro, mostrando ampla contaminação. A partir disso, a empresa diminuiu sua produção, implementou uma série de medidas, [o ex-governador] pediu o controle da produção e fechou metade da produção da fábrica [...] Em 1993, o órgão ambiental reconheceu que os dados sobre escória da empresa eram falsos. Eles passaram 30 anos aceitando laudos falsos da fábrica” (pesquisador A)

“O orçamento disponível para o projeto é de cerca de R\$ 24 milhões, envolvendo a avaliação de risco, retirada de escória das ruas e quintais das casas e o que será feito com essa escória. Fizemos o projeto e foi formada uma comissão com as secretarias do estado da Bahia. São 11 secretarias ao todo. Em março fizemos um fórum para discutir melhor a metodologia sobre o que fazer com a escória [...] As ruas contaminadas somam 13,3 quilômetros, 80% do centro. Essa verba inclui retirada da escória, depósito onde será colocada, adequação do saneamento básico dos quintais e pavimentação” (autoridade A)

“O encapsulamento da escória, feito a pedido da juíza, não serviu para nada. O solo passou a ser lixiviado com mais facilidade e diminuiu a eficiência da zona úmida porque diminuiu em 50% as áreas de zona úmida [...] O projeto Purifica

hoje é a base do projeto do governo para a descontaminação de Santo Amaro [...] É um projeto de médio e longo prazos (pesquisador E)

“Este protocolo tem uma parte geral com intenções para articular Ministério da Saúde, governo estadual e municipal sobre o problema da contaminação por metais em Santo Amaro [...] O protocolo é para a saúde, mas tem abordagem ambiental, incluindo consumo de alimentos, hábito de comer terra. A Vigilância Sanitária teria em tese a responsabilidade pela qualidade dos alimentos. A próxima etapa do protocolo é colocar em prática as ações. O problema é que os profissionais do Programa Saúde da Família foram mandados embora. Agora é preciso capacitar os novos profissionais, as novas equipes para atuar no novo protocolo e colocar em prática [...] Não há proposta agora para análise de alimentos, não há estrutura no Lacen [laboratório de análise], por isso quando for fazer tem que contratar serviço. A Vigilância Sanitária encomendou em 2006 exame de 123 amostras de alimentos (peixes, legumes, frutas e verduras). O Lacen encaminhou essas amostras para um laboratório de São Paulo que fez a análise. Segundo um profissional da Vigilância Ambiental, houve problema com a confiabilidade da amostra, porque não se sabiam se esses alimentos obtidos em feiras eram ou não provenientes de Santo Amaro [...]” (autoridade D)

“Por entender que o problema de Santo Amaro é problema de saúde, meio ambiente e desenvolvimento social foi criada a Comissão Intersetorial com representantes de diferentes áreas. Tem quatro anos [...] Nós tivemos uma reunião com o Ministério Público da Bahia para ver se o Ministério Público Federal faz algo” (autoridade E)

“Nossa proposta é um trabalho de reestruturação do sistema de saúde local para dar conta da saúde dessas populações expostas [...] Em 2008 elaboramos uma portaria que vai definir o roteiro de acompanhamento para pessoas que foram expostas a contaminantes” (autoridade federal)

Quanto às percepções públicas sobre os projetos e planos propostos e sobre a participação pública no enfrentamento/gerenciamento do risco, as opiniões variam e mostram que, na visão da maioria dos entrevistados, o envolvimento público ainda é falho.

“Já o estudo feito pelo Ministério da Saúde, a avaliação de risco, foi orientado. Depois de 10 anos, ficamos sabendo do problema [...] Agora, o estudo feito pela USP só beneficiou os estudantes e pesquisadores” (morador e presidente da Avicca)

“No atual momento há pouca interação entre os atores envolvidos no trabalho da SECTI e aqueles do setor saúde, especialmente os técnicos do município [...] O envolvimento da população é falha. Há somente duas associações que atuam, a Avicca e a Amapesca [...] O que mais tenho encontrado é obstrução” (autoridade C, moradora local)

“Hoje não existe pesquisa com a comunidade. Não somos ouvidos na hora de fazer pesquisa. Não temos conhecimento físico, mas tem coisa que a gente precisa, precisamos de um estudo mais aprofundado. Queremos pesquisas se for para

melhorar. Nós aqui comemos peixe sem pensar se está poluído, contaminado. Se for comprovada a contaminação, tem que ver como dar um basta nisso. Eu confio nos pesquisadores se eu acompanhar a pesquisa, depende do interesse deles. A pesquisa tem que ser junto com os pescadores. Precisamos ser ouvidos. Somos pouco ouvidos, quando falamos do problema, não fazem nada” (morador E, conselheiro fiscal da Associação de marisqueiros e pescadores)

“Defendo o envolvimento maior da população em todo o processo. O poder público tem que atuar de forma positiva e não esperar demanda política. Na época do estudo, não havia a Avicca. Senti falta desse tipo de associação. O que tinha de mais forte eram os sindicatos, e os ex-funcionários” (autoridade B)

“A Avicca, que se formou em 2003, tem um papel importante no processo, ajudou e contribuiu muito com nosso trabalho. A Avicca e outras associações foram chamadas a participarem de nossas reuniões [...] Creio que a Avicca tem um trabalho bom, funciona como uma ONG, recebe apoio da prefeitura. Mas ela não representa os interesses de Santo Amaro, mas de um grupo pequeno” (autoridade federal)

Os depoimentos também mostram, na visão dos entrevistados, quais seriam os desafios no enfrentamento/gerenciamento do problema, que incluem a mobilização da população local, a participação pública no processo de governança do risco, arcabouço jurídico institucional, a questão da confiança e mais pesquisas.

“O que me deixa preocupado é que não confio em advogados. Todos são mercenários. Fomos enganados no passado e somos enganados no presente. A empresa foi vendida em 2000, como a empresa é vendida se há ações contra ela? Precisamos de mais soldados para entrar nessa guerra. Já tive muito mais apoio da população [...] Cada dia que você deixa de receber benefício, as pessoas desanimam. As pessoas querem resultados imediatos” (morador e presidente da Avicca)

“Mas tenho medo de que quando sair a sentença definitiva a verba seja desviada. Não confio nos políticos” (moradora e ex-vereadora)

“Em Santo Amaro é um negócio complexo porque é uma cidade. No Paraná [onde também funcionava uma usina da Plumbum] é um vilarejo. São os mesmo problemas, mas a cidade é bem menor. Aqui a coisa é mais séria. O processo de corrosão dos emissários de água é adiantado por causa da escória” (morador e ex-funcionário B)

“Para chegar a comunidade terá de haver um programa de educação [...] Uma pesquisa de percepção de risco seria extremamente necessária” (autoridade C, moradora local)

“[o enfrentamento do problema requer] justiça social, de várias formas: o direito dos ex-trabalhadores à informação de seus prontuários; o direito de terem saúde recomposta e indenizada; o direito de reverem suas aposentadorias e indenizações, que foram fraudadas por advogados ligados à empresa; o direito do ambiente ser

recomposto (a empresa tem que recompor); o direito à informação” (pesquisador A)

“O grande problema é a falta de arcabouço jurídico institucional que proponha a continuação do estudo. Entregamos o relatório em 2003 e mais de cinco anos se passaram, boa parte das recomendações não foi realizada. Isso cria total desconfiança na população [...] É preciso um instrumento metodológico democrático. Falta uma reformulação institucional, jurídica, que imponha determinados passos seguintes aos resultados obtidos com a avaliação” (autoridade B)

“O apoio da comunidade vai depender muito do que vamos propor. Tem que mostrar a questão do risco que estão expostos, caracterizar a contaminação, colher amostras dos solos, fazer detalhamento, vai ser caso a caso [...] O problema do projeto está na relação entre os atores, na busca pelo consenso” (pesquisador E)

“Nós colocamos que a população de Santo Amaro é muito carente, pobre, precisa de intervenção mais organizada, dos órgãos do Estado, não só para tirar a escória, mas para dotar a cidade toda de saneamento [...] Além de educação ambiental, é preciso organização para que a rede básica de saúde atenda a toda a população e tenha um protocolo de avaliação da exposição atual e anterior de diagnóstico de saúde” (autoridade E)

“Por isso, acreditamos que é preciso fortalecer os conselhos. Nós temos amparo legal para isso. Estão na Constituição o direito à informação e a criação e importância desses conselhos. Há um trabalho dos governos estadual e federal para fortalecer os conselhos [...] Sabemos que é preciso criar um mecanismo para instituir um procedimento a ser seguido em pesquisas em áreas contaminadas. Creio que, por parte do Conselho Nacional de Pesquisa, do Ministério da Saúde ou do Comitê de Ética, deverá sair em algum documento oficial que obrigue o envolvimento da secretaria de saúde estadual ou local em pesquisas preocupadas com a questão da contaminação. Nós já chamamos atenção para isso [...] A função da universidade não é cuidar, mas é função dela falar para o sistema de saúde local cuidar de determinada pessoa. Mas os pesquisadores não sabem nem o que é o SUS” (autoridade federal)

4.3. A análise e discussões sobre o caso

Os relatos acadêmicos e jornalísticos sobre a contaminação por chumbo em Santo Amaro sugerem que as ameaças associadas às atividades da Plumbum foram percebidas por alguns moradores desde o início do funcionamento da fábrica. Ao perceberem a mortandade de animais que pastavam próximo à área da Plumbum (realidade), relacionarem o fato com a poluição da fábrica e solicitarem que estudos fossem feitos no local (recorrendo, assim, à ideia de que o chumbo era uma substância tóxica e, portanto, poderia representar uma

ameaça), a comunidade mostrou que o risco da contaminação por chumbo era percebido. As manifestações públicas, que culminaram na elaboração de um relatório técnico que apontou a empresa como responsável pela contaminação dos compartimentos ambientais e pela morte dos animais, mostram como a percepção da ameaça representada pelo risco determinou as ações. Como argumenta Renn (2007), a ligação entre risco como um conceito mental e como realidade se dá através da experiência de prejuízos reais. A consciência do risco reflete sua percepção (Douglas, 1966, 1994 e 1996).

Todavia, se para alguns moradores a percepção do risco era clara; para outros, o discurso do risco só começaria, de fato, quando a confiança na segurança e a crença no progresso começavam a findar. Seguindo o pensamento de Beck (1995, 1996), o discurso do risco começa quando termina a confiança na segurança e no progresso. Os depoimentos colhidos com ex-trabalhadores sugerem que, por falta de informações e omissão da empresa, os riscos advindos da exposição ao chumbo não eram percebidos como ameaças. Sugerem também que, enquanto os benefícios associados ao trabalho na fábrica (o progresso) eram mais evidentes que os prejuízos à saúde, os riscos e ameaças não eram percebidos/reconhecidos e, portanto, não faziam parte do discurso: “Nossa ação quando a fábrica foi fechada [...] em 1980, por causa dos resultados dos estudos [...], foi pedir para a empresa reabrir [...] o trabalhador queria mesmo [...] trabalhar mais e ganhar prêmio de produção”.

Neste aspecto, todavia, é preciso fazer uma ressalva. A notícia divulgada em 1977 mostrava que, já naquela época, alguns trabalhadores percebiam as ameaças associadas ao trabalho na fábrica e viviam (e reconheciam), em suas rotinas, problemas decorrentes da exposição ao chumbo. A expressão usada pelos trabalhadores “morreu de Cobrac” evidencia essa percepção. Como argumenta Boholm (2003), o que é ou não um risco depende das relações sociais, relações de poderes, crenças culturais, confiança nas instituições, conhecimento científico e memórias coletivas. O conhecimento sobre as ameaças é sempre mediado e dependente de interpretação.

As ameaças da exposição ao chumbo passaram a ser percebidas como um risco primeiramente por alguns moradores, depois por operários. Foi a partir da percepção de que os problemas advindos com as atividades da fábrica eram maiores que os benefícios

trazidos por elas que, de fato, a compreensão e percepção coletiva do risco passaram a fazer parte da rotina dos santo-amarenses. Isso é evidenciado na fala do pesquisador A, que desenvolve estudos na região desde a década de 1970: “Em 1980, a produção da fábrica caiu ao meio. Não houve resistência dos moradores. As pessoas já estavam maduras quanto aos problemas, aos acidentes industriais. Havia um grau de amadurecimento dos trabalhadores. Eles percebiam que o esquema de vida que levavam dava dinheiro, mas tem coisas que ele sentia depois que saía da fábrica”.

A forma como o risco da contaminação foi experimentado, percebido, mediado, legitimado e ignorado pela população afetada evidencia como o contexto social e cultural são relevantes na compreensão, mensuração, priorização e percepção dos riscos. A ciência e a mídia foram importantes neste processo de reconhecimento do risco. A ciência, ao comprovar que as atividades exercidas pela Plumbum traziam prejuízos ao ambiente e à saúde da população; a mídia, ao levar à opinião pública informações sobre resultados de pesquisas e divulgar relatos de moradores.

Como aponta Beck (1995), os riscos são causados por entidades sociais, como as ciências e os meios de comunicação de massa. Todavia, as leis e a política também definem, selecionam e gerenciam os riscos. Neste aspecto, cabe uma reflexão. A lei geral que instituiu uma política nacional ambiental foi criada no Brasil apenas em 1981. Mesmo que outras leis e decretos regulamentassem as atividades da fábrica e servissem de base para sua fiscalização, até então não existia, de fato, um arcabouço jurídico que garantisse “a imposição, ao poluidor e predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados” (Brasil, 1981) e que reconhecesse que a poluição e a degradação da qualidade ambiental eram resultantes de atividades que direta ou indiretamente “prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população, criem condições adversas às atividades sociais e econômicas, afetem desfavoravelmente a biota, afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente e lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos” (Brasil, 1981). O depoimento do pesquisador A confirma como a questão da legislação teve forte peso no problema de Santo Amaro: “[...] Santo Amaro estava ‘à frente’ da legislação porque não existia lei que estabelecesse que quando a empresa fechasse o que deveria ser feito com aquele passivo”.

A percepção dos riscos associados às atividades exercidas pela fábrica também está relacionada, assim, à expansão de regulações e leis que controlam os riscos.

Quanto à política, o caso Santo Amaro mostra como esse elemento moldou, selecionou e gerenciou o risco e sua percepção. As notícias jornalísticas e os depoimentos colhidos mostram que os interesses político-partidários pesaram quanto à ausência de legitimação e reconhecimento das ameaças associadas às atividades da Plumbum, sobretudo nas primeiras décadas após a instalação da fábrica: “Ele [o prefeito] disse que o município vive em função da empresa, através de suas contribuições como impostos e outras obrigações [...] acha que a Cobrac deve continuar funcionando normalmente, uma vez que já o vinha fazendo há 21 anos, ‘sem maiores reclamações’ ” (Jornal da Bahia, 11/10/1980). A ausência de reconhecimento, por parte do poder público local, dos riscos associados às atividades exercidas pela empresa, que impactavam o ambiente e a saúde da comunidade, constituiu aspecto relevante na forma como o problema foi percebido e gerenciado.

O aspecto político também é evidenciado na ausência de fiscalização das atividades da empresa. A notícia de 17 de maio de 1981, divulgada no Jornal da Bahia, trazia a informação de que as medidas antipoluentes não haviam sido cumpridas pela empresa e de que a população percebia que o prefeito era “complacente” com a Plumbum. Os depoimentos colhidos mostram que o componente político (partidário) constituiu parte importante na forma como o risco da contaminação por chumbo foi selecionado, percebido e gerenciado. Eles mostram ainda que esse componente esteve presente nos três níveis do poder público: “O governo do estado foi omissos em tomar uma atitude, não tinha legislação, mas tinha a Cepram”; “Desde 1961 [...] o poder público nunca moveu palha pela cidade [...] toda verba que vem para Santo Amaro vem por causa do chumbo” e “A Plumbum veio porque estava num lugar escondido, onde os impactos não seriam facilmente notados, perto do porto, onde habitava uma população miserável. A prefeitura ia a reboque da indústria, sempre foi parceira da indústria [...] No nível estadual, não havia nada a fazer porque em 1964 as indústrias eram tidas como caso de segurança nacional”.

Quanto às percepções e interpretações do problema da contaminação, a análise dos depoimentos mostra que as percepções sobre o risco da exposição ao chumbo são variadas: vão do reconhecimento do perigo (daí decorrem sentimentos e atitudes relacionadas ao

medo e ao enfrentamento) à negação do problema. Como argumenta a perspectiva culturalista de Douglas, o que é considerado como um risco e o quão sério ele pode ser é percebido diferentemente dependendo da organização ou do grupo social ao qual o indivíduo pertence ou se identifica. Beck (1996, 1998, 1999) segue essa linha, ao argumentar que, dentro da abordagem do relativismo cultural sobre perigos, as preocupações de determinado grupo social sobre determinado risco em determinado período podem não ser relevantes para outro grupo social.

De uma forma geral, os elementos que moldaram e moldam as percepções de risco neste caso podem ser representados por:

- i) apatia em relação ao problema, decorrente de uma sensação de desesperança, de desencanto, de acomodação
- ii) o amor pela terra e, daí, a revolta, a negação ou o enfrentamento do problema
- iii) o reconhecimento de que o risco é problema exclusivo do passado ou associado à atividade ocupacional
- iv) interesses econômicos
- v) interesses sociais (como o interesse de que a contaminação por chumbo seja reconhecida como doença ocupacional)
- vi) conhecimento sobre o problema (apesar de, no geral, as notícias terem apontado para a gravidade do problema, percebe-se pelos depoimentos que parte da população não reconhece o risco; fato que estaria relacionado à ausência de informações, como reconhece a autoridade E: “A percepção dos moradores de Santo Amaro é uma percepção construída, que está relacionada à informação disponível. Dependendo de com quem você conversa e como, é possível perceber que o problema do chumbo é visto com um problema de fato”).
- vii) falta de confiança nas instituições envolvidas (não apenas pelas informações conflitantes mas também, sobretudo, pela ausência de estratégias organizadas de comunicação, por parte dessas instituições e órgãos públicos e pela demora na implementação de ações para minimizar ou solucionar o problema);

- viii) o caráter político-partidário que envolveu o caso (associado à ideia de que o problema da contaminação serviria para ganhar votos em campanhas eleitorais e conseguir recursos);
- ix) a ausência da comunidade na sugestão e implementação de ações para minimizar o risco (ressalta-se que, apesar da atuação da Avicca, seu próprio presidente reconhece que a associação enfrenta problemas quanto o envolvimento da comunidade e, como sugere a autoridade E, a associação “não representa os interesses de Santo Amaro, mas de um grupo pequeno”);
- x) a necessidade de retornar à vida cotidiana e construir o esquecimento do problema.

Todos esses elementos que explicariam como o risco tem sido percebido, negado ou legitimado são reforçados por um aspecto central: como o risco tem sido comunicado. A análise das notícias e dos depoimentos mostra que as preocupações e estratégias sobre como abordar a comunidade, desenvolver uma relação com ela e comunicar os resultados das pesquisas variaram em função dos diferentes grupos de pesquisadores que realizaram estudos no município baiano. Essas estratégias também variaram entre as autoridades envolvidas na avaliação e enfrentamento/gerenciamento do risco. Por parte dos moradores, há a percepção de que os resultados das pesquisas não chegam às mãos “dos pesquisados”; quando chegam, são divulgados em uma linguagem “altamente acadêmica”, dificultando a compreensão das informações, como mostram as frases: “[...] fizeram pesquisa na minha casa, mas não tive resposta do estudo”; “Acho que os estudos não atingem a comunidade, é uma linguagem altamente acadêmica”.

O depoimento da pesquisadora C mostra como, de fato, a informação sobre os resultados das pesquisas falha em chegar à comunidade e como esta é, na maior parte das vezes, informada: “A comunidade se queixa de que não há retorno dos estudos realizados lá [...] Essa população, exposta ao risco, precisa ser comunicada, mas tem de ser feitas políticas para isso. Como é feito no Brasil? Através do jornalista, que fica sabendo do caso, conversa com seis pessoas e expõe a notícia”.

A mídia, neste sentido, tem papel relevante na forma como o risco é comunicado e percebido. No caso de Santo Amaro da Purificação, a mídia agiu dentro da lógica da

comunicação de massa, na qual a relevância de um risco depende dos fatores de noticiabilidade do evento. Todavia, apesar de os meios de comunicação de massa atuarem neste caso como em tantos outros casos que envolvem problemas ambientais e de saúde, é preciso fazer uma ressalva: a análise das notícias de Santo Amaro evidencia que a mídia, ao abordar o problema da contaminação, teve em geral o cuidado de ressaltar que não se tratava de um resultado recente de um acontecimento, mas um resultado inevitável decorrente de uma série de decisões políticas e sociais tomadas no passado.

Observa-se ainda que algumas notícias sobre o caso recorreram ao sensacionalismo. Essa prática é comumente adotada na divulgação de temas das áreas de ambiente e saúde, já que tais assuntos despertam a atenção da mídia sobretudo porque trazem forte apelo com suas imagens envolvendo simbolismos e conflitos, exploram o medo e estão ligadas a desastres.

A publicização do problema, todavia, contribuiu para que os próprios moradores de Santo Amaro tivessem uma consciência maior a respeito do risco ao qual estavam expostos. Essas notícias, como reconhecem os entrevistados, foram relevantes também porque trouxeram o problema para a opinião pública, para o conhecimento da sociedade em geral e do poder público. As frases “A gente só fica sabendo dos resultados da pesquisa pela mídia, como a Globo que disse aquilo dos mariscos” e “O benefício dessas notícias é que elas dão conhecimento à população que não sabia” revelam essa constatação.

As entrevistas com pesquisadores e gestores mostram que esses atores são conscientes da importância da comunicação no processo de avaliação e governança do risco. No entanto, uma análise cuidadosa dos seus depoimentos e dos relatos dos afetados sugere que o modelo básico de comunicação adotado quase sempre assume a neutralidade da transição e recepção da informação e subestima o contexto da comunicação.

A maioria dos esforços relacionados à prática da comunicação de risco (entrega de resultados, reuniões, trabalho de literatura de cordel, por exemplo) foi válida, mas não construiu uma atmosfera de confiança com todos os grupos sociais envolvidos. A fala da autoridade E evidencia essa constatação: “Em Santo Amaro, muita coisa deu errado. Isso serve para agirmos diferente em outros lugares. É por tentativa e erro que aprendemos [...] Temos que mudar estratégia de trabalho, que deve ser mais construtivista, cobrindo todas as dimensões e passando pela construção da cidadania”.

A análise do caso Santo Amaro também sugere falhas e lacunas quanto às abordagens de enfrentamento/gerenciamento do problema e de envolvimento público. A comunidade, na década de 1980, quando a fábrica ainda estava em operação e havia sido designada a remover os moradores que residiam na área, não era escutada quanto aos seus anseios e necessidades. A notícia de 12/12/1980 relatava que a maioria das famílias estaria disposta a deixar o local, mas na condição de receber outra casa e não o dinheiro. Cinco anos depois, em 07/02/1985, outra notícia divulgava que os moradores reconheceriam o perigo que viviam, mas expressariam não terem “a menor condição de reconstruir suas casas em outro local”.

A criação da Avicca, em 2000, parece ter dado um novo fôlego à questão do envolvimento público na governança do risco. A associação, que conta com cerca de 1,2 mil associados segundo seu presidente, está articulada em função de reivindicações coletivas, definidas a partir da percepção de carências comuns: a luta para que a contaminação por chumbo seja reconhecida como doença ocupacional e, a partir disso, que suas vítimas recebam atendimento médico especializado e reparações financeiras (indenizações e aposentadorias por invalidez).

Considerando as características da Avicca, a partir da visão de Dagnino, Olvera e Panfichi (2006), é possível observar que a associação tem implicações no desenvolvimento de potenciais democráticos, como capacidades pessoais de análise e argumentação. Isso fica evidente não apenas na fala do presidente da Avicca, mas também no relato de outro membro associado, que exerce o cargo de coordenador administrativo. Durante seu depoimento, ele demonstrou conhecimento aprofundado sobre o problema de contaminação enfrentado em Santo Amaro da Purificação, além de destacar o que espera para o caso, levando em conta a atuação da associação que integra: “Espero que despoluam a cidade e dêem melhor assistência à população de Santo Amaro porque todo mundo está doente. Para mim, o importante é que dêem mais atenção e não se neguem a dar assistência e também indenização. Dar assistência a toda à população, a todos os ex-funcionários e à população do município”.

A atuação da Avicca demonstra que pelo menos parte do público diretamente afetado tem potencial para mobilização social, entendendo que o enfrentamento/gerenciamento do

problema demanda discussão e a prática da governança. Seus participantes querem assim mostrar que suas considerações, embora carregadas de valor, refletem questões legítimas que têm significado social e político e devem ser consideradas nas decisões políticas quanto ao gerenciamento do risco.

Ao analisar a atuação da Avicca, o que se questiona é a real participação da associação na governança do risco, nas discussões e ações do projeto governamental de descontaminação e a eficiência dessa participação. O depoimento do presidente da Avicca parece explicitar que as ações neste sentido, pelo menos até o momento, não expressam que o processo decisório de gerenciamento do risco esteja sendo participativo, deliberativo e democrático, de modo a levar em conta o que quer o público diretamente afetado (ou pelo menos os associados): “[...] Os órgãos tentaram impor o que querem, não querem ouvir o que queremos. Não queremos que cheguem aqui e coloquem a tinta que querem. Não vamos mais aceitar de cabeça baixa”.

A participação da Avicca ainda parece estar limitada ao acesso à informação e à consulta pública, já que representantes da associação são convidados a participarem de reuniões para ouvirem as propostas do governo para a descontaminação do município e são chamados a emitirem suas opiniões sobre tais proposições.

A partir dos depoimentos colhidos, é possível verificar que os conceitos chave envolvidos na participação pública – justiça e competência – ainda não se fazem presentes completamente no envolvimento público na governança do risco. Os afetados ainda precisam ter acesso aos procedimentos e à estrutura para influenciar, de fato, a negociação e o processo decisório.

Ao analisar a atuação da Avicca, observa-se que o discurso adotado pela associação é o da vitimização, refletido no modo de ação eminentemente político e nas estratégias escolhidas por aqueles que se consideram vítimas do processo industrial e da degradação ambiental. Isso pode, como argumenta Ferreira (2006), reforçar sua fragilidade na competição por recursos públicos escassos, já que, cientes da condição de portadores dos atributos de degradação e doença, os associados correm o risco de aceitar um acordo que os cristaliza em uma categoria inferior na hierarquia valorativa institucional.

Não obstante as limitações, as ações de mobilização da Avicca, respaldadas pelo apelo às questões judiciais e previdenciárias, têm se apoiado nos resultados de pesquisas, a fim também de garantir legitimidade às suas reivindicações. Como argumentam Leach e Scoones (2007), manter uma relação com a ciência, acompanhar o que os pesquisadores têm estudado, ter acesso às informações de pesquisas internacionais sobre os temas de interesse, é uma estratégia de mobilização reconhecida como válida.

A Avicca, como organização social, tem alcançado resultados positivos: a mobilização das pessoas em torno de um projeto político comum; o desenvolvimento de potenciais democráticos; a disseminação de informações; e a busca por mudança na cultura política através da postulação de novos valores, princípios e projetos.

A análise da atuação da Avicca no caso de Santo Amaro valida a hipótese de que as organizações sociais podem ter papel relevante na promoção efetiva da participação pública na governança do risco. O que a análise da experiência e atuação da Avicca mostra, no entanto, é que essa participação ainda acontece de forma limitada e que é preciso buscar outros mecanismos e novas ações para que, de fato, seus integrantes consigam colocar suas demandas e aspirações em cena e tenham o direito de decidir o que deve ser feito para a solução do problema de Santo Amaro e para a melhoria da qualidade de vida da população.

Essas limitações quanto ao envolvimento público também estão associadas à falta de confiança naqueles responsáveis pela regulação dos riscos e à própria dificuldade que pesquisadores e autoridades têm em reconhecer que, nestas situações de risco, é necessário adotar um processo de avaliação e governança de risco que inclua as preferências, valores e necessidades daqueles que são diretamente afetados.

No decreto que criou a Comissão Intersetorial, de 2005, há a menção de que a comissão deveria visar a necessidade de identificar os atores sociais, ONGs e sociedade civil a serem envolvidos no processo de decisão e implementação de ação. O projeto atual de descontaminação, proposto pelo governo da Bahia, também tem tentado incluir a comunidade.

No entanto, os relatos de moradores, inclusive de pessoas ligadas a outras associações (como os moradores E e F, pescadores) mostram que o enfrentamento/gerenciamento do risco ainda tem usado a abordagem embasada no modelo *top-down*. Quando os moradores

citam que “hoje não existe pesquisa com a comunidade. Não somos ouvidos na hora de fazer pesquisa” e que “é necessário fazer um estudo mais minucioso e aprofundado sobre a contaminação, sem ligação política [...] tem que envolver a comunidade” há claro sinal de que a prática deliberativa, a comunicação e a pesquisa participativas na governança do risco estão longe de ser realidade.

Essa observação ganha reforço com o depoimento da autoridade D, que ao citar um estudo sobre amostras de alimentos comentou que “houve problema com a confiabilidade da amostra, porque não se sabiam se esses alimentos obtidos em feiras eram ou não provenientes de Santo Amaro”, evidenciando assim a ausência de envolvimento da comunidade inclusive no desenvolvimento dos estudos. Como argumentam Funtowicz e Ravetz (1997) e Lynn (2000), em situações de riscos, o conhecimento das condições locais ajuda a determinar que dados são consistentes e relevantes; portanto, as parcerias entre público e cientistas são necessárias para definir o problema a ser investigado, o desenho da pesquisa e como as informações serão coletadas, analisadas, reportadas e disseminadas.

Uma proposta para que o envolvimento público se torne uma realidade e, com isso seja possível incluir diferentes formas de argumentação e comunicação e igualdade entre os participantes envolvidos no enfrentamento/gerenciamento do risco, vem do próprio Ministério da Saúde, que, segundo depoimento da autoridade E, reconhece a necessidade de fortalecer os conselhos locais, que funcionam como espaços para a participação da sociedade civil na formulação, avaliação e implementação de políticas públicas. O fortalecimento desses conselhos implicaria, assim, no reconhecimento, maior participação e legitimação da opinião pública nas ações discutidas e colocadas em prática.

O enfrentamento/gerenciamento do problema em Santo Amaro tem mais desafios, além do envolvimento público. Esbarra também em questões jurídico-institucionais, como sugere o depoimento da autoridade B: “O grande problema é a falta de arcabouço jurídico institucional que proponha a continuação do estudo. Entregamos o relatório em 2003 e mais de cinco anos se passaram, boa parte das recomendações não foi realizada. Isso cria total desconfiança na população [...] Falta uma reformulação institucional, jurídica, que imponha determinados passos seguintes aos resultados obtidos com a avaliação”. Neste sentido, o Ministério da Saúde criou um protocolo com intenções para articular o próprio ministério,

governo estadual e local sobre o problema de contaminação por metais, incluindo o chumbo.

O Ministério da Saúde parece também sinalizar a criação de um mecanismo para instituir procedimentos a serem seguidos em pesquisas em áreas contaminadas, como cita a autoridade E: “Creio que, por parte do Conselho Nacional de Pesquisa, do Ministério da Saúde ou do Comitê de Ética, deverá sair algum documento oficial que obrigue o envolvimento da secretaria de saúde estadual ou local em pesquisas preocupadas com a questão da contaminação. Nós já chamamos atenção para isso”.

O CASO BAURU, SÃO PAULO

5.1. Entendendo o caso

Bauru está situada na região noroeste do estado de São Paulo, a cerca de 350 quilômetros da capital paulista. Fundado em 1896, o município teve inicialmente seu desenvolvimento econômico ligado à cultura do café e à construção das estradas de ferro Sorocabana (em 1905), Noroeste do Brasil (1906-1939) e Companhia Paulista de Estradas de Ferro (1910). A concentração urbana e sua comunicação com os pólos em desenvolvimento propiciaram o crescimento do setor de comércio e serviços, que são atualmente as principais fontes de renda da cidade. Hoje, a população de Bauru é estimada em cerca de 360 mil habitantes (IBGE, 2010).

A cidade conta com duas universidades públicas: o campus da Universidade de São Paulo (USP), onde funciona a Faculdade de Odontologia de Bauru com os cursos de fonoaudiologia e odontologia, e o campus da Universidade Estadual Paulista (UNESP), que possui no município sua maior unidade em número de cursos, divididos entre a Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Faculdade de Engenharia e Faculdade de Ciências. Em Bauru também estão presentes a Universidade do Sagrado Coração (USC), a Universidade Paulista (UNIP), a Instituição Toledo de Ensino (ITE) e outras cinco faculdades particulares.

Em 2000, segundo relatório divulgado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD⁵⁶), Bauru apresentou um índice de desenvolvimento humano (IDH) acima da média do estado paulista (0,825 e 0,82 respectivamente). O índice relacionado à educação também ficou acima da média do estado (0,908 em Bauru e 0,901 em São Paulo), bem como o nível de renda (0,81 e 0,79 respectivamente). Segundo dados do IBGE (2010), a incidência de pobreza do município é de 14,01%.

⁵⁶ <http://www.pnud.org.br/atlas/tabelas/index.php>, acessado em 27/06/2010.

Nos últimos anos, em decorrência da decadência da ferrovia e do crescimento de municípios como Marília, Presidente Prudente e Araçatuba, Bauru sofreu uma redução no seu crescimento econômico, apesar de ser ainda considerado o principal pólo econômico do Oeste Paulista⁵⁷. A cidade também enfrentou problemas no cenário político no final da década passada, quando o então prefeito, Antonio Izzo Filho, foi cassado em agosto de 1998 pela Câmara de Bauru, acusado de omissão e negligência por não ter tomado providências adequadas quando das denúncias de corrupção contra assessores do primeiro escalão do seu governo. O ex-prefeito também foi acusado de planejar atentados a vereadores adversários, a um promotor de justiça e até juiz de direito paulista⁵⁸.

Durante o período do milagre econômico, todavia, refletindo a expansão do processo de industrialização no interior paulista, em Bauru houve um crescimento de indústrias, resultado da expansão de sua infraestrutura, da malha viária e dos incentivos municipais oferecidos (Freitas, 2004). Foi nesta época, em 1974, que a empresa Acumuladores Ajax Ltda instalou seu setor metalúrgico em um terreno próximo à rodovia que liga Bauru a Jaú, em uma região ainda pouco ocupada. Nesta unidade da empresa eram realizadas atividades de recuperação de chumbo e polipropileno a partir de baterias automotivas usadas, obtidas em oficinas auto-elétricas. Segundo Freitas (2004), esse tipo de empreendimento é classificado pelo IBGE, IBAMA e CETESB como “potencialmente poluidor”, o que torna imprescindível o devido licenciamento ambiental (Lei nº 997/76 e Decreto nº 8.468/76). No entanto, como a instalação deste setor foi anterior ao ato legislativo a empresa funcionava sem licença.

A área no entorno onde funcionava o setor metalúrgico da Ajax é caracterizada por diversos tipos de ocupações, que cresceram e se intensificaram nas últimas décadas. Em um raio de um quilômetro ao redor da empresa há loteamentos (Jardim Tangarás, Parque Industrial Manchester e Jardim Regino), uma área de cerrado pertencente ao Jardim Botânico e chácaras de alto padrão. Ficam próximos à área ainda o Parque Bauru, Núcleo Habitacional Presidente Geisel e Vila Tecnológica.

⁵⁷ http://www.vivendobauru.com.br/detalhe_sobre.php?secao=Dados%20Gerais, acessado em 09/09/2010.

⁵⁸ <http://www2.uol.com.br/debate/1153/regiao/regiao07.htm>, acessado em 22/04/2010.

Neste raio o local mais afetado pela exposição ao chumbo foi o Jardim Tangarás, um loteamento residencial popular, pertencente ao distrito urbano de Bauru, onde vivem cerca de seis mil moradores⁵⁹ (Folha de S. Paulo, 11/04/2002), com rendimento médio inferior a dois salários mínimos. O bairro não tem ruas pavimentadas e está localizado ao norte e do lado oposto à indústria em relação à rodovia. Por causa da ação dos ventos, a fumaça e a poeira contendo chumbo produzidas pela empresa se dissipavam em direção ao bairro e se depositavam no solo superficial das ruas sem pavimentação e nos quintais das casas⁶⁰.

As atividades desenvolvidas nesta planta industrial se encerraram em fevereiro de 2002, quando o setor metalúrgico foi interditado a partir de uma solicitação da CETESB à Secretaria Estadual do Meio Ambiente. A decisão foi motivada devido à constatação de níveis elevados de chumbo na atmosfera, oriundo do processo industrial conduzido pela empresa. A interdição foi resultado também de uma série de irregularidades cometidas pela empresa e autuadas pela CETESB desde 1984 (Freitas, 2004).

Em 2001, a CETESB realizou uma série de ações de controle no setor metalúrgico da empresa. As amostras colhidas e analisadas apontavam episódios graves de poluição do ar, provenientes das atividades de produção da indústria, caracterizando risco iminente à saúde pública. Com base nos resultados da concentração das partículas totais de chumbo em suspensão na atmosfera e por causa da existência de residências próximas ao local onde funcionava o setor metalúrgico, a CETESB propôs à Secretaria Estadual do Meio Ambiente a interdição temporária desta unidade, até que esta tomasse as medidas necessárias de proteção ambiental e pudesse funcionar sem riscos à população do entorno.

⁵⁹ Segundo informações da Prefeitura Municipal de Bauru, o bairro Tangarás e os outros bairros afetados se situam na Bacia Ribeirão Vargem Limpa, onde vivem atualmente cerca de 22 mil habitantes (http://www.bauru.sp.gov.br/prefeitura/conteudo.php/site/conteudo.php?news_id=59&action=ler&acao=cat, acessado em 16/04/2010).

⁶⁰ Segundo informações do Plano Diretor Participativo – Bauru de todos, o Jardim Tangarás é um dos loteamentos aprovados e registrados antes da Lei Federal 6.766/79, que foram executados utilizando como regra a obtenção do maior número de lotes possível, sem observação adequada de técnicas que respeitassem a topografia, drenagem e que levassem em conta as questões sociais e ambientais. “São evidentes, até hoje, as consequências decorrentes desses fatos [...] Sem a execução de infraestrutura, ou seja, iluminação, água, esgoto, guia, sarjeta, galeria e pavimentação, surgiram problemas de toda ordem, como erosão, pontos de alagamentos, falta de segurança, assoreamento dos córregos, exigindo altos investimentos por parte do poder público” (http://www.bauru.sp.gov.br/pre-feitura/conteudo/gabinete/imprensa/PDP_Etapas_do_proje-to.pdf, acessado em 21/04/2010).

A CETESB enviou também um ofício à Direção Regional de Saúde de Bauru (DIR X) comunicando a interdição da unidade e destacando a necessidade de que uma pesquisa epidemiológica, para avaliação da saúde das pessoas, fosse realizada na área no entorno. O ofício também foi encaminhado ao Ministério Público com a mesma solicitação.

Além da DIR, foram comunicados sobre a decisão da CETESB a Divisão de Doenças Ocasionalmente pelo Meio Ambiente (DOMA) e o Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE). Em conjunto, estes órgãos decidiram fazer um estudo com um grupo de crianças na área exposta e com um grupo controle, com crianças com as mesmas características que viviam em uma área não exposta. Nas duas áreas, foram investigadas crianças menores de sete anos tendo-se acrescentado os critérios de a criança ter nascido ou residir no local há quatro anos ou mais e da população de referência ter condições socioeconômicas similares à área problema. Foram avaliados os níveis de chumbo no sangue de 29 crianças residentes no entorno da empresa e 31 na área de referência situada há 11 quilômetros da fábrica. Os resultados mostraram índices mais elevados de chumbo nas crianças residentes próxima à área da fábrica (média de 7,7 µg/dL) e índices abaixo de 5 µg/dL nas residentes na área de referência (Padula *et al.*, 2006). A partir desses resultados, os órgãos optaram pela realização de um estudo epidemiológico e ambiental feito em uma área de um quilômetro no entorno.

Em 21 de março de 2002, o Instituto Ambiental Vidágua, uma associação civil sem fins lucrativos que atua em Bauru e em outras regiões, entrou com uma ação civil pública ambiental de conhecimento condenatória, com rito ordinário e cumulada com pedido de liminar, em relação à empresa Acumuladores Ajax⁶¹. O atual prefeito de Bauru ocupava, na época, o cargo de diretor da associação.

A liminar pedia a imediata suspensão de todas as atividades do setor metalúrgico da fábrica, já interditado pela CETESB; a imposição da empresa em custear e/ou reembolsar imediatamente todos os gastos da Secretaria de Estado de Saúde e/ou Secretaria Municipal de Saúde, relativos ao levantamento da presença de chumbo no sangue da população, num raio de mil metros da fonte poluidora, bem como do imediato e completo tratamento das crianças contaminadas já identificadas e, posteriormente, de todas aquelas pessoas que tais

⁶¹ http://www.mp.go.gov.br/portalweb/hp/9/docs/rsuacp_08.pdf, acessado em 26/06/2010.

exames indicarem contaminação por chumbo no sangue; a indisponibilização integral e imediata dos bens da empresa, dos legalmente responsáveis pela empresa ou por seus atos, de forma a efetivamente garantir o pagamento das indenizações e penalidades cabíveis pelos danos causados e punições possíveis; a cassação do alvará de funcionamento emitido pela Prefeitura Municipal de Bauru, entre outras exigências.

5.1.1. Ações em Bauru

A partir dos resultados do primeiro estudo feito com dois grupos de crianças, que evidenciaram os níveis elevados de chumbo naquelas que residiam no entorno do setor metalúrgico da Ajax, a DIR elaborou um planejamento para uma investigação ampla, que envolveu metodologias para coleta e análise de sangue de crianças e uma abordagem junto à população local.

Um grupo com representantes de diferentes instituições foi formado para dar suporte técnico às ações a serem conduzidas. Este grupo foi liderado pelo diretor da DIR e envolvia pessoas da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, com representantes da Vigilância Epidemiológica, Vigilância Sanitária, DIR X Bauru e o Laboratório de Saúde Pública Instituto Adolfo Lutz – IAL; Secretaria de Saúde do município de Bauru, através da Vigilância em Saúde local; Secretaria do Meio Ambiente do Estado, através da Gerência de Áreas Contaminadas, Gerência de Solos e Gerência de Toxicologia da CETESB; toxicologistas com experiência no tema em questão, pertencentes à UNICAMP, Faculdade de Medicina de Londrina (PR) e ao Centro de Controle de Intoxicações do Hospital do Jabaquara (São Paulo) e da FUNDACENTRO; neuropediatra da Faculdade de Medicina da UNESP de Botucatu; representantes do Hospital de Reabilitação de Anomalias Cranofaciais (Centrinho) e pesquisadores da USP de Bauru e da UNESP de Bauru. Participaram ainda representantes do Ministério da Saúde, através da Coordenação Geral de Vigilância Ambiental (CGVAM) e Ministério do Meio Ambiente. Deste grupo surgiria mais tarde o Grupo de Estudo e Pesquisa da Intoxicação por Chumbo em Crianças de Bauru (GEPICCB).

A primeira reunião do grupo de suporte técnico ocorreu em 21 de maio de 2002. Nesta reunião, como relata Freitas (2004), foi discutida a conduta a ser seguida com a população e

sobre o risco de permanência ou não na área afetada. Foram discutidos os valores de referência de plumbemia para crianças, para adultos em geral e para mulheres em idade fértil, gestantes e nutrizes; discutidos os valores no ar (após fechamento da indústria) e na vegetação. Até aquele momento, 323 crianças haviam sido avaliadas. A média de plumbemia em todo o grupo era de 10,14µg/dL. As crianças com plumbemias superiores a 15 µg/dL tinham sido submetidas à segunda avaliação após um mês do primeiro exame. Levando em conta estes resultados, o grupo de suporte técnico, nesta primeira reunião, decidiu pela não retirada das crianças da área. Os profissionais do setor da saúde levantaram que o solo superficial provavelmente era a fonte de contaminação remanescente.

Nas decisões tomadas pelo grupo foi decidido que à CETESB seria pedida uma nova avaliação dos níveis de chumbo no solo e nas águas dos rios da área de influência da empresa.

Por solicitação do município de Bauru foram colhidas algumas amostras de solo e água no zoológico local, distante dois quilômetros da fonte, de sedimentos da microbacia composta pelo córrego Vargem Limpa, que deságua no rio Bauru, de ar e águas subterrâneas e de vegetação. Numa segunda campanha, foram solicitadas análises de solo levando em conta o fato de as crianças, ao brincarem nas ruas de terra, estarem em contato com o solo superficial. Colheu-se solo com profundidade de zero a dois centímetros, água de cacimba e de fonte na área da empresa. Os locais escolhidos para amostras de solo desta segunda campanha foram aqueles onde as crianças apresentaram níveis mais elevados de plumbemia. Após a segunda campanha da CETESB, o grupo de suporte técnico solicitou avaliações ambientais em solo mais superficial, particularmente da poeira dos quintais e das casas. Estas amostras foram colhidas por pesquisadores da UNICAMP e analisadas no Instituto Adolfo Lutz. Foram colhidas amostras de poeira, utilizando-se lenços umedecidos na área em estudo e em área-controle situada há 11 quilômetros da fonte (Freitas, 2004). Os níveis de chumbo na poeira das casas do entorno da empresa foram sempre superiores aos da área-controle (Freitas, 2004).

Também foram analisados alimentos de consumo humano produzidos no local. Dentre os produtos investigados pela Vigilância Sanitária, em várias campanhas amostrais,

apresentaram-se impróprios para consumo o leite *in natura*, hortelã, ovos, almeirão e mandioca. A água dos diversos pontos apresentou-se própria para consumo humano. Como medida de precaução, foi recomendado que a população não consumisse os produtos da área (Freitas, 2004).

Foram realizadas análises de sangue de crianças residentes no entorno. Buscou-se investigar todos os menores de 13 anos residentes no raio de um quilômetro da empresa. Nas casas onde viviam crianças, aos pais ou responsáveis era solicitada a permissão para participação do estudo. Um questionário com informações sobre dados pessoais e possíveis rotas de exposição ao chumbo era aplicado. Após a aplicação do questionário era realizada a coleta de sangue. Para garantir a retaguarda quanto aos aspectos de saúde e desenvolvimento neuropsicomotor, a DIR X articulou os serviços públicos de especialidades e as universidades próximas propondo a criação de um grupo-tarefa para diagnóstico e acompanhamento das crianças. A equipe instituída pela DIR X, coordenada por uma neuropediatra da Universidade Estadual Paulista (UNESP) da Faculdade de Medicina de Botucatu, formou um grupo de estudos permanente para diagnóstico, tratamento e acompanhamento dos menores, em conjunto com um neurologista contratado pelo município de Bauru. Todos os moradores com idade inferior a 13 anos que apresentaram níveis de chumbo superiores a 10 µg/dL foram examinados quanto a possíveis alterações clínicas, neurológicas e quanto ao desenvolvimento neuropsicomotor (Freitas, 2004).

Ao todo, foram analisadas 853 crianças. Três delas moravam na casa onde era feito desmonte clandestino de baterias de automóveis e foram excluídas do estudo. Uma destas crianças apresentou plumbemia de 90 µg/dL e foi internada para tratamento. Das 850 crianças estudadas, 311 (36,6%) apresentaram plumbemias iguais ou superiores a 10 µg/dL, sendo que do total, 161 (18,9%) estiveram entre 10 e 14 µg/dL; 80 (9,4%) entre 15 e 19 µg/dL; 67 (7,8%) entre 20 e 39 µg/dL e três (0,4%) níveis superiores a 39 µg/dL (Freitas, 2004).

Foram analisadas ainda amostras de leite de nutrizes e amostras de sangue de 25 gestantes. A média encontrada nas gestantes foi de 2,5 µg/dL, sendo o valor máximo de 12,40 µg/dL. Apenas uma gestante apresentou plumbemia acima de 10 µg/dL. Não se detectou chumbo

no leite de nove nutrízes investigadas. Dentre elas, apenas uma teve plumbemia maior que 10 µg/dL. Com base nos resultados das análises das gestantes e nutrízes, o grupo de suporte técnico julgou que não se fazia necessário investigar os adultos (Freitas, 2004).

A segunda reunião do grupo de suporte técnico, segundo dados de Freitas (2004), aconteceu em 23 de julho de 2002. Nesta reunião, foram discutidos os dados obtidos pela CETESB com a análise de solo superficial e os dados da avaliação epidemiológica realizada com as crianças. A equipe concluiu que os dados obtidos eram suficientes para encaminhar um relatório ao Ministério Público para que este exigisse da empresa as medidas de remediação da área; retirada da camada superficial de solo; colocação de piso nas casas de chão batido; asfalto de ruas; colocação de calçadas ao redor das casas; plantio de grama nos quintais; aspiração de casas; e a garantia de não reabertura da empresa enquanto as medidas de controle de emissão não fossem tomadas.

Logo após o início das investigações, a posição da empresa era de que os mesmos valores referenciais de chumbo adotados pela saúde ocupacional (o limite para o trabalhador era de 45 µg/dL) deveriam ser adotados para a análise das amostras de sangue colhidas com crianças, gestantes e nutrízes residentes ao redor da empresa. No entanto, o grupo de suporte técnico adotou o índice internacionalmente aceito de 10 µg/dL, o que foi acatado pelo Ministério Público.

A partir dos resultados obtidos com as avaliações epidemiológicas e ambientais e das discussões do grupo, as atividades de descontaminação na área afetada começaram em outubro de 2002 e foram encerradas em janeiro de 2003. As atividades incluíram levantamento das condições físicas da região pela Secretaria Municipal de Administrações Regionais de Bauru, incluindo o número de interiores de residências sem piso, quantidade de quintais e calçadas de terra e tipo de construção; limpeza, desinfecção e vedação das caixas d'água, realizadas pelo Departamento de Água e Esgoto de Bauru; revestimento com piso de cimento do interior de três residências pela Secretaria Municipal de Obras; raspagem de cinco centímetros de solo superficial de 80 ruas de terra, realizada pela empresa com acompanhamento de técnicos da Secretaria Municipal de Saúde, Meio Ambiente e CETESB (a terra foi depositada em área cimentada e coberta do pátio da fábrica até se decidir seu destino final); raspagem de cinco centímetros do solo superficial

dos quintais e calçadas de 270 moradias que não eram impermeabilizadas, por funcionários da empresa poluidora com acompanhamento das Secretarias Municipal de Saúde, Meio Ambiente e CETESB; aspiração do interior de 164 residências (nesta operação foram priorizadas as moradias sem forro ou próximas à empresa contaminante, tendo sido realizada por funcionários da fábrica e da Secretaria de Meio Ambiente). Ao todo, foram retirados 203 caminhões de terra, correspondendo a 1.392 metros cúbicos. De todas as áreas selecionadas para remediação ocorreram 25 recusas de moradores quanto a aspirar suas residências e em cinco quadras o solo não foi retirado (Freitas, 2004).

Os moradores, em reunião com representantes da Secretaria Municipal da Saúde, receberam orientações sobre saneamento e higienização de suas residências (Padula *et al.*, 2006).

No caso das crianças com índices elevados de chumbo, os procedimentos clínicos foram feitos sob a coordenação da equipe de neuropediatria da UNESP, por equipe multiprofissional composta de médicos (otorrinolaringologistas, pediatras e hematologistas), dentistas, fonoaudiólogos, psicólogos, fisioterapeutas, assistentes sociais e auxiliares. A avaliação incluiu radiografias panorâmicas de face, de ossos longos e carpal para determinação da idade óssea, eletrocardiograma, eletroencefalograma, audiometria, avaliação laboratorial das funções hepática e renal, hemograma e ferro sérico para todas as crianças. Para as crianças cujo resultado inicial de plumbemia foi igual ou superior a 25 µg/dl, foi realizado o exame complementar de eletroneuromiografia, mediante a suspeita de alterações neurológicas. Estas crianças receberam tratamento à base de quelação, o que requereu internação hospitalar para observação e acompanhamento em 23 casos. Todas as crianças com taxas de plumbemia acima do limite estabelecido receberam avaliação neuropediátrica, com exceção de duas que foram a óbito por outras causas, cinco que se mudaram de Bauru e duas cujos responsáveis optaram por assistência privada. A empresa colaborou com o processo, providenciando transporte e alimentação para as crianças e seus acompanhantes e fornecendo alguns materiais de consumo para exames (Padula *et al.*, 2006).

Foram reavaliadas, antes das medidas de remediação do solo, 276 crianças cujos níveis de chumbo no sangue no primeiro exame foram iguais ou superiores a 10 µg/dL. A

distribuição das crianças segundo faixas de plumbemia foi: 139 (50,4%) de 10 a 14 µg/dL; 69 (25%) de 15 a 19 µg/dL; 64 (23,9%) de 20 a 39 µg/dL; e duas (0,7%) de 40 µg/dL ou mais. O intervalo entre a primeira e a segunda análise foi em média de 75 dias. Considerando os valores individualmente, em 55 crianças (20%) houve aumento das plumbemias e a diferença entre as médias foi significativa. Das crianças que tiveram aumento, 51 viviam em residências localizadas em ruas não pavimentadas.

Seis meses após a remediação, o sistema de Vigilância Epidemiológica tinha resultados de reavaliação de 241 crianças, do total de 311 que apresentaram níveis de chumbo iguais ou superiores a 10 µg/dL no primeiro exame. Do total de 241 exames realizados 167 (69,3%) encontraram-se abaixo de 10 µg/dL; 50 (20,7%) entre 10 e 14 µg/dL; 14 (5,8%) entre 15 e 19 µg/dL; e 10 (4,1%) entre 20 e 39 µg/dL. O conjunto de dados mostrou a redução da exposição após as medidas de controle no conjunto analisado (Freitas, 2004).

Segundo informações obtidas no departamento de saúde coletiva, da Secretaria Municipal de Saúde de Bauru, desde 2006 são feitos o controle de cerca de 450 crianças que vivem nas áreas afetadas, sobretudo no Jardim Tangarás. O número de crianças avaliadas tem decrescido, já que muitas famílias mudam de endereço e não comunicam a secretaria e há pais que não permitem a coleta de novas amostras de sangue dos filhos, alegando que a criança está bem e não há necessidade de novos exames⁶².

O setor metalúrgico da Ajax continua interditado e a empresa deve concluir o projeto de recuperação ambiental da área contaminada até 2012⁶³.

5.1.2. Outros estudos

Estudos conduzidos por equipes de diferentes áreas foram e têm sido realizados em Bauru desde que o problema da contaminação por chumbo veio à tona.

⁶² Informações obtidas através de contatos e entrevistas com profissionais da Secretaria Municipal de Saúde, em março de 2010.

⁶³ Informações obtidas através de contato e entrevista com profissional da Agência Ambiental de Bauru, ligada à CETESB. Segundo a técnica entrevistada, a empresa não tem cumprido todas as normas impostas pela CETESB e que fazem parte do plano de recuperação ambiental. Por isso mesmo, tem sido autuada.

Capellini *et al.* (2008), por exemplo, relatam resultados de um estudo que avaliou o desempenho escolar de três grupos de crianças com idades entre 6 e 13 anos. No grupo 1, foram incluídas as crianças contaminadas por chumbo residentes na área afetada, com índices que variam de 14,40 µg/dL a 43,82 µg/dL. No grupo 2, foram incluídas crianças sem contaminação comprovada por exames de sangue, mas residentes na mesma região das crianças do grupo anterior. O grupo 3 foi formado por crianças com condições sócio demográficas semelhantes aos outros dois grupos, porém residentes em local distante e que não foram submetidas a exames de sangue. Os resultados dos estudos mostraram que as crianças do grupo 1 registraram desempenho escolar inferior. Indicaram que o grupo 2 teve desempenho superior e o grupo 3 obteve desempenho dentro da média. Os dados levam os autores a concluir que a redução da inteligência e, portanto, o comprometimento do rendimento escolar é um dos efeitos da exposição ao chumbo.

Neme *et al.* (2009) descrevem estudo envolvendo 50 crianças contaminadas por chumbo, residentes na região afetada, com níveis superiores a 10 µg/dL (identificadas como Grupo Experimental), e 50 crianças com níveis inferiores, residentes a uma distância de 13 quilômetros do setor metalúrgico interditado (identificadas como Grupo Controle). Nos dois grupos, havia crianças de ambos os sexos, com idades entre 6 e 12 anos e 11 meses. As crianças foram avaliadas por meio do Teste da Figura Humana (DFH), que avalia os conflitos e motivações subjetivas dos indicadores emocionais infantis, fornecendo dados objetivos e subjetivos. O DHF é um instrumento válido para detectar o nível de maturação mental e os distúrbios emocionais infantis. Os sinais gráficos, identificados nos desenhos das crianças, são denominados indicadores emocionais e refletem o estado afetivo e evolutivo atual delas, além de ansiedades presentes em um determinado momento de suas vidas. Os resultados encontrados sugerem que o Grupo Experimental pode ser qualitativamente diferenciado do Grupo Controle, sugerindo comprometimento emocional entre as crianças contaminadas por chumbo. Indicam também a necessidade de novos estudos transversais com o DHF associado a outros instrumentos e com controle de outras variáveis psicossociais, buscando discriminar os efeitos da contaminação por chumbo no desenvolvimento geral infantil no funcionamento emocional.

Olympio (2009) estudou a associação entre exposição a chumbo e comportamento anti-social em adolescentes residentes em Bauru. O estudo transversal envolveu 173 jovens, de

14 a 18 anos de idade, moradores de dois bairros carentes do município. Foram analisadas as concentrações de chumbo presentes no esmalte dentário e aplicados questionários sobre comportamento de adolescentes e exposição a possíveis fontes de contaminação por chumbo, respondidos por pais e adolescentes. O estudo mostrou que, incluindo os diversos fatores de risco sociais e familiares para o estabelecimento dos problemas encontrados na análise estatística, a exposição ao chumbo é fator de risco importante. A autora concluiu que a exposição a altos níveis de chumbo parece disparar o estabelecimento de comportamento anti-social, o que alerta para a necessidade de desenvolvimento e políticas públicas de saúde que previnam a exposição da população ao metal.

Almeida *et al.* (2009) compararam amostras de saliva de 125 crianças de 4 a 6 anos de idade, residentes em Ribeirão Preto, e 19 crianças, com as mesmas idades, que viviam ao redor da fábrica de baterias em Bauru. A quantidade de chumbo na saliva nas crianças de Ribeirão Preto variou entre 0,09 e 9,10 µg/dL. Em Bauru, a quantidade variou entre 0,91 e 36,19 µg/dL. Os resultados apontaram concentrações de chumbo na saliva 3,5 maiores nas crianças de Bauru com relação as de Ribeirão Preto. Os autores sugerem que há uma clara relação entre presença de chumbo na saliva e contaminação ambiental pelo metal.

Gahyva *et al.* (2008) realizaram estudo para verificar a ocorrência de alterações de linguagem em crianças com histórico de intoxicação por chumbo e a correlação entre o índice de chumbo sanguíneo e as alterações de linguagem apresentadas pelas crianças. Foram avaliadas 20 crianças em idade pré-escolar, com índice de chumbo acima de 10 µg/dL. Treze crianças apresentaram alterações de linguagem, as quais envolveram somente a fonologia (simplificações fonológicas não mais esperadas para a idade) ou mais de um subsistema lingüístico (em geral, alterações de vocabulário e de fonologia). O comprometimento da memória auditiva imediata não esteve presente em apenas uma delas. O estudo não encontrou correlação entre a gravidade das alterações de linguagem e o nível de chumbo apresentado pelos pré-escolares. Porém, as autoras sugerem que a ocorrência de 13 (65%) crianças com distúrbio de linguagem aponta a contaminação pelo metal como um fator de risco para as alterações encontradas, mesmo tendo sido observados outros fatores que levem à defasagem no desenvolvimento de linguagem.

5.2. Resultados

Os resultados apresentados a seguir são divididos em duas partes (material jornalístico e entrevistas), a partir das três categorias estabelecidas.

5.2.1. Material jornalístico

(a) Como o problema foi levado ao conhecimento público e alcançou a opinião pública

O problema da contaminação por chumbo em Bauru chegou ao conhecimento público com uma notícia divulgada no jornal local, Jornal da Cidade, em 05 de março de 2002, que informava que o Instituto Ambiental Vidágua teria decidido protocolar uma ação civil pública no Ministério Público Estadual pedindo o encerramento das atividades da fábrica de baterias Ajax: “O vereador [...], que também é diretor do Vidágua, diz ter conhecimento de que o problema é grande [...] cobra das autoridades de saúde uma investigação ampla no sentido de saber o número de pessoas contaminadas e a gravidade do problema.

No mesmo dia, outra notícia divulgava que a CETESB havia interditado temporariamente o setor metalúrgico da fábrica de baterias Acumuladores Ajax, já que análises do ar e água nas proximidades da fábrica haviam mostrado que os índices de chumbo estavam acima do aceitável. A notícia informava ainda que a CETESB havia solicitado uma pesquisa epidemiológica em Bauru e que a Vigilância Epidemiológica e Sanitária da DIR, em conjunto com a Secretaria Municipal de Saúde, havia coletado amostras de sangue de 60 crianças - 30 da área exposta ao risco e 30 fora dessa área, para servir de parâmetro. Segundo a notícia, os cerca de cem funcionários da indústria haviam sido remanejados para outra unidade da empresa.

As notícias seguintes, divulgadas no jornal local, mostravam como o caso se desenrolava, divulgando informações sobre resultados de exames em crianças e as conseqüências advindas com a exposição ao chumbo.

Na Folha Online, a primeira notícia sobre o caso foi divulgada em 11 de abril de 2002. O problema do chumbo em Bauru alcançava, assim, a opinião pública nacional com a notícia

“Milhares podem ter sido contaminados por chumbo em Bauru (SP)”. Segundo a notícia, a Secretaria Municipal da Saúde ampliaria o número de exames realizados em crianças de 0 a 12 anos e em gestantes residentes em um raio de um quilômetro da empresa: “[...] há cerca de 6.000 habitantes nessa área, perto da rodovia que liga Bauru a Jaú”. A notícia também divulgava que amostras de alimentos como leite, ovos e hortelã, produzidos nas chácaras da região, apresentaram alteração. “Pelo menos mil aves vão ser abatidas, e sua carne não poderá ser consumida – elas serão levadas para uma vala séptica. Animais de maior porte, como vacas e cavalos, estão sendo retirados da região e, daqui a 30 dias, vão ser submetidos à análise para ver se é necessário o abate [...] Para [...], do Instituto Vidágua, cerca de 50 mil pessoas, que vivem num raio de cinco quilômetros da empresa, podem estar expostas à contaminação. ‘A gente desconfia que todo o solo da região esteja contaminado e que a população tenha que ser removida’ ”. Ainda de acordo com a notícia, a assessoria da Ajax havia informado que “das 28 irregularidades listadas pela CETESB, 15 já foram resolvidas [...] A principal alegação é que a emissão de chumbo está dentro da Norma Regulamentadora NR7, do Ministério do Trabalho, segundo a qual a contaminação se dá quando o índice encontrado é superior a 40 microgramas de chumbo por 100 ml de sangue. ‘O índice utilizado para a apuração do chumbo nas amostras de sangue coletadas nas crianças residentes ao redor do setor metalúrgico é apenas uma referência preconizada pela Organização Mundial da Saúde, não encontrando respaldo na legislação nacional’, diz nota da empresa”.

No site do jornal O Estado de S. Paulo, observa-se que a primeira notícia acessada sobre o problema de Bauru foi divulgada em 07 de maio, informando que o Ministério da Saúde inspecionava atendimento aos contaminados por chumbo. O assunto alcançava a opinião pública nacional com a notícia de que “técnicos do Ministério da Saúde estiveram hoje em Bauru acompanhando os trabalhos que as equipes das secretarias municipal e estadual de Saúde desenvolvem junto à população atingida pelas partículas de chumbo expelidas pela unidade metalúrgica da Indústria de Acumuladores Ajax” e que “até agora existem 133 crianças com o quadro de contaminação confirmado e aproximadamente 300 ainda aguardando resultados das amostras remetidas ao laboratório”.

Em fevereiro de 2003, o assunto voltou a ser notícia no Jornal da Cidade com a divulgação de que as ações de limpeza no Jardim Tangarás não tranquilizavam os moradores, que

temiam “que o setor metalúrgico da Ajax volte a funcionar sem adequações necessárias e antes da recuperação ambiental da área contaminada”.

Em maio de 2004, o mesmo jornal voltava ao problema com a notícia de que as imediações do setor metalúrgico da empresa de baterias Acumuladores Ajax continuavam contaminadas por chumbo: “A situação é de intervenção imediata: o nível de concentração do metal é superior a 200 microgramas do metal por quilo de terra, num raio de 250 metros da indústria desativada”.

Em abril de 2005, o problema era retomado com a notícia de que a falta de dados estatísticos confiáveis sobre acidentes e doenças do trabalho inviabilizava políticas públicas na área de saúde do trabalho em Bauru: “Atualmente, apenas se tem um retrato parcial do problema com as informações sobre o número de benefícios do auxílio-acidente concedidos pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), segundo informações obtidas junto à subdelegacia do Ministério do Trabalho”.

Em fevereiro de 2006, notícia divulgava que mais 100 crianças fariam testes de chumbo, com o objetivo de ampliar o grupo de controle para verificar os impactos que o metal causou no organismo de moradores do Tangarás. No mesmo ano, em junho, notícia informava que, depois de quatro anos fechado, o setor metalúrgico da fábrica de baterias Ajax havia sido desinterditado pela Secretaria do Estado do Meio Ambiente. Em novembro, foi divulgado que um novo exame seria feito com 314 crianças que apresentaram nível elevado do metal na corrente sanguínea: “Caso o resultado seja de estabilidade ou de elevação na quantidade do metal no organismo, a neuropediatra [...], coordenadora do Projeto Chumbo, não descarta a possibilidade de o bairro ter novos focos de contaminação”.

Em abril de 2009, uma notícia divulgada na Agência FAPESP, reproduzida em outros veículos, retomava o assunto divulgando resultados de uma pesquisa que demonstravam “forte associação entre a exposição ao chumbo e o comportamento antissocial em adolescentes”. Segundo a notícia, “incluindo os diversos fatores de risco sociais e familiares para o estabelecimento dos problemas encontrados na análise estatística, a exposição ao chumbo se mostrou um dos fatores de risco mais importantes”.

Em novembro de 2009, o assunto voltou à opinião pública com a notícia divulgada no Jornal da Cidade de que o Tribunal Regional do Trabalho (TRT) da 15.^a Região havia determinado a condenação da empresa Baterias Ajax ao pagamento de R\$ 200 mil a título de dano ambiental coletivo, por ter supostamente exposto trabalhadores à contaminação por chumbo: “Mas a condenação não é definitiva, uma vez que não transitou em julgado, ou seja, a empresa vai recorrer da decisão junto ao Tribunal Superior do Trabalho (TST), que dará a palavra final sobre a pendência”.

(b) Como o problema foi percebido

A notícia de 05 de abril de 2002, divulgada no Jornal da Cidade, mostrava como o problema da contaminação por chumbo era percebido pelo diretor do Instituto Ambiental Vidágua, que havia impetrado uma ação pedindo o fechamento da fábrica de baterias: “Para o vereador [...], que é diretor do Instituto Ambiental Vidágua, as pessoas que apresentam chumbo no organismo, mesmo que a concentração não esteja acima do tolerável, precisam de tratamento medicamentoso”. Mostrava também a percepção, em um primeiro momento, das secretarias municipal e estadual de Saúde: “a quantidade do metal no sangue dessas crianças não é muito alta, o que as dispensaria de passar por tratamento médico”.

Em 09 de abril de 2002, o jornal trazia informações sobre a percepção dos moradores: “[...] os moradores das chácaras estão preocupados [...] ‘Eu não vou poder consumir o que sempre produzi na minha propriedade e ainda terei que sacrificar os animais [...] ‘É uma judiação ter que sacrificar todas essas galinhas. Muitas estão com ninhada’, conta ele que até ontem consumia os ovos e leite da propriedade e agora já está preocupado até com a manutenção de seu emprego. ‘A gente ainda não sabe como vai ficar e é claro que fica preocupado’, diz”.

Em 12 de abril do mesmo ano, outra notícia do jornal divulgava a percepção dos funcionários da Ajax sobre o problema: “Funcionários da fábrica de baterias Acumuladores Ajax estão preocupados com a manutenção de seus empregos. Na opinião de um grupo de trabalhadores [...] o Instituto Ambiental Vidágua estaria tomando ‘atitudes precipitadas’, sem pensar que o possível fechamento da empresa geraria cerca de 1.100 demissões (total de empregos diretos)”.

A mesma notícia também trazia informações quanto às percepções do problema por parte da empresa: “O diretor de marketing da Ajax [...] diz que a empresa tem uma reunião agendada para hoje com o Sindicato dos Metalúrgicos, para tratar de questões trabalhistas. Mas mesmo antes do encontro, ele adianta que, por enquanto, a empresa não pensa em fazer cortes de pessoal”. Trazia também a percepção do Sindicato dos Metalúrgicos: “O presidente do Sindicato dos Metalúrgicos [...] procurou o Jornal da Cidade para registrar sua preocupação em relação à forma com que os problemas envolvendo a fábrica de baterias Acumuladores Ajax estariam sendo tratados. ‘Eu considero que a maneira com que os fatos estão sendo tratados, em relação à contaminação por chumbo, é uma forma de terrorismo. Os funcionários estão muito preocupados e com medo de perder o emprego. O sindicato quer que a situação seja esclarecida, mas com cuidado e de maneira justa’, diz”.

Na notícia de 13 de abril, o Jornal da Cidade divulgava a percepção do Ministério do Trabalho sobre o problema e sobre os impactos gerados, inclusive a questão do estigma: “O titular da subdelegacia do Ministério do Trabalho (MT) [...] faz questão de citar a preocupação do órgão em relação à imagem dos trabalhadores do setor metalúrgico da Ajax perante a sociedade. ‘Não queremos que essas pessoas sejam estigmatizadas como potencialmente doentes. Os trabalhadores das indústrias de Bauru são pessoas saudáveis’[...].”. A notícia também trazia novamente a percepção da empresa, na fala do proprietário da Ajax: “[...] ‘Eu quero tranquilizar todos os moradores das proximidades do setor de metalurgia, dizendo que eles nunca serão desamparados por nós. Sobre as exigências ambientais, todas já foram executadas e estão prontas para serem testadas. Demais medidas dependem de outros órgãos para serem implementadas, mas garanto que não existe nenhum problema ambiental na empresa’ [...]”.

Em 16 de abril, o jornal voltava a trazer informações sobre como o problema era percebido pelos funcionários da empresa: “No início da tarde de ontem, cerca de 1.000 pessoas fizeram um protesto em frente à Câmara Municipal, pedindo o retorno das atividades do setor metalúrgico da fábrica de baterias Acumuladores Ajax [...] Durante a manifestação, cerca de 30 funcionários da Ajax tiveram acesso ao plenário da Câmara para entregar uma carta direcionada a todos os vereadores [...] O texto fala da preocupação dos trabalhadores com a manutenção do emprego e a saúde da população. [...] No final da carta consta o pedido, por parte dos funcionários, para que os vereadores ‘tomem as medidas necessárias,

mas visando ao bem-estar de toda a população, e não o interesse de alguns indivíduos [...] que estão causando prejuízos não só econômicos para a empresa, mas sim, para todos os funcionários, esposas, maridos e filhos’ ”.

Em 20 de abril, uma notícia relatava as percepções de algumas moradoras, que cobravam proteção à saúde dos filhos: “[...] estão preocupadas com o restabelecimento da saúde de duas crianças [...] Elas reclamaram, ontem, na Câmara Municipal, que a Ajax, ao contrário do que está prometendo, ainda não forneceu assistência aos doentes”.

Em 25 de abril, outra notícia relatava como o problema do chumbo havia alterado a vida dos moradores: “Moradores das chácaras vizinhas do setor metalúrgico da Acumuladores Ajax aguardam o resultado do laudo do solo apreensivos. Eles temem ter que mudar de suas casas [...] Desde a orientação dada pela Secretaria Municipal de Saúde [...] a vida dos moradores mudou: estão comprando alimentos que até então produziam”.

Em outra notícia, publicada em 04 de junho, o jornal trazia as percepções de políticos locais sobre o problema: “O parlamentar explica que quando se analisa esse tipo de problema é preciso buscar a fonte poluidora [...] ‘Fica preocupante dizer que essa empresa é poluidora. A empresa está fechada desde 28 de janeiro. De onde está vindo essa poluição que está contaminando crianças e mulheres?’ Para ele, o problema foi divulgado de forma ‘escandalosa’, permitindo a criação de um clima de ‘pânico’ ”.

Em 16 de agosto, o jornal relatava percepções de mais moradores sobre a contaminação: “A mãe conta que compareceu em todos os lugares onde foi chamada. ‘Falaram que elas [suas crianças] estavam contaminadas, mas o remédio não veio até hoje. Não sei o que fazer, ninguém fala nada para a gente’ [...] diz que foi avisada para não deixar as crianças em contato com a terra. ‘Aqui é tudo terra, como vou fazer para evitar que elas entrem em contato com a terra?’, questiona. Ela acha que a falta de informação prejudica ainda mais a situação. ‘Eu comprei essa casa e não posso sair daqui. Se está tudo contaminado, eles têm que ajudar a gente a sair desse lugar’ ”. A notícia também divulgava que o estigma da contaminação trazia prejuízos para os moradores: “O estigma da contaminação do solo e da água já contabiliza prejuízos para os moradores e chacreiros da região, mesmo antes da Direção Regional de Saúde (DIR-10) divulgar os riscos a que a população está exposta. Muitos estão colocando à venda suas casas e terrenos com medo da contaminação pelo

chumbo [...] Os moradores evitam tocar no problema, com medo que a divulgação dos fatos prejudique ainda mais a situação”.

Na notícia de 21 de agosto, mais relatos sobre os impactos do problema na rotina dos moradores e suas percepções a respeito da contaminação: “Além da incidência de chumbo [...] os moradores das áreas próximas à fábrica de baterias Ajax, como Jardim Tangarás, agora têm mais um motivo para reclamar: seus imóveis perderam valor depois do conhecimento dos altos índices de chumbo na área [...]”. A mesma notícia relatava que, apesar dos altos índices de chumbo encontrados no local, crianças continuavam a brincar na terra no Jardim Tangarás: “Uma das soluções apontadas pelos moradores é a pavimentação das ruas. Além de diminuir os riscos para as crianças, poderia contribuir para a revalorização dos terrenos e casas no mercado imobiliário [...] ‘O que queremos é solução. Queremos que eles coloquem asfalto nessa terra de uma vez’, reforça [...] a Ajax deveria arcar com os gastos. ‘A responsável está aí, impune. Nós não temos culpa nenhuma do que acontece. Ela tem que arcar com os custos e com a responsabilidade’, diz”.

A notícia de 26 de outubro trazia informações sobre como os moradores avaliavam a ação do poder público: “Enquanto isso, os moradores da região continuam decepcionados com a ação do poder público [...] ‘Está tudo parado. Estamos num mato sem cachorro e não sabemos para onde correr. A associação de moradores pensa em abrir um processo contra a empresa mas está difícil. Ainda não sabemos por onde começar’, reclama. A Associação de Moradores do Jardim Tangarás não está contente com as ações de descontaminação que estão sendo realizadas no bairro [...] diretor de comunicação da entidade, afirma que a reivindicação dos moradores é que seja feita a urbanização do bairro, não apenas a retirada da terra das ruas e dos quintais”.

Ainda em 2002, na Folha Online, é possível observar também nas notícias divulgadas informações sobre como o problema do chumbo era percebido pelos diferentes atores. Exemplo disso foi encontrado na notícia de 28 de abril, que divulgava relatos de moradores: “ ‘Estou procurando uma casa na cidade. Agora estamos morando na casa dos meus sogros. Não sabemos até que ponto vai a contaminação’, diz [...] ‘Ainda estou contabilizando os prejuízos. Não posso nem pensar em vender a chácara agora, ninguém iria querer comprar. E ainda tenho que agüentar as reclamações dos amigos para quem eu

fornecia leite de cabra, achando que era saudável' ”. No mesmo dia, outra notícia informava que “debaixo de um sol de 38°C, as crianças [...] brincam com a lama das poças das ruas de terra onde moram [...] ‘Muitas mães não sabem ainda do perigo que seus filhos correm e não estão levando o caso a sério. Outras têm medo de que seus maridos, que trabalham na Ajax, percam o emprego’, diz [...] espécie de líder informal das mães do bairro”.

No site do Estadão, a notícia de 16 de setembro de 2002 também divulgava a percepção sobre o problema de uma família, cuja filha (que apresentava nível de chumbo em sangue acima do limite) havia morrido de pneumonia: “A família registrou boletim de ocorrência afirmando que o quadro foi agravado pela presença do chumbo no organismo dela”.

Em 07 de fevereiro de 2003, o Jornal da Cidade retomava o assunto revelando as percepções dos moradores sobre o problema e sobre a possibilidade de reabertura do setor metalúrgico da fábrica: “ ‘Eles deveriam recuperar a área contaminada. A nossa área ficou desvalorizada. Se eles voltarem a trabalhar sem fiscalização, vai complicar e desvalorizar mais ainda’ ”. No mês seguinte, outros relatos e percepções de moradores foram divulgados: “[...] ‘Não fizeram testes aqui, mas gostaríamos que fossem realizados porque embora ninguém mais fale sobre isso, o assunto ainda nos preocupa, principalmente porque nossos cachorros têm apresentado problema na pele e estão menos resistentes’, explica. Mesmo resabiada, [a moradora] também consome as verduras cultivadas numa propriedade vizinha, que comercializa as hortaliças na cidade”. A notícia relatava também a percepção de abandono por parte dos moradores: “Já seu vizinho [...] queixa-se do abandono do Tangará, que teve os imóveis desvalorizados após o anúncio da contaminação. ‘Estamos abandonados. As crateras estão à mostra e o trabalho de recuperação ambiental está parado’, critica”. A notícia ainda trazia a percepção do Departamento de Saúde Coletiva sobre o caso: “ ‘A prefeitura não trabalhou sozinha. As ações no bairro foram respaldadas por especialistas do Brasil e do Exterior, como o do Center Disease Control (CDC), referência internacional. Todos elogiaram nosso trabalho e rapidez’ ”.

Em 2004, o jornal local trazia outras notícias com as percepções dos moradores: “[...] ela ainda está longe de tranquilizar-se com a situação. ‘Enquanto eu não fizer o exame novamente, não me acalmo’ ”.

Ainda em 2004, notícia divulgada pela Agência USP citava a percepção de uma pesquisadora, que coordenava a equipe do Projeto Chumbo: “ ‘Desde o início, entendemos a gravidade do problema e formamos uma equipe multidisciplinar e multiinstitucional, numa verdadeira força-tarefa [...]’ ”. A notícia também trazia a percepção da diretora do Departamento de Saúde Coletiva, que reconhecia que “o longo período de acompanhamento gera um desgaste natural na população envolvida”. Eram divulgadas ainda percepções de moradores: “A maioria das famílias precisou mudar de hábitos para se adaptar à realidade do bairro pós-contaminação. A dona de casa [...] relata que teve toda a rotina da família alterada. ‘A gente comia tudo o que plantava e criava [...] De um dia para o outro a gente não podia mais usar a terra e passou a buscar tudo na cidade’ ”.

Em 01 de novembro de 2006, o jornal local publicava opiniões de moradores na seção “Fala-povo”. Ao questionar “Você acha que ainda corre risco de ser contaminado por chumbo?”, o jornal obtinha os seguintes depoimentos, revelando as percepções do problema: “Não. A fábrica foi desativada e já faz tempo em que aquela contaminação aconteceu” (21 anos, frentista); “Algum tipo de perigo deve existir. Na minha opinião, faltou mais ação para resolver o problema” (33 anos, empregada doméstica); “Acredito que ainda é possível ser contaminado sim. Acho que a terra ainda está comprometida” (69 anos, dona de casa); “Não acredito em risco de contaminação. A fábrica está fechada faz tempo” (41 anos, dona de casa).

(c) Como o problema foi enfrentado/gerenciado e comunicado

Em 05 de março de 2002, o Jornal da Cidade divulgava informações sobre como o problema de contaminação por chumbo em Bauru começava a ser enfrentado, destacando a interdição da fábrica de baterias pela CETESB e a solicitação do órgão ambiental para que uma pesquisa epidemiológica fosse realizada em Bauru. A notícia informava também que uma reunião com representantes da Secretaria Estadual de Saúde, da DIR e da Secretaria

Municipal de Saúde era prevista para a análise dos resultados de todos os exames feitos e discussão sobre possíveis medidas caso considerem necessárias.

No dia seguinte, o jornal informava que outro ator começava a fazer parte do enfrentamento do problema, divulgando que a Procuradoria Estadual do Trabalho faria uma perícia na fábrica para investigar o risco de contaminação por chumbo: “A vistoria inclui inspeção de todas as instalações da empresa e serão solicitados exames dos funcionários”.

Na edição de 07 de março, o jornal informava a posição da Ajax no enfrentamento do problema ao citar que a fábrica, em comunicado à população, informava que os problemas ambientais, que levaram à interdição do setor metalúrgico, já haviam sido sanados com a implantação de equipamentos, a realização de obras e a adoção de novos procedimentos. A nota frisava ainda que a empresa tinha parcerias com universidades e institutos técnicos para buscar novas tecnologia para garantir a saúde e o bem-estar de seus colaboradores e comunidade. No mesmo dia, outra notícia divulgava que a Direção Regional de Saúde (DIR-10) e Secretaria Municipal de Saúde confirmavam resultados positivos de exames de sangue de crianças moradoras no Jardim Tangarás. A notícia informava ainda que profissionais do Centro de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Estadual de Saúde tinham vindo a Bauru para planejar estratégias de uma investigação epidemiológica mais ampla.

Em 29 de março, o jornal informava que a CETESB havia avaliado amostras água de um córrego nas proximidades da fábrica. A notícia também informava que uma ONG, *Friends of the Earth*, teria protocolado ação cautelar no Fórum de Bauru solicitando que as análises feitas pela CETESB na fábrica de baterias Ajax fossem exibidas publicamente. “[...] membro da ONG, argumenta que a entidade impetrou a ação cautelar porque foi contatada por moradores da região da fábrica que denunciaram poluição ambiental e porque vem acompanhado reportagens publicadas pelo JC sobre o mesmo problema”.

Em 05 de abril, uma notícia informava que a justiça tinha acolhido a ação civil pública com pedido de liminar impetrada pelo Instituto Ambiental Vidágua contra a fábrica de baterias e determinado a suspensão imediata das atividades do setor metalúrgico da indústria; o custeio do levantamento para verificar a presença de chumbo no sangue da população num

raio de mil metros da fábrica e ainda decretou indisponíveis os bens da empresa e de seus sócios como garantia do pagamento de indenizações e penalidades cabíveis.

Em 09 de abril, o jornal trazia a notícia de que o Departamento de Saúde Coletiva tinha anunciado que as crianças com alta concentração de chumbo no organismo submetidas a exames seriam atendidas e acompanhadas pela Faculdade de Medicina da Universidade Estadual Paulista (UNESP) de Botucatu. No mesmo dia, outra notícia informava que o Departamento de Saúde Coletiva, órgão da Secretaria Municipal da Saúde, recomendava que as aves criadas nas chácaras próximas à fábrica fossem sacrificadas. A notícia também informava que o Instituto Ambiental Vidágua cobrava um posicionamento da CETESB quanto à necessidade ou não da retirada das famílias que moram próximas à fábrica de baterias: “A ONG também quer que todos os moradores dos bairros próximos à fábrica, inclusive os adultos, sejam submetidos a exames de sangue [...] A Direção Regional de Saúde (DIR-10), de acordo com o DSC, ficou encarregada, através do Grupo de Vigilância Sanitária, de solicitar à CETESB, análise do solo da região, bem como de vistoria e demais ações sobre o ambiente de trabalho”.

Na edição de 13 de abril, o jornal informava que o Ministério do Trabalho solicitaria à CETESB a desinterdição do setor metalúrgico da fábrica. “[...] acrescenta que a responsabilidade técnica assumida pela empresa não impede que a sociedade, opinião pública, Vigilância Sanitária, Câmara Municipal e o próprio MT continuem monitorando e avaliando o exercício das atividades da metalurgia da Ajax”.

A notícia de 16 de abril mostrava que, para enfrentar o problema, uma audiência pública era convocada para discutir e avaliar a situação da empresa Ajax: “A preocupação dos vereadores distribui-se em dois pontos: o risco de a empresa fechar e demitir cerca de 1,1 mil trabalhadores, e a contaminação pelo metal, que pode levar à morte”.

Em 20 de abril, uma notícia divulgava o posicionamento da Ajax no enfrentamento do problema: “A direção da Acumuladores Ajax prometeu, ontem, na audiência pública, tomar todas as providências técnicas necessárias para a resolução da contaminação por chumbo na unidade metalúrgica. O comando da empresa também se comprometeu em recuperar a área degradada a ser apontada em laudo técnico e a dar assistência aos contaminados. Antes, porém, a Ajax quer comprovar as ocorrências”. Outra notícia divulgada no mesmo dia

informava que a Câmara havia formado um grupo de trabalho para discutir e acompanhar os problemas de contaminação de chumbo em Bauru.

Em 24 de abril, o jornal divulgava que a Polícia Civil também havia entrado no caso, já que instaurara inquérito policial para apurar se as atividades do setor metalúrgico da Ajax lesaram ou não o ambiente. No dia seguinte, notícia informava que um deputado estadual defendia a instauração de uma comissão parlamentar de inquérito (CPI) das áreas contaminadas do Estado de São Paulo.

Em 27 de abril, o jornal informava que o enfrentamento do problema demandava uma ação multiinstitucional: “A DIR-10, a Secretaria Municipal de Saúde, a UNESP de Botucatu e o Hospital de Anomalias Craniofaciais, o Centrinho, firmaram uma parceria para oferecer o tratamento na própria cidade”. No mesmo dia, outra notícia divulgava que o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA) tinha começado por Bauru uma operação nacional de fiscalização a fábricas de baterias.

Em 03 de maio, notícia informava que a CETESB faria a coleta de amostras de solo, água e sedimentos no raio de um quilômetro do setor metalúrgico da Ajax: “Será com base nos resultados dessas análises que as secretarias Estadual e Municipal de Saúde decidirão se há ou não necessidade dos moradores desocuparem a região vizinha à Ajax”. A imprensa também informava, pela primeira vez, uma mobilização por parte dos afetados: “Ontem à noite [...] fizeram uma reunião no centro comunitário do bairro para discutir a suspeita de contaminação por chumbo”.

Em 05 de abril, notícia divulgava que as 50 crianças moradoras nas imediações da fábrica da Ajax com nível mais alto de chumbo haviam se submetido à segunda coleta de sangue e a uma série de exames específicos para saber qual o comprometimento que a presença do metal pode ter provocado nelas.

No dia 07, o jornal divulgava que a fábrica teria se comprometido a cumprir um termo de ajuste de conduta proposto pelo Ministério Público do Trabalho e Estadual: “No total, a empresa terá que se adequar a 27 itens para acabar com os problemas de contaminação de seus trabalhadores e do meio ambiente antes de retomar as suas atividades”. O jornal informava ainda que funcionários do Zoológico Municipal e do Jardim Botânico tinham realizado exames para saber se foram contaminados por chumbo. A notícia divulgava ainda

a participação de outro ator no enfrentamento do risco: o Ministério da Saúde, que estaria na cidade para avaliar o trabalho que vem sendo desenvolvido para tratar as pessoas contaminadas.

Em 17 de maio, notícia divulgava que o Centro de Psicologia Aplicada (CPA) da UNESP de Bauru atenderia as crianças que moram nas proximidades do setor metalúrgico da Ajax e que estão com alta dosagem de chumbo.

Em 27 de junho, uma notícia do jornal mostrava que o enfrentamento/gerenciamento do problema em Bauru repercutia, inclusive, nas ações da Fundação Nacional da Saúde (Funasa), ligada ao Ministério da Saúde, que iniciaria um estudo sobre o impacto ambiental da contaminação por chumbo provocada pelo setor metalúrgico da fábrica.

A notícia de 16 de julho mostrava problemas com a comunicação dos resultados obtidos, ao citar que “dois meses se passaram desde a coleta das amostras de terra, água e sedimentos de rio recolhidas nas proximidades do setor metalúrgico da Ajax e até agora os resultados não foram divulgados. Em função da demora - a previsão inicial da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) era divulgar os resultados há um mês - o caso pode parar no Ministério Público”.

Em 24 de julho, outra notícia mostrava problemas com a divulgação de dados para a imprensa: “Os laudos relativos às análises de amostras de terra, água e sedimentos de rio coletadas nas proximidades do Setor Metalúrgico da Ajax, empresa suspeita de contaminar o meio ambiente por chumbo, estão prontos, mas ainda não foram divulgados para a imprensa”. Mostrava também algumas estratégias de comunicação de risco, adotadas no caso: “O gerente da CETESB de Bauru, como já havia informado que iria proceder, não quis revelar os resultados dos laudos antes da DIR pronunciar-se sobre o assunto. ‘A divulgação, como havia sido combinado, será feita pelos órgãos de saúde’, diz”.

Em 10 de agosto, notícia divulgava as recomendações propostas pela CETESB, a partir dos resultados elevados de chumbo nas amostras de terra analisadas. Na mesma notícia, há a informação de que a Comissão de Saturnismo da Câmara Municipal de Bauru discutira as ações e o caso. A comissão era formada pelo Sindicato dos Metalúrgicos de Bauru, Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Secretaria Municipal do Desenvolvimento Econômico, Instituto Ambiental Vidágua, Departamento de Saúde Coletiva, Delegacia

Regional de Saúde (DIR-10), Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (Ciesp), Ministério do trabalho – Sub-delegacia de Bauru, Empresa Ajax, Associação de Moradores Tangarás e Câmara Municipal de Bauru.

Quatro dias depois, outra notícia revelava como o problema era comunicado, informando que os membros da Comissão de Saturnismo “estranharam a demora da divulgação dos laudos de coleta de solo que avaliaram os índices de contaminação por chumbo nas proximidades do setor metalúrgico da Fábrica de Baterias Ajax [...] Para a comissão, os resultados dos trabalhos poderiam ser mais rápidos e mais conclusivos se os organismos envolvidos trocassem comunicação dos dados no andamento das ações colocadas em prática [...] Os membros ainda questionaram os critérios na divulgação dos resultados”. A notícia informava ainda a realização de uma palestra cujo objetivo era esclarecer a população de Bauru, especialmente os moradores das proximidades do setor metalúrgico da Ajax, para os riscos do chumbo no ambiente e no organismo.

No dia seguinte, notícia divulgava que a Secretaria Municipal do Meio Ambiente (Semma) teria interditado trecho do córrego Vargem Limpa devido à concentração de chumbo detectada no local através de análise de amostras feita pela CETESB. Outra notícia, publicada no mesmo dia, indicava problemas de comunicação quanto ao caso: “Moradores das margens do córrego Vargem Limpa [...] não foram avisados, até a tarde de ontem, que a água estava contaminada por chumbo. Eles alegam que só têm informações através dos veículos de comunicação [...] Ela diz que a equipe da saúde esteve lá e avisou o que estava acontecendo, mas já faz tempo [...] Ela acha que a falta de informação prejudica ainda mais a situação”.

Na notícia de 10 de setembro, o jornal trazia informação de como a população afetada se mobilizava no enfrentamento/gerenciamento do problema: “O encontro [entre representantes da Administração Municipal e moradores do Jardim Tangarás], realizado em uma igreja do bairro, teve como objetivo explicar à população como serão executadas as medidas de descontaminação do local. Além de explicar e informar sobre a data inicial do trabalho, já que moradores das casas devem acompanhar a limpeza, a equipe da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) também orientou a população [...] Moradores entrevistados pelo JC aprovam a iniciativa da reunião [...] ‘Eles estão fazendo certo. Só não gostei do negócio

de plantar grama. Será que resolve? Acho que seria melhor cimentar’, questiona [...] os moradores estão mais preocupados com a pavimentação das ruas [...] Ele afirma que está sendo realizado um abaixo-assinado para ser entregue à Prefeitura de Bauru com o pedido de pavimentação”.

Em 25 de setembro, o jornal mostrava o envolvimento da população afetada no enfrentamento/gerenciamento do problema: “Uma comissão de moradores do Jardim Tangarás entregou um abaixo-assinado à Prefeitura de Bauru ontem, no qual cobra prioridade na impermeabilização das ruas do bairro, que está contaminado por chumbo [...] Porém, se não houver consenso para a execução das ações recomendadas pela DIR-10 [...] frisa que os moradores do Tangarás estão dispostos a cobrá-las na Justiça. ‘Vamos esperar até a associação de bairro, que está sendo formada, estar registrada. Se nada for feito vamos interpelar a Ajax’, promete”.

Em 26 de outubro, uma notícia divulgava que as ações de descontaminação ainda não tinham sido colocadas em prática: “Passados quase nove meses após a interdição do setor metalúrgico da Fábrica de Baterias Ajax devido à emissão de chumbo, ainda não foram delineados os planos de descontaminação de toda a área atingida pelo poluente e não há prazos definidos para que a empresa execute as ações necessárias”.

Em 15 de novembro, a notícia “Moradores impedem descontaminação” mostrava outra mobilização popular no enfrentamento/gerenciamento do problema: “Moradores da região contaminada por chumbo no Jardim Tangarás estão dificultando as ações de descontaminação realizadas por funcionários da Fábrica de Baterias Ajax, supervisionados por funcionários da Prefeitura de Bauru. Em seis casas, os moradores impediram a entrada dos funcionários, que não puderam executar a aspiração do interior das residências e a raspagem de terra dos quintais”.

Em 24 de novembro, notícia divulgava que um grupo de 100 pessoas formado por moradores dos bairros Tangarás e Jardim Manchester e ambientalistas de várias localidades do estado protestaram em frente à fábrica da Ajax. Eles reivindicavam a retirada da fábrica de baterias do local.

A notícia de 18 de dezembro trazia informações sobre as ações de descontaminação que incluíam a retirada de centenas de caminhões de terra de ruas e quintais e do interior de

casas da região do Jardim Tangarás. Trazia também a posição da associação de moradores do Jardim Tangarás sobre o enfrentamento/gerenciamento do problema: “A Associação [...] não está contente com as ações de descontaminação que estão sendo realizadas no bairro [...] a reivindicação dos moradores é que seja feita a urbanização do bairro, não apenas a retirada da terra das ruas e dos quintais”.

No site Folha Online, notícia divulgada em 30 de abril de 2002 mostrava como o problema era enfrentado, ao informar que cinco especialistas da equipe de neuropediatria da UNESP de Botucatu coordenaria trabalho para atender um grupo de crianças, cujos índices de chumbo estavam acima do limite. A notícia também informava que todos os funcionários do zoológicos tinham feito exame de sangue e que fiscais do IBAMA haviam visitado a Ajax e outras duas fábricas de bateria da cidade.

No mesmo ano de 2002, a Folha Online divulgava, em 16 de maio, que técnicos da CETESB fariam um levantamento do solo em um raio de um quilômetro da empresa, para verificar se havia necessidade de remover a população que vivia próxima à área, e que as pessoas contaminadas estariam sendo atendidas por uma equipe de aproximadamente 40 especialistas.

Em 28 de junho, notícia divulgava que 20 crianças contaminadas por chumbo seriam internadas para tratamento para diminuir os níveis do metal no sangue.

Em 09 de agosto, a Folha Online divulgava as propostas de remediação definidas para o caso Bauru. Em 31 de outubro, notícia informava sobre o trabalho de remoção de chumbo de áreas próximas à Ajax: “A operação, coordenada pela Secretaria da Saúde de Bauru e realizada pela Ajax, será feita em 90 quarteirões do bairro Jardim Tangará, dentro de um raio de um quilômetro da empresa. Para definir o local, foi traçado um mapa da região, com base na direção do vento e nas casas onde foram encontradas crianças com índice superior a 25 microgramas de chumbo por decilitro de sangue”.

No site do Estadão, a primeira notícia sobre o assunto, divulgada em 07 de maio de 2002, já trazia informações sobre como o problema era enfrentado: “Técnicos do Ministério da Saúde estiveram hoje em Bauru acompanhando os trabalhos que as equipes das secretarias municipal e estadual de Saúde desenvolvem junto à população atingida pelas partículas de chumbo expelidas pela unidade metalúrgica da Indústria de Acumuladores Ajax. A equipe

multidisciplinar que atende as crianças, cuja contaminação já foi confirmada pelo Instituto Adolfo Lutz, se reuniu hoje para avaliar o primeiro dia de atendimento e adotar medidas de racionalização [...] A CETESB também coletou amostras do solo para determinar o grau de contaminação da área”.

Em 16 de setembro, notícia divulgava que as vigilâncias sanitárias do Estado e do Município haviam iniciado o trabalho de recuperação da área: “Equipes da prefeitura começaram a lavar as caixas d’água das casas e em seguida vão limpar os telhados e paredes, plantar grama e fazer calçadas nos terrenos e pavimentar as ruas da área afetada pelo chumbo. A limpeza dos imóveis é feita com recursos públicos, mas as obras de pavimentação dependem de verbas que os órgãos envolvidos com a questão pretendem obter dos governos estadual e federal”.

No ano seguinte, em 07 de fevereiro, o Jornal da Cidade divulgava que o plano de recuperação do Jardim Tangarás elaborado pela empresa de baterias Acumuladores Ajax, responsável pela contaminação por chumbo do bairro, não tinha prazo para ser executado. Em 13 de junho, o jornal divulgava a informação de que a Polícia Civil, que estava investigando a contaminação por chumbo na região do Jardim Tangarás, havia concluído que não houve dolo (intenção) de poluir o ambiente por parte da empresa. Em 26 de setembro, o jornal retomava o assunto salientando que três ações estavam em curso na Justiça e que a Secretaria Municipal de Saúde tinha começado a colher novas amostras de sangue de 300 crianças, moradoras do Jardim Tangarás, que foram contaminadas pelo chumbo.

Em 27 de outubro de 2004, o jornal local divulgava notícia sobre a possibilidade de uma perícia a respeito do caso de contaminação. Na mesma data, outra notícia informava que “os esforços da autoridades da área de saúde para atender as mais de 300 crianças residentes na região do setor metalúrgico da Ajax, principalmente no Jardim Tangarás, que apresentaram alteração nos níveis de chumbo no sangue, podem esbarrar no abandono do tratamento”.

Em 19 de novembro, o mesmo jornal trazia a informação de que integrantes do “Projeto Chumbo”, responsável pelo acompanhamento de crianças residentes no Jardim Tangarás, definiam como planos para 2005 “a promoção de um seminário sobre intoxicação por

chumbo, a ser realizado no mês de outubro; o planejamento do grupo-controle integrado por crianças que vivem em condições sanitárias e socioeconômicas semelhantes às do Jardim Tangarás; e o desenvolvimento de uma cartilha educativa para atividades no bairro”.

Ainda em 2004, na revista ComCiência, havia uma notícia sobre o envolvimento da empresa no enfrentamento/gerenciamento do problema e sobre um novo composto para recuperação de solos degradados por metais pesados, especialmente o chumbo, desenvolvido por um grupo de pesquisa da Faculdade de Engenharia da UNESP de Ilha Solteira. “Os testes para verificar a eficácia do novo composto são realizados nas dependências da Acumuladores Ajax Ltda, indústria de baterias com sede em Bauru (SP). A pesquisa [...] é parte de um convênio firmado entre a empresa [Ajax] e a UNESP, visando a recuperação de sítio contaminado no setor metalúrgico da indústria”.

Em 2004, o site da UNESP trazia a notícia de um grupo formado por membros de diferentes instituições para desenvolver ações de investigação clínico-epidemiológicas, além de acompanhamento e terapias específicas em crianças envolvidas em contaminação por chumbo.

Em 8 de dezembro de 2004, o site dnaperternidade divulgava notícia sobre a produção e entrega de cartilhas educativas aos moradores do Jardim Tangarás, para evitar o abandono de avaliação ambulatorial e a repetição de comportamentos de risco, como o consumo de alimentos cultivados na região: “A entrega do material integra um pacote de ações estratégicas traçadas para 2005 pelo Projeto Chumbo, como ficou conhecido o Grupo de Estudo e Pesquisa de Intoxicação por Chumbo em Crianças de Bauru, formado por unidades da USP e da UNESP e órgãos municipais”.

Em 04 de fevereiro de 2006, o enfrentamento/gerenciamento do problema era pauta de notícia do Jornal da Cidade sobre a realização de testes de chumbo em outras 100 crianças do Jardim Tangarás. O objetivo era comparar resultados para obter um diagnóstico sobre os danos que a contaminação eventualmente já possa ter provocado entre os contaminados.

Em 12 de novembro de 2009, no jornal local o enfrentamento/gerenciamento do problema da contaminação em Bauru foi retomado com a notícia de que o Tribunal Regional do Trabalho (TRT) da 15.^a Região havia determinado a condenação da empresa Baterias Ajax

ao pagamento de R\$ 200 mil a título de dano ambiental coletivo, por ter supostamente exposto trabalhadores à contaminação por chumbo.

5.2.2. Entrevistas

(a) Como o problema foi levado ao conhecimento público e alcançou a opinião pública

Os depoimentos mostram que até a comunicação oficial da CETESB sobre os altos níveis de chumbo emitidos pelo setor metalúrgico da Ajax e, como consequência, a interdição deste, o problema era desconhecido, inclusive do setor municipal de saúde. A informação só começou a circular entre este órgão e os demais órgãos da saúde quando a CETESB enviou um ofício pedindo que um estudo epidemiológico fosse feito na área ao redor do setor metalúrgico porque havia possibilidade de exposição humana ao chumbo.

“[...] eu tinha acabado de assumir a regional de saúde, coisa de duas, três semanas que eu tinha me tornado diretor lá, houve a comunicação da CETESB através de um ofício. Isso quer dizer que a gente não foi procurado pela CETESB até aquela ocasião, o ofício dizia que a CETESB tinha interrompido em determinado momento o processo industrial de uma empresa de baterias automotivas por conta da identificação da eliminação de chumbo no meio ambiente e que eles indicavam a necessidade de fazer um estudo para ver se isso estava comprometendo a população. O problema se apresentou para nós dessa maneira e se tratava de algo que nós não tínhamos experiência alguma” (autoridade regional A, responsável pela coordenação do grupo multidisciplinar)

“A CETESB vinha fazendo alguns estudos, acompanhando a empresa e vendo que ela estava sem condições de estar operando com as suas atividades no local [...] encaminhou uma proposta de interdição da empresa, porque aí sim existia a possibilidade de risco eminente à saúde pública [...] foram comunicados os órgãos envolvidos desde o Ministério Público, secretarias de saúde, para que fossem tomadas as providências, para prefeitura” (autoridade local C)

Os moradores da comunidade afetada souberam do problema pela mídia local, que comunicou o fato em março de 2002, e pela mídia nacional. Alguns moradores, no entanto, receberam as primeiras informações através da secretaria de saúde, que comunicou o problema e a necessidade de realizar exames de sangue nas crianças moradoras do bairro. Há ainda depoimentos que associam a circulação da notícia à denúncia feita pelo Instituto Vidágua e, posteriormente, à divulgação da mídia.

“Soubemos da contaminação primeiro pela mídia que dizia que essa contaminação podia causar prejuízo na saúde das pessoas que moravam perto da empresa. Depois, recebemos a visita da secretaria de saúde tanto estadual quanto municipal” (proprietário de chácara, localizada ao lado do setor industrial interditado)

“Eu fiquei sabendo quando veio o pessoal da saúde avisar, só neste dia eu fiquei sabendo, eles vieram ver as crianças e aí falaram sobre o chumbo, que estava contaminado aqui. Eles pediram para tirar o sangue das crianças, fazer exames, e aí falou que a Ajax havia contaminado [...] As demais pessoas de Bauru ficaram sabendo através da televisão, e foi bom eles terem comentado porque todos souberam o que estava acontecendo aqui, porque se não fossem eles teria sido difícil” (moradora B)

“Teve um pessoal de uma ONG, que seria o Vidágua, o presidente anunciou a contaminação por chumbo. Teve uma notícia muito rápida [...] Aí teve o privilégio do menino, hoje nosso prefeito, de colocar no ar [...] Colocou no ar, na mídia que o bairro estava contaminado [...] Para os moradores foi uma surpresa, do dia para outro, ninguém sabia que o bairro estava sendo contaminado. Se soubéssemos poderíamos procurar alguns direitos, se a CETESB anunciasse parceladamente, devagar o que estava acontecendo, não tinha povoado o bairro” (morador A, presidente da associação de moradores do bairro)

“Eu morava em Goiás e vi a notícia pelo jornal Nacional, de lá. Liguei para alguns conhecidos daqui e eles me informaram o que estava acontecendo. Eu já morava aqui, sou bauruense, mas fui para lá, porque meus pais moram lá. Vim para Bauru e fiquei sabendo que uma das casas que tinha o maior índice de chumbo era a minha. A casa ficou interditada e as crianças ficaram internadas 33 dias no hospital de Base, mas saber o que causava ou estava acontecendo, no começo, foi bem difícil para a gente saber [...] Eu tive que voltar rapidamente, foi a Secretária de Saúde que me mandou recado que eu tinha que voltar porque as crianças podiam estar bastante contaminadas. Foi constatado na época que eram os meus três filhos e a menininha que morava na casa. Foi constatado que os índices mais altos eram dos quatro” (moradora C)

As opiniões dos moradores sobre a atuação da mídia estão relacionadas à ideia de que a divulgação midiática trouxe problemas.

“O que tinha muito aqui era reportagem querendo que a gente falasse do chumbo. Eles ficavam perturbando, principalmente porque eu moro muito próximo, da minha garagem dá para ver a porta da fábrica. Eu moro a 300 metros da Ajax [...] Teve pacapá aqui de mulheres brigarem uma com a outra porque alguma falava mal da AJAX na reportagem, quem tinha marido na fábrica ficava com medo, coitada. Imagina se só o marido trabalhava e ia ficar sem emprego, vai viver do que? De pão e água?” (moradora E)

“A mídia gosta muito de problemas, de desgraça para poder anunciar [...] A atuação da mídia não foi benéfica, atrapalhou muito. Anunciou muito, o Vidágua estava todos os dias na imprensa falando do problema, nem sei se a empresa foi

ouvida pela mídia direito [...] Hoje, que estão começando a levantar o problema do chumbo outra vez, eles [os moradores] estão rezando para que não saia na mídia o bairro Tangarás” (morador A, presidente da associação de moradores do bairro)

Para os demais entrevistados, a atuação da mídia foi, de forma geral, benéfica já que tornou público o problema e colaborou na condução e circulação das informações para a comunidade atingida, para a população de Bauru e para os demais atores envolvidos no processo.

“De maneira geral, especialmente o Jornal da Cidade [...] atuou com muita correção [...] procurou identificar o que era feito, as conseqüências disso na comunidade, questões de produção [...] Acho que cumpriram a finalidade como órgão de imprensa em informar o que estava acontecendo, sem cair no sensacionalismo. Isso representou para nós um veículo de comunicação importantíssimo naquele momento. Eu via a mídia não como um órgão que vinha me pressionar a todo momento, mas na maior parte das vezes como aliado nesse processo [...] Acho que tiveram um papel fundamental e de certa forma até supriram as deficiências que o poder público tinha naquela ocasião de estar fazendo a comunicação” (autoridade regional A, responsável pela coordenação do grupo multidisciplinar)

“A meu ver o jornal nessa situação ao fazer a divulgação começou com um tom mais sensacionalista e, ao longo do tempo, foi se tornando parceiro [...] Mas a imprensa trouxe a questão a público em nível nacional e esse tom sensacionalista durou muito pouco [...] Outro aspecto importante foi traduzir para a população o que era a contaminação de uma área, quais eram os possíveis problemas a saúde, que tipo de intoxicação poderia causar. Enfim, fez uma mediação do diagnóstico clínico [...] o jornal deu voz a diferentes setores, na hora de trazer as queixas da população [...] E também teve um lado informativo na medida em que contava o que é que estava sendo feito na região” (pesquisadora A)

“A imprensa em Bauru teve papel importante, fez com que as pessoas falassem do caso. Em geral, a imprensa dá maior repercussão e é mais negativa. Cria situação onde as autoridades têm de falar, dar satisfação. A imprensa ajuda o setor técnico a agir. A mídia local pressionou as autoridades locais” (autoridade regional C)

“Acho que a mídia prestou informações, abriu espaços para que as pessoas pudessem externar suas opiniões [...] Neste caso, ela foi decisiva, porque deu espaço para os moradores se manifestarem, abriu oportunidade para que a própria empresa pudesse colocar os argumentos dela [...] As pessoas souberam mesmo pela imprensa. Acho que a população em volta soube pela mídia, mais do que por outro meio” (autoridade judicial)

Por parte dos jornalistas, a informação do problema do chumbo veio através de fontes políticas, relatos de pesquisadores e de moradores.

“No começo a informação meio mascarada não circulava. Penso que tivemos dois extremos com a questão inicial de informação e depois fase bem exagerada e alarmista [...] A participação da mídia nisso levou as autoridades a se mobilizarem” (jornalista A)

“Nós fomos informados pelo Vidágua [...] Foi aí que começamos as matérias [...] a imprensa nisso é muito rápida no sentido de que hoje a CETESB interditou, no dia seguinte foi manchete, e foi manchete nos rádios, TVs, jornais [...] De maneira geral, [a população foi informada] pela imprensa” (jornalista B)

(b) Como o problema foi percebido

Os depoimentos colhidos sugerem que os entrevistados têm percepções distintas sobre quem é responsável pelo problema.

“Só quem sabia da contaminação por chumbo no bairro era o órgão responsável, a CETESB [...] A CETESB não soube atuar, foi ineficiente [...] Hoje eu acho que a CETESB é responsável por isso [...] porque não fez jus as 21 autuações e também o Vidágua, que é um órgão ambiental, que devia antes de soltar na mídia procurar soluções. O Vidágua tem certa culpa porque não procurou soluções antes de denunciar na mídia [...] Esse novo proprietário da empresa assumiu a empresa em 2001, antes do problema do chumbo. Ele realmente falou se depender de pessoa, não fui eu que fiz isso. Quando ele entrou ser dono da empresa, caiu tudo em cima dele. Os antigos donos nunca tiveram problema com isso” (morador A, presidente da associação de moradores do bairro)

“É como uma cadeia, um vai puxando pro outro [...] Duvido que uma fábrica que produza chumbo não tenha um meio de inibir a contaminação [...] Você acha que eles não sabiam? Claro que eles sabiam. Como isso não afetava eles, não mexia com o bolso deles eles não estavam nem aí. A prefeitura não fazia vistoria? O secretário de meio ambiente não sabia que isso podia fazer mal a nossa saúde? Não é só a fábrica e os órgãos competentes para fiscalizar isso? Onde estavam? Deveriam ter visto isso. Duvido que eles morariam perto de uma fábrica que produz chumbo e que faz mal às famílias deles” (moradora E)

“Acho que a Ajax é totalmente responsável pelo que aconteceu aqui, porque eles sabiam que poderia contaminar, quem mexe com isso deve saber, eles deviam ter avisado as pessoas. Quem vendeu terrenos aqui também, eles deveriam ter avisado” (moradora B)

“Infelizmente entrei com uma ação contra a administração e a empresa e perdi nos dois graus, aqui e em São Paulo, porque eles disseram que não havia nexo causal entre a contaminação e a empresa que emanava poluentes [...] Em Bauru, além da Ajax, há mais duas fábricas de bateria, apesar da Ajax ser vizinha de cerca e as outras estarem há mais de 10 quilômetros, o juiz achou que não tinha como condenar a empresa, se tinham outras com os mesmos produtos, emanando os

poluentes” (proprietário de chácara, localizada ao lado do setor industrial interdito)

“De uma certa forma eu diria que foi uma falta de estudo da AJAX, de ela saber o que estava ocasionando para a população. Mas eu não levo a culpa nem a ela e nem a nós, porque de uma certa forma eu precisava da reciclagem [de embalagens de sacos plásticos de soda cáustica que a empresa doava e ficavam estocados no quintal da casa da moradora]. A AJAX não sei se ela sabia também [...] eles doavam de bom coração, sem saber que podia estar prejudicando. Eu acredito que eles não sabiam, pois se eles soubessem estariam fazendo de cara limpa? Eu ainda não consigo colocar a culpa neles [...] Uma parte maior de culpa seria deles e uma parte de culpa também nossa por não saber, por não investigar primeiro, antes de pegar e por no caminhão [...] Depois do poder público não ter iniciado uma assistência maior para o pessoal que ficou” (moradora C)

“A empresa [é responsável] porque, por razões de baixar custo, obtenção de lucro, fazia uma atividade altamente poluente dentro de uma unidade industrial extremamente ultrapassada para os padrões ambientais de hoje [...] Quem produz os danos é o grande responsável pelo fato. Agora existe falha no sistema de fiscalização. Existiu e existe falha no sistema de fiscalização, repressão e de reparação” (autoridade judicial)

“Existe ali, penso, um problema que não foi identificado no momento oportuno pelos órgãos ambientais e pela saúde. Existem dentro do poder público algumas organizações que têm como missão identificar áreas de risco por qualquer agente agressivo e, ao identificar essas áreas, é preciso trabalhar não só com a comunicação, mas com ações preventivas no sentido de reduzir aquele risco ou eliminá-lo quando possível. Ali não tinha nada disso. Ali havia uma empresa que estava contaminando o meio ambiente, sendo monitorada por um órgão governamental, no qual a saúde não tinha relação alguma” (autoridade regional A, responsável pela coordenação do grupo multidisciplinar)

“Eles [os moradores] diziam ‘por que a prefeitura deixou a gente comprar terreno aqui, dona, se eles sabiam que tinha a Ajax?’. Eles culpavam porquê tinham permitido a construção. A Ajax vinha quase diariamente pegar as crianças para levar para as consultas. Ela foi cuidadosa e com isso ganhou as famílias. Dava lanches para as crianças e para as mães. Eles adoravam por causa do lanchinho. As pessoas culpam muito mais a prefeitura do que a Ajax” (assistente social, que trabalhou no bairro)

Os depoimentos mostram a percepção que os moradores têm sobre o que é a contaminação por chumbo, como a exposição humana ocorre e quais os sintomas associados a ela.

“[...] Eu achava que meu filho, por ter só nove meses, não ter tido contato com o chão, não tinha contato com nada, para a minha surpresa deu chumbo um tanto alto para a idade dele. Fiquei muito preocupada, porque ele não tinha contato com chão, era novinho, nem tinha respirado o ar da fábrica em si. O mais velho deu pouco [...] Por incrível que pareça nem eu nem o leite tínhamos chumbo. Então não fui eu quem passei para ele o chumbo. Não sei como ele pegou [...] No começo logo

que se descobriu isso ele ficou passando pelos médicos da área da saúde. Fez os exames lá. Mas vou ser sincera, tanto fez como tanto faz porque você não sabe para o que era, se tinha alguma coisa [...] Desde então meu filho tem nódulos no pescoço [...] Ele [o médico] suspeitava de leucemia. Mas não era, graças a Deus [...] Ele não é uma criança saudável, sempre ficou doente [...] Levei ele no médico e o médico até falou que a perna era dor de crescimento, dor no abdômen é bicho na barriga, verme. Não resolve nada. A gente que depende muito do SUS é complicado” (moradora E)

“Eles [os filhos] reclamavam que sentiam dor nas pernas, dor de cabeça, mas para mim era normal porque até aí eu não tinha conhecimento [...] até então achava que era normal, coisas de criança e a partir daí é que fiquei assustada [...] acho ele muito pequenininho, não come quase nada, é muito agitado e ronca bastante. Os demais são normais” (moradora F)

“ [...] O difícil era assim, saber que você tem uma contaminação, os médicos não te informarem direito o que podia ocasionar. O que era do chumbo ou não. Então isso ficava um medo constante. Diziam para agente: ‘ah, teu filho pode ter um problema no osso, mas a gente não pode falar que é por causa do chumbo; teu filho tem isso, mas eu não posso acusar que é do chumbo’. Então foi difícil e complicado a gente poder entender [...] Então sempre foi assim, a gente sabia mais ou menos que era por causa da contaminação e por trás disso tinha todo um envolvimento que falavam que não pode acusar e ou afirmar que era do chumbo [...] Você fica sem saber até como tratar esse filho em casa, você sabe que ele tem algum problema, mas não sabe se você dá um chacoalhão para acordar ou você acaba ninando para ele acabar de dormir” (moradora C)

“No meu caso específico, minhas crianças apresentavam anemia profunda e por mais que levasse no pediatra, ele não sabia o que era. A menina tinha nove meses e o menino quatro anos. A menina tomava leite de cabra da chácara e todos os alimentos a gente tirava daqui. Minha procura em morar na chácara era que eu queria dar qualidade de vida para as minhas crianças. Indiretamente eu estava contaminando elas, porque todos esses alimentos estavam contaminados por chumbo [...] Além da anemia, eles tinham comportamento alterado demais” (proprietário de chácara, localizada ao lado do setor industrial interditado)

“[...] ele [o filho] teve retardo, depois com 7 anos, ele estava no parquinho daí a professora ligou, falou pra mim que ele estava com problema de aprendizagem, que ele não conseguia acompanhar os amiguinhos dele [...] o meu menino teve os problemas que teve por causa disso, por causa dessa contaminação” (moradora B)

Os depoimentos mostram que as percepções entre os moradores afetados são variadas, incluindo medo, alarme, incerteza, negação e esquecimento. As percepções também estavam relacionadas ao fato de algum familiar trabalhar na indústria. Os depoimentos evidenciam ainda como a população de Bauru percebeu o problema.

“Ficou um alvoroço. A maioria das pessoas que trabalhava na Ajax morava aqui. Embora os filhos tivessem alto teor do chumbo, muitas ficavam com medo porque

os maridos delas trabalhavam na fábrica [...] Eu acho que foi muito alvoroço para pouca coisa [...] A gente ficou numa situação aqui que tinha medo de tomar água porque não sabia se a água era contaminada, quem tinha alguma coisa plantada no quintal não podia comer porque não se sabia se estava contaminada, as crianças não podiam brincar, não tem uma área de lazer, não tinha nada. O que a gente ia fazer? Você já se sentiu largada no deserto do Saara? Não tem água, não tem comida, não tem sombra, não tem nada [...] Agora já é cachorro morto, todo mundo já esqueceu [...] No Manchester, do lado da Ajax, mora um monte de família, não tem nada ali. Se eu sou contaminada aqui, eles estão também contaminados ali” (moradora E)

“Pânico total. Vou falar por mim, não dormimos, de imediato tivemos que nos afastar de lá, sacrifiquei criação. A pedido, inclusive, da secretaria de saúde municipal, recebi por escrito. Tinha carneiros, cabras, galinha, vaca, tinha horta [...] A contaminação não acabou porque a mandioca [plantada na chácara], que tem contato mais direto com a terra, ainda mostra chumbo elevado. Hoje eu estou construindo porque quero voltar a morar lá. Não tenho mais a preocupação porque tenho acompanhamento das crianças, elas estão bem” (proprietário de chácara, localizada ao lado do setor industrial interditado)

“Hoje vejo como se fosse normal, mas na época foi um choque. Porque a gente achava que os filhos eram normais e daqui a pouco pode estar com uma doença sem você saber o que está ocasionando, então na época foi um choque [...] Para mim foi bastante desgastante, ficar 33 dias dentro do hospital dormindo no chão ou numa cadeira [...] Hoje, acho que [a comunidade] também tenta esquecer [...] Às vezes a gente fala, vamos fazer uma reunião e elas falam ‘ah deixem isso para lá’. Ninguém quer mais. Tudo foi cansativo demais e o pior sem respostas. Porque sempre que uma criança que foi contaminada apresenta uma lista de fatos, eles rebatem com demonstrativos de uma outra criança normal. Então eles nunca colocam a culpa na contaminação e também não deixam de colocar, então a gente não tem para onde correr” (moradora C)

“Eu continuei dando leite de gado, mesmo sabendo [que o leite estava contaminado], porque não tinha condição de comprar, era muito caro [...] Mas eu pensei que seja o que Deus quiser, vou dar o leite de gado mesmo [...] Hoje eu tenho medo sim [...] Tenho certeza que o problema do chumbo existe aqui ainda. Vai parar nunca” (moradora D)

“Os moradores percebem o problema e querem esquecer. Não querem que fiquem na vida deles [...] Rezamos dia e noite para que não volte o problema do chumbo. Tentamos esquecer de todas as maneiras [...] Hoje [o problema] caiu no esquecimento. Muitos moradores de oito anos para cá vieram para o bairro de outras regiões, nunca tiveram conhecimento. De oito anos para cá a população do bairro cresceu em 30%. [...] Tinham trabalhadores da Ajax que moravam no Tangarás. Sempre tiveram chumbo no sangue. Para eles foi muito ruim o anúncio da contaminação, porque logo a empresa fechou. Uma boa parte trabalhava lá e ficou desempregada [...] Era mais fácil para eles ajudarem a empresa a fazer a chaminé com filtro e tudo do que fechar [...] Na época, eu brigava no escuro contra a empresa, por causa dos políticos, e a população, uma boa parte, ficou contra mim

[...] Diziam ‘antes contaminasse tudo, porque agora estamos todos desempregados’ ” (morador A, presidente da associação de moradores do bairro)

“Às vezes quando eu batia numa casa saía alguém diferente, que tinha comprado ali e a família anterior tinha se mudado. Em tom de brincadeira, eu perguntava: ‘você não ficou com medo de comprar aqui por causa do chumbo?’, eles diziam: ‘Ah, imagina, o chumbo já faz tempo, isso já acabou’ ” (assistente social, que trabalhou no bairro)

“De um modo geral, eles [os moradores] ficaram apreensivos, não tinham para onde ir. Uns querendo se aproveitar disso e imaginavam indenizações até milionárias. Mas a população de um modo geral se comportou muito bem, não houve ali uma insurreição civil, uma revolta civil. Houve reclamações veementes da população mas nada que perturbasse a ordem do local, ou colocasse em risco a integridade física de alguém [...] Acho que o chumbo ainda faz parte da vida deles. Porque a fábrica está lá, mesmo que desativada. Eles têm contato visual com a área cercada [...]. Mas por parte da população bauruense acho que o problema foi esquecido” (autoridade judicial)

“O que a gente tinha de opinião dos moradores da cidade era através de um pedacinho do jornal que chamava Coluna do leitor, publicada diariamente. Durante esse período de tempo tinham manifestações dos leitores sobre o problema [...] Bauru, naquela ocasião, passava por um processo de autoestima baixa da comunidade por conta de processos que ocorriam no cenário político [...] Vou mais além, na verdade a cidade de Bauru na década de 90 passou por um processo de perda de uma série de atividades especialmente mais relacionada a serviços que interferia na percepção que a própria comunidade tinha da sua cidade [...] aí chega a questão da contaminação ambiental por chumbo e intoxicação de crianças. Voltando à coluna do leitor, eu vi que havia muita manifestação do tipo ‘puxa vida, Bauru está realmente num momento ruim, as coisas estão dando errado, já estávamos num momento ruim e vem mais essa situação’. Havia desde situações como essa que viam as coisas como muito negativas para a própria imagem da cidade, até como pessoas que colocavam que, apesar do problema, o poder público municipal e estadual estavam conseguindo dar resposta a esse problema, se não de uma forma absolutamente ideal, dentro do ineditismo e da pouca experiência existente com relação a isso, estava conseguindo avançar bastante” (autoridade regional A, responsável pela coordenação do grupo multidisciplinar)

“Eu acho que teve parte da população que ficou preocupada, no sentido de que se aconteceu lá, pode acontecer com a outra fábrica, pois nós tivemos bastantes ligações de pessoas dizendo que perto de suas casas também tinha uma empresa que achavam que tinham alguma coisa errada [...] como também houve pessoas apáticas à situação [...] Também tiveram pessoas que julgavam ser mais um problema pra Bauru, mais uma pedra no sapato impedindo o crescimento da cidade” (jornalista B)

Nos depoimentos colhidos, também há relatos dos impactos que a contaminação por chumbo (e sua divulgação) trouxe para a rotina da comunidade afetada, sobretudo os problemas de estigma.

“As pessoas diziam a vila do chumbo. Algumas pessoas não queriam vir pra cá. Ainda teve esse negócio. Algumas pessoas perguntavam se eu não tinha medo de morar aqui. Teve preconceito. Mas brasileiro tem mania de esquecer. Passou, acabou e ficamos do mesmo jeito [...] com os mesmos problemas e pior porque ainda ficamos com problema financeiro” (moradora E)

“Na escola até hoje eles falam assim “os irmãos chumbo” e são chamados os “irmãos chumbo”. Na época um dos meninos travou e foi repetente duas vezes, porque o pessoal ficava fazendo brincadeira, gozação com ele, e ele não queria nem ir à escola [...] [Economicamente mudou] bastante coisa, eu tinha uma casa que era grande, cada um tinha o seu quarto, eu tinha um carro, tinha um caminhão melhor e perdi praticamente tudo para poder ficar com eles, para ajudar eles [...] No Tangarás também, porque até hoje nós não temos a pavimentação, nós não temos nada, as casas aqui não têm valor, chácaras não têm valor, então para o nosso impacto só fez desvalorizar o nosso bairro [...] Já se passaram 10 anos e o preconceito ainda continua [...] Eu me lembro de um fato que quando os meninos vieram de Goiás e foram para a escola, um dos meus meninos não podia entrar porque tinha coleguinhas que diziam que ele estava contaminado, como se fosse uma doença tipo HIV, uma coisa assim bem grave. Muitas vezes ele não queria ir para a escola por causa disso e as crianças falavam ‘oh não chega perto dele que ele tem chumbo’, como se fosse uma coisa que catasse e pegasse de pessoa para pessoa” (moradora C)

“Sentimos preconceito. O mercado imobiliário caiu [...] as pessoas sempre comentavam comigo que lá [no Tangarás] nunca comprariam um terreno, que não levariam seus filhos para lá” (morador A, presidente da associação de moradores do bairro)

“Houve desvalorização dos imóveis de lá em mais de 50% [...] Meus meninos muito tempo foram chamados de chumbinhos, não só na escola, mas no nosso meio social [...] Logo após a interdição, eu fiz um churrasco na minha chácara e convidei alguns amigos [...] e tiveram alguns políticos que não foram preocupados com a contaminação, inclusive parentes meus que evitavam se deslocar até lá, isso também por falta de informação” (proprietário de chácara, localizada ao lado do setor industrial interditado)

“A gente também teve conhecimento, nesta parte social, que muitos dos vizinhos das áreas acreditavam que iam ser retirados. Algumas pessoas, aproveitando das mazelas próprias, dos vizinhos, dos posseiros, achavam que iam melhorar de vida. Achavam que o bairro ia ser asfaltado. Uma série de coisas que poderiam melhorar a vida deles. Mas não era tão necessário quanto se parece. Houve um certo, não digo pânico, mas uma expectativa da população” (autoridade judicial)

“[...] na ocasião a gente imaginava que uma das questões era marcar aquela comunidade ou uma pessoa da comunidade como pessoa intoxicada. Uma questão de estigma [...] Do ponto de vista da comunidade, não sei como isso foi trabalhado, mas a minha percepção era de que o fato da empresa ter se mantido não mais como poluindo o ambiente e ter tido uma ação de redução de risco ali, como a retirada das terras, aspiração das casas etc, minimizou essa imagem que poderia se ter de lá como uma área discriminada. Por outro lado essa questão não foi levada à cidade toda, foi identificada como uma coisa pontual e atingia uma comunidade que não tinha atividade produtiva” (autoridade regional A, responsável pela coordenação do grupo multidisciplinar)

“[...] eles se sentem tão vítimas, tão incapazes, abandonados. Não imaginam que podem fazer alguma coisa. Se sentem contaminados e que têm de viver ali, muitos deles nem deixariam de trabalhar na empresa porque precisam do salário, não estão pensando no mal maior” (pesquisadora B)

“Em 2006, quando comecei a trabalhar no Tangarás, percebi que eles estavam cansados. Havia muito problema de estigma mesmo. Associavam muitos problemas ao chumbo [...] É uma população de baixa renda, as crianças têm muita liberdade, podem brincar na rua [...] Os pais cansados já não levavam os filhos no atendimento. Eles diziam ‘já sabe que tem o chumbo, dona, por que vai ficar investigando de novo?’ (assistente social, que trabalhou no bairro)

(c) Como o problema foi enfrentado/gerenciado e comunicado

Os depoimentos mostram como as primeiras ações para avaliação e enfrentamento/gerenciamento do risco foram delineadas a partir do ofício da CETESB. Mostram também a falta de experiência e desconhecimento do assunto por parte dos atores sociais envolvidos neste processo.

“Tentamos construir uma equipe que fizesse o enfrentamento do problema. Era um leque muito grande de atores que se envolveram neste processo. Cada um desses atores com seus interesses específicos, às vezes até conflitantes. A gente tentou montar o que seria hoje chamado um gabinete de crise, um gabinete de situação, envolvendo atores do poder público para que pudesse garantir todos os passos [...] Eu não tinha experiência nenhuma em tratar esse problema, o pessoal tampouco, aí a gente buscou no nível central da secretaria alguém que pudesse nos ajudar [...] A primeira providência foi realizar um estudo epidemiológico com o objetivo de verificar se a suspeita, se estava havendo ou não a contaminação por chumbo nas pessoas moradoras da área de risco, era verdadeira. Foi feito todo um planejamento para que essa investigação fosse conduzida” (autoridade regional A, responsável pela coordenação do grupo multidisciplinar)

“Nos reunimos com a Secretaria estadual de saúde que acionou vários órgãos para delinearmos o que iríamos fazer [...] Um grupo de técnicos foi formado para

decidir o que iríamos fazer [...] A Saúde não estava de forma alguma preparada para lidar com aquilo, mas a gente teve que se adequar a demanda” (autoridade local B)

As autoridades chamadas a participar do enfrentamento/gerenciamento do risco entenderam que, dada à complexidade da situação, seria preciso criar um grupo multidisciplinar que envolvesse profissionais e técnicos de diferentes áreas de atuação e instituições.

“As coisas foram ficando mais claras, percebemos a gravidade da situação de contaminação crônica envolvendo crianças, novos atores foram entrando neste processo. O primeiro ator que precisávamos resolver era a questão de assistência médica especializada para essas crianças [...] Tivemos que construir um modelo assistencial de município e estado que desse garantia e a percepção à comunidade [...] de se sentir segura naquela situação de crise [...] Foi uma felicidade minha, fui atrás dessas referências e a referência que surgiu foi a médica de Botucatu, que era colega de turma da faculdade [...] Quando fiz o contato com ela, não foi só um contato institucional, mas pessoal também. Ela se interessou por isso [...] Daí veio a questão do local para esse atendimento. E daí também por uma questão de relacionamento, o Centrinho que era um órgão bem conceituado em Bauru [...] também se interessou. Com isso a gente conseguiu naquele momento mostrar à população que o problema estava existindo, mas que a gente tinha uma estrutura profissional local, regional qualificada para poder explicar, orientar e acolher essa comunidade [...] A partir daí outros atores foram se envolvendo neste processo, a própria mídia, o Ministério Público, a CETESB, os formadores de opinião, políticos, sindicato, associação [...] O grupo foi formado não por convocação, mas por adesão [...]” (autoridade regional A, responsável pela coordenação do grupo multidisciplinar)

A constituição desse grupo foi, na opinião dos gestores/autoridades e pesquisadores envolvidos, fundamental para as ações colocadas em prática.

“Eu tiro chapéu pela articulação que foi feita especialmente na área da saúde [...] Essa agilidade do diagnóstico do Adolfo Lutz, dos demais órgãos, universidades foi espetacular” (autoridade local D)

“Sempre que a gente mostra essa experiência de Bauru, que contamos o caso, a gente sente, na verdade, em especial, a questão de ter montado um grupo coeso [...] Isso dá segurança para as pessoas” (autoridade regional B)

“Em Bauru houve uma junção de pessoas com vontade de fazer [...] Acredito muito na ação das pessoas. Para agir é preciso um momento institucional adequado [...] O arcabouço legal também foi importante. Se as pessoas ficassem só na discussão sem ter arcabouço legal, sem respaldo, ficaria um acordo sem consequência [...] No caso de Bauru a presença do Ministério Público foi importante. Ele assumiu o dano ambiental à saúde como atuação direta e fez o acordo para remediação” (autoridade regional C)

Os depoimentos mostram que, a partir da formação do grupo multidisciplinar para o enfrentamento/gerenciamento do problema, os atores envolvidos decidiram que, em um primeiro momento, a prioridade seria a assistência à saúde das crianças expostas ao chumbo. Os estudos científicos e as publicações derivadas seriam produzidos posteriormente.

“[...] na ocasião houve a firmeza necessária da nossa parte de dizer que toda a colaboração era bem-vinda, mas que naquele momento estava focada na questão assistencial [...] Quando decidimos impedir que algumas pessoas se aproximassem do caso apenas com o objetivo de pesquisa foi para tentar impedir que a comunidade se visse como cobaia. As pessoas iriam lá, fariam seus estudos e largariam a comunidade lá [...] As pessoas já estavam sendo agredidas, viviam um momento difícil não só com relação à saúde física, mas nos aspectos emocionais envolvidos, de repente seriam deixadas para trás” (autoridade regional A, responsável pela coordenação do grupo multidisciplinar)

O grupo também foi responsável pela decisão sobre como o problema seria comunicado à comunidade afetada e à mídia. Os depoimentos mostram como as estratégias de comunicação de risco foram planejadas e adotadas.

“Foi o município que fez abordagem à população. A equipe era uma equipe multidisciplinar, envolvendo assistente social, enfermeiro, visitador e educador. Eram pessoas do município [...] O primeiro grande desafio nosso foi fazer uma interação boa com o município de Bauru e levar essa informação à população. Até esse momento, a gente não escondeu isso da mídia, mas também não a procuramos para falar o que estava acontecendo [...] nossa preocupação inicial era como fazer a abordagem aos moradores, até na identificação das características sociais, econômicas, demográficas, urbanísticas etc da região [...] À medida que se fazia esses contatos com as pessoas, o município começa a identificar alguns problemas com relação a alguns princípios que precisavam ser trabalhados na comunicação. A partir dali, a gente definiu uma estratégia na qual a gente tinha a comunicação com a população sendo feita pelo município de Bauru e tinha uma comunicação de mídia. A gente entendeu que, em função dos diversos interesses que estavam colocados ali, o poder público, o SUS no caso tinha que se mostrar como algo homogêneo e que o trabalho estava sendo feito de forma articulada entre o gestor estadual regional e o municipal, com o suporte técnico no nível central da secretaria. E assim foi feito [...] Secretaria do Estado da Saúde não tinha, em 2002, uma estrutura de assessoria de comunicação social [...] A gente fez isso com a cara e a coragem, na verdade. Identificamos rapidamente que essa comunicação era estratégica nesse processo todo e que alguém tinha que centralizar esse contato com a mídia para que não comesçassem a acontecer problemas. Esse gabinete que nós formamos debateu esse assunto e se decidiu que eu faria esse papel de contato com a mídia por conta de ser o diretor regional da saúde [...] Mesmo sem uma assessoria de mídia, a gente conseguiu trabalhar com a mídia de maneira

tranqüila, na medida que mostrávamos os resultados, o que estava sendo feito” (autoridade regional A, responsável pela coordenação do grupo multidisciplinar)

“Com relação à comunicação de risco, definimos que somente uma única pessoa iria falar com a imprensa [...] em nome do grupo, exceto nas questões muito específicas [...] Na nossa visão, se deixa de falar [com a imprensa] a impressão que dá é que o problema parece maior do que já é. O grande mérito dessa comunicação foi a gente ter conduzido de uma forma menos melodramática e menos impactante do que já era o problema [...] Todas as vezes que fomos chamados, na Câmara Municipal dar esclarecimentos, nunca negamos e postergamos [...] Uma outra coisa interessante é que nós nos antecipamos quando começaram a chegar as documentações e pedidos dos juízes, tentamos estreitar os laços com a questão jurídica [...] O que é importante na questão da comunicação de risco é a questão de ter os técnicos muito bem informados sobre o que está sendo feito, sobre o assunto [...] Porque quando falava com a população, todo mundo dava a mesma informação” (autoridade regional E)

“A gente ia nas casas conversando, explicando nosso trabalho, havia um termo de consentimento autorizando a coleta das crianças. Várias vezes fizemos reuniões com os pais em igrejas e supermercado no Tangarás para poder conversar adequadamente com os pais [...] Tínhamos que responder algumas perguntas como por que estava ali, como ia acontecer, o que estávamos fazendo ali, quem vai estar lá, como íamos trabalhar” (autoridade local D)

Os depoimentos mostram como a comunidade afetada compreendeu essas ações de comunicação. Mostram também como a comunidade participou do processo de enfrentamento/gerenciamento do problema.

“O pessoal da vigilância que vinha para coletar o sangue, às vezes a gente tinha alguma dúvida e perguntava a eles o que podia causar e eles só falavam coisas que a gente já sabia [...] pois acredito que eles também não sabiam e não eram bem informados” (moradora F)

“Nós não fomos ouvidos. Eles chegavam e faziam a raspagem. Eu me lembro que morava com a minha mãe [...] eles fizeram a raspagem no quintal e orientaram a gente em algumas coisas” (moradora C)

“A comunidade não teve participação nas ações. O poder público, com relação às ações, baseou-se apenas na remoção de terra das ruas, do loteamento, limpeza de caixa d’água e mais nada, ficou por isso. A empresa mesmo fez limpeza da área que ela ocupa, porque tem que cumprir meta com a CETESB” (proprietário de chácara, localizada ao lado do setor industrial interditado)

“A DIR-X colocou em planilha o que ia ser feito, a descontaminação, a raspagem do solo, na camada de cinco centímetros. Brigamos muito para que isso não fosse feito e sim a pavimentação do bairro, que fosse feita uma praça em uma área contaminada, onde até hoje as crianças brincam [...] Tudo foram medidas paliativas [...] Fizemos reuniões com a secretária de saúde. Não me lembro o nome dela, mas ela disse o que seria feito no bairro. Mas logo ela foi derrubada. Entrou

outro secretário e foi trocando. A comunidade colocava o que queria que fosse feito [...] Mas infelizmente não fomos atendidos. As reivindicações do bairro não foram atendidas por falta de interesse do poder público mesmo. Tanto a CETESB que não trabalhou em cima, o Vidágua que anunciou o problema e logo virou as costas e não trabalhou com a gente. Abrimos a associação para fazermos um processo, pegar o povo, perdeu força logo no início [...] A mentalidade nossa e da associação não foi virada para conversar com a empresa, por causa dos políticos que se envolveram com a gente, nossa mentalidade foi a de brigar com a empresa, e não procurar soluções com a empresa” (morador A, presidente da associação de moradores do bairro)

“Não participamos de nenhuma reunião pra conversar sobre o assunto. Os vizinhos queriam que fechassem [a fábrica], os que foram mais atingidos queriam que fossem tomadas providências, que a Ajax fizesse alguma coisa pelas crianças, eles disseram que iam, que pagariam indenização para as pessoas que foram mais afetadas [...] mas não tenho nenhum conhecimento sobre o que foi feito” (moradora B)

“[...] Houve um manejo com relação ao meio ambiente que era inédito para a gente e tivemos que decidir fazer e informar a população sobre o que estava sendo feito. Isso gerou uma expectativa na população com relação à administração de pavimentar, urbanizar [...] Naquele momento essa foi uma situação muito difícil, porque a comunidade começou a apresentar essas demandas e a mídia queria saber o que seria feito. Nós enquanto órgão estadual não podíamos resolver isso porque era uma coisa do município [...] O nosso desafio era garantir a nossa assistência [...] É claro que isso tinha que ter interação com a comunidade, mas quem estava à frente disso eram a prefeitura e o Centrinho [...] Ali surgiram problemas com relação à comunidade que começaram a ser tratados ali, com assistentes sociais. Mas nunca no sentido de criar estratégia de interagir com a comunidade [...]” (autoridade regional A, responsável pela coordenação do grupo multidisciplinar)

“A maior parte das decisões foi técnica, sem dúvida alguma. Nas reuniões e contatos com a população, se procurou ouvir a população [...] Na época não existia a possibilidade de asfaltar através da prefeitura. A população foi ouvida mas não conseguiu encaminhar essa demanda” (autoridade local B)

A ausência de participação da comunidade afetada nas decisões tomadas é consequência de como o processo de enfrentamento/gerenciamento foi delineado, baseado em decisões técnicas, mas também reflete o pouco engajamento do público diretamente afetado, como mostram os depoimentos.

“Não vejo que ninguém se dói pelo outro. A maioria das pessoas que mora aqui é carente. Pessoa carente geralmente tem que ter alguém que tenha um nível intelecto um pouquinho maior que o dela, não é assim? E tem que ter o mínimo de organização. E aqui não tem [...] a maioria delas é analfabeta ou semi-analfabeta [...] Como todo mundo tem que correr atrás do pão do dia, eles não têm tempo para isso” (moradora E)

“[...] até hoje não teve uma reunião concreta e chegar com o poder público e falar com o pessoal da AJAX [...] Tinha uma associação de moradores, hoje está bem esquecida. Na época o presidente correu de tudo quanto é forma, daí acabou a comunidade não indo nas reuniões que ele fazia [...] A comunidade não é unida [...] aqui no bairro é cada um por si. Se fosse um pessoal mais junto teria conseguido” (moradora C)

“A associação já foi muito unida, com as decepções sofridas, com a luta contra o chumbo, perdemos a força. Hoje só trabalho eu [...] A associação tem no papel presidente, vice, mas só trabalha eu [...] Não existe mobilização no bairro Tangarás. A gente tem medo de que se fizer mobilização social e descobrir novos problemas de chumbo, a mídia cai em cima novamente. Por isso, se fizermos reuniões com pais e mães que têm filhos com problemas de chumbo, eles não vão participar, porque sabem que não vai dar nada certo” (morador A, presidente da associação de moradores do bairro)

Apesar das ações, a contaminação por chumbo ainda é citada pelos entrevistados como um problema a ser enfrentado em Bauru.

“Há nascidos posteriormente que ainda têm exames alterados, principalmente quando brincam na terra. E não temos dados recentes de análise de solo [...] Nunca conseguimos direcionar para a CETESB a necessidade de análise de solo de locais específicos [...] O tema do chumbo sempre volta a Bauru. Não é um assunto encerrado” (autoridade local B)

“O problema do chumbo não foi sanado, lógico que não foi. Há uns dois anos, a técnica da saúde veio colher algumas amostras de mandioca que tínhamos aqui, o teor estava três vezes maior do que o permitido pela Organização da Saúde. O que isso prova? Que ainda tem contaminação por chumbo sim” (moradora E)

“O problema do chumbo ainda não foi resolvido totalmente. Só vai ser quando a área puder ser usada para outro fim. A questão ainda não foi fechada. Será em 2012 [...] a empresa não vem cumprindo as ações que ela tem que cumprir, então pra isso ela está sendo autuada” (autoridade local C)

“Bauru teve grande oportunidade de poder responder de maneira organizada a isso. Acho que não respondeu como deveria, mas teve essa oportunidade [...] Houve o problema, mobilização para o enfrentamento, mas a medida em que foi sendo equacionada aquela demanda aguda, se acabou [...] A impressão que eu tenho é que aquilo foi algo que aconteceu, demos a resposta, mas ninguém ficou preocupado em estudar mais a fundo não apenas a questão assistencial, que envolve a incerteza científica, mas como esse problema pode ser trabalhado dentro de uma comunidade, que não é especificamente a comunidade do Tangarás. O problema do manuseio do chumbo existe e não só lá” (autoridade regional A, responsável pela coordenação do grupo multidisciplinar)

5.3. A análise e discussões sobre o caso

O caso de Bauru coloca em evidência uma característica da chamada sociedade do risco: a legitimidade e confiança no Estado, na política governamental e no sistema perito, em particular, tendem a ser questionadas quando se observa que a produção de perigos e ameaças e a contaminação ambiental têm sido encobertas por esses atores.

O setor metalúrgico da empresa responsável pelo problema do chumbo em Bauru funcionava desde 1974 sem licença ambiental. Tão grave quanto essa constatação é o fato de que desde 1984 a empresa era autuada pela CETESB devido às irregularidades cometidas. Em um período de 17 anos, à empresa foram aplicadas 27 penalidades; entretanto a CETESB parece não ter comunicado em nenhum momento, até 2002, o Ministério Público, órgãos de saúde ou outros órgãos governamentais sobre as irregularidades associadas às atividades exercidas pela empresa e os possíveis impactos destas no ambiente e na saúde.

O silêncio por parte do órgão ambiental foi criticado pelos entrevistados, sobretudo por aqueles ligados aos órgãos da saúde, para os quais a necessidade de uma pesquisa epidemiológica para avaliação dos indivíduos que residiam no entorno da fábrica foi uma “surpresa”, e para os moradores, que reconhecem que uma divulgação inicial desses dados poderia ter evitado a ocupação massiva das áreas atingidas.

Os riscos da contaminação por chumbo, neste caso, reproduzem a ideia de riscos para Beck (2006, 1999, 1998, 1996, 1995), que os considera eventos reais, embora fundamentalmente baseados em decisões tomadas por grupos e organizações políticos, que levam em consideração as vantagens técnicas e econômicas e a questão de utilidade. São as leis, a ciência, a política e os meios de comunicação de massa que definem, selecionam e gerenciam os riscos. Por anos, o setor metalúrgico da empresa funcionava normalmente, considerando os riscos da exposição ao chumbo apenas como parte inerente às atividades ocupacionais e, portanto, tendo como preocupação apenas a saúde dos seus trabalhadores. Por anos, as decisões técnicas e políticas parecem ter considerado os benefícios econômicos das atividades exercidas pela empresa como sendo maiores e mais relevantes do que os prejuízos que estariam sendo causados àqueles que residiam próximo à área.

A partir do momento que, sejam por interesses econômicos, políticos ou particulares, se assumiu que as irregularidades cometidas pela empresa poderiam afetar o ambiente e a saúde de centenas de famílias, o risco passou a ser percebido pelos diferentes atores sociais. Nas entrevistas obtidas e nas conversas informais durante a pesquisa de campo, há relatos que sugerem que os possíveis impactos ao ambiente e à saúde humana relacionados às atividades do setor metalúrgico da empresa só vieram à tona porque houve pressão de donos de chácaras de alto padrão, localizadas próximo à área, e do Instituto Ambiental Vidágua, que há tempos vinha alertando sobre o problema e questionando os órgãos responsáveis sobre a poluição ambiental. Há também relatos de que o problema veio à tona quando a empresa já tinha sido adquirida por novos donos: “Esse novo proprietário da empresa assumiu a empresa em 2001 [...] Ele realmente falou ‘se depender de pessoa, não fui eu que fiz isso’. Quando ele entrou ser dono da empresa, caiu tudo em cima dele. Os antigos donos nunca tiveram problema com isso” (morador A, presidente da associação de moradores do bairro).

Se para as autoridades os riscos associados às atividades exercidas pela empresa só passaram a existir (e serem reconhecidos) a partir de uma comunicação de um órgão ambiental (portanto, de uma decisão técnica e política), para os moradores das áreas afetadas os riscos representaram aquilo que eles observavam em sua realidade e aquilo que eles experimentavam.

Os relatos dos moradores mostram que até a divulgação do problema pela mídia e da comunicação oficial do fato pelo órgão de saúde, o risco estava velado, não era percebido, portanto, aparentemente não existia. O risco passou a existir dentro daquela comunidade quando esta começou a percebê-lo. Foi a partir da necessidade de coletar exames de sangue, aguardar os resultados, ouvir relatos de possíveis efeitos do chumbo na saúde humana (em especial das crianças), acompanhar as coletas de amostras de solo e alimentos em seus quintais e as notícias divulgadas pela mídia, que os moradores passaram a ter uma consciência do risco e a percebê-lo.

Estas percepções, no entanto, são distintas como revelam os depoimentos colhidos. Vão desde o reconhecimento dos perigos ao ambiente e à saúde humana associados à exposição ao chumbo à negação da existência do problema. Os mesmos elementos que moldaram as

percepções do risco no caso de Santo Amaro são observados neste caso, especialmente a questão da confiança e das controvérsias e incertezas associadas ao problema e efeitos da contaminação.

Os depoimentos dos moradores evidenciam que a confiança/legitimidade nas instituições envolvidas no processo de avaliação e gestão do risco é questionada, como mostram os relatos: “Hoje eu acho que a CETESB é responsável por isso [...] A CETESB foi responsável, porque não fez jus as 21 autuações, e também o Vidágua, que é um órgão ambiental, que devia antes de soltar na mídia procurar soluções”; “Você acha que eles não sabiam? Claro que eles sabiam. Como isso não afetava eles, não mexia com o bolso deles eles não estavam nem aí. A prefeitura não fazia vistoria? O secretário de meio ambiente não sabia que isso podia fazer mal a nossa saúde?”.

Os relatos mostram ainda como as controvérsias, a complexidade e as incertezas científicas interferem nas percepções do risco: “Porque sempre que uma criança que foi contaminada apresenta uma lista de fatos, eles rebatem com demonstrativos de uma outra criança normal. Então eles nunca colocam a culpa na contaminação e também não deixam de colocar, então a gente não tem para onde correr” e “a gente sabia mais ou menos que era por causa da contaminação e por trás disso tinha todo um envolvimento que falavam que não pode acusar e ou afirmar que era do chumbo [...] Você fica sem saber até como tratar esse filho em casa”.

É nesse conjunto de incertezas, complexidade e controvérsias que a situação de risco teve de ser enfrentada. Em meio a dúvidas não respondidas, relações de causa e efeito não determinantes, os afetados foram construindo suas percepções e julgamentos sobre os riscos aos quais estavam expostos, e mostrando em seus relatos como essas incertezas dificultam a compreensão e o enfrentamento/gerenciamento do problema.

Nas percepções do risco também pesa a forma como o risco foi comunicado através da mídia e de outras fontes. Neste sentido, a análise das notícias veiculadas pela mídia local e nacional mostra que o problema recebeu cobertura ampla e extensa em 2002, quando o problema veio à tona. Nos anos seguintes, no entanto, a cobertura jornalística diminuiu drasticamente. A divulgação do assunto foi reconhecidamente relevante para que o problema alcançasse a opinião pública e a esfera política, para dar voz aos afetados e para

que as ações fossem colocadas em prática. No entanto, também trouxe impactos negativos à comunidade afetada, reforçando os problemas de estigma, como mostram os relatos: “As pessoas diziam a vila do chumbo. Algumas pessoas não queriam vir pra cá. Ainda teve esse negócio. Algumas pessoas perguntavam se eu não tinha medo de morar aqui. Teve preconceito”; “Eu me lembro de um fato que quando os meninos vieram de Goiás e foram para a escola, um dos meus meninos não podia entrar porque tinha coleguinhas que diziam que ele estava contaminado, como se fosse uma doença tipo HIV” e “Sentimos preconceito. O mercado imobiliário caiu [...] as pessoas sempre comentavam comigo que lá [no Tangarás] nunca comprariam um terreno, que não levariam seus filhos para lá”.

Com relação ao papel da mídia em situações de risco, o caso de Bauru mostrou que os meios de comunicação têm a capacidade de agendar os temas que são objeto de debate público em determinado momento (o chamado efeito do *agenda-setting*). Como argumentam Souza (1999) e McCombs e Shaw (1972), quanto mais contínua é a abordagem a um assunto, maior é a importância que o público lhe atribui. Essa ideia é evidenciada nos relatos de alguns entrevistados: “Acho que [os meios de comunicação] tiveram um papel fundamental e de certa forma até supriram as deficiências que o poder público tinha naquela ocasião de estar fazendo a comunicação” e “A imprensa em Bauru teve papel importante, fez com que as pessoas falassem do caso”.

Remetendo às ideias de Souza (1999) sobre o processo de fabricação de notícias, o caso de Bauru mostra que a seleção das notícias é um processo subjetivo, influenciado pelas experiências, valores e expectativas daqueles que são responsáveis por selecionar as notícias; e que na construção das notícias pesam o espaço, as políticas organizacionais, as características do meio social e da cultura. A escolha do que e como determinado assunto será noticiado depende também do enquadramento (*frame*), que dentre outros elementos depende das rotinas, peso das instituições e de outros constrangimentos ao processo jornalístico de produção da informação. Os relatos mostram isso: “[O fato] era [...] desconhecido, porque nem as pessoas habilitadas para tratar o problema tinham a segurança para dizer isto é aquilo, tem perigo ou não [...] Enfrentávamos também a falta de espaço para tratar de um assunto tão grave como esse. [Houve] divulgação menor nos jornais nacionais por falta de espaço editorial [...] Do ponto de vista da comunicação, não há mais o imediatismo da coisa, o apelo da catástrofe” (jornalista A).

O caso de Bauru também evidencia os fatores que interferem para que um assunto esteja ou não na mídia, como o fato de o problema estar articulado com as agendas política e científica, revelar drama social, ter proximidade cultural e relação com a vida diária, presença de vítimas identificadas, atribuição de culpa e existência de um conflito.

Tomita e Padula (2005) analisaram matérias publicadas nos jornais Folha de S. Paulo, O Estado de S. Paulo e Jornal da Cidade (noticiário impresso de Bauru), entre fevereiro e dezembro de 2002, e que faziam menção à contaminação por chumbo em Bauru. O objetivo da pesquisa foi verificar o discurso que a imprensa utilizou para divulgar o caso. As autoras concluíram que, se em alguns momentos a imprensa escrita pareceu exercer uma espécie de parceria com os serviços públicos no sentido de divulgação de informação; por outro, também amplificou a voz de uma população que expressava inquietações. A análise também mostrou que a delimitação de um suposto nexos causal entre a emissão de poluentes e a saúde da população infantil de Bauru foi reforçada, no discurso da imprensa, por avaliações descritivas (traduzidas pelos níveis de plumbemia), reduzindo a compreensão do processo de adoecimento a uma questão numérica.

Salomão (2006) também analisou a divulgação do caso bauruense, mas com enfoque na questão da responsabilidade social. Para ela, responsabilidade social era um assunto desconhecido tanto pela empresa de Bauru, como também, em certa medida, pela imprensa. E reforça que, foi através da imprensa, “mal ou bem”, que a repercussão da contaminação e da necessidade de as empresas agirem de forma responsável atravessaram “fronteiras locais e estabeleceram uma agenda em larga escala”. Na análise das matérias veiculadas em alguns jornais impressos, Salomão observou que a primeira notícia sobre o caso, publicada no Jornal da Cidade, em 05 de março de 2002, limitou-se a fornecer alguns dados obtidos junto a CETESB e a DIR. Segundo a autora, apenas alguns dias depois, e dada à magnitude da contaminação, veio à tona a ação judicial impetrada pelo Instituto Vidágua, que pedia indenizações a várias famílias vizinhas da AJAX e pleiteava a cassação definitiva de licença ambiental. Ainda de acordo com a autora, “somente mais tarde, e com o menor destaque possível na morfologia das reportagens, foi que a imprensa local, revelando dados homeopaticamente, possibilitou aos menos desatentos concluírem que não se tratava de um acidente com metal pesado e altamente danoso, mas com a total irresponsabilidade no

manuseio contínuo da fábrica, que não possuía licença ambiental para tanto e despejava dejetos tóxicos há anos sem o menor cuidado requerido pelas leis” (Salomão, 2006).

O caso estudado também mostra que a audiência não é passiva e que interpreta as notícias diferentemente, dependendo do contexto social nos quais as notícias são recebidas. Os relatos confirmam como o contexto social foi fundamental para a compreensão e interpretação do problema do chumbo: “Bauru, naquela ocasião, passava por um processo de autoestima baixa da comunidade por conta de processos que ocorriam no cenário político [...] Vou mais além, na verdade a cidade de Bauru na década de 90 passou por um processo de perda de uma série de atividades especialmente mais relacionada a serviços que interferia na percepção que a própria comunidade tinha da sua cidade [...] aí chega a questão da contaminação ambiental por chumbo e intoxicação de crianças [...] Havia desde situações como essa que viam as coisas como muito negativas para a própria imagem da cidade, até como pessoas que colocavam que, apesar do problema, o poder público municipal e estadual estavam conseguindo dar resposta a esse problema”.

Outros relatos também mostram como as referências e experiências pessoais foram relevantes na interpretação do problema: “Mas eu não levo a culpa nem a ela e nem a nós, porque de uma certa forma eu precisava da reciclagem [de embalagens de sacos plásticos de soda cáustica que a empresa doava e ficavam estocados no quintal da casa da moradora]. A AJAX não sei se ela sabia também, mas [...] doavam de bom coração, sem saber que podia estar prejudicando. Eu acredito que eles não sabiam, pois se eles soubessem estariam fazendo de cara limpa? Eu ainda não consigo colocar a culpa neles” e “Ficou um alvoroço. A maioria das pessoas que trabalhava na Ajax morava aqui. Embora os filhos tivessem alto teor do chumbo, muitas ficavam com medo porque os maridos delas trabalhavam na fábrica”.

Para a população bauruense, em geral, a interpretação do problema do chumbo foi influenciada pelos próprios problemas econômicos e políticos por quais Bauru passava.

Além da crise de identidade do ponto de vista econômico, foi nessa época também que o ex-prefeito municipal havia sido cassado e uma série de problemas envolvendo políticos marcaram a cena política local. A contaminação por chumbo foi percebida como mais um problema para a agenda pública e política local. O problema também foi percebido como

algo que atingia apenas à comunidade afetada, que residia próximo ao setor metalúrgico. Todavia, a divulgação do assunto teria despertado a consciência ambiental de alguns moradores, como sugere a jornalista entrevistada: “Eu acho que teve parte da população que ficou preocupada, no sentido de que se aconteceu lá, pode acontecer com a outra fábrica”.

As percepções e interpretações dos riscos também estão associadas às relações estabelecidas entre aqueles que avaliam os riscos e aqueles que os vivenciam. Essas relações são caracterizadas, sobretudo, pelo diálogo e pelas estratégias de envolvimento público no processo decisório.

Com relação ao diálogo, ou comunicação de risco, a análise do caso de Bauru mostra como esse aspecto foi considerado relevante desde o início das ações de avaliação e gestão do risco. O grupo interdisciplinar formado para oferecer suporte técnico ao enfrentamento/gerenciamento do risco, identificado pelo seu coordenador como um “gabinete de crise”, identificou a questão da comunicação de risco como algo prioritário nas ações colocadas em prática.

A comunicação de risco foi entendida, assim, como um processo comunicativo que envolvia a identificação das características sociais, econômicas, demográficas e urbanísticas da comunidade afetada; a elaboração de estratégias para abordar essa comunidade e a decisão de que seriam os funcionários da secretaria municipal de saúde que fariam os contatos domiciliares e as reuniões com os moradores (as quais, apesar de negativas por parte de alguns moradores entrevistados, aconteceram em sedes de igreja e de um supermercado do bairro); e a elaboração de um plano de comunicação com a mídia local e nacional. Neste último item, a decisão do grupo foi a de eleger uma pessoa responsável por atender a mídia nacional, no caso o coordenador do grupo, e de realizar coletivas com a mídia local e repassar comunicados oficiais aos jornalistas que cobriam o caso.

Na interpretação dos profissionais envolvidos neste grupo, as estratégias de comunicação de risco tiveram resultados positivos e colaboraram para que o assunto fosse abordado de forma correta, sem sensacionalismos e alarme por parte da mídia, como sugerem os relatos: “O grande mérito dessa comunicação foi a gente ter conduzido de uma forma menos

melodramática e menos impactante do que já era o problema”; “A gente ia nas casas conversando, explicando nosso trabalho [...] Tínhamos que responder algumas perguntas por que estava ali, como ia acontecer, o que estávamos fazendo ali, quem vai estar lá, como íamos trabalhar”.

As ações de comunicação de risco, para esses atores, surtiram os efeitos desejados: a disseminação de informações para a comunidade local, de forma que ela pudesse compreender o que acontecia; a difusão do problema para a mídia e, conseqüentemente, uma cobertura jornalística focada nos acontecimentos e não no sensacionalismo; a disseminação do assunto para outros órgãos e atores envolvidos no processo. Todavia, as incertezas científicas, controvérsias e, em alguns casos, a ausência de informações por parte dos responsáveis pela comunicação com o público levaram à percepção de que o diálogo entre os afetados e os órgãos responsáveis pela avaliação e gestão de risco teve problemas: “[...] às vezes a gente tinha alguma dúvida e perguntava a eles o que podia causar e eles só falavam coisas que a gente já sabia [...] pois acredito que eles também não sabiam e não eram bem informados”; “Eu continuei dando leite de gado, mesmo sabendo [que o leite estava contaminado], porque não tinha condição de comprar” e “Tudo foi cansativo demais e o pior sem respostas. Porque sempre que uma criança que foi contaminada apresenta uma lista de fatos, eles rebatem com demonstrativos de uma outra criança normal”.

Uma observação relevante na análise do caso é que, desde o início, como mostram os relatos dos atores envolvidos no grupo de suporte técnico, houve um entendimento de que era preciso considerar as implicações sociais e econômicas associadas ao risco (daí a necessidade de fazer um estudo sobre as condições locais) e compreender que os efeitos da contaminação podiam ir além dos prejuízos ao ambiente e à saúde humana. Houve também a compreensão de que a comunidade afetada tinha forte apego ao local onde vivia, que o ambiente era de fundamental importância para a construção e continuidade de suas identidades e que, portanto, as manifestações e reivindicações para melhorias no bairro fariam parte do processo de enfrentamento/gerenciamento do problema: “A comunidade começou a buscar nesse episódio uma forma de melhorar a situação urbanística”.

Apesar dos entraves na comunicação, faz-se necessário ressaltar que as estratégias estabelecidas neste caso não seguiram linearmente o modelo de comunicação que assume a

neutralidade da transmissão e recepção da informação. Houve a preocupação sobre como as mensagens eram compreendidas pela comunidade e qual era o contexto em que a comunicação ocorria. As estratégias levaram em conta a necessidade de promover um diálogo sensível às necessidades da comunidade e de estabelecer uma relação de confiança. Todavia, falharam em promover a integração dos afetados no processo de gerenciamento de risco. Como sugere Renn (2008), em situações com elevado potencial de ambigüidade e controvérsia, a comunicação de risco deve envolver discussões sobre os valores públicos, estilos de vida e visões de mundo dos *stakeholders* e o envolvimento destes durante todo o processo de avaliação e gerenciamento.

O enfrentamento/gerenciamento do problema, como a análise do caso mostra, foi caracterizado por ações que seguiram o paradigma vigente de avaliação e gerenciamento de risco, que prioriza o conhecimento técnico e legitima a autonomia dos cientistas e dos especialistas na tomada de decisões sobre assuntos considerados de especialidade. Aparentemente, como mostram os relatos, os interesses dos afetados foram pouco considerados neste processo, o que contribuiu também para que a confiança nas instituições envolvidas fosse questionada e a percepção de que as ações de remediação/assistência foram falhas.

Na decisão do grupo de suporte técnico, foi estabelecido desde o início que a prioridade seria a assistência à saúde das crianças expostas ao chumbo. Os estudos científicos e as publicações derivadas seriam produzidos posteriormente. Apesar das reuniões com os moradores e das visitas domiciliares para explicação sobre o problema e coleta de amostras, não houve uma estratégia clara e oficial de interação com a comunidade, que promovesse a sua participação no processo decisório. Isso é reconhecido por todos os entrevistados, como mostram alguns relatos: “O nosso desafio era garantir a assistência [...] É claro que isso tinha que ter interação com a comunidade, mas quem estava à frente disso eram a prefeitura e o Centrinho [...] Ali surgiram problemas com relação à comunidade que começaram a ser tratados ali, com assistentes sociais. Mas nunca no sentido de criar estratégia de interagir com a comunidade. Não que esse assunto não tenha passado em algum momento em alguma conversa, mas nunca foi um assunto central, que tivesse gerado ações que pudesse garantir isso”; “A maior parte das decisões foi técnica, sem dúvida alguma. Nas reuniões e contatos com a população, se procurou ouvir a população [...] Na época não existia a

possibilidade de asfaltar através da prefeitura. A população foi ouvida mas não conseguiu encaminhar essa demanda”.

Por parte da comunidade afetada, essa ausência de participação no processo decisório é clara: “Nós não fomos ouvidos”; “A comunidade não teve participação nas ações. O poder público, com relação às ações, baseou-se apenas na remoção de terra das ruas, do loteamento, limpeza de caixa d’água e mais nada, ficou por isso. A empresa mesmo fez limpeza da área que ela ocupa, porque tem que cumprir meta com a CETESB”; “Brigamos muito para que isso [a raspagem do solo superficial] não fosse feito e sim a pavimentação do bairro, que fosse feita uma praça em uma área contaminada, onde até hoje as crianças brincam [...] A comunidade colocava o que queria que fosse feito [...] Mas infelizmente não fomos atendidos”.

A criação da Associação de Moradores dos Bairros Tangarás e Bauru Mirim, com a finalidade de fortalecer e legitimar as reivindicações dos moradores quanto às melhorias e benfeitorias no bairro, sobretudo com relação às ações de descontaminação, parece não ter tido os resultados esperados, além de não ter conseguido mobilizar os moradores como esperado.

A ausência de engajamento dos moradores reflete, como mostram os relatos colhidos, a falta de potencial para mobilização social da comunidade: “Não vejo que ninguém se dói pelo outro. A maioria das pessoas que mora aqui é carente. Pessoa carente geralmente tem que ter alguém que tenha um nível intelecto um pouquinho maior que o dela, não é assim? E tem que ter o mínimo de organização. E aqui não tem”; “A comunidade não é unida [...] aqui no bairro é cada um por si”; “Não existe mobilização no bairro Tangarás. A gente tem medo de que se fizer mobilização social e descobrir novos problemas de chumbo, a mídia cai em cima novamente”.

Considerando a ideia defendida por Renn (2008) sobre o peso do contexto político e social no processo de governança do risco, é possível tecer alguns comentários sobre o caso de Bauru.

A capacidade organizacional, pensando em uma organização específica responsável por encaminhar as demandas públicas coletivas e pressionar o poder público para que suas reivindicações sejam atendidas, é fraca. A associação de moradores, criada em 2002, a

partir do problema do chumbo, conta atualmente com apenas 26 membros e, nos relatos colhidos durante as entrevistas, tem pouca legitimidade junto ao bairro.

Em se tratando de rede de atores, Bauru mostra que, apesar da associação de moradores ter sido criada na tentativa de assegurar direitos coletivos e de ter reconhecido o direito à participação nas decisões a serem tomadas, ela não contou com espaços de representação, de negociação e interlocução pública, onde pudesse se fazer ver e ser reconhecida como um ator que tem o direito de se pronunciar e de formular reivindicações e demandas que deverão ser analisadas e acatadas. Essa ausência de um espaço compartilhado, no qual os indivíduos possam se engajar em um diálogo recíproco a fim de negociar e chegar a um consenso, reflete como um dos obstáculos ao estabelecimento de confiança entre aqueles que avaliam e gerenciam os riscos e aqueles que os vivenciam.

No caso da cultura política e regulatória, é preciso considerar que o risco está sujeito a diversas decisões de gerenciamento dependendo de alguns fatores como cultura nacional, tradição política e normas sociais. No caso estudado, a abordagem de gerenciamento adotada priorizou o conhecimento e as decisões técnicas, não reconhecendo completamente (e na prática) a necessidade de um enfoque coletivo e participativo.

De modo geral, é possível pensar que no caso de Bauru o envolvimento público se limitou à disseminação da informação. A consulta pública, entendida como a tentativa de chamar os cidadãos a emitirem suas opiniões sobre determinado assunto, e a participação pública propriamente dita, que envolve decisões que são tomadas conjuntamente entre tomadores de decisão e comunidade, não aconteceram de fato.

Freitas (2004), que fez amplo estudo sobre o caso, argumenta que a experiência de Bauru buscou construir uma proposta intra e intersetorial com caráter multidisciplinar buscando romper a simples reunião de conhecimentos particulares e propondo a permeabilidade entre os pares. A autora argumenta que, neste caso, a participação popular no processo se limitou à cobrança de medidas de controle e busca de esclarecimento quanto aos efeitos e cuidados que o sistema oferecia para garantir seu bem-estar. A população, assim, participou do processo apenas com pressão política esclarecida, mas não como formuladora de propostas.

O CASO LA TEJA, URUGUAI

6.1. Entendendo o caso

La Teja é um bairro operário de Montevideu, capital uruguaia, onde vivem cerca de 50 mil habitantes, um quinto deles crianças. Mais de 38% de sua população – aproximadamente 19 mil pessoas – vivem em condições sociais e econômicas precárias, abaixo da linha da pobreza (Renfrew, 2007a).

Esta realidade, todavia, era bastante distinta no século passado, quando La Teja tinha destaque no cenário econômico de Montevideu abrigando dezenas de indústrias dos mais variados ramos como metalúrgicas, fábrica de processamento de baterias, fundições, fábricas de reciclagem de metal, entre outras.

La Teja exemplifica as drásticas transformações ocorridas na recente história do Uruguai associadas a problemas econômicos e sociais decorrentes de uma forte recessão econômica que atingiu o país e que levou, em 1999, a um aumento de 108% no índice de pobreza (Renfrew, 2007a).

De bairro operário, com milhares de trabalhadores empregados vivendo com suas famílias em um padrão digno de vida, La Teja se transformou em uma zona de pobreza e desemprego nos últimos anos. Ao visitar o bairro, é possível notar que a área é caracterizada pelo fechamento de fábricas (as que ainda resistem diminuíram sensivelmente sua produção), legiões de trabalhadores desempregados que sobrevivem da economia informal e centenas de famílias que vivem em condições precárias e ocupam imóveis irregulares. Ao conversar com moradores, nota-se que, além da pobreza, eles estão preocupados com a alta incidência de crimes e com o aumento no número de usuários de drogas.

Como parte de uma sociedade que consolidou sua identidade nacional a partir de uma série de mitos de excepcionalismo, promovendo o Uruguai como “República modelo” e a “Suíça da América do Sul”, La Teja revelou que tais mitos entraram em crise, sendo substituídos

pelo desemprego, pobreza e marginalidade que alcançaram proporções nunca registradas anteriormente (Renfrew, 2007a).

No bairro, a recessão econômica, reforçada pelas reformas neoliberais implementadas no país, repercutiu na redução de empregos e de créditos imobiliários e levou milhares de pessoas a ocuparem irregularmente áreas e prédios abandonados, vivendo em “assentamentos”, alguns dos quais construídos em áreas contaminadas onde antes funcionavam indústrias metalúrgicas e fundições.

A maioria dos residentes desse bairro, antes operários empregados formalmente, hoje trabalha na economia informal, reciclando metais e sucatas – atividade conduzida quase sempre próxima a espaços residenciais expondo adultos e crianças a metais pesados e outras substâncias tóxicas.

Uma dessas substâncias é o chumbo, cujo aumento da exposição coincide com as condições associadas à época neoliberal, incluindo o aumento e mudanças de padrões de consumo (o uso do chumbo em brinquedos, tintas, produtos alimentícios e outros itens de consumo só foi regulamentado no país em 2001), uma infraestrutura em decadência (por causa do declínio na qualidade dos serviços de saúde e na assistência a famílias de baixa renda, milhares de pessoas ficaram mais vulneráveis aos efeitos da exposição a esse metal), novas atividades industriais e o crescimento da economia informal, atrelada sobretudo à reciclagem de metais e sucatas. Além disso, houve o aumento da vulnerabilidade infantil, particularmente dos mais pobres, que a partir de certos níveis de desnutrição (por falta de ferro e cálcio) são mais propensos a absorver os metais pesados, como o chumbo (Renfrew, 2007a).

O problema da contaminação por chumbo não é uma realidade recente e exclusiva de La Teja, já que é visível em outras localidades do Uruguai e foi objeto de estudo de pesquisas científicas realizadas no passado: na década de 1980, as pesquisas focaram na exposição ocupacional; na década seguinte, em crianças (Renfrew, 2007a, Presno, 2006).

A exposição a esse metal, todavia, somente ocupou a agenda política e governamental, de fato, a partir de 2000, quando os moradores do bairro se manifestaram publicamente. Naquela época, o caso de uma criança de seis anos de idade, residente no bairro, que apresentava níveis elevados de chumbo por decilitro de sangue, acima do limite estabelecido pela Organização Mundial da Saúde (10 µg/dL), veio à tona e rapidamente a

notícia circulou entre os moradores de La Teja. A criança, que apresentava 23 µg/dL, sofria há anos de anemia, dores nas juntas e nos ossos e enxaqueca. Um pediatra de uma clínica de saúde local pediu exames de raio-X dos ossos da criança e constatou a presença de chumbo. Testes posteriores confirmaram os altos níveis do metal. A família da criança e seu cachorro também realizaram testes e confirmaram elevados níveis de chumbo no sangue (Renfrew, 2009, 2007a, 2007b; Presno, 2006).

O problema ganhou repercussão na vizinhança, que reconheceu os mesmos sintomas em suas crianças e associaram a exposição ao chumbo às atividades exercidas pelas indústrias da região, quase sempre sem controle ambiental. O Uruguai foi relativamente atrasado em ratificar uma lei geral ambiental, criada apenas em 2000, se comparado a outros países latino-americanos, como Venezuela (a lei de proteção ambiental foi criada em 1976), Brasil (1981) e Chile (1994).

Em um primeiro momento, as autoridades, encontrando eco entre os meios de comunicação e a população, responderam de modo a negar o risco, resignar-se a ele e a desprezá-lo a sujeitos particulares, a fim de evitar uma situação de pânico (Renfrew, 2007a; Presno, 2006). Todavia, o problema foi noticiado em fevereiro de 2001 em um jornal local (Semanário Brecha) a partir de uma denúncia feita por um morador e líder do bairro e ganhou repercussão.

Preocupados com os possíveis efeitos na saúde decorrentes da exposição humana ao chumbo, os moradores começaram a pressionar para que estudos e ações fossem viabilizados. O problema chamou a atenção da imprensa uruguaia local e nacional, que passou a divulgar notícias sobre o risco da contaminação colocando La Teja e o chumbo em evidência. No ano de 2001, o Semanário Brecha publicou diversos artigos sobre o caso e notícias foram veiculadas na imprensa local (El Tejano) e nacional (El País) e em rádios comunitárias, como El Puente FM e La Cotorra FM (Presno, 2006). O problema do chumbo em La Teja passou, assim, a ser o primeiro evento massivo de contaminação no Uruguai (Renfrew, 2007a).

Renfrew (2009, 2007a, 2007b), que fez um amplo estudo etnográfico sobre a contaminação por chumbo no Uruguai, argumenta que o problema ganhou visibilidade com a mídia e despertou a atenção do público graças a um sincronismo de eventos que incluem a perda da

legitimidade do sistema político tradicional e das formas hegemônicas de autoridade ligadas ao Estado; a crise das estruturas tradicionais políticas e econômicas e a prática e crescimento da economia informal; a força e tradição do ativismo que caracteriza a comunidade de La Teja e às formas crescentes de polarização e exclusão sócio-econômicas e espaciais. Estes fatores, na visão do autor, foram fundamentais para transformar um antigo problema ambiental em um problema político.

A pressão popular, reforçada pela mídia – sobretudo pelas notícias divulgadas no *Semanário Brecha* – levou o Ministério de Saúde Pública do Uruguai a realizar uma ampla investigação, em parceria com a Faculdade de Química da Universidade da República, para avaliar os níveis de chumbo no sangue de populações residentes em áreas contaminadas e tratar as crianças que apresentavam níveis elevados de chumbo em sangue (Mañay, Alonzo e Dol, 2003). O Ministério também criou uma Comissão Interinstitucional, reunindo pesquisadores e autoridades de diferentes áreas e órgãos, para analisar possíveis ações a serem implementadas.

Estudos conduzidos por Mañay *et al.* (2008, 2006), Mañay, Alonzo & Dol (2003) e IMM (2003) identificaram que a contaminação por chumbo estava associada a diversas fontes industriais, como indústrias metalúrgicas, fabricação e reciclagem de baterias e fundições, que estiveram em funcionamento no bairro no século 20. Estava associada também com a utilização de chumbo tetraetila adicionado à gasolina (até o ano de 2004) e com a presença de chumbo em água potável por uso de canos fabricados com esse metal.

Por parte da população afetada de La Teja, foi criada uma comissão de moradores chamada primeiramente de Comissão de Moradores de La Teja e posteriormente de comissão *Vivir Sin Plomo* (Viver Sem Chumbo), que começou com quatro ou cinco famílias locais e cresceu, chegando a reunir centenas de pessoas para suas assembléias (Presno, 2006). A comissão teve papel importante em diversas resoluções tomadas, como a produção de gasolina sem chumbo, criação da Policlínica Pereira Rossell para atendimento de crianças com mais de 20 µg/dL de chumbo em sangue, coleta e análise de milhares de exames de plumbemias realizados no bairro La Teja e arredores, obtenção do sistema de distribuição de alimentos para crianças afetadas provenientes de famílias de baixos recursos, realojamento de mais de 450 famílias que viviam em assentamentos irregulares localizados

em áreas contaminadas pelo metal e difusão do problema através dos meios de comunicação e conferências educativas.

A pressão pública e a divulgação midiática do problema da contaminação por chumbo também tiveram repercussões no campo jurídico. Foram criados leis, decretos e resoluções para regular a contaminação por chumbo, prever os passos para a adequada gestão das baterias de chumbo e ácido usadas ou a serem descartadas, regulamentar a vigilância sanitária dos trabalhadores expostos a diversos fatores de risco químico entre os quais o chumbo e propor a obrigatoriedade do uso de soldagem e de fundições sem chumbo em todo o sistema de distribuição de água potável (público ou domiciliar). Também foi proposto e aguarda aprovação um projeto de lei, redigido em 2001, que obriga que todas as crianças de um a quatro anos de idade realizem pelo menos uma investigação da dose de chumbo no sangue (Presno, 2006).

Por apresentar essas especificidades, La Teja é caracterizado como um caso único que envolve emergência ambiental, sanitária e social (Mañay *et al.*, 2008). O caso trata, como aponta Amorin (2001), da primeira contaminação humana massiva comprovada no país e que gerou organizações populares cujas atividades conseguiram mobilizar todo um bairro de Montevideu, assim como os meios de comunicação, além de gerar ações judiciais nos âmbitos penal e civil.

Renfrew (2009, 2007a, 2007b) caracteriza o problema do chumbo em La Teja como uma metáfora poderosa, um veículo de protesto e uma síntese de tudo que se percebia como “decadente” ou “em crise” no Uruguai, entre o fim da década de 1990 e o início deste século. Segundo o autor, a explosão do tema do chumbo aconteceu através do processo de “esverdeamento” da sociedade uruguaia, mas também serviu como um acelerador desse processo, além de denunciar as condições precárias de segurança e saúde dos trabalhadores uruguaiois.

6.1.1. Ações em La Teja

Em 2001, o Ministério da Saúde Pública do Uruguai criou a Comissão Interinstitucional, que reúne pesquisadores e autoridades de diferentes áreas e órgãos para avaliar e gerenciar o problema da contaminação por chumbo em La Teja. A Universidad de La República atua em parceria e é responsável pela coleta e avaliação de amostras de sangue para análise do nível do chumbo. Segundo dados obtidos com participantes da comissão durante entrevistas, desde 2001, mais de 14 mil amostras de sangue foram coletadas e avaliadas.

Em 2001, por exemplo, Mañay, Alonzo e Dol (2003) relatam que foram analisadas amostras de sangue colhidas de 2.351 crianças e de 45 mulheres grávidas. Os resultados indicaram que para as crianças a mediana referente ao chumbo em sangue foi de 10,6 µg/dL, sendo que o nível mínimo foi de 1,0 µg/dL e o máximo de 45,2 µg/dL. A quantidade de crianças com níveis menores de 10 µg/dL e entre 10 e 14 µg/dL correspondeu a 78% das crianças estudadas, mas 61% dessas crianças apresentavam níveis superiores a 10 µg/dL. Das mulheres grávidas, 67% apresentaram níveis menores que 10 µg/dL, 31% entre 10 e 20 µg/dL e 2% níveis maiores que 20 µg/dL.

Entre 2001 e 2002, o Departamento de Toxicologia da Faculdade de Química avaliou 10.131 amostras de sangue (Alvarez *et al.*, 2003a). Estas amostras foram colhidas de 5.848 crianças e 1.268 adultos; 3.105 amostras não tiveram as idades de seus doadores especificadas. A média encontrada nestas análises foi de 12,3 µg/dL para crianças; 60% dos valores encontrados excediam o limite de 10 µg/dL. A média para adultos foi de 14,6 µg/dL e para adultos cuja exposição ao chumbo era conhecida foi de 37,1 µg/dL.

Desde 2001, crianças com níveis acima de 20 µg/dL têm recebido assistência médica e nutricional na Policlínica Pereira Rossell. Suas mães também têm sido orientadas quanto às medidas de dieta e higiene para reduzir a absorção de chumbo. Alvarez *et al.* (2003b) descrevem que testes realizados com 387 dessas crianças atendidas demonstram que os níveis de chumbo têm diminuído com as intervenções médicas adotadas.

Ainda desde 2001, amostras de solo de locais que têm sofrido intervenção ambiental têm sido analisadas regularmente pela Intendência do Meio Ambiente de Montevideu (IMM) em coordenação com o Ministério de Meio Ambiente. Os responsáveis pelas análises

comprovaram que as fontes primárias da poluição são as fábricas e metalúrgicas locais, os resíduos industriais depositados em aterros irregulares, a reciclagem de baterias, a queima de cabos para recuperação de cobre e as emissões de automóveis (IMM, 2003). O solo é tido como fonte secundária de exposição humana ao chumbo. O uso de tintas que contenham chumbo e os resíduos desse metal em água potável, por utilização de canos antigos, também são fontes de exposição.

Em 2004, depois que o uso do chumbo na gasolina foi proibido, um estudo com três grupos populacionais foi realizado para análise de possíveis mudanças nos níveis do metal em sangue, comparando os resultados obtidos em um período de 10 anos (1994-2004). Participaram do estudo 180 crianças, 708 adultos não expostos ocupacionalmente e 81 trabalhadores. Mañay *et al.* (2006) levaram em conta variáveis como correlação de nível de chumbo em sangue, idade, sexo, área de residência e dados ambientais referentes a este metal. Os resultados obtidos foram comparados com um estudo similar realizado 10 anos antes. Em 2004, os níveis médios para crianças foram de 5,7 µg/dL e para adultos de 5,5 µg/dL. Tais resultados mostraram níveis mais baixos do que os obtidos em 1994 (9,9 µg/dL e 9,1 µg/dL respectivamente). Amostras colhidas de trabalhadores de postos de gasolina também foram analisadas. Os resultados dos níveis médios não mostraram diferença significativa entre 1994 e 2004 (49 µg/dL e 42 µg/dL), embora estivessem acima dos valores de referência.

Apesar dos estudos e ações desenvolvidos pela Comissão Interinstitucional, Renfrew (2007b) critica a atitude do governo uruguaio que, como estratégia para delimitar as fronteiras do risco, estabeleceu através dessa comissão um protocolo oficial que estabelece o limite de 20 microgramas de chumbo por decilitro de sangue para tratamento de crianças. O autor critica a medida estabelecida e sugere que, como resultado de um potencial de milhares de crianças que possivelmente estariam envenenadas, a problemática tem se reduzido a uma realidade de 600 a 700 crianças intoxicadas.

Essa medida motivou um fiscal da justiça (equivalente ao cargo de Promotor de Justiça no Brasil) a abrir um processo contra o Ministério da Saúde Pública, exigindo que o nível internacional máximo permitido de 10 µg/dL de chumbo seja acatado no Uruguai e que às

famílias que tenham crianças com níveis acima de 10 µg/dL sejam entregues cestas alimentícias como complemento nutricional (Presno, 2006).

O autor do estudo etnográfico sobre o chumbo no Uruguai argumenta ainda que as medidas adotadas pela Comissão, que foi regulamentada oficialmente em 2004, e pelo governo uruguaio refletem também a intenção das autoridades em desviar suas responsabilidades e das indústrias pela contaminação para as vítimas, já que de acordo com o discurso adotado seriam elas, pela situação de pobreza, que se sujeitariam a condições propícias para a contaminação, como a queima de cabos para reciclagem, construção de moradias com materiais impróprios, negligência dos pais em relação aos hábitos dos filhos e falta de higiene. Nesse discurso adotado pelas autoridades, o chumbo seria, por razões culturais e de habitat, um problema difícil de controlar (Renfrew, 2007a).

6.2. Resultados

Os resultados apresentados a seguir são divididos em duas partes (material jornalístico e entrevistas), a partir das três categorias estabelecidas. Ressalta-se que a transcrição de trechos das notícias jornalísticas acessadas foi mantida em espanhol, como encontrado nos jornais.

6.2.1. Material jornalístico

(a) Como o problema foi levado ao conhecimento público e alcançou a opinião pública

Em 16 de fevereiro de 2001, o periódico Brecha trouxe a notícia Barrio de plomo. A notícia foi produzida a partir de uma denúncia feita pelo morador e uma das lideranças populares de La Teja (que mais tarde fundaria e presidiria a comissão *Vivir Sin Plomo*) ao jornalista. O morador teria recebido informação sobre casos de crianças do bairro que estariam contaminadas com chumbo. A notícia trouxe informações colhidas com moradores de La Teja sobre o problema, que expuseram suas aflições e preocupações quanto à contaminação por chumbo, como mostra a frase: “Miles de personas están probablemente contaminadas

com plomo en el barrio La Teja. Aún no se conoce el origen de la contaminación, pero se investiga. Las víctimas se sienten abandonadas por las autoridades sanitarias y reclaman que ‘alguien tome nuestra salud a cargo’ ”. A denúncia do semanário Brecha foi retomada por outros veículos de comunicação de rádio e TV.

Os moradores, preocupados com o assunto, se reuniam em assembléias semanais; surgia assim a Comissão de Moradores de La Teja. Em 23 de fevereiro, o jornal trouxe a notícia Dignidad abajo, lentitud arriba: “El club está en vías de construcción, pero salvo algún obstáculo a la entrada es totalmente funcional para albergar la reunión de vecinos sobre la contaminación con plomo. En la asistencia hay varias familias que se acercan por primera vez al tema y reciben una información sintética, ordenada y sobria de la situación y de los efectos del plomo en los niños, principal motivo de preocupación para los vecinos. Se razona con sentido común, se identifican rápidamente las acciones prioritarias: informar al barrio mediante una volanteada puerta por puerta, abrir una lista para que se inscriban todos aquellos vecinos que crean que puedan estar contaminados desean que se les practique un examen de sangre, establecer um mecanismo permanente de reunión y de consulta rápida, acompañar la visita al Parlamento (um vecino ofrece su camión), entre otras cosas. No hay pánico, no hay histeria colectiva, no hay siquiera desesperación. Hay preocupación, alerta, seguramente desconcierto entre aquellos que recién empiezan a saber de qué se trata el asunto.”

Na notícia do dia 30 de março, Avatares de un movimiento social genuíno, circulou a informação de que, em pouco mais de um mês, a comissão de moradores de La Teja havia crescido explosivamente – de quatro a cinco famílias que começaram a se reunir timidamente em fevereiro para assembléias com 250, 300 pessoas. A organização do grupo, segundo o jornalista, acontecia naturalmente e lideranças surgiram. Nas primeiras reuniões foram designados delegados, tido mais como porta-vozes que representantes. Segundo informações do jornalista, a assembléia nunca se institucionalizou no sentido habitual, não adotou um regulamento, estatuto, nem se estabeleceram períodos de representatividade. Os delegados estavam em jogo a cada assembléia. Sua permanência era uma prova, a cada semana, de que a confiança que os moradores sentiam neles era renovada. Assim acontecia também com a maturidade social dos habitantes de um bairro economicamente heterogêneo, mas com tradições sociais compartilhadas e preferências políticas

majoritariamente esquerdistas. Desde o início havia militantes de vários partidos políticos de esquerda integrados à comissão, entretanto, como reconhece o jornalista, as pessoas deixaram suas motivações políticas e seu partido de lado para chegarem a um acordo sobre o que fazer contra a contaminação por chumbo. Ao fim de março, quando o movimento estava forte e realizava assembléias ao ar livre porque não havia espaços fechados para tantas pessoas, houve uma divisão interna. A nova comissão iniciou uma greve de fome que durou quase um mês e ocupou as notícias dos jornais. Pouco depois, essa comissão se dividiu em duas e três partes. A comissão inicial, entretanto, continuaria mantendo sua organização e seus princípios de apartidarismo e de privilegiar o diálogo como mecanismo de luta, como a notícia mostra: “Mientras hombres y mujeres ‘de pueblo’ reunidos para defender a sus hijos y a sí mismos de la contaminación intentan encontrar terrenos de unión, surgen disidencias, minorías, métodos más de choque. A nivel oficial, en tanto, continúan las contradicciones”.

Em 11 de maio, o periódico publicou a notícia *Muchas manos en el plato*. Apesar da divulgação da notícia, como revela Amorin (2001), já no fim de abril o tema da contaminação por chumbo entrava numa fase de estancamento e, posteriormente, de retrocesso. Isso pode ser observado nos meios de comunicação, que passaram a divulgar cada vez menos o assunto, e nas assembléias que, antes cheias, começaram a perder participantes, consequência das divisões internas que desanimaram as pessoas. Apesar disso, a comissão de moradores continuou existindo, trabalhando e lutando. Houve informações de outro caso de contaminação massiva, gerado pela fábrica ALUR, na cidade de Canelones. A notícia trouxe informação de que moradores sugeriam manipulação dos resultados dos exames de sangue e questionavam a confiabilidade das instituições envolvidas: “Una familia de Canelones vive una historia rocambolesca de plomo en la que [...] les avisa que su hija tiene 45 microgramas de plomo en la sangre, y poco días después [...] les dice que no, que sólo tiene menos de 10 [...]” e “Reunidos con Brecha en el comedor de su casa, Fernando y Sara no logran comprender la situación. Dicen que después de esta tremenda manipulación no tienen confianza en la Facultad de Química, y como es el único laboratorio autorizado por el MSP para efectuar plumbemias, piensan buscar algún laboratorio en el exterior que les ofrezca garantías”.

Em 18 de maio, também foi publicada a notícia *La población comienza a organizarse retomando a possibilidade de haver contaminação por chumbo na cidade de Canelones, que fica a 50 quilômetros de Montevideo, e de haver manipulação de resultados de exames de sangue*. “[la subdirectora de Salud del MSP] atribuyó el dato anterior a un ‘error o un invento’, aunque no supo explicar cómo habían surgido cualquiera de los dos. El doctor [...] quedó ‘completamente confundido’ – admitió –, mientras que la familia de [...] vive horas de gran angustia ya que no saben verdaderamente a qué atenerse”.

Na edição do dia 29 de junho, o jornal trouxe a notícia *Todo Canelones puede estar contaminado divulgando que alguns moradores de Canelones conseguiram que fossem extraídas amostras de sangue de seus filhos nas policlínicas habilitadas em La Teja*. Três semanas depois, os resultados provaram que duas das três crianças analisadas estavam contaminadas com chumbo: “Ahora esta comprobado: el barrio ubicado en las proximidades de ALUR SA, en Canelones, está contaminado con plomo [...]”

O assunto voltou a ganhar espaço na edição de 03 de agosto, com a notícia *Peñarol como La Teja?*, que apontava que outras fontes de contaminação com chumbo e zonas gravemente poluídas foram identificadas, além de casos de crianças com altos valores do metal em sangue residentes em bairros onde o risco, a princípio, seria quase inexistente: “Ex trabajadores de Radeca SA relatan la historia de una vida de trabajo en régimen de explotación salvaje y pésimas condiciones laborales. Según ellos, la principal fábrica de baterías del país funcionaba sobre la base de la contaminación humana y ambiental. Donde está hoy todo aquel plomo? Una parte sustancial se encuentra debajo de donde viven centenares de familias de Montevideo.”

Na pesquisa feita consultando um site de busca, usando as palavras-chave em espanhol *contaminacion, La Teja e plomo* foi possível ter acesso a notícia *Plomo em La Teja*, divulgada pela revista *Lucha Libertaria*, em maio de 2001, e que trazia uma entrevista com o morador e presidente da Comissão *Vivir Sin Plomo*. Na notícia, o morador relatava como o problema do chumbo havia chegado à comunidade local: “[...] tuvimos información a través de allegados a nosotros, vecinos de acá del barrio que trabajaban en un laboratorio, les llamó la atención la cantidad de microgramos por decilitro de sangre que tenían de plomo los niños, y resolvimos a través de algunos vecinos y junto con los padres de los

niños que en esos momentos no sabían qué significaba lo que tenían - eran cuatro o cinco los niños - a partir del primer caso, se hizo una publicación, tomó estado público y resolvimos entre los vecinos, que nos habíamos en primera instancia juntado hacer una comisión de vecinos, que la verdad, ha crecido, que hemos tenido dificultades, que nos hemos tenido que cambiar de club y todo, pero ya te digo, el tema pasa por denuncias, y que además del Ministerio de Salud Pública y el Centro Comunal 14, en esos momentos [...] estaba un poco como archivado el caso, restándole trascendencia a una cosa sumamente grave, no?. Bueno, y así empezó la cosa”.

Outras notícias recuperadas mostram que o assunto chegou à opinião pública, através da mídia, com as mesmas informações observadas anteriormente.

Ainda foi recuperada uma notícia divulgada em 06 de junho de 2008, mostrando que o assunto retornava à opinião pública, mesmo seis anos após as primeiras matérias jornalísticas divulgadas. A notícia, publicada no semanário Brecha, retomava o problema divulgando que “Aunque se sabe desde hace años que los niveles de plomo en sangre de nuestra población están apenas por debajo del umbral establecido como no peligroso, distintas opiniones científicas confirman que incluso esos niveles considerados ‘seguros’ pueden provocar daños irreversibles en el sistema nervioso de los niños, comprometiendo su desarrollo”.

(b) Como o problema foi percebido

Em 02 de março de 2001, a notícia Su hijo está contaminado con mercurio, trouxe testemunho de uma mãe residente em La Teja cujo filho de 12 anos estaria contaminado por mercurio e chumbo. “[...] Estos doctores fueron los primeros que me pusieron sobre aviso de que se podía tratar de una contaminación con metales pesados asociado a nuestro problema del calcio. El químico opinó que debíamos mudarnos porque si era el agua no todo el mundo podría tomar agua mineral, si era el ambiente, la gente ya estaría muy alterada, con retardo mental [...] y que si no descubría la fuente de contaminación, por más que tomáramos el antídoto nos seguiríamos contaminado. Pero es muy difícil mudarse.”

Em 06 de abril, o jornal trouxe a notícia Yo acuso, na qual o jornalista relatava suas percepções, acusações e questionamentos às autoridades e aos meios de comunicação referentes às negligências e omissões quanto ao problema de chumbo: “Nada puede justificar la actitud de las instituciones uruguayas, o de sus representantes, en este caso de contaminación masiva. Unos se protegen a otros generando una especie de solidaridad burocrático-política em detrimento de la verdad y de los derechos de las víctimas. Todo indica que se prepara un entierro de lujo para el asunto [...] En este caso de contaminación con plomo en La Teja no existe antisemitismo, pero si otra discriminación: la de los funcionarios públicos con poder (poder factual y poder de conocimientos) contra ciudadanos de a pie (aunque también hay algunos de a caballo, y no es literatura) que además son víctimas de la negligencia, la omisión, la ineficiencia y la mediocridad de varios de ellos”.

A notícia também informou que havia sido realizada uma reunião entre os moradores de La Teja e um fiscal da corte. Segundo a notícia, o fiscal teria informado que instruiria um fiscal civil para que investigasse o caso e que havia chances de entrar com pedido de recurso de amparo a favor das vítimas da contaminação.

Em 27 de julho, a notícia Ya está pronto el cajón de plomo para La Teja publicou uma entrevista com Carlos Pilo, morador de La Teja e fundador da comissão de moradores do bairro. Segundo o entrevistado, os moradores se deram conta da gravidade da situação à medida que foram aparecendo mais casos de contaminação, alguns chegando inclusive ao nível de intoxicação. Na entrevista, o morador abordou o problema de famílias que viviam na extrema pobreza e tinham filhos com 18, 19 microgramas de chumbo em sangue, mas que, na realidade, seria conveniente a elas que esse nível subisse a 20 porque, assim, poderiam receber atenção médica e a cesta de suplemento alimentício, que até o momento era negada.

Em 10 de agosto, foi publicada a notícia El plomo nos cambió la vida para siempre, que trazia o depoimento de uma moradora de Montevideu cujo filho, aos seis meses de vida, já tinha 32,2 microgramas de chumbo em sangue. A família não vivia em La Teja, nem residia em área considerada de risco: “No todos los niños con altos niveles de plomo en sangre viven en condiciones de extrema pobreza. Algunos casos, como este, aún no han sido

explicados. Más allá de eso, y a pesar de que muchos pretenden enterrarlo, el tema de contaminación con plomo continuará exigiendo atención mientras los derechos humanos de las víctimas no sean respetados [...]”. Segundo a moradora, o problema do chumbo trazia, além de prejuízos a saúde, prejuízos sociais: “Hay gente que piensa que es contagioso. Nos lo vinieron a preguntar madres del barrio [...] La mayor parte de la gente asocia contaminación con plomo a falta de higiene, a carencia de alimentación y eso no es así en la mayor parte de los casos [...] Entonces, existe um prejuicio por falta de información veraz, y eso genera discriminación [...]”.

Na pesquisa no site de busca, foram recuperadas outras notícias divulgadas em diferentes veículos que traziam relatos de como o problema era percebido. As percepções e interpretações acerca da contaminação por chumbo e sobre como o problema vinha sendo enfrentado são similares às percepções observadas nas notícias citadas anteriormente.

Exemplo disso foi uma notícia divulgada em maio de 2001, na revista Lucha Libertaria, que trazia entrevista com o morador e presidente da Comissão Vivir Sin Plomo. Na entrevista, ele explicava como o problema era percebido: “[...] es altísimo el grado de contaminación, con casos graves. Graves desde el punto de vista de la contaminación que tienen y de la poca información que maneja la ciencia acá. Nosotros decimos que es muy esquemática y que se aprenden cosas esquemáticamente y que no se investiga sobre todo este tipo de cosas; investigación y todo esto que está pasando en el barrio. Están aprendiendo a raíz de lo que está pasando, no? Las razones de la contaminación son múltiples, está vinculada con las curtiembres que trabajan con el cuero de lanares, por ejemplo allá abajo se da en el caso de la cañada Victoria; las tres fundiciones que fueron clausuradas, que eran fundiciones de metales y los coches, no?, el tetraetilo famoso del plomo que ANCAP por año importa 400 toneladas que es plomo inorgánico, pero que a partir de la combustión de los motores se convierte en plomo orgánico y que es desparramado al aire -por decir un término popular- por los motores, no? O sea que queda en la tierra; está en el aire hasta que baja a la tierra y después queda contaminada la tierra. Los niños que juegan en la tierra llevan la mano a la boca, y esa es una de las fuentes de contaminación. Aunque existen otras fuentes: por ejemplo acá hay muchos terrenos rellenos con escoria de fundiciones que permitía a la gente en vez de echarle pedregullo, echarle escoria para que no se hicieran barriales en los suburbios de La Teja, por llamarlo de alguna manera, contra la cañada allí, que es donde

están - hasta ahora - los mayores grados de contaminación, no?”. Na entrevista, o morador ainda relatava suas percepções a respeito de como o problema deveria ser solucionado: “[...] la solución al tema creemos que pasa por la eliminación de las fuentes contaminantes. Yo creo que en este país se deben terminar con las naftas con plomo, que eso es una fuente de contaminación: yo ya te decía 400 toneladas por año a la calle; eliminar las fundiciones que no trabajan en condiciones. Nosotros no tenemos nada que ver, no estamos en contra de que se cierren fuentes de trabajo, al contrario, pero lo que no queremos es que por tener trabajo contaminen al barrio, que envenenen a los niños”.

Em 03 de outubro de 2001, a secretaria de imprensa divulgava, no site da Presidencia de la Republica Oriental del Uruguay, informações sobre o problema com a percepção do então vice-presidente sobre o assunto: “Hay, yo diría, un nuevo espíritu en la sociedad lo cual me parece muy alentador, muy bueno, que la gente reclama y hay demandas en Montevideo y en el Interior. En Montevideo por cuestiones del plomo y en el Interior por cuestiones de agrotóxicos o de otro tipo de intoxicaciones y esto hace que actúe la Justicia y la Justicia, Bueno, seguirá su curso, sobre eso naturalmente que no podemos opinar. Por las informaciones que hemos recogido da la impresión que en lo que refiere al plomo las actuaciones de las oficinas del Estado, de la Intendencia, de los Ministerios, están contemplando las demandas de los Fiscales [...] Lo que ha quedado claro en estas experiencias, en estos estudios, es que lo del plomo de La Teja es una cuestión focal que tiene que ver con la contaminación por suelo”.

Em 30 de setembro de 2004, o site da UITA, da Secretaria Regional Latinoamericana, divulgava notícia mostrando as percepções de dois integrantes do sindicato da empresa estatal de combustíveis: “[...] declararon que se sentían responsables de parte de la contaminación por trabajar en la empresa que durante tantos años introdujo el plomo en la nafta. Recordaron que apenas comprendieron la envergadura del problema se sumaron a la movilización social para reclamar cambios en la metodología productiva de los combustibles, y anunciaron que el sindicato se mantendrá alerta contra todo tipo de contaminación”. Na mesma notícia, era divulgada a percepção do presidente da Comissão Vivir Sin Plomo: “[...] cerró el evento llamando la atención acerca de que es mucho más lo que queda por hacer que lo que se ha hecho, y que la única garantía de permanencia del

tema entre las preocupaciones de la sociedad, los medios y los ámbitos oficiales es la movilización popular. ‘Sin ella nada es posible’, aseguró”.

Em 06 de outubro de 2005, o jornal El País retomava o assunto, divulgando como o problema do chumbo era percebido: “Hace cinco años los uruguayos incorporaron una palabra nueva a su léxico: plumbemia. Es la contaminación de la sangre con plomo [...] Si bien ahora la palabra plumbemia no está en boca de los uruguayos como antes, lo que sucedió en La Teja no es un hecho aislado ni un tema cerrado [...] En lo que queda del asentamiento Rodolfo Rincón hay familias cuyos hijos siguen presentando niveles de plomo superiores a los 10 microgramos. En 2001 tuvieron la oportunidad de mudarse cuando se les ofreció una vivienda, pero no lo hicieron [...] madres de niños con plomo dijeron que no aceptaron irse porque hace más de 20 años que viven en la zona. A ese factor, [...] agregó que no podía pagar las Unidades Reajustables que le cobraban [...] ‘Hoy no hay una policlínica de referencia para niveles más bajos. Se está tratando de acabar con este nivel tan arbitrario que genera confusión en los padres y a veces en los propios médicos, que le dicen a los padres que no se preocupen porque su hijo tiene 17. Esto es erróneo y va en contra de poder solucionar esta contaminación’, dijo [...]”.

Em 06 de junho de 2008, o semanário Brecha divulgava uma notícia sobre o problema da contaminação por chumbo informando que “en Uruguay se puede confirmar que el plomo no distingue entre barrios ni clases sociales [...] El desinterés se debe a una idea equivocada que tienen los padres de clase media: con plomo sólo se contaminan los pobres. ‘Grave error que manejaron las anteriores autoridades y que ahora estamos pagando’. A esta falsa creencia se suma el ‘temor por el resultado’ y la falta de información. ‘Se podrían haber hecho 800 análisis de plomo en sangre (plumbemias), pero con dolor en el alma tuve que tirar reactivos porque se vencieron’, lamenta [...]”.

Em 21 de junho de 2008, o jornal El País voltava ao assunto noticiando como o problema continuava a ser percebido: “Aunque el problema de la contaminación por plomo estalló en 2000, vecinos de La Teja todavía sufren las consecuencias de la plumbemia. Mientras reclaman el realojo, algunos apelan al Poder Judicial que, en dos ocasiones, ya les dio la razón [...] ‘La capacidad que tú tenés de absorber el elemento plomo depende de cómo estás alimentado. Si tenés una dieta rica en calcio y estás bien comido, pasa de largo’, dijo el

director del departamento de Desarrollo Ambiental de la IMM [...] ‘Acá el plomo es uno de los problemas ambientales que hay’ ”. Mostrava também a percepção daqueles que tinham sido realojados: “Por ahora, los que gozan de casas nuevas son los vecinos de los asentamientos Rodolfo Rincón e Inlasa, que fueron realojados en 2001 [...] Durante 17 años vivió en Inlasa y ahora hace tres que está en una de las casas que la Intendencia construyó cerca de la cañada Victoria, en Luis Batlle Berres y la ruta 5. ‘Para lo que vivíamos allá, estamos bastante bien’, aseguró. Ella nunca se controló por plomo en sangre, pero sus sobrinos sí. ‘Una de mis sobrinas no come nada’, aseguró”.

(c) Como o problema foi enfrentado/gerenciado e comunicado

Em 23 de fevereiro, a notícia Nos angustia no sabe de dónde viene el plomo mostrou como as autoridades institucionais se pronunciaram e agiram sobre o problema. A notícia questionou também a centralização da análise dos exames de sangue na Faculdade de Química e os interesses políticos envolvidos no caso: “[...] se empezó a delinearse un pool de agencias gubernamentales nacionales y locales – esto es IMM, Dinama y MSP – que tuvieron distintos grados de responsabilidad en el episodio de contaminacion [...] curiosamente están representados por los tres principales partidos políticos uruguayos: los colorados en el MSP, los encuentristas en la IMM, y los blancos en el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medioambiente (MVOTMA) del cual depende la Dinama. Los análisis de sangre fueron centralizados en la Facultad de Química [...] el argumento fue que se trataba de un grupo humano preparado para eso y de equipos cuya fidelidad estaba debidamente probada [...] Nadie presume mala intención en los integrantes del grupo de la Facultad de Química, claro está, pero cabe la pregunta: que pasó si el laboratorio de Química comete errores?, cómo y quién los detecta?”

A notícia Genteovejuna, publicada em 16 de março, informou que havia sido criada uma Comissão Interinstitucional para coordenar os serviços públicos relacionados à contaminação por chumbo. Segundo a notícia, a pressão dos moradores organizados resultou na indicação de seis policlínicas e locais sociais de La Teja para extrações de sangue em menores de 12 anos e mulheres grávidas que desejassem fazer plumbemia, em dois dias da semana. Entretanto, a notícia também chamou atenção para a falta de sentido

comum de muitas decisões adotadas pelas autoridades, o que teria alimentado a desconfiança dos moradores e do público em geral em relação à idoneidade dos funcionários responsáveis: “La realidad nacional em los temas ambientales es que hay poca gente que sepa sumar, y esos que saben están en posiciones funcionales desde las cuales raramente pueden hacer que la sociedad se beneficie com sus saberes”.

No mesmo mês, no dia 23, o jornal publicou a notícia Manual de autodefensa, na qual o jornalista questionava as atitudes tomadas pelas autoridades uruguaias, inclusive no tocante à omissão de informações: “Los funcionarios del Estado – nacional y local – involucrados en el caso intentan controlar la información sobre la contaminación con plomo em La Teja. En la última semana han desplegado un fuente común tratando de minimizar los daños políticos personales e institucionales. La sociedad debe observar descarnadamente este fenómeno que corta horizontalmente el espectro político nacional y aprender a dar este tipo de batallas que serán cada vez más frecuentes, ahora que se abrió la caja de Pandora sobre el ambiente em Uruguay” e “[...] Hace 15 días el MSP decidió centralizar toda la coordinación sanitaria de este episodio [...] también ordenó que toda la información hacia el público debería salir exclusivamente del MSP [...] el MSP se niega a facilitar esas informaciones, lo que instala un nuevo debate acerca de quién es el dueño de la información, quién le otorgó potestades al MSP para controlarla o reternela, por qué lo hace, a qué le teme”.

No dia 30 de março, o jornal publicou um comunicado oficial da Comissão Interinstitucional, evidenciando como o problema era enfrentado/gerenciado e como a comissão o comunicava para o público: “[...] ha llegado a conclusiones derivadas de los trabajos ejecutados en la presente semana: 1. Se confirmó la distribución focalizada de las fuentes de contaminación generadoras del problema en áreas selectivas de la zona de ‘La Teja’, a través de los resultados del estudio ambiental de suelos [...]; 2. Estos elementos parecen demostrar la tendência expresada en el análisis de la semana anterior, de que el estado general de la zona de ‘La Teja’ en su conjunto, se presenta en materia de contaminación por metales pesados (incluyendo plomo) dentro de los límites esperados para un área urbana, no constituyendo una situación generalizada de emergência [...]; 3. El foco de contaminación por plomo ya diagnosticado está vinculado tanto a suelos asociados

a rellenos efectuados, hace no menos de tres décadas, con ‘escoria’ de fundiciones, como a situaciones de contaminación industrial por fundiciones [...]”.

Na edição do dia 18 de maio, o periódico publicou a Carta Abierta ao País, escrita pela comissão de moradores de La Teja. A carta, enviada aos meios de comunicação e órgãos oficiais, pedia que o dia 5 de junho, Dia do Meio Ambiente, fosse voltado à difusão de informação sobre os efeitos da contaminação por chumbo. “Por la presente, la asamblea de vecinos de La Teja hace pública su propuesta dirigida al Consejo Directivo Central de le enseñanza [...] de que el próximo 5 de junio, Día Mundial del Medio Ambiente, sea celebrado difundiendo información en todo el país sobre los efectos de la contaminación con plomo en los seres humanos y ambiente”.

Em 08 de junho, o jornal retomou o assunto com a notícia La cola del diablo, indicando que, apesar das ações, o problema do chumbo continuava sem solução: “Hace cuatro meses se hizo pública la contaminación con plomo en La Teja. A partir de ese momento, y solo de ese momento, reaccionaron las instituciones de gobierno nacionales y locales, a pesar de que varias de ellas tenían información de que la contaminación era obviamente de origen ambiental – el MSP, la IMM, la Dinama, el CIAT –, por lo menos desde hacía tres meses”.

Em 27 de julho, a notícia Ya está pronto el cajón de plomo para La Teja publicou uma entrevista com o morador e fundador da Comissão *Vivir Sin Plomo*, que apontava a falta de coordenação e a falta de confiança entre os técnicos como fatores responsáveis pela ineficácia das ações planejadas para avaliar e gerenciar o problema. Segundo o entrevistado, os moradores participaram desde o início da Comissão Interinstitucional, mas sempre foram tratados com frieza: “Creo que no esperaban – ni toleraban muy bien – que discrepáramos con lo que ellos decían, algo así como que los que sabían eran ellos, que son los técnicos, y nosotros sólo podríamos esperar, seguir esperando”.

O entrevistado também questionou o fato de os moradores não terem os técnicos ao lado deles. Dependiam, de acordo com ele, do que podiam averiguar por seus próprios meios ou com a informação que recebiam de pessoas solidárias. Ele questionou também a própria comunicação dos dados: “[...] no sabemos con qué comparar esas cifras que, por otra parte, sólo se nos comunican verbalmente, pero jamás en un documento [...] Lo cierto es que a pesar de nuestras demandas, nunca nos entregaron documentos. Entre otras muchas cosas,

eso impidió hasta ahora que convocáramos a técnicos independientes para hacer nuestro propio análisis de la situación”. Na entrevista, havia também um questionamento quanto à atuação dos integrantes da Comissão Interinstitucional: “Tengo la convicción de que la mayor preocupación de todos ha sido cuidar la imagen de cada una de las instituciones representadas por los funcionarios que integran la Comisión”. O morador também abordava o fato de que a Faculdade de Química, responsável pelos exames de sangue, teria se negado a entregar os resultados dos exames feitos na tentativa de cobrar uma dívida de cerca de 100 mil dólares que o Ministério da Saúde tinha com a instituição. “Es inadmisible que la gente contaminada, que está viviendo algo que no eligió, sea tomada de rehén, sobre todo porque se trata de niños y mujeres embarazadas [...] Siempre ponemos el ejemplo de las vacunas de aftosa: 10 millones de vacas fueron inoculadas dos veces con un producto cuya dosis cuesta 0,33 dólares. Eso hace un total de 6.600.000 dólares. Pero a nuestros hijos y nietos nos los tienen colgados por 100 mil dólares”.

Também questionou o papel da universidade diante da situação: “Personalmente creo que la Universidad debería estar al servicio de la población en general, cosa que no sucede. Hemos carecido apoyo en ese aspecto”. Segundo o morador, para o enfrentamento/gerenciamento do problema seria necessário que todos os atores envolvidos no caso se unissem para discutir a situação. “[...] se debería producir um sinceramiento acerca de los problemas que enfrentamos. Tanto del lado de los técnicos como de la gente, que debe seguir aportando su apoyo social. Pero de poco servirá nuestra lucha si no obtenemos apoyo científico independiente, si no podemos disponer de toda la información y coterjala con la realidad”.

Na pesquisa no site de busca, foram encontradas notícias divulgadas em diferentes veículos desde 2001 sobre como o problema foi enfrentado e comunicado.

Em 17 de abril de 2001, o site La Republica trazia a notícia de que “un grupo de vecinos de La Teja presentó un recurso de amparo ante la Intendencia de Montevideo y los ministerios de Salud Pública y Medio Ambiente, reclamando saber las causas de la contaminación y que se proceda a su erradicación. Analizan asimismo comenzar una huelga de hambre por considerar que las medidas implementadas por la comisión interinstitucional, encargada del estudio de plumbemia detectado en la zona, son ‘insuficientes’ y ‘carecen de seriedad’. A

notícia mostrava também como o problema era comunicado oficialmente: “Hasta ahora nadie nos ha explicado las causas de la intoxicación. Dicen una cosa y luego se desdicen. Hablan de muchas causas, pero nadie explica cuáles son’, acotó otro vecino”.

Em 18 de abril de 2001, o site Espectador trazia a notícia de que o enfrentamento/gerenciamento do risco também alcançava à opinião jurídica: “Un grupo de vecinos inició un recurso de amparo ante la Justicia, en relación a los niños contaminados con plomo en el barrio La Teja. Y esta mañana el Ministerio de Salud Pública (MSP) difundió un remitido en los diarios, anunciando que se habilitó un servicio de policlínica en el hospital Pereira Rossell, que atenderá exclusivamente a los niños afectados por esa situación, quienes serán atendidos por los profesionales más calificados profesionales de la cátedra de Pediatría de la Facultad de Medicina. Agrega el comunicado que se les aplicará las técnicas médicas necesarias”.

A revista Lucha Libertaria divulgava em maio de 2001, por exemplo, que “[...] a partir del conocimiento del tema este de la contaminación, hemos tratado primero con la Intendencia, después con Salud Pública, ahora estamos con la DINAMA, en una comisión multiministerial le llaman ellos, que nos reciben los viernes y nos informan. Nosotros ahí hemos hecho petitorios que en cierta medida ha sido conquista de los vecinos del barrio - que te los puedo mencionar más adelante. No tenemos mucha información, no tenemos apoyo de la ciencia que seguimos reclamando, que debemos ser apoyados por la ciencia, desde el punto de vista que podamos contradecir técnicamente cosas que se nos dicen y que nosotros por ser obreros en cierta medida, no estamos capacitados como para cuestionarlo, no?. Podemos cuestionar en función de lo que leemos o de la información que hay [...]” (depoimento do presidente da Comissão Vivir Sin Plomo).

Em 03 de outubro de 2001, o site da Presidencia de la Republica Oriental del Uruguay divulgava que o então vice-presidente havia informado que “que se habían atendido 6.822 pacientes y que este mes se procederá a la apertura de una licitación para la construcción de 155 viviendas en La Teja para realojar familias que viven en terrenos contaminados. Aseguró que antes del 2003 el Uruguay producirá nafta sin plomo y que en otros países se tardó más de 10 años en eliminar focos contaminantes [...] En esa medida se han sellado ya unos predios, unos trece predios, se están realojando a las familias con lo cual hay una

situación ya de que se erradica el foco de contaminación concreto. Lamentablemente solamente cinco familias aceptaron irse a vivir a otro barrio, quieren quedarse en el barrio lo cual nos parece bien y por eso el Estado está haciendo el esfuerzo de construir estas viviendas pero no podemos decir en tres meses o en seis meses se van a erradicar los focos de contaminación’ ”.

Em 15 de março de 2004, o site Indymedia Uruguay divulgava a ausência de continuidade de ações no enfrentamento/gerenciamento do problema: “No se está efectuando ningún estudio serio sobre la verdadera situación de la población. Tanto el MSP como el MVOTMA encajonaron la primer denuncia desde octubre del 2000 a febrero del 2001, cuando Brecha publicó la primer nota sobre el tema. La IMM y el CCZ 14 también callaron durante varios meses hasta que la información tomó estado público”.

Em 30 de setembro de 2004, a notícia Contaminacion con plomo: La sociedad se organiza de el pie, divulgada no site da UITA – Secretaria Regional Latinoamericana informava a realização de um encontro para a discussão sobre o problema e as ações para enfrentá-lo.

Em 06 de outubro de 2005, o jornal El Pais retomava o assunto divulgando como o problema vinha sendo enfrentado: “La Comisión Vivir Sin Plomo - que se creó hace cinco años - se reunió el martes 3 de octubre con los senadores que integran la Comisión de Salud y Medio Ambiente. Allí informaron sobre sus actividades y los perjuicios que ocasiona la intoxicación con plomo para la salud. También solicitaron sacar de los cajones un proyecto de ley al respecto, presentado el 14 de mayo de 2002. Fue aprobado por unanimidad en Diputados. La iniciativa establece hacer obligatorio un examen de plumbemia a todos los niños de entre 1 y 4 años de edad. Ninguno de los senadores manifestó en el encuentro su voluntad de considerar el proyecto. ‘No sé qué puede pasar con eso’, dijo [...] ‘En su momento opiné en contra. Creo que significa una agresión física, que no va a tener un resultado sobre su salud’, dijo [...] para realizar un mejor cuidado de esos niños el hospital está trabajando en un proyecto de trabajo con las Redes de Atención Primaria (policlínicas periféricas) para coordinar las acciones. La directora dijo que la idea es que ‘la policlínica de referencia informe al equipo médico del primer nivel. Siempre partiendo de que plomo en el cuerpo no hay que tener’. A fines de octubre se hará la primera reunión entre la

Policlínica de Contaminantes Químicos y las Redes de Atención Primaria. Desde 2001 entraron a la Policlínica del Pereira Rossell 600 niños”.

Em 06 de junho de 2008, o semanário Brecha retomava o assunto, informando as ações que vinham sendo feitas e divulgava que “para develar la incógnita sería necesario efectuar un estudio epidemiológico nacional. Esa fue una de las medidas que el toxicólogo brasileño, asesor de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) [...] le recomendó al gobierno colorado en 2001 para ‘conocer La verdadera situación en base a la cual se deberán establecer medidas a largo plazo’ ”.

Em 21 de junho de 2008, o jornal El País retomava o assunto trazendo informações sobre ações ambientais: “En el Laboratorio de Calidad Ambiental se analizan las muestras que se han recogido de 130 asentamientos en estos últimos ocho años. ‘El mapa que había en 2000 era uno de contaminados por sangre, no de contaminación en el suelo’, explico [...] Además la comuna aplica fósforo en algunos predios contaminados para bajar la asimilabilidad del plomo en el suelo. ‘Hay que hacerlo cuando el asentamiento es realojado, porque hay que aplicarlo en la superficie’, dijo [...] del laboratorio. Pero para los vecinos de la cañada Victoria, faltan más soluciones”.

6.2.2. Entrevistas

(a) Como o problema foi levado ao conhecimento público e alcançou a opinião pública

O problema da contaminação por chumbo em La Teja chegou ao conhecimento público primeiramente a partir do alerta de um morador a respeito de resultados positivos (acima de 10 microgramas) de exames de chumbo em crianças residentes no bairro. Ganhou repercussão com a divulgação do assunto na mídia e devido à pressão dos próprios moradores, que formaram uma comissão, realizaram assembléias e pressionaram o poder público.

“Fui alertado pelo morador de La Teja sobre os resultados positivos de contaminação com chumbo em análises de sangue realizadas em crianças desse bairro [...] Uma vez que comprovei que a notícia era real, comecei a investigar tudo relativo à contaminação por chumbo [...] Assisti à primeira reunião de pais e

mães de crianças contaminadas (eram seis pessoas naquele momento) [...] O tema foi retomado por quase todos os meios de comunicação e se manteve na pauta diária durante meses” (jornalista A)

“O problema começou quando se observaram altos níveis de chumbo em crianças. Não se sabiam as causas. As possíveis causas seriam as fundições, o chumbo na gasolina. Em 2001, foi publicado um artigo no jornal Brecha [...] A partir daquela divulgação, fomos chamados para dizer o que sabíamos” (pesquisadora B)

“Houve uma denúncia pública sobre o problema da contaminação. Recebi a informação por uma amiga” (moradora D)

“O primeiro caso de contaminação foi em agosto de 2000 e a primeira matéria, produzida por Carlos Amorín, foi em fevereiro de 2001. Creio que o caso de La Teja foi como uma bomba. Era uma questão inédita. Depois se soube que o problema da contaminação não estava limitado ao caso de La Teja. Foi uma surpresa para todo mundo. Mas era previsível que isso ocorreria pela história de Montevideu na década de 1970, com as indústrias e fundições que funcionavam sem qualquer cuidado ambiental. Agora, o que vivemos são as consequências disso” (jornalista C)

“Ficamos sabendo do problema de La Teja através do CIAT e do Ministério Público, no final de 2000” (autoridade D)

“As assembleias, às vezes, tinham característica caótica. Em 2001 vinha gente de todo o lado, inclusive a imprensa [...] Fizemos um mapeamento do Uruguai. Falamos com sindicatos e pessoas. Vimos que havia famílias que viviam em condições sanitárias horríveis e queríamos fazer análise do sangue dessas pessoas. Nos reunimos com o Ministério Público, mas não nos davam nenhuma documentação, apenas falavam” (morador A)

“Num primeiro momento, do ponto de vista ambiental, comunicamos o problema que havíamos identificado ao Ministério da Saúde, e sabíamos que abarcava mais que o aparato da saúde, mas também a parte ambiental. Nessa época, eu ocupava o cargo de diretora de saúde ambiental no Ministério da Saúde. Encontramos uma fábrica e pedimos a interdição e um primeiro estudo em solos. Interrogamos famílias. O estudo de chumbo surgiu pela insistência da mãe de uma criança. Aí começou toda a investigação com chumbo no núcleo familiar” (pesquisadora C)

“Quanto à imprensa, creio que no Uruguai não temos jornalismo investigativo. Alguns jornalistas trataram o tema [...] Mas foram poucas matérias, pequenos artigos. Não é um tema do jornalismo, mas um problema público, de governo [...] No caso de La Teja, o problema teve muita repercussão. Quando os moradores se mobilizaram, a imprensa se manifestou” (jornalista D)

“[...] nas primeiras semanas e meses do processo quem mais sabiam do tema eram alguns moradores. Sobretudo, os prejudicados que conheciam e detectavam rapidamente as possíveis fontes de contaminação, criticavam [...] as medidas adotadas nos cômodos escritórios de ministérios e órgãos oficiais [...] Os prejudicados [...] coletivizavam tudo, desde seus medos até suas rivalidades” (jornalista A)

(b) Como o problema foi percebido

Os moradores de La Teja entrevistados apresentam percepções muito parecidas com relação ao risco da contaminação por chumbo. O problema é entendido como grave, que demanda medidas urgentes. Os moradores tendem a associar seus sintomas e de seus filhos, principalmente, à contaminação pelo metal e sugerem que o governo estaria pouco interessado na resolução do problema.

“Sofremos com o mais novo, o mais velho tem apenas hiper-atividade, não tem outros problemas. Mas o mais novo tem, tem pressão alta, de vez em quando escorre sangue do nariz [...] O governo não está interessado neste problema. Hoje não se escuta mais sobre o problema da contaminação” (moradora B)

“[...] Todas as crianças têm problemas de chumbo. Não conhecemos ninguém que não teve problema. 100% da população é exposta ao chumbo [...] No começo, havia um sentimento de vergonha em relação à contaminação. Havia uma relação com a pobreza, com a sujeira. Depois se soube que o problema não era apenas em La Teja. O chumbo estava presente, não importava o lugar, a idade ou a riqueza da pessoa. O que se passava aqui, se passava com muita gente [...] Penso que muita gente está por fora do assunto, que acha que o problema já acabou” (morador A)

“A imprensa divulgou bastante o caso, mas hoje não mais [...] A Intendência não se preocupa mais” (moradora E)

“Creio que as fábricas são culpadas pelos problemas, mas as ações de solução são de responsabilidade do governo. As fábricas contaminaram, fecharam e foram para outros locais, nós ficamos com o problema” (moradora D)

Para os pesquisadores e autoridades, o risco da contaminação por chumbo foi percebido com certo exagero por parte dos moradores (que residiam ou não em áreas que poderiam ser consideradas de risco). O governo, apesar das investigações científicas anteriores que apontavam problemas com chumbo, teria sido surpreendido pela situação de La Teja. O problema também foi percebido como algo positivo, por colocar na agenda pública a questão ambiental. Por parte dos moradores e jornalistas, há uma crítica em relação à atitude do governo e a percepção de que a avaliação e gerenciamento deste problema deve ser uma decisão coletiva, caracterizada pela participação e controle concreto e real da população afetada.

“A reação dos funcionários e autoridades oficiais está determinada por interesses pessoais e políticos” (jornalista A)

“[...] assisti a uma conferência do então diretor de meio ambiente e a sensação que tive de suas declarações era de inércia. Era como se ele assumisse que não havia nada para fazer. A partir disso, tomei a iniciativa de fazer algo [...] O primeiro foi

um processo civil contra a Ancap, por causa do uso do chumbo na gasolina [...] O segundo foi um processo contra o governo municipal de Montevideu e o Ministério de Meio Ambiente do Uruguai” (autoridade E)

“Para mim o governo não fez nada. Tenho uma casa. As ações não vão curar os danos já feitos. Não queremos prata, queremos saúde. Graças a Pilo é que temos atenção. Ele se moveu [...] Eu participei de algumas assembléias” (moradora C)

“[...] ocorreu uma mudança de paradigma. Somos o Ministério da Saúde, mas se o meio ambiente afeta a saúde esse é um problema nosso também. O problema de La Teja nos serviu para termos visibilidade também. Tiramos proveito porque colocamos na agenda pública a questão ambiental, esse contaminante” (autoridade A)

“Quando surge o caso, os moradores queriam fazer exames de sangue. Mesmo aqueles que moravam cinco quadras da onde estava a área contaminada. Surgem crianças que não pertenciam à área de perigo. Os pais iam às clínicas e pediam que fossem colhidas amostras de sangue de seus filhos [...] Houve também, de maneira trágico-cômica, pais que queriam que as crianças continuassem expostas ao chumbo para receberem benefícios. Houve famílias que adulteraram os resultados” (pesquisadora C)

“Em La Teja, a população vive em cima de um sítio contaminado ou as pessoas contaminam o lugar onde vivem por causa de suas atividades ocupacionais” (autoridade A)

“Havia gente que, por desconfiança, não acreditava no que dizíamos e faziam plumbemias em cinco, seis lugares para saber de fato se tinha ou não problema [...] Hoje, as pessoas que tiveram problemas com chumbo deveriam fazer controle a cada um ano. Mas espontaneamente elas não vêm” (pesquisador A)

“Desgraçadamente, este caso deixou claramente demonstrado que nestas situações não se pode nem se deve confiar nos funcionários públicos, nos técnicos ou especialistas, mas se deve instalar uma instância de participação e controle concreto, direto, real da população afetada sobre as ações que se desenrolam e as medidas paliativas que se aplicam” (jornalista A)

“Acho que não somos tontos, mas poderíamos ser mais brilhantes. Esse problema do chumbo é um problema de desenvolvimento social do país, de capital humano, de força produtiva, de capacidade intelectual. Sabemos que os limites são convenções sociais. A assistência nutricional é mal vista pelo governo. O governo anterior atendia crianças com mais de 20 microgramas de chumbo e entregava para elas cestas de alimentos [...] O Ministério de Saúde Pública alegou que não se cura com reforço alimentar. Esse argumento é vergonhoso. Continuam negando cestas alimentícias para famílias cujas crianças têm mais de 10 microgramas de chumbo. Veja até onde vai a negligência do governo” (jornalista A)

Para moradores, autoridades, pesquisadores e jornalistas entrevistados a população uruguaia conhece a gravidade do problema, mas o associa a zonas industriais da capital e a

peessoas de classe social baixa. Somente aqueles que vivenciaram de perto o problema do chumbo – no caso os moradores de La Teja, principalmente – percebem a gravidade do risco. Essa observação também está relacionada à falta de informações ou falhas na divulgação.

“As pessoas de La Teja aceitam o problema, têm informação, aceitam que seus filhos têm problemas. A população de La Teja é consciente. Mas há muita gente em La Teja que não foi estudada. Há muita gente diferente ocupando La Teja desde 2001. Quem não participou de estudo não reconhece o problema” (pesquisadora D)

“[...] Há muita gente que vive no mundo da ignorância, que sofrem com seus filhos com problemas, doenças. Eu critiquei como se dá a informação nos hospitais públicos. A informação pode ser correta, mas a forma como se dava não era correta. Talvez as recomendações aceitáveis devessem ser dadas através da televisão, da rádio [...] Creio que omitiram informações” (autoridade E)

“[...] seguimos com a ideia de que a ciência às vezes é utilizada não para o benefício das pessoas, mas para benefício próprio. Há um sentimento de utilidade. Existem estudos mas muitas vezes os resultados não voltam para as pessoas” (morador A)

“Gostaria que [meus filhos] fossem crianças normais, que todas as crianças fossem normais, porque sei que eles têm problemas de aprendizagem” (moradora B)

“As pessoas afetadas não se esqueceram do assunto, mas aqueles que não tiveram problemas relacionados à contaminação esqueceram isso” (jornalista B)

“Acredito que as pessoas ainda associam o chumbo à pobreza. As pessoas de La Teja percebem o risco. Em 2001, 2002 houve uma paranóia sobre o problema, porque a mídia divulgou o caso. Mas em Montevideu e no interior, as pessoas não sabem nada” (jornalista D)

“As pessoas se acostumam a viver com limitações. Em La Teja, se acostumaram a viver com o chumbo. O governo tem a percepção de que somente os pobres se contaminam com o chumbo. O que é uma ideia equivocada [...] As pessoas com certo nível cultural e educacional acham que não terão problemas [...] A percepção das pessoas é que elas não terão chumbo porque não são pobres, não vivem em assentamentos” (jornalista C)

“Em geral, há problema em aceitar a contaminação. Geralmente, se nega o problema. Culpa de como o problema foi apresentado pelo governo, que naquela época tinha a ideia de não estender o problema de La Teja para Montevideu e Uruguai. Se tratou de minimizar o problema. As autoridades públicas naquela época disseram que não era necessário estender os exames de plumbemia para crianças do Uruguai. Quando já sabíamos de mais coisas” (pesquisadora D)

(c) Como o problema foi enfrentado/gerenciado e comunicado

Os depoimentos indicam que o governo uruguaio e órgãos oficiais não estariam preparados para enfrentar a situação.

“O que foi feito na época era o que foi possível fazer no Uruguai, o país não estava preparado, e creio que não está hoje, para enfrentar o problema da contaminação massiva. O Ministério de Meio Ambiente não estava preparado para cumprir a função de proteção ambiental e não está preparado hoje” (autoridade E)

“A princípio, não se sabiam quais as fontes contaminantes. Todo o processo de mapear as áreas foi muito rápido [...] O laboratório tinha 150 plumbemias por dia. Tínhamos que dar resposta à pressão das pessoas” (pesquisadora B)

“Os funcionários públicos não tinham uma atitude honesta e manipulavam e ocultavam dados, informação e conhecimentos (jornalista A)

Por pressão dos moradores e da própria mídia, as autoridades de Montevidéu teriam que tomar rapidamente uma atitude e criaram, assim, uma Comissão Interinstitucional, reunindo pesquisadores e autoridades de diferentes áreas e órgãos, para analisar possíveis ações a serem implementadas.

“Uma comissão interinstitucional, que foi criada em 2001, congregou todos os atores envolvidos no processo. A comissão foi oficializada por um decreto em 2004 [...] O que aconteceu em La Teja, creio que não acontecerá em outro lugar. Houve uma mobilização das pessoas, uma pressão da sociedade, da justiça e da mídia e houve rapidez e efetividade das ações naquele momento” (pesquisadora D)

“Foi formada então uma comissão interinstitucional para realizar pesquisas com água, solo, sangue e verificou-se que havia de fato solos muito contaminados. Verificou-se que onde havia solos contaminados havia crianças com altos índices de chumbo. Originalmente não se sabia a causa certa disso. O problema foi associado ao chumbo na gasolina” (pesquisadora B)

“Uma comissão interinstitucional foi criada, contando com a participação de moradores, autoridades e pesquisadores. Mas as ações foram lentas, erradas. Eu acho que foi colocado em prática muito pouco do que se tinha recomendado, como separar as pessoas da fonte contaminante, fazer um estudo epidemiológico nacional para ver o alcance do problema, usar o mineral apatita para retirar o chumbo do solo. Os moradores viram que as ações não foram implementadas. As que foram implementadas, foram com muita demora” (jornalista C)

“Foi criada uma lei que colocava que a partir de tal data a Ancap não podia mais colocar chumbo na gasolina. Na minha opinião, essa lei foi criada para tirar a culpa da Ancap, assim eu vejo, para tirar a culpa da Ancap no passado” (autoridade E)

Por parte da comunidade foi criada uma comissão de moradores, que teria o objetivo de compreender a situação, discutir possíveis ações a serem implementadas e pressionar o governo para que olhasse para o problema. A criação dessa organização social parece ter sido fundamental para que a comunidade, sobretudo aquelas pessoas afetadas diretamente pelo risco, pudesse ser ouvida, acompanhasse o debate da Comissão Interinstitucional sobre o assunto e participasse, mesmo que limitadamente, do processo de governança do risco.

“[...] aqui, há um trabalho social importante. O bairro é formado por muitos imigrantes, que não perderam suas raízes e tradições. Somos anarquistas e temos nossos conhecimentos tradicionais [...] Nos reunimos em uma policlínica e nos passaram coisas importantes [...] As assembléias, às vezes, tinham característica caótica” (morador A).

“Creio que em algum momento a Comissão Vivir Sin Plomo teve um comprometimento político, no início talvez, depois aprenderam que a política atrapalha, não é tão linda como se pinta. Creio que foi um processo de aprendizagem com o tempo [...] As pessoas se organizaram espontaneamente” (autoridade E)

“Pessoalmente e para qualquer órgão de gestão, as associações da sociedade civil são muito bem-vindas porque ajudam as ações a caminharem [...] Respeito pessoalmente o trabalho deles, mas não buscam trabalhar em conjunto conosco” (autoridade A)

A atuação da comunidade seria reconhecida pelos demais atores sociais entrevistados e estaria relacionada com as tradições do bairro, formado por imigrantes e operários.

“As pessoas afetadas se mobilizaram na época. La Teja tem uma tradição histórica de militância política e social muito forte. Isso foi muito importante. Aquelas pessoas se uniram [...] Os moradores sempre foram muito ativos. Queixavam-se de não terem documento oficial com resultados das plumbemias. Faziam protestos. O movimento social, no início, foi muito forte, mas os moradores se cansaram de lutar por seus direitos. O movimento social foi intenso até 2003, 2004. Havia uma grande esperança no novo governo” (jornalista C)

Apesar das conquistas da comissão, relatadas anteriormente, os depoimentos indicam que os moradores organizados parecem não ter participado de todas as ações discutidas e implementadas na governança do risco. Eles teriam pressionado, por exemplo, para que as pessoas que viviam em áreas contaminadas fossem realocadas, mas os moradores realocados não teriam sido ouvidos sobre seus desejos e necessidades quanto à nova moradia.

“A comissão não teve influência no processo de realojamento [no sentido de colaborar como seria esse processo]” (pesquisadora D)

“Nesta época, essas famílias se sentiram protegidas, foram realocadas, passaram a viver em um lugar melhor. Mas esse estado de euforia dos beneficiados passou, porque foram realocados para lugares longe. Foram separados de suas famílias, tiveram que mudar de trabalho, passaram a viver com outras pessoas que não conheciam e passaram a ser estigmatizadas. Nos assentamentos essas pessoas viviam em comunidades, sobreviviam de certa forma. Depois foram separadas, passaram a serem identificadas como pessoas que vinham de locais com chumbo [...] Algumas pessoas que foram realocadas venderam suas casas, porque não se adaptaram. Isso foi muito frustrante para essa gente [...] A participação dessas pessoas se limitou a tomar conhecimento do lugar para onde iam ser realocadas, mas não puderam opinar sobre o que queriam” (pesquisadora D)

“Fizemos um mapa de todas as zonas contaminadas, mas nunca conseguimos nenhum recurso” (morador A)

As ações do governo colocadas em prática em 2001, quando o problema do chumbo veio à tona, e nos primeiros anos seguintes parecem não ter tido continuidade, o que é reconhecido por alguns entrevistados. A atuação da universidade também é criticada.

“Minha filha aos oito meses de idade tinha 21 microgramas de chumbo. Recebeu tratamento, mas há dois anos não faz nenhum exame. Ela teve dificuldade para passar de ano na escola, mas passou. Falta motricidade” (moradora D)

“Em 2001 foram realizadas 7,9 mil plumbemias em La Teja. Praticamente se avaliou toda a população infantil, de março a setembro daquele ano [...] Imediatamente depois da criação da Policlínica, o Ministério da Saúde Pública começou a pensar o que deveria ser feito, se deveria fazer as plumbemias em todas as crianças. Já sabíamos que havia chumbo na gasolina e na pintura. Isso vai até começo de 2003. Em 2003 se dissolve toda a estrutura do Ministério de Saúde Pública e são mudadas todas as autoridades. Houve um antes e depois disso” (pesquisadora D)

“O governo anterior atuou de forma mais aberta, tínhamos a possibilidade de conversar com ministros, deputados. A universidade atuou de forma covarde, quando pedimos apoio porque éramos atacados, nos pediram um projeto, mas não tínhamos tempo de fazer projeto. Necessitávamos de um reforço do ponto de vista legal. A ciência foi nossa inimiga. Hoje, o governo tem feito pouca coisa. O Ministério da Saúde é arrogante [...] Com a falta de ações do governo, a gente perdeu a esperança” (morador A)

“Há três meses [...] fui a La Teja para conversar com as pessoas, inclusive com [o morador, fundador e presidente da comissão Vivir Sin Plomo]. A sensação que tive é que entre 2001 e 2003 o debate da administração, entre as instituições e autoridades, aconteceu. Depois, esse problema foi abandonado, salvo algumas iniciativas isoladas” (autoridade E)

Em relação às estratégias de comunicação de risco adotadas, os depoimentos evidenciam que em um primeiro momento as informações eram transmitidas para a mídia e para a população através de participantes da Comissão Interinstitucional, principalmente de pesquisadoras da Faculdade de Toxicologia, responsáveis pelas análises das amostras de sangue.

“Nos reunimos com a comunidade em diferentes momentos, em diferentes lugares. As pessoas se informavam e solicitavam muitas informações. Há gente da comunidade muito bem informada. Para acalmar a angústia dos pais, o Ministério da Saúde pediu que fossem feitos exames em todas as crianças de até 14 anos de idade. Decidiu-se também fazer avaliações ambientais” (pesquisadora C)

“Tínhamos que dar resposta à pressão de toda a gente [...] Posteriormente às reuniões da comissão, nos reuníamos com representantes da comunidade” (pesquisadora B)

“Como universidade, queríamos alertar de forma imparcial, mas não podíamos dar informação sobre o que fazer. Com os jornalistas, pedíamos as perguntas antes da entrevista. Dávamos informação científica e não nossa opinião sobre o caso. Creio que tivemos uma relação boa com os jornalistas. Creio também que houve uma certa educação ambiental, pelo menos com relação ao chumbo. Técnicos, jornalistas e comunidade, todos falávamos a mesma língua. Foi criada uma certa confiança de saber o que a universidade fazia” (pesquisadora B)

O governo uruguaio e a Comissão Interinstitucional decidiram preparar um plano para comunicar os riscos associados à exposição ao chumbo, mas somente depois dos primeiros resultados dos exames de sangue que mostravam índices acima dos limites estabelecidos e após a pressão da população, que manifestava a todo tempo interesse em estar informada sobre os índices obtidos e as ações planejadas. Este plano teve como base concentrar toda a informação a ser divulgada no Ministério de Saúde Pública, que elegeu um porta-voz para divulgar as informações aos moradores e para a mídia. As opiniões coletadas nas entrevistas, no entanto, mostram que as estratégias de comunicação do Ministério de Saúde Pública não foram suficientes para promover um diálogo aberto e criar uma atmosfera de confiança entre os atores sociais envolvidos na arena.

“Quando nos reuníamos nas localidades, cada ministério falava, mas a situação geral era falada pelo Ministério da Saúde, que só aceitava exames de sangue feitos pela Faculdade de Química” (pesquisadora C)

“Nunca houve um alarme geral, não no sentido de assustar as pessoas, mas no sentido de informá-las para que elas soubessem do problema” (jornalista D)

“Nós não sabemos como comparar os resultados [...] eles apenas divulgavam as informações através de uma comunicação verbal, nunca através de um documento” (morador A)

“[...] os funcionários públicos em sua totalidade viam a imprensa informada como um inimigo que deviam enganar e, se isso não era possível, deviam ignorar, não conceder entrevistas, não fazer declarações. Eles somente [davam a informação] aos meios que consideravam ‘seguros’ por serem pouco informados ou oficiais. É importante assinalar que o governo municipal de Montevideú, nesse momento, era de coalisão da esquerda Frente Ampla, do governo nacional do Partido Colorado e do Ministério de Meio Ambiente, que tinha como titular um notório dirigente do Partido Nacional. Ou seja, estava representado ali 97% do eleitorado. Não obstante, todas essas instituições compartilharam um mesmo olhar preconceituoso e paternalista sobre o problema” (jornalista A)

6.3. A análise e discussões sobre o caso

O risco de contaminação ambiental e exposição humana ao chumbo em La Teja já existia antes do alarme dado entre 2000 e 2001, quando os moradores se manifestaram publicamente e a imprensa divulgou amplamente o problema. O chumbo fazia parte da rotina dos moradores do bairro, consequência das atividades exercidas por indústrias metalúrgicas, de fabricação e reciclagem de baterias e de fundições, que funcionaram ao longo de todo o século 20, além da exposição associada à utilização de chumbo tetraetilico adicionado à gasolina. No entanto, até aquele momento, o risco estava velado, não era percebido, portanto, aparentemente não existia. O risco passou a existir, de fato, dentro daquela comunidade quando esta começou a percebê-lo. A consciência do risco refletiu sua percepção (Douglas, 1994 e 1996).

O discurso do risco começou quando terminou a confiança na segurança e a crença no progresso. No caso do problema de La Teja, o risco da contaminação por chumbo e a percepção de que isso consistia em um problema para o ambiente e para a saúde humana chegaram ao conhecimento público e passaram a ser foco de discussão com o agravamento das condições socioeconômicas locais, evidenciado pelo fechamento das fábricas e pelo desemprego. Isso é verificado na fala do morador A: “há o problema da contaminação, falta de trabalho, salários não adequados. Há uma deterioração social [...] Um outro problema que nos aflige é a droga [...] Esse é um problema diretamente ligado à situação econômica e social que vivemos”.

Renfrew (2007b) argumenta que o aumento da exposição ao chumbo em La Teja coincide com as condições associadas à “época neoliberal”, incluindo o aumento e mudanças de padrões de consumo, infraestrutura em decadência, novas atividades industriais e o crescimento da economia informal. Além disso, na visão do autor, há o aumento da vulnerabilidade infantil, particularmente dos pobres que, a partir de certos níveis de desnutrição, são mais propensos a absorver os metais pesados, como o chumbo.

Como sugere Beck, a percepção da ameaça representada pelo risco determina o pensamento e a ação (Beck, 1998). É o contexto cultural, e não os riscos por eles mesmos, que explica se e como mensuramos e priorizamos os riscos (Boyne, 2003). Adam, Beck & Van Loon (2000) argumentam que o conhecimento sobre as ameaças é mediado e dependente de interpretação. São as políticas que definem o que é e como é o risco – fato evidente na decisão da Comissão Interinstitucional de estabelecer o limite de 20 microgramas de chumbo por decilitro de sangue para tratamento de crianças e, assim, delimitar as fronteiras do risco.

A percepção de que o chumbo era um metal perigoso à saúde, que estaria contaminando crianças e adultos em La Teja e traria conseqüências danosas ao ambiente e à saúde humana (conhecimento coletivamente elaborado), foi determinante para as discussões e ações colocadas em prática e para o que ocorreu posteriormente à divulgação pública do problema. Surgiram, assim, as primeiras reuniões, a ideia de criar uma comissão de moradores e as assembléias que reuniam centenas de pessoas preocupadas com o problema do chumbo, como sugere a fala do jornalista A: “[...] nas primeiras semanas e meses do processo quem mais sabiam do tema eram alguns moradores. Sobretudo, os prejudicados que conheciam e detectavam rapidamente as possíveis fontes de contaminação, criticavam [...] as medidas adotadas nos cômodos escritórios de ministérios e órgãos oficiais [...] Os prejudicados [...] coletivizavam tudo, desde seus medos até suas rivalidades”.

O caso uruguaio evidencia que o risco é contextual e fluente. As atuações da Comissão Interinstitucional e da Comissão *Vivir Sin Plomo*, com interpretações e posições diferentes sobre o problema, mostram como as respostas ao risco são desenvolvidas por redes sociais, de acordo com suas estruturas e suas relações de poder, seguindo assim as ideias defendidas por Douglas (1966, 1996) e Lupton (1999).

As atuações desses dois movimentos, sobretudo da comissão de moradores, evidenciam também a importância do contexto cultural na mensuração e priorização de riscos (Boyne, 2003). O movimento contra o chumbo no Uruguai nasceu e ganhou força pela própria situação vivenciada pelo país, caracterizada pela recessão econômica, pela inabilidade dos partidos políticos tradicionais em lidar com as novas realidades sociais, pela influência limitada das organizações não governamentais e pelas ideologias ambientais vigentes no país.

O problema foi levado ao conhecimento público e alcançou a opinião pública graças à atuação de dois atores sociais: a comunidade, que gerou organizações populares cujas atividades conseguiram mobilizar todo o bairro, e a mídia, que trouxe visibilidade e foi crucial para que o problema deixasse de ser apenas uma condição vigente, com a qual a comunidade de La Teja tinha de conviver, para se tornar assunto que demandava atenção pública e deveria induzir a elaboração de políticas.

Uma vez difundido, o risco passou a ser percebido diferentemente pelos atores sociais.

Ao reforçar os aspectos negativos que circundavam a situação (problemas de saúde, ausência ou demora na implementação de ações, desconfiança nas instituições, órgãos e autoridades envolvidos na análise e gerenciamento do risco), a mídia chamou a atenção pública para o problema, mas também contribuiu para uma situação de medo e para o processo de amplificação social do risco, como sugere a fala da pesquisadora C: “quando surge o caso, os moradores queriam fazer exames de sangue. Mesmo aqueles que moravam a cinco quadras de onde estava a área contaminada. Surgem crianças que não pertenciam à área de perigo. Os pais iam às clínicas e pediam que fossem colhidas amostras de sangue de seus filhos [...] Apareceram pessoas com 80 anos que queriam fazer plumbemias porque achavam que tudo que tinham era por causa do chumbo. Pessoas de toda Montevideu [...] Estávamos todo tempo na imprensa. Não havia outros assuntos”.

As percepções do público diretamente afetado refletiram suas crenças acerca dos valores, instituições sociais, natureza, justiça e moral. E comprovaram, como sugerem Fonseca *et al.* (2007) que, diante de novas situações que envolvem riscos, as pessoas se apegam às construções simbólicas, confiam mais nas próprias crenças e convicções e dificilmente mudam de opinião. Isso é evidenciado nas seguintes opiniões coletadas durante entrevistas:

“Havia gente que, por desconfiança, não acreditava no que dizíamos e faziam plumbemias em cinco, seis lugares para saber de fato se tinha ou não problema [...]” (pesquisador A); “[...] seguimos com a ideia de que a ciência às vezes é utilizada não para o benefício das pessoas, mas para benefício próprio. Há um sentimento de utilidade” (morador A) e “[...] Em La Teja, [as pessoas] se acostumaram a viver com o chumbo [...] As pessoas com certo nível cultural e educacional acham que não terão problemas [...] A percepção das pessoas é que elas não terão chumbo porque não são pobres, não vivem em assentamentos” (jornalista C).

Outro fator que pesou nas percepções dos moradores esteve relacionado à legitimidade das instituições envolvidas e do poder público, nos seus diversos níveis, no processo de análise e gerenciamento do risco. A confiança nestes órgãos foi questionada em diversos momentos, como refletem algumas notícias publicadas no semanário Brecha “[...] se empezó a delinearse un pool de agencias gubernamentales nacionales y locales – esto es IMM, Dinama y MSP – que tuvieron distintos grados de responsabilidad en el episodio de contaminacion [...] curiosamente están representados por los tres principales partidos políticos uruguayos [...] Nadie presume mala intención en los integrantes del grupo de la Facultad de Química, claro está, pero cabe la pregunta: que pasó si el laboratorio de Química comete errores?, cómo y quién los detecta?” (notícia de 23/02/2001). Esta visão também foi refletida na fala do morador A: “[...] A universidade atuou de forma covarde, quando pedimos apoio porque éramos atacados, nos pediram um projeto [...] Necessitávamos de um reforço do ponto de vista legal. A ciência foi nossa inimiga [...] O Ministério da Saúde é arrogante [...] Com a falta de ações do governo, a gente perdeu a esperança”.

Por parte dos pesquisadores e autoridades entrevistados, a legitimidade e o reconhecimento do problema repercutiram positivamente. A questão ambiental e o problema do chumbo foram colocados na agenda pública e o Ministério da Saúde ganhou visibilidade. A universidade, em especial a Faculdade de Química, responsável pela coleta e análise dos exames de sangue, teve, apesar das críticas, sua atuação reconhecida, como pode ser demonstrada nas falas das pesquisadoras B e C, respectivamente: “o laboratório tinha 150 plumbemias por dia. Tínhamos que dar resposta à pressão de toda a gente [...] Foi criada uma certa confiança a respeito do que a universidade fazia” e “a comunidade sentiu que o

sistema estava respondendo. Pela primeira vez estavam vendo ações do Ministério da Saúde [...] a situação geral era falada pelo Ministério da Saúde, que só aceitava exames de sangue feitos pela Faculdade de Química”.

Como registra Renfrew (2007b) e os depoimentos colhidos confirmam, algumas autoridades e parte da população que não residia em La Teja, responderam de maneira a negar o risco e a resigná-lo a sujeitos particulares. Essa estratégia, segundo o autor, ficou evidente no freqüente pronunciamento das autoridades de que o problema reunia e se reduzia a uma equação de dois P (*plomo* e pobreza). A estratégia de resignar o risco a sujeitos particulares resultou também nos problemas de estigma associados aos moradores pobres que viviam em assentamentos irregulares em La Teja. Em consequência do problema do chumbo e do estigma criado, a população afetada perdeu a sensação de que a casa é um ambiente seguro.

Quanto à governança do risco, a visibilidade midiática do problema e a pressão dos moradores afetaram diretamente esse processo. Ele não pode ser considerado como um processo decisório coletivo, uma vez que o próprio fundador da comissão *Vivir Sin Plomo* reconhece que a abertura do diálogo foi prejudicada, como demonstra a frase: “Participamos desde el principio en la Comisión Interinstitucional, y en ese ámbito siempre se nos trató con frialdad [...] Creo que no esperaban – ni toleraban muy bien – que discrepáramos con lo que ellos decían, algo así como que los que sabían eran ellos, que son los técnicos, y nosotros sólo podríamos esperar, seguir esperando” (notícia de 27/07/2001).

No entanto, muitos dos avanços relacionados à questão do chumbo em La Teja e no Uruguai como um todo foram alcançados graças à pressão popular, especialmente à atuação da Comissão *Vivir Sin Plomo*, criada em 2001, e que representava um movimento formado majoritariamente por cidadãos pobres ou humildes, em sua maioria mulheres, residentes em La Teja.

Intitulada em um primeiro momento como Comissão de Moradores de La Teja, essa organização social começou com quatro ou cinco famílias locais, motivadas pelo problema do chumbo na comunidade, e cresceu chegando a reunir, como sustenta Presno (2006), centenas de pessoas para suas assembléias. Hoje, presidida pelo seu fundador Carlos Pilo, conta com cerca de 30 pessoas, que se reúnem esporadicamente para discutir o problema do

chumbo e outras questões ambientais. Carlos Pilo, durante entrevista realizada em sua residência, argumenta que a luta maior da comissão é, atualmente, realocar famílias que ainda vivem em áreas contaminadas, em situação de extrema pobreza e risco.

Renfrew (2007a) argumenta que o movimento popular contra o chumbo no Uruguai está enraizado nas primeiras manifestações a favor do ambiente, que tiveram início em 1986 e se estenderam pela década de 1990, motivadas, sobretudo, pela mobilização de moradores contra uma indústria de cimentos instalada em Montevideu. Na época, o movimento argumentava que a fábrica poluía a região e causava impactos na saúde dos moradores que residiam na área. Com a bandeira de proteção ao ambiente e à saúde das crianças, o movimento coletou 7,5 mil assinaturas contra a fábrica e realizou assembléias que reuniram centenas de pessoas. Cedendo à pressão popular, a Intendência do Meio Ambiente de Montevideu (IMM) encerrou as operações da fábrica, que foi transferida posteriormente para o interior.

Com a emergência de movimentos ambientalistas como este, cujo foco era a ideia representada pela sigla em inglês NIMBY (*not in my backyard*), o movimento contra o chumbo no Uruguai também ganhou força pela própria situação vivenciada pelo país, caracterizada pela recessão econômica, pela inabilidade dos partidos políticos tradicionais em lidarem com as novas realidades sociais e pela própria influência limitada das organizações não governamentais (Renfrew, 2007a). O autor ainda argumenta que o movimento repercutiu porque, além das ideologias ambientais vigentes no país, a contaminação por chumbo se tornou um vetor e um meio para denunciar as condições precárias de segurança e saúde do trabalhador.

Pesa ainda na criação do movimento em La Teja a história de sua comunidade, formada por imigrantes europeus, alguns deles reconhecidamente anarquistas, que têm longa tradição no ativismo político, na discussão dos seus problemas e na elaboração de ações organizadas.

Esta organização social também tem atuado em outros casos envolvendo outros contaminantes e assuntos ambientais em outras regiões de Montevideu, além de La Teja. Na visão de Renfrew (2009, 2007a, 2007b), a Comissão *Vivir Sin Plomo*, especialmente no seu envolvimento com a questão do chumbo, promoveu uma visão integrada do ambiente,

que fundiu formas de justiça social e ambiental nos universos do trabalho, casa e espaço público.

Essa visão e mobilização foram relevantes para que a comissão reunisse forças e lutasse, convocando moradores, organizações sociais, acadêmicos e oficiais locais e nacionais a estabelecerem uma arena de cooperação, participação e ação coordenada, assim como mecanismos e procedimentos de comunicação e troca de informações. Na visão da comissão, retratada em uma carta divulgada durante o Segundo Fórum Social sobre Contaminantes Químicos Ambientais (Renfrew, 2007a), “a participação seria a garantia da boa governança ou pelo menos para evitar graves erros no processo de enfrentamento do risco”.

Foi com esse pensamento e ações neste sentido que a comissão conseguiu reverter uma situação que parecia estar instalada pelas autoridades após a constatação dos primeiros casos de contaminação por chumbo em La Teja. Como sugere Renfrew (2007a), as autoridades pareciam querer desviar suas responsabilidades bem como as responsabilidades das indústrias no processo de contaminação para as vítimas, já que seriam elas, pela situação de pobreza, que se sujeitariam às condições propícias para a exposição ao chumbo (queima de cabos para reciclagem, construção de moradias com materiais impróprios, negligência dos pais com relação aos hábitos de seus filhos, falta de higiene).

A comissão buscou o atendimento de novas necessidades (a partir da percepção de carências comuns), lutou por novas demandas de direitos, dignidade e cidadania e pela ampliação do acesso ao espaço público. Ganhou, assim, força e reconhecimento e agiu para que o poder de pensamento e ação para definir o que seria feito não ficasse exclusivamente nas mãos dos *stakeholders* da ciência, economia e política. Teve, portanto, atuação destacada no processo de governança do risco. Representada na figura do seu fundador, a comissão contou com espaços de representação, de negociação e interlocução pública.

A comissão teve papel importante em diversas resoluções tomadas quanto ao chumbo, a principal delas foi o realojamento de mais de 450 famílias que viviam em assentamentos irregulares construídos em áreas contaminadas.

No entanto, apesar das conquistas da comissão, o envolvimento público no processo de governança do risco em La Teja foi limitado. O protocolo oficial com suas práticas,

políticas e ideologias a respeito do risco da contaminação por chumbo, estabelecido pela Comissão Interinstitucional em 2003, foi um dos exemplos dessa limitação. Apesar da pressão popular, o protocolo restringiu o problema da contaminação por chumbo a grávidas e crianças de até 15 anos que apresentassem níveis de/ou acima de 20 µg/dL, o dobro do valor estabelecido internacionalmente, desconsiderando, assim, o que pensava e queria o público diretamente afetado.

Essa participação limitada também foi reforçada pelo processo de comunicação de risco adotado, embasado no modelo do *déficit* de conhecimento. Isso está demonstrado na fala do morador A, citada na notícia do dia 27/07/2001: “[...] no sabemos con qué comparar esas cifras que, por otra parte, sólo se nos comunican verbalmente, pero jamás en un documento [...] Lo certo es que a pesar de nuestras demandas, nunca nos entregaron documentos. Entre otras muchas cosas, eso impidió hasta ahora que convocáramos a técnicos independientes para hacer nuestro próprio análisis de la situación”.

Ficou evidente que as estratégias de comunicação de risco não consideraram (ou consideraram pouco) a necessidade de estabelecer um diálogo aberto e um processo coletivo e cooperativo de aprendizagem entre todos os representantes dos grupos sociais envolvidos no enfrentamento/gerenciamento do risco.

Essa limitação também esteve associada à própria dificuldade que pesquisadores e autoridades têm em reconhecer que o conhecimento leigo não é irracional e que, em situações caracterizadas por incertezas, controvérsias e estresse coletivo (como áreas contaminadas), é necessário adotar um processo de avaliação e gerenciamento de risco que inclua as preferências, valores e necessidades daqueles que são diretamente afetados pelos riscos.

Como a análise do caso mostrou, o paradigma clássico da avaliação e gestão do risco ambiental, que inclui estimativas numéricas que relacionam a intensidade da poluição a potenciais riscos e medidas para reduzir as ameaças de risco à vida, à propriedade e ao ambiente, foi adotado em La Teja.

PARA REFLETIR A PARTIR DAS SITUAÇÕES DE RISCO ESTUDADAS

Os resultados, apresentados sobretudo nos três capítulos anteriores, revelam as contribuições teóricas e metodológicas desse trabalho. Mostram que, do ponto de vista metodológico, apesar das possíveis limitações pertinentes aos métodos escolhidos e aplicados (como em geral ocorre quando se opta por determinada metodologia), a opção pela pesquisa documental e pesquisa empírica mostrou-se útil para atingir os objetivos da pesquisa.

O acesso às notícias jornalísticas foi fundamental para ampliar o conhecimento dos objetos estudados e colaborar para o desenho das pesquisas de campo, particularmente no tocante à seleção dos atores sociais entrevistados; além de possibilitar identificar como o problema da contaminação foi retratado, em geral, pela mídia.

A opção pela técnica de análise de conteúdo para analisar essas notícias mostrou-se apropriada, uma vez que permitiu a descrição objetiva, sistemática e qualitativa do conteúdo manifesto em comunicação e possibilitou encontrar respostas às questões que teriam de ser respondidas neste trabalho.

A estratégia de discutir e definir os atores a serem entrevistados com pesquisadores que fizeram estudos nas áreas escolhidas também se mostrou válida. Como conheciam os principais atores sociais envolvidos em cada situação, esses pesquisadores facilitaram os contatos (prévios ou não) com os entrevistados e colaboraram para o estabelecimento de uma relação de confiança. Foi também válida a adaptação das técnicas conhecidas como bola de neve (*snowball*) e correntes de referências ou de informantes (*chains of referrals*) para localizar, acessar e entrevistar atores pertencentes a grupos sociais diferentes.

A opção pelas entrevistas semi-estruturadas em formato livre mostrou-se útil como fonte de investigação, sobretudo por permitir pensar, a partir dos depoimentos colhidos, a dimensão coletiva e compreender as relações que se estabelecem nas arenas de risco estudadas. A

análise temática das entrevistas, organizada a partir das informações recolhidas em eixos temáticos articulados aos objetivos da pesquisa, e o cruzamento desse material com as referências teórico-conceituais que orientam esse trabalho, permitiram compreender como o problema da contaminação por chumbo, em cada caso estudado, alcançou a opinião pública, foi percebido, comunicado e enfrentado/gerenciado.

Alternativas metodológicas utilizadas em outros estudos sobre situações de risco de áreas contaminadas, como grupos focais, observação participante, estudo etnográfico e análise de discurso, por exemplo, embora tenham sido consideradas por sua importância, na presente pesquisa não foram usadas devido à natureza dos objetivos deste estudo e às limitações de tempo das visitas às áreas.

Do ponto de vista teórico, as experiências latino-americanas estudadas, com todas as suas particularidades, trazem contribuições para o debate internacional sobre comunicação e governança do risco em áreas contaminadas, uma vez que este debate, em geral, ainda é limitado e focado em situações pertinentes à realidade dos países desenvolvidos, sobretudo Estados Unidos e União Européia, onde são produzidas mais pesquisas e publicações envolvendo estes aspectos – refletindo, inclusive, a presença destes temas na agenda política e científica desses países.

Os casos estudados permitem pensar não apenas nas situações de risco instaladas e nos aspectos centrais deste trabalho, mas nos acontecimentos anteriores que justificam a ocorrência da contaminação.

Em busca do crescimento econômico e do desenvolvimento industrial, o Brasil passou longe de estratégias institucionais para prevenir e controlar acidentes industriais, evitar a poluição ambiental, planejar uso e ocupação do solo e definir estratégias de análises e gerenciamento de substâncias perigosas. Nessa lógica, tornou-se possível permitir que uma multinacional se instalasse longe dos holofotes dos grandes centros urbanos para operar o beneficiamento e refino dos minérios de chumbo produzidos nas minas da região ou importados de outros países sem ou com pouco controle dos impactos ambientais advindos. Foi possível também permitir, durante anos, a atuação de uma indústria potencialmente poluidora sem necessidade de licença ambiental. De maneira similar, o Uruguai optou por um desenvolvimento industrial e agrário que não levou em consideração a necessidade de

ter estratégias institucionais para prevenir e controlar acidentes industriais e a poluição ambiental. Tais opções, como as experiências estudadas mostram, impactaram o ambiente e trouxeram prejuízos à saúde humana daqueles que foram expostos aos riscos ocupacionais e daqueles que residiam em áreas próximas aos empreendimentos industriais.

A análise dos casos revela também as principais características dessas situações de risco estudadas.

O público diretamente afetado, residente nas áreas contaminadas e que vivencia no seu cotidiano os riscos associados à exposição ao chumbo, é constituído por indivíduos que vivem sob condições socioeconômicas precárias e, portanto, são mais vulneráveis aos impactos da exposição ao chumbo. São, em geral, indivíduos que estão envolvidos formal ou informalmente em atividades ocupacionais de risco; vivem em áreas próximas às fontes de exposição, onde as condições de infraestrutura não são adequadas; habitam em moradias mais precárias, construídas com materiais impróprios, que os protegem menos e, em alguns casos, os expõem mais às substâncias contaminantes; consomem alimentos potencialmente contaminados cultivados em solos contaminados ou originários de áreas potencialmente contaminadas (como os peixes e mariscos consumidos pelos santo-amarenses); têm menor acesso à informação sobre os efeitos negativos dos contaminantes à saúde humana; e (em menor medida no caso uruguaio) têm menor capacidade de responder à situação, por causa da ineficiência de suas defesas, ausência ou fraco potencial para mobilização social e ausência de recursos que lhe dêem suporte.

Todavia, é preciso fazer uma ressalva: o público diretamente afetado não se restringe apenas aqueles que residem nas áreas contaminadas. Inclui também aqueles indivíduos que vivenciam (indiretamente) os impactos negativos advindos dos resultados de um evento ou atividade cujos riscos são originados. São, por exemplo, aqueles que consomem os alimentos provenientes das áreas contaminadas. São também aqueles que, de alguma forma, se sentem prejudicados socialmente e/ou economicamente com o fato de que seus municípios ou áreas vizinhas enfrentam problemas de contaminação. Portanto, remetendo o pensamento de Beck (1996, 1998), os riscos (inclusive os relacionados às substâncias contaminantes) não diferenciam classes sociais, seus efeitos potenciais podem atingir a todos – mas não há dúvida, como as situações estudadas mostram, de que os mais

vulneráveis são aqueles que têm menos recursos (incluindo informação, conhecimento e tecnologia) e menor acesso ao poder político, representação e capital social.

Ainda quanto às características comuns das situações estudadas observa-se a ausência de confiança no Estado, na política governamental e no sistema perito, particularmente instaurada quando os afetados suspeitam ou estão convencidos de que a produção de riscos e ameaças e a contaminação ambiental podem ter sido acobertadas, permitidas ou negligenciadas por esses atores.

Esse desgaste na confiança e na legitimidade dos órgãos envolvidos é acentuado pelas relações estremecidas que se estabelecem e tomam forma entre os grupos sociais que estão na arena, conseqüências diretas e indiretas das estratégias de abordagem, ação e comunicação adotadas. Em geral, essas estratégias foram baseadas nos modelos básico de comunicação, *déficit* de conhecimento e *top-down*, tendendo sempre a legitimar a autonomia dos cientistas, especialistas e gestores; remetendo os afetados para um espaço de silêncio, considerando pouco a necessidade de incorporar as percepções e preocupações desses indivíduos e as implicações sociais e econômicas associadas ao risco enfrentado.

Em meio à (quase total) ausência de um diálogo aberto, dúvidas não respondidas, relações de causa e efeito não determinantes, incertezas e controvérsias, os afetados constroem suas percepções sobre os riscos aos quais estão expostos. Essas percepções vão do reconhecimento do perigo (daí decorrem sentimentos e atitudes relacionadas ao medo e ao enfrentamento) à negação do problema.

Ao serem excluídos do processo de avaliação, negociação e tomada de decisão, terem seus interesses pouco considerados e suas necessidades pouco ou nada atendidas, esses indivíduos passam a questionar a legitimidade dos responsáveis pela avaliação e regulação dos riscos. Desenvolvem, sobretudo, a percepção de que as ações de remediação e assistência são falhas e de que as pesquisas e ações realizadas visam o benefício de alguns, mas não da coletividade. Já cansados de serem eles próprios e os lugares onde residem objetos de estudo, tendem a não querer participar de novas pesquisas, a não confiar nos pesquisadores e técnicos que aparecem com a intenção de coletar dados para novos estudos, a evitar comentários sobre o assunto, a negar o risco (e, portanto, não se envolver em

qualquer tentativa de debate sobre a contaminação) e, em última instância, a construir o esquecimento do problema.

A análise das situações estudadas permite identificar os principais elementos que moldam as percepções do risco: apatia em relação ao problema, o amor pela terra (identidade), associação do problema à atividade ocupacional, falta de confiança nas instituições envolvidas, a relação do problema com interesses político-partidários, ausência de engajamento/participação do público diretamente afetado no processo decisório, interesses e prejuízos econômicos e sociais, ausência de uma comunicação participativa, incertezas científicas, controvérsias, preocupação com as gerações futuras (sobretudo em La Teja, já que os relatos associam a contaminação por chumbo a um problema de capacidade intelectual, que pode impactar diretamente o desenvolvimento social, produtivo e econômico do país), necessidade de retornar a vida cotidiana e construir o esquecimento do problema.

A construção do esquecimento está relacionada às conseqüências advindas com a situação de estigma que se instalou nas localidades e entre seus moradores. A situação de estigma originada a partir do risco da contaminação foi instalada porque os atributos do risco receberam grande visibilidade, particularmente através da mídia. Ganhou força porque produziu mudanças comportamentais naqueles indivíduos para os quais os atributos negativos foram dirigidos.

Ao perceberem e reconhecerem o risco da contaminação, os moradores se vêem e passam a ser vistos como indivíduos diferentes, que possuem um atributo negativo (“os expostos à contaminação”). São estigmatizados, vivendo uma situação que os coloca como inabilitados para a aceitação social plena e que os desvaloriza como indivíduos. Têm suas vidas profundamente abaladas, impactadas pelos efeitos econômicos, sociais e psicológicos associados aos riscos e ameaças que enfrentam; passam a vivenciar uma situação de estresse coletivo em sua rotina diária. Os locais onde vivem, identificados e divulgados como “áreas contaminadas”, têm sua imagem pública associada a uma cidade doente e/ou miserável; seus moradores enfrentam assim os impactos associados ao estigma ambiental, como desvalorização imobiliária e perdas econômicas. Perdem, por fim, a sensação de que a casa é um ambiente seguro; passam a compreender que as ameaças e perigos que

enfrentam representam também um problema para a construção e continuidade de suas identidades, uma vez que o ambiente onde nasceram e cresceram – agora contaminado – já não é mais o mesmo, foi alterado e pode não mais existir.

A análise dos casos mostra que a forma como o risco da contaminação é experimentado, percebido, mediado, legitimado e ignorado pelos afetados evidencia como o contexto social, econômico, político e cultural é importante na compreensão, mensuração, priorização e percepção dos riscos.

O discurso do risco ganha legitimidade dentro das comunidades afetadas quando os indivíduos observam sua realidade, comparam com o que vivem e experimentam e passam a compreender que suas experiências de prejuízos reais, que envolvem perdas humanas, efeitos na saúde e impactos no ambiente, estão associadas ao risco. Os riscos, portanto, são compreendidos como experiências personificadas concretamente, nas quais os aspectos culturais, políticos, morais e sociais são essenciais. As questões morais, as relações de poder, as construções simbólicas do significado do discurso e as estratégias para enfrentar os perigos que se apresentam fazem parte da existência, percepção e enfrentamento do risco.

Nas três experiências estudadas, o contexto social, econômico, político e cultural é caracterizado pelo desemprego, em especial com o fechamento das indústrias responsáveis pela contaminação, e baixa renda. Os indivíduos afetados têm um sentimento de abandono e baixa autoestima, decorrentes das condições precárias que enfrentam no dia-a-dia com problemas de moradia e falhas na assistência à saúde.

O cenário político é marcado por escândalos. Em Santo Amaro, o ex-prefeito, acusado de ser o responsável pela distribuição da escória à cidade nos anos de funcionamento da Plumbum, se envolvera em um escândalo político de corrupção no governo federal. Mesmo depois do escândalo, voltou a ser eleito prefeito do município. Em Bauru, o ex-prefeito municipal havia sido cassado e houve uma série de problemas envolvendo outros políticos. A contaminação por chumbo foi percebida como mais um problema para a agenda pública e política local. Em La Teja, os principais membros dos órgãos envolvidos diretamente na questão do chumbo eram ligados aos três principais e rivais partidos políticos uruguaios: os colorados no Ministério da Saúde Pública, os encontristas na Intendência de Montevideu e

os brancos no Ministério de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medioambiente (MVOTMA) – demonstrando, assim, os interesses político-partidários envolvidos no caso.

No contexto cultural, a falta de potencial para mobilização e a letargia social são características que, certamente, diferenciam as experiências brasileiras da uruguaia.

As experiências mostram que o envolvimento público no enfrentamento/gerenciamento de situações de risco de áreas contaminadas no Brasil é ausente. Isso é resultado, direto e indireto, em menor ou maior grau, do modelo de avaliação e gestão de risco em geral adotado; estratégias de comunicação e diálogo não adequadas; ausência de confiança nas instituições envolvidas; ideia de que os técnicos e cientistas têm o conhecimento e os recursos necessários para enfrentar o problema (entendendo, assim, que o enfrentamento/gerenciamento requer apenas conhecimento técnico-científico); ausência de mobilização social, de espaços compartilhados e de diálogo entre aqueles que avaliam o risco e aqueles que o vivenciam; e apatia por parte do público diretamente afetado sobre o problema (decorrente de uma sensação de desesperança, desencanto e/ou acomodação).

As tentativas observadas de envolvimento público nos casos brasileiros se apóiam, por parte do público diretamente afetado, no discurso da vitimização, que reforça a fragilidade desses indivíduos posicionando-os em uma categoria inferior na hierarquia valorativa institucional. Esse discurso, que tem por base uma ética que remete ao direito dos despossuídos e das vítimas da contaminação, em geral, não atinge a meta principal daqueles que o adotam – a de encontrar oferta às demandas populares. Ao contrário, reforça a situação extraordinária de anormalidade, inferioridade e fragilidade, que acentua o estigma associado ao lugar e às pessoas afetadas, dificulta a inclusão desses indivíduos no debate e no processo decisório e o reconhecimento de suas necessidades e interesses, excluindo-os ainda mais do processo de governança do risco.

Por parte dos *stakeholders* da política, economia e ciência e das agências reguladoras, os resultados mostram que as tentativas de envolvimento público são limitadas ao acesso a informações e à consulta, também limitada, já que esses grupos, em geral, definem previamente os assuntos nos quais as opiniões do público diretamente afetado são solicitadas. Como as experiências estudadas evidenciam, com procedimentos e estruturas falhas, os indivíduos diretamente afetados estão longe de influenciar a negociação e o

processo decisório e, portanto, não participam efetivamente de um processo real de governança do risco.

No caso uruguaio, o envolvimento público no enfrentamento/gerenciamento do problema, mesmo que limitado, foi resultado da adoção de um discurso capaz de mostrar que as considerações do público diretamente afetado, embora carregadas de valor, refletiam questões legítimas que deveriam ser consideradas nas decisões políticas. Ainda que a abordagem de enfrentamento/gerenciamento do problema tenha sido fechada, corporativista, embasada no modelo *top-down*, o discurso e a pressão exercida pelo público diretamente afetado foram essenciais para reverter uma situação que parecia estar instalada pelas autoridades após a constatação dos primeiros casos de contaminação por chumbo em La Teja; quando houve a tentativa de desviar as responsabilidades do governo e das indústrias no processo de contaminação para as vítimas. O discurso e as ações adotadas pelo público diretamente afetado foram importantes também para as medidas tomadas pelo governo uruguaio quanto à diminuição da exposição ambiental e humana ao chumbo e ao atendimento e assistência especializados.

Ao comparar as experiências estudadas neste trabalho fica claro que a opção por determinados discursos e ações está relacionada à capacidade organizacional, cultura política e regulatória, rede de atores, cultura nacional, tradições políticas e normas sociais vigentes dentro de uma sociedade. Esses elementos influenciam não apenas os mecanismos e as instituições para integrar conhecimentos (leigo e científico) nas arenas políticas, como também influenciam a existência de espaços públicos compartilhados que tenham impacto na definição da agenda pública, na vigilância das autoridades e na defesa de direitos. São esses elementos também que influenciam (e são influenciados por) o potencial para mobilização social do público diretamente afetado.

A atuação da comissão popular em La Teja é um exemplo ilustrativo. Formada por imigrantes europeus, que têm longa tradição no ativismo político, na discussão dos seus problemas e na elaboração de ações organizadas, portanto, uma rede de atores com forte capacidade organizacional e potencial para mobilização social, a atuação da comissão esteve enraizada nos próprios movimentos ambientalistas uruguaios, na inabilidade dos partidos políticos tradicionais em lidarem com as novas realidades sociais, na influência

limitada das organizações não-governamentais, na proliferação das ideologias ambientais e no entendimento de que o enfrentamento/gerenciamento do problema demandava a prática da governança (elementos relacionados à cultura nacional, tradições políticas e normais sociais). Esses mesmos elementos, contudo, não são tão presentes ou determinantes nos casos brasileiros analisados.

A ciência e a mídia são também relevantes neste processo de reconhecimento/percepção/interpretação/legitimidade do risco. A ciência, ao apontar também os efeitos das atividades industriais no ambiente e à saúde humana; a mídia, ao levar à opinião pública informações sobre resultados de pesquisas, medidas mitigadoras, ações assistenciais, relatos do público diretamente afetado, percepções dos diferentes atores sociais envolvidos.

A análise dos resultados mostra que os meios de comunicação têm a capacidade de agendar os temas que são objeto de debate público em determinado momento (o chamado efeito do *agenda-setting*) e que, quanto mais contínua é a abordagem a um assunto, maior é a importância que o público lhe atribui.

Em geral, a mídia, ao divulgar o problema da contaminação nas localidades, agiu dentro da lógica da comunicação de massa, na qual a relevância de um risco depende dos fatores de noticiabilidade do evento, como o fato de o problema estar articulado com as agendas política e científica, revelar drama social, ter proximidade cultural e relação com a vida diária, presença de vítimas identificadas, atribuição de culpa e existência de um conflito.

Ao divulgar o problema da contaminação, a mídia tendeu a reforçar os aspectos negativos que circundam a situação, como problemas de saúde, ausência ou demora na implementação de ações, desconfiança nas instituições, órgãos e autoridades envolvidos na análise e gerenciamento do risco. Algumas notícias sobre os casos recorreram ao sensacionalismo e à espetacularização, revelando como essa prática é comumente adotada na divulgação de temas das áreas de ambiente e saúde, que trazem forte apelo com suas imagens, suas vítimas (em especial as crianças) e suas consequências.

Todavia, a análise dos resultados mostra também que a divulgação midiática da contaminação por chumbo nas localidades foi importante para que o problema alcançasse a

opinião pública e a esfera política, para dar voz aos afetados e para que as ações fossem colocadas em prática.

A mídia, portanto, teve papel relevante na forma como o risco foi comunicado e percebido, mostrando, assim, que a perspectiva da amplificação social do risco se aplica nos casos estudados.

Ainda quanto à comunicação do risco, as experiências estudadas revelam que as estratégias de comunicação foram motivadas pela transferência de conhecimento e persuasão do público, embasadas no modelo básico da comunicação e do *déficit* de conhecimento. Limitadas, essas estratégias não permitiram que um diálogo aberto, caracterizado pela troca de informações, se estabelecesse entre os grupos sociais, sobretudo com o público diretamente afetado. Para esses indivíduos, é clara a percepção de que os resultados das pesquisas não chegam às mãos dos pesquisados; quando chegam, são divulgados em uma linguagem acadêmica, dificultando a compreensão das informações.

No caso de Bauru, a comunicação permeou o processo de avaliação e gerenciamento do risco, sendo entendida como um processo comunicativo que envolvia a identificação das características sociais, econômicas, demográficas e urbanísticas da comunidade afetada; a elaboração de estratégias para abordar essa comunidade e a decisão de quem seriam os responsáveis pela comunicação; e a elaboração de plano de comunicação com a mídia. Todavia, como mostram os relatos, as incertezas científicas, controvérsias e, em alguns casos, a ausência de informações por parte dos responsáveis pela comunicação com o público levaram à percepção de que o diálogo entre os afetados e os órgãos responsáveis pela avaliação e gestão de risco teve problemas

As estratégias de comunicação de risco adotadas nestas experiências revelam também como o enfrentamento/gerenciamento do risco é delineado. Dentro de uma abordagem técnico-científica, que prioriza o conhecimento técnico e legitima a autonomia dos cientistas e dos especialistas na tomada de decisões sobre assuntos considerados de especialidade, os interesses dos afetados têm sido pouco considerados neste processo. Nas entrevistas com os indivíduos afetados são comuns os relatos de que eles não são ouvidos e que são excluídos do processo decisório, revelando, assim que a prática deliberativa e a pesquisa participativa – etapas importantes da governança do risco – estão longe de serem realidade.

O envolvimento do público diretamente afetado limita-se ao acesso (também limitado) à informação. A participação popular no processo de governança do risco envolve cobrança de medidas de controle e busca de esclarecimento quanto aos efeitos e cuidados que o sistema oferece para garantir o bem-estar dos indivíduos. O público diretamente afetado participa do processo apenas com pressão política esclarecida, mas não como formulador de propostas.

Por fim, as experiências estudadas revelam que, diante da complexidade destas situações de risco, que envolvem grupos sociais distintos, com interesses, visões, necessidades e perspectivas particulares, reduzir o risco a um cálculo probabilístico, sem considerar os aspectos culturais, políticos, econômicos, sociais e psicológicos que circundam a produção, negociação e percepção dos riscos é, no mínimo, uma abordagem por demasiado simplista. Assim como é ingênua e reducionista a ideia de que, nestas situações, a comunicação de risco deve se limitar à transferência de conhecimento e à persuasão do público diretamente afetado e que, no processo de avaliação e enfrentamento/gerenciamento do problema, a abordagem técnico-científica, respaldada por análises de risco quantitativas e legitimadas por técnicos e peritos, dê conta de lidar com toda a complexidade, as incertezas e as controvérsias envolvidas.

A análise dos resultados obtidos neste trabalho permite pensar que o enfrentamento/gerenciamento destas situações demanda ações intra e intersetoriais e abordagens interdisciplinares que incluam comunicação de risco participativa, articulação, cooperação e integração entre os diferentes grupos sociais envolvidos.

Por parte das populações afetadas é urgente que esses indivíduos se façam ver e reconhecer como sujeitos que devem contribuir para a produção de conhecimento e para as decisões tomadas. Daí a necessidade deste grupo social ter acesso a recursos (incluindo informação, conhecimento e tecnologia), acesso ao poder político e representação e capital social (incluindo as redes sociais e conexões). Daí a urgência deste grupo em desenvolver potencial para mobilização social e se organizar, a fim de representar suas percepções, necessidades e anseios. Todavia, sua atuação, como a análise dos casos sugere, não deve ser calcada no discurso da vitimização.

Por parte dos *stakeholders* da economia, ciência e política, é urgente a necessidade de compreender que o enfrentamento/gerenciamento destas situações demanda a prática da governança do risco, entendida no seu sentido mais amplo como um processo que envolve representantes de todos os grupos sociais que participam ativamente e de forma construtiva no discurso para chegarem a uma compreensão comum a respeito da magnitude do risco e sobre quais as formas efetivas para gerenciá-lo. Esse processo deve trazer à tona as visões dos diferentes atores sociais envolvidos, incorporar as percepções e preocupações públicas, levar em conta as implicações sociais e econômicas e conseguir a negociação entre todas as partes envolvidas.

É urgente também que haja um fortalecimento do arcabouço jurídico-institucional no que se refere às áreas contaminadas, de modo a fazer valer o princípio do poluidor pagador e de modo a legitimar o Estado como responsável pela garantia de que as ações e recomendações propostas nos estudos de avaliação de risco ambiental e à saúde humana sejam colocadas em prática, visando à qualidade de vida dos indivíduos diretamente afetados.

Estas demandas vão ao encontro de um novo modelo de governança do risco, que começa a ser adotado em alguns países desenvolvidos, como aponta Renn (2008). A base desse modelo é constituída pela necessidade de abrir o debate ao público, mas com regras estritas. Este modelo propõe a negociação aberta, inclusão de grupos de interesses públicos, envolvimento do público desde a etapa inicial, oferta de conhecimento científico a todos os participantes e o reforço do papel das funções interpretativas das ciências, em particular das ciências sociais e humanas.

Certamente, este trabalho não responde a todos os questionamentos pertinentes à comunicação e governança do risco em áreas contaminadas. Contudo, descreve e permite pensar, a partir dos eixos temáticos analisados nas experiências estudadas, nas limitações

das estratégias de comunicação e gerenciamento de risco em geral adotadas nestas situações e seus impactos.

Este trabalho também enseja um debate sobre uma nova proposta de enfrentamento/gerenciamento, apoiada no exercício de uma comunicação de risco participativa e na prática deliberativa. Claro está que, para o avanço deste debate, faz-se necessário uma investigação mais aprofundada sobre experiências de áreas contaminadas cujo enfrentamento/gerenciamento tem incluído, na prática, estas novas propostas.

Por fim, espera-se que as discussões e reflexões suscitadas sobre comunicação e governança do risco neste trabalho não sejam vistas como limitadas às situações de áreas contaminadas, visto que podem contribuir para a compreensão das mais diversas situações de risco enfrentadas pelas sociedades contemporâneas, como as catástrofes naturais (enchentes, tsunamis, terremotos), os impactos das mudanças climáticas (como o aumento do nível médio dos oceanos e a maior frequência e intensidade de eventos extremos climáticos) e os casos de doenças infecciosas. Estas são situações cujo enfrentamento demanda desmonopolização do conhecimento científico, integração dos diferentes saberes, empoderamento dos diferentes grupos sociais na participação e construção do discurso e processo decisório participativo, incluindo os interesses, perspectivas e valores das partes envolvidas, sobretudo do público diretamente afetado.

- Adam, B. 2000. The media timescape of BSE news. In: Allan, S.; Adam, B. e Carter, C. (ed). 2000. Environmental risks and the media. Routledge, London, p. 117-129.
- Adam, B.; Beck, U. e Van Loon, J. 2000. The risk society and beyond: critical issues for social theory. Sage Publications, London.
- Adams, G.D. e Cantor, R. 2001. Risk, stigma and property-value – what are people afraid of? In: Flynn, J.; Slovic, P. e Kunreuther, H. 2001. Risk, media and stigma – Understanding public challenges to modern science and technology. Earthscan, London, p. 175-186.
- Alasuutari, P. 1995. Researching culture – Qualitative method and cultural studies. Sage Publications, London.
- Alcantara, C.H. 1998. Usos y abusos del concepto de gobernabilidad. Disponível em <http://www.diba.es/fl/fitxers/pf-050.pdf>, acessado em 09/07/2008.
- Allan, S.; Adam, B. e Carter, C. (ed). 2000. Environmental risks and the media. Routledge, London.
- Almeida, G.R.C.; Freitas, C.U.; Barbosa Jr, F.; Iances-Santos, J.E. e Gerlach, R.F. 2009. Lead in saliva from lead-exposed and unexposed children. Science of the total environment, 407: 1547-1550.
- Alonso, A. e Costa, V. Environmental perception and political mobilization in Rio de Janeiro and São Paulo: a comparative analysis. In: Leach, M.; Scoones, I. e Wynne, B. (eds). 2005. Science and citizens – globalization and the challenge of engagement. Zed Books, London, p.167-182.
- Alvarez, C., Piastra, C., Cousillas, A., Mañay, N. 2003a. Importancia del dato analítico en la contaminación por plomo durante 2001–2002 en Uruguay. In: Congresso Brasileiro de Toxicologia, XIII, Londrina, Brasil.
- Alvarez, C., Piastra, C., Queirolo, E., Pereira, A., Mañay, N. 2003b. Evolución de plumbemias en niños de Montevideo-Uruguay. In: Congresso Brasileiro de Toxicologia, XIII, Londrina, Brasil.
- Alvarez, S.E.; Dagnino, E. e Escobar, A. (org). 2000. Cultura e política nos movimentos sociais latino-americanos: novas leituras, Belo Horizonte, Ed. UFMG.
- Amaral, M.F. 2006. Sensacionalismo, um conceito errante. In : InTexto/ PPGCOM / UFRGS. Disponível em <http://www.intexto.ufrgs.br/marcia_amaral_art.html>, acessado em 04/05/2006.
- Amorin, C. 2001. Plomo para toda la vida – La verdadera historia de una contaminación masiva. Editorial Nordan-Comunidad, Montevideo.
- Anderson, A. 2000. Environmental pressure politics and the “risk society”. In: Allan, S.; Adam, B. e Carter, C. (ed). 2000. Environmental risks and the media. Routledge, London, p. 93-104.

- Anderson, A. 1997. Media, culture and environment. UCL Press Limited, London.
- Andrade, T.H.N. 2003. Ecológicas manhãs de sábado: o espetáculo da natureza na televisão brasileira. Annablume, Fapesp, São Paulo.
- Araujo, J.M. e Günther, W.R.R. 2009. Risco à saúde em áreas contaminadas: contribuições da teoria social. Saúde e Sociedade, 18 (2): 312-324.
- Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo. Lei nº 13.577, de 8 de julho de 2009. Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/legislacao/estadual/leis/2009_lei_13577.pdf>, acessado em 25/03/2010.
- Ashford, N.A. e Rest, K.M. 1999. Public participation in contaminated communities. Center for Technology, Policy and Industrial Development, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts. Disponível em: <http://web.mit.edu/ctpid/www/tl/TL-pub-PPCC.html#ab>, acessado em 06/08/2008.
- ATSDR. 2006. Fundamentos de Principios y Praticas para la Comunicación sobre Riesgos para la Salud. Disponível em <http://www.atsdr.cdc.gov/es/HEC/riskprimer/es_index.html>, acessado em 14 de fevereiro de 2006.
- ATSDR. 2006. A Primer Health Risk Communication: Principles and Practices. Disponível em <<http://www.atsdr.cdc.gov>>, acessado em 14 de fevereiro de 2006.
- Atkinson, R. e Flint, J. 2001. Accessing hidden and hard-to-reach populations: snowball research strategies. Social Research Update, Guildford, UK, Nº 33.
- Aven, T. e Reen, O. 2009. On risk defined as an event where the outcome is uncertain. Journal of Risk Research, 12(1):1-11.
- Ayres, J.R.; França JR., I. e Paiva, V. 2006. Crianças e jovens vivendo com HIV/Aids: estigma e discriminação. ComCiência, n.76. Disponível em: <http://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&edicao=13&id=106>. acessado em 14/08/2006.
- Bammer, G. e Smithson, M. (ed) 2008. Uncertainty and risk – multidisciplinary perspectives. Earthscan, London.
- Barata, R.B. 2005. Epidemiologia social. Rev. bras. Epidemiol, 8 (1): 7-17.
- Bardin, L. 1977. Análise de conteúdo. Edições 70, Lisboa.
- Beck, U. 2006. Living in the world risk society. Economy and Society, 35 (3): 329-345.
- Beck, U. 1999. World Risk Society. Polity Press, Cambridge.
- Beck, U. 1998. La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad, Editorial Piados, Barcelona.
- Beck, U. 1996. Risk society and the provident state. In: Lash, S.; Szerszynski, B. e Wynne, B. 1996. Risk environment and modernity.: towards a new ecology. Sage Publications, London, p. 27-43.
- Beck, 1995. Ecological politics in an age of risk. Cambridge, Polity Press.

- Beraldin, N.A. 2001. História de um Brasil real – Adrianópolis, a cidade esquecida atrás das montanhas de chumbo. Comissão Permanente de Ecologia e Ambiente da Assembléia Legislativa do Paraná.
- Bergmans, A. 2008. Meaningful communication among experts and affected citizens on risk: challenge or impossibility? *Journal of Risk Research*, vol. 11, 1-2:175-193.
- Berkhout, F.; Leach, M. e Scoones, I. 2003. Negotiating environmental changes: new perspectives from social science. Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, UK.
- Bizzo, M.L.G. 2002. Difusão científica, comunicação e saúde. *Cad. Saúde Pública*, 18: 307-314.
- Bloor, M.; Frankland, J.; Thomas, M. e Robson, K. 2001. Focus groups in social research. Sage Publications, London.
- Boholm, A. 2008. Editorial: New perspectives on risk communication: uncertainty in a complex society. *Journal of Risk Research*, vol. 11, 1-2:1-3.
- Boholm, A. 2003. The cultural nature of risk: can there be an anthropology of uncertainty? *Ethnos*, 68 (2):159-178.
- Boyne, R. 2003. Risk. Open University Press, Buckingham.
- Bostrom, A. 2008. Lead is like mercury: risk comparisons, analogies and mental models. *Journal of Risk Research*, vol. 11, 1-2:99-117.
- Bouder, F.; Slavin, D. e Lofstedt, R.E. (ed). 2007. The tolerability of risk – a new framework for risk management. Earthscan, London.
- Bradbury, J. 1989. The Policy Implications of Differing Concepts of Risk. *Science, Technology e Human Values*, Baton Rouge, 14 (4): 380-399.
- Brasil. 2008. Diretrizes para a priorização de áreas com população sob risco de exposição a solo contaminado. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/vigisolo_diretrizes_pop.pdf>, acessado em 26/03/2010.
- Brasil. 2007. Saúde Brasil 2007: uma análise da situação de saúde. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/capitulo_12_saudebrasil.pdf>, acessado em 25/03/2010.
- Brasil. 2006. Programa Nacional de vigilância em saúde de populações expostas a solo contaminado. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/programa_vigisolo.pdf>, acessado em 25/03/2010.
- Brasil. 2006. Diretrizes para elaboração de estudo de avaliação de risco à saúde humana por exposição a contaminantes químicos. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/diretrizes_%20avaliacao_%20de_%20risco.pdf>, acessado em 18/11/2008.
- Brasil. 2003. Avaliação de risco à saúde humana por metais pesados – Santo Amaro da Purificação – Bahia. Disponível em:

- <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/cap1_introducao.pdf>, acessado em 31/03/2010.
- Brasil, 1988. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>, acessada em 12/05/2010.
- Brasil, 1981. Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>, acessada em 12/05/2010.
- Brown, J.(ed.) 1989. Environmental Threats: perception, analysis and management. Belhaven Press, London.
- Brüseke, F.J. 2006. Risco e Contingência. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttextepid=S0102-69092007000100006&lng=en&rm=iso>, acessado em 06/04/2010.
- Brüseke, F.J. 2002. A modernidade técnica. Revista Brasileira de Ciências Sociais, 17 (49): 135-144. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttextepid=S0102-69092002000200009>, acessado em 06/04/2010.
- Bueno, W.C. 2006(a). A Cobertura de Saúde na Mídia Brasileira: sintomas de uma doença anunciada. Disponível em <<http://www.jornalismocientifico.com.br/artigojornasaudewilbuenocomsaude.htm>>, acessado em 17/03/2006.
- Bueno, W.C. 2006(b) Comunicação para a saúde: uma revisão crítica. Disponível em <<http://www.jornalismocientifico.com.br/artigowilbuenojornasaudeunimed.htm>>, acessado em 17/03/2006.
- Bueno, W.C. 2006(c) A imprensa brasileira e a síndrome da erva daninha. In: Souza, C.M., Ferreira, J.R. & Bortoliero, S. Jornalismo Científico e Educação para as Ciências. Cidade Editora e Livraria, São Paulo, 2006, pp 527 – 546.
- Bueno, W.C. 2001. Jornalismo Científico, lobby e poder. Parcerias Estratégicas, Brasília, 13: 168-200.
- Bueno, W.C. 1996. Comunicação para a saúde: uma experiência brasileira. Editora Plêiade/Unimed Amparo, São Paulo.
- Bueno, W.C. 1985. Jornalismo científico no Brasil – os compromissos de uma prática dependente. Tese de Doutorado. Escola de Comunicação e Artes, USP.
- Burkett, W. 1990. Jornalismo Científico: como escrever sobre ciência, medicina e alta tecnologia para os meios de comunicação. Forense Universitária, Rio de Janeiro.
- Callon, M. 1999. The role of lay people in the production and dissemination of scientific knowledge. Science, Technology & Society 4 (1): 82-94.
- Campbell, X. e Currie, G. 2006. Against Beck: In defense of risk analysis. Philosophy of the Social Sciences. 36 (2): 149-172

- Capellini, V.L.M.F.; Rodrigues, O.M.P.R.; Melchiori, L.E. e Valle, T.G.M. 2008. Crianças contaminadas por chumbo: estudo comparativo sobre desempenho escolar. *Estudos em Avaliação Educacional*, 19 (39): 155-180.
- Carmona, G. 2006. Grupo de Estudo e Pesquisa da Intoxicação por Chumbo em Crianças de Bauru recebe prêmio do Ministério da Saúde. Disponível em: <http://proex.reitoria.unesp.br/informativo/WebHelp/2004/edi__o57/chumbo.htm>, acessado em 17/03/2006.
- Carvalho, A. 2004. Política, cidadania e comunicação “crítica” da ciência. *Comunicação e Sociedade*, 6: 35-49.
- Carvalho, F.M. *et al.* 2003. Chumbo no sangue de crianças e passivo ambiental de uma fundição de chumbo no Brasil. *Rev. Panam Salud Publica* 1:19-23.
- Carvalho, F.M.; Silvany-Neto, A.M.; Peres, M.F.T.; Gonçalves, H.R.; Guimarães, G.C.; Amorim, C.J.B.; Silva Jr, A.S. 1996. Intoxicação pelo chumbo: zinco protoporfirina no sangue de crianças de Santo Amaro da Purificação e de Salvador, BA.. *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro, 73: S11-S14.
- CDC. 2005. Preventing lead poisoning in young children. US Department of Health and Human Services, CDC.
- CDC; National Center for Environmental Health; ATSDR e Division of Emergency and Environmental Health Services. 2005. Development of an integrated intervention plan to reduce exposure to lead and other contaminants in the mining center of La Oroya, Perú. Disponível em: <http://www.cdc.gov/nceh/ehs/Docs/la_oroya_report.pdf>, acessado em 12/05/2010.
- CETESB. 2005. Estabelecimento de Valores Orientadores para Solos e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo 2001. Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. Decisão Diretoria 195-05, São Paulo, 4 p.
- Chan, P. Blood, risk and stigma. 2001. In: Flynn, J.; Slovic, P. e Kunreuther, H. 2001. Risk, media and stigma – Understanding public challenges to modern science and technology. Earthscan, London, p. 229-240.
- Chaves, E.G. 1998. Atos e Omissões: acidente com o Césio-137 em Goiânia. Tese de Doutorado. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas.
- Chouliarakai, L. 2008. The media as moral education: mediation and action. *Media, Culture e Societu*, 30:831-852.
- Cohen, M.J. 1997. Risk society and ecological modernization. *Futures*, 29 (s), 105-119.
- Coleman, C. 1993. The influence of mass media and interpersonal communication on societal and personal risk judgments. *Communication Research*, 20: 611-628.
- CONAMA 2009. Resolução 420, 28 de dezembro de 2009 CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente), Brasil.

- CONAMA 2005. Resolução 357, 17 de março de 2005 CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente), Brasil.
- CONAMA 2008. Resolução 396, 7 de abril de 2008 CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente), Brasil.
- Corburn, J. 2007. Community Knowledge in environmental health science: co-producing policy expertise. *Environmental Science e Policy*, 10: 150-161.
- Cornwall, A. 2008. Democratizing engagement – What the UK can learn from international experience. DEMOS, London.
- Cosme, A.C. 2001. O jornalismo de divulgação científica no Brasil: uma análise de sua atuação em uma sociedade de risco. In: Loth, M. (org.) *Comunicando a Ciência*, Florianópolis, ABJC.
- Cottle, S. 2000. TV news, lay voices and the visualization of environmental risks. In: Allan, S.; Adam, B. e Carter, C. (ed). 2000. *Environmental risks and the media*. Routledge, London, p. 29-44.
- Covello, V. e Sandman, P.M. 2001. Risk Communication: Evolution and Revolution. In: A. Wolbarst (ed.) *Solutions to an Environment in Peril*, John Hopkins University Press, 164-178.
- Cunha, F.G., Figueiredo, B.R., Paoliello, M.M.B., De Capitani, E.M., Sakuma, A.M. 2005. Human and environmental lead contamination in the Upper Ribeira Valley, southeastern Brazil. *Terrae*, 2:28-36.
- Cunha, I.F. 2009. Repensar a investigação empírica sobre os media e o jornalismo. Disponível em: <www.bocc.ubi.pt/pag/cunha-isabel-ferin-metodologias.pdf>, acessado em: 17/06/2009.
- Curran, J. e Gurevitch, M. (ed.). 1991. *Mass media and society*. Arnold, London.
- Cutter, S.L. 2006. *Hazards, vulnerability and environmental justice*. Earthscan, London.
- Cutter, S.L. 1993. *Living with risk: the geography of technological hazards*. Edward Arnold, London.
- Dagnino, E. 2004. Sociedade civil, participação e cidadania: de que estamos falando? In: Mato, D. (ed). 2004. *Políticas de Ciudadanía y Sociedad Civil in Tiempos de Globalización*. Caracas, Venezuela, FaCES, Universidad Central de Venezuela.
- Dagnino, E., Olvera, A.J. e Panfichi, A. 2006. Para uma outra leitura da disputa pela construção democrática na América Latina. In: Dagnino, E., Olvera, A.J. e Panfichi, A. (orgs). 2006. *A Disputa pela Construção democrática na América Latina*. S.Paulo, Paz e Terra, 2006, p. 13-91.
- Dagnino, E. (org.). 2002. *Sociedade Civil e Espaços Públicos no Brasil*, Paz e Terra, São Paulo, 2002.
- Dagnino, E. 1994. Os movimentos sociais e a emergência de uma nova noção de cidadania. In: Dagnino, E.(org.).1994. *Os Anos 90: Política e Sociedade no Brasil Brasileiro*.
- Dal Bosco, M.G. 2002. Audiência pública como direito de participação. *Revista Jurídica UNIGRAN*, 4 (8): 137-158.

- Davis, S.H. 1996. Public Involvement in Environmental Decision Making – Some Reflections on the Western European Experience. In: Social Policy e Resettlement Division Environment Department. The World Bank, Washington DC.
- Davis, S.R. 2008. Constructing communication: talking to scientists about talking to the public. *Science Communication*, 29: 413-434.
- De Marchi, B.; Funtowicz, S. e Ravetz, J. 2000. O acidente industrial ampliado de Sevezo: Paradigma e Paradoxo. In: Freitas, C.M.; Porto, M.F.S. e Machado, J.M.H. (org). 2000. Acidentes industriais ampliados – Desafios e perspectivas para o controle e a prevenção. Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, p. 129-148.
- Deacon, D.; Pickering, M.; Golding, P. e Murdock, G. 1998. *Researching communications: a practical guide to methods in media and cultural analysis*. Arnold, London.
- Dean, M. Risk, calculable and incalculable. In: Lupton, D. (ed.). 1999. *Risk and sociocultural theory: new directions and perspectives*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 131-159.
- Di Giulio, G.M.; Figueiredo, B.R.; Ferreira, L.C.; Manay, N. e Dos Anjos, J.A.S.A. 2009. Risk communication and governance in contaminated areas: an analysis of Brazilian and Uruguayan experiences. In: 3rd Hemispheric Conference on Medical Geology, 2009, Montevideo. 3rd Hemispheric Conference on Medical Geology (3rd HCMedGeo). Montevideo : Prontográfica S.A., 2009. v. 1. p. 45-45.
- Di Giulio, G.M.; Figueiredo, B.R e Ferreira, L.C. 2008 (a). Communicating environmental risks as a long-term policy. Berlin Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change, Berlin, Germany.
- Di Giulio, G.M.; Figueiredo, B.R. e Ferreira, L.C. (2008) (b). Comunicação e governança do risco: um debate necessário. *ComCiência*, v. 104, p. 1.
- Di Giulio, G.M.; Figueiredo, B.R. e Ferreira, L.C. (2008) (c). Comunicação de Risco e Mídia: Um debate sobre dois casos brasileiros. In: IV Encontro Nacional da Anppas, 2008, Brasília. IV Encontro Nacional da Anppas.
- Di Giulio, G.M.; Figueiredo, B.R. e Ferreira, L.C. (2008) (d). Contaminação por chumbo e comunicação de risco: análise de três casos brasileiros. In: 44 Congresso Brasileiro de Geologia, 2008, Curitiba. 44 Congresso Brasileiro de Geologia - O Planeta Terra em nossas mãos.
- Di Giulio, G.M.; Pereira, N.M.; Figueiredo, B.R. 2008 (a). Lead contamination, the media and risk communication: a case study from the Ribeira Valley, Brazil. In: Liverman, D.G.E.; Pereira, C.; Marker, B. (Org.). *Communicating Environmental Geoscience*. London: Geological Society, London, Special Publications, 2008, v. 305, p. 63-74.
- Di Giulio, G.M.; Pereira, N.M.; Figueiredo, B.R. 2008 (b). O papel da mídia na construção social do risco: o caso Adrianópolis, no Vale do Ribeira. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, v. 15, p. 293-311.
- Di Giulio, G.M.; Pereira, N.M.; Figueiredo, B.R. 2008 (c). Mídia, comunicação de risco e participação pública: o caso do Vale do Ribeira, Brasil. In: *Congreso Iberoamericano de Ciudadanía y Políticas Públicas en Ciencia y Tecnología*, 2008,

- Madrid. Congreso Iberoamericano de Ciudadanía y Políticas Públicas en Ciencia y Tecnología.
- Di Giulio, G.M. 2007. Comunicação de Risco - A experiência no Vale do Ribeira. In: VIII Congresso Brasileiro de Mutagênese, Carcinogênese e Teratogênese Ambiental, 2007, Mangaratiba - Angra dos Reis. Revista Brasileira de Toxicologia. São Paulo, Sociedade Brasileira de Toxicologia, v. 20.
- Di Giulio, G.M. 2006. Divulgação científica e comunicação de risco: um olhar sobre Adrianópolis, Vale do Ribeira. Dissertação de Mestrado, Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas.
- Di Giulio, G.M. e Figueiredo, B.R. 2006. Divulgação científica nas áreas ambiental e saúde pública. In: Cidoval Moraes de Souza; Jose Roberto Ferreira; Simone Bortoliero. (Org.). Jornalismo Científico e Educação para as Ciências. Taubaté - SP: Cabral Editora e Livraria Universitária, p. 347-356.
- Dias, C.C. e Andrade, J.C.S. 2005. Como transformar cidadãos em parceiros: o desafio da incorporação do público em políticas de gestão de risco tecnológico e ambiental. In: XI Seminario de Gestion Tecnologica- ALTEC 2005, 2005, Salvador. XI Seminario de Gestion Tecnologica- ALTEC 2005, Anais, v. 1.
- DINAMA, 2010. Resumen Proyecto – Inventario, caracterización y calificación de sitios contaminados por metales. Disponível em: <http://docs.google.com/viewer?a=veq=cache:NvewRRMt6i0J:www.mvotma.gub.u y/dinama/index.php%3Foption%3Dcom_docman%26task%3Ddoc_download%26gid%3D173%26Itemid%3D367+INVENTARIO,+CARACTERIZACI%C3%93N+Y+CALIFICACI%C3%93N+DE+SITIOS+CONTAMINADOS+POR+METALES&hl=pt-BR&gl=br&id=ADGEESjyEAphHSydaRsoE2C1vwgZrYhhx3Xla4iWYB4MGT8fwr9m9gvbPIIQXfqY5txtyOmvtd_I23ZxBTNyON9MAVlbBv_oTNT8lmtYB92C38xFdtIFeChO6fm5vf7grcLN-Sp8TNgesig=AHIEtbTIUs0HUvG2-GEa0yXvjjoUxeMkuw>, acessado em 26/03/2010
- Dos Anjos, J.A.S.A. 2003. Avaliação da eficiência de uma zona alagadiça (wetland) no controle da poluição por metais pesados: o caso da Plumbum em Santo Amaro da Purificação/BA. Tese de Doutorado, USP, São Paulo.
- Dos Anjos, J.A.S.A. e Sánchez, L.H. 2001. Plano de gestão ambiental para sites contaminados por resíduos industriais – o caso da Plumbum em Santo Amaro da Purificação/BA. Bahia Análise e Dados. Bahia Análise e Dados, 4: 306-309.
- Douglas, M. 1996. La aceptabilidad del riesgo según las ciencias sociales. Ediciones Paidós Ibérica.
- Douglas, M. Risk and blame: essays in cultural theory. 1994. London, New York, Routledge.
- Douglas, M., e Wildavsky, A. B. 1982. Risk and culture: An essay on the selection of technical and environmental dangers. University of California Press, Berkeley.
- Douglas, M. 1966. Purity and danger: An analysis of concepts of pollution and taboo. Praeger, New York.

- Duarte, R. 2004. Entrevistas em pesquisa qualitativas. *Educar*, 24: 213-225.
- Duncam, B. 2004. Percepción pública y comunicación eficaz del riesgo. World Wide Web Address: <<http://www.jrc.es/home/report/spanish/articles/vol82/-welcome.html>>.
- Durham, E. 1984. Movimentos Sociais - A construção da cidadania, *Novos Estudos Cebrap*, nº 1, Outubro 1984.
- Dwyer, T. 2000. A produção social do erro – O caso dos acidentes ampliados. In: Freitas, C.M.; Porto, M.F. e Machado, J.M.H. (org.). 2000. *Acidentes industriais ampliados: Desafios e perspectivas para o controle e a prevenção*. Editora Fiocruz, Rio de Janeiro, p. 107-126.
- Dwyer, T. 1991. *Life and death at work: industrial accidents as a case of socially produced error*. Plenum Press, New York.
- Easterling, D. 2001. Fear and loathing of Las Vegas: Will a nuclear waste repository contaminate the imagery of nearby places? In: Flynn, J.; Slovic, P. e Kunreuther, H. 2001. *Risk, media and stigma – Understanding public challenges to modern science and technology*. Earthscan, London, p. 133-156.
- Edelsten, M.R. 2001. Crying over spoiled milk: contamination, visibility, and expectation in environmental stigma. In: Flynn, J.; Slovic, P. e Kunreuther, H. 2001. *Risk, media and stigma – Understanding public challenges to modern science and technology*. Earthscan, London, p. 41-68.
- Eldridge, J. e Reilly, J. 2003. Risk and relativity: BSE and the British media. In: Pidgeon, Nick; Kasperson, Roger, E. e Slovic, Paul. 2003. *The Social Amplification of Risk*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 138-155.
- Evers, T. 1984. Identidade – a face oculta dos movimentos sociais. *Novos Estudos CEBRAP*, 2 (4): 11-23.
- Fairbridge, R.W. (edit.) 1972. *The Encyclopedia of Geochemistry and Environmental Sciences*. Dowden, Hutchinson e Ross, Inc. Stroudsburg, Pennsylvania.
- Felt, U. e Wynne, B. 2007. Science and governance: taking European knowledge society. Disponível em <http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/european-knowledge-society_en.pdf>, acessado em 09/07/2008.
- Ferguson, C.C. 1999. Assessing risks from contaminated sites: policy and practice in 16 European Countries. *Land Contamination e Reclamation* 7(2), s/p.
- Fernandes, L. O. 2009. Processo decisório do REACH – A nova política europeia dos químicos. *Ambiente e Sociedade*, 12 (1): 189-202.
- Ferreira, C; Boholm, A. e Löfstedt, R. 2001. From vision to catastrophe: a risk event in search of images. In: Flynn, J; Slovic, P. e Kunreuther, H. 2001. *Media and stigma: understanding public challenges to modern science and technology*. Earthscan, London, p. 283-299.
- Ferreira, L.C. 2006. Os fantasmas do Vale: conflitos em torno do desastre ambiental em Cubatão. *Política e Trabalho*, 23 (25): 165-188.

- Ferreira, L.C. 2005. Conflitos sociais e o uso de recursos naturais: breve comentários sobre modelos técnicos e linhas de pesquisa. *Política & Sociedade*, 7: 105-118.
- Ferreira, L.C. 1993. Os fantasmas do Vale: qualidade ambiental e cidadania. Editora da UNICAMP, Campinas.
- Ferreira, L.C. e Ferreira, L.C. 1992. Limites ecossistêmicos: novos dilemas e desafios para o Estado e para a sociedade. In: Hogan, D.J. e Vieira, P.F. (org). 1992. Dilemas socioambientais e desenvolvimento sustentável. Editora da UNICAMP, Campinas, p. 13-35.
- Figueiredo, B.R. *et al.* 2010. Medical Geology Studies in South América, In: Selines, O.; Finkelman, R.B. e Centeno, J.A. (eds). Medical Geology, A Regional Synthesis, Book Series International Year of Planet Earth, Springer Netherlands, p. 79-106.
- Figueiredo, B.R. 2007. Geoindicators as a tool for epidemiological studies in lead contaminated areas in Brazil. In: II Hemispheric Conference on Medical Geology, XICBGq, Atibaia, Brazil, October, 2007, Proceedings, CD Rom.
- Figueiredo, B.R. 2005. A contaminação ambiental e humana por chumbo no Vale do Ribeira (SP-PR). ComCiência SBPC/LABJOR Disponível em: <<http://www.comciencia.br/reportagens/2005/11/09.shtml>>, acessado em 12/11/2005.
- Filipelli, G.M. *et al.* 2006. Urban Lead Poisoning and Medical Geology: An Unfinished Story. Disponível em: <[http://www.gsjournals.org/gsonline/?request=getdocument&doi=10.1130/1052-5173\(2005\)015%3C4:ULPAMG%3E2.0.CO;2](http://www.gsjournals.org/gsonline/?request=getdocument&doi=10.1130/1052-5173(2005)015%3C4:ULPAMG%3E2.0.CO;2)>, acessado em 23/08/2006.
- Flynn, J. 2003. Nuclear stigma. In: Pidgeon, Nick; Kasperson, Roger, E. e Slovic, Paul. 2003. The Social Amplification of Risk. Cambridge University Press, Cambridge, p. 326-352.
- Flynn, J; Slovic, P. e Kunreuther, H. 2001. Media and stigma: understanding public challenges to modern science and technology. Earthscan, London.
- Flynn, J. e Slovic, P. 2000. Avaliações dos peritos e do público acerca dos riscos tecnológicos. In: Gonçalves, M.E. (org). Cultura científica e participação pública. Celta Editora, Oeiras, p. 109-128.
- Fonseca, M.G.U. *et al.* 2007. Percepção de risco: maneiras de pensar e agir no manejo de agrotóxicos. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, 12 (1): 39-50.
- Fox, N.J. 1999. Postmodern reflections on “risk”, “hazards” and life choices. In: Lupton, D. (ed.). 1999. Risk and sociocultural theory: new directions and perspectives. Cambridge University Press, Cambridge, p. 12-33.
- Freitas, C.M. 2003. Problemas ambientais, saúde coletiva e ciências sociais. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, 8 (1): 137-150.
- Freitas, C.M.. 2000. A contribuição dos estudos de percepção de riscos na avaliação e no gerenciamento de riscos relacionados aos resíduos perigosos. In: Sisino, Cristina Lucia Silveira; Oliveira, Rosália Maria de (Org.). *Resíduos sólidos, ambiente e saúde: uma visão multidisciplinar*. Rio de Janeiro: Fiocruz. p.111-128.

- Freitas, C.M. e Gómez, C.M. 1997. Technological risk analysis from the perspective of the social studies. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, 3(3): 485-504, Nov. 1996-Fev.1997.
- Freitas, C.M.; Porto, M.F.S. e Machado, J.M.H. (org). 2000. *Acidentes industriais ampliados – Desafios e perspectivas para o controle e a prevenção*. Editora Fiocruz, Rio de Janeiro.
- Freitas, C.U. 2004. *Vigilância de população exposta a chumbo no município de Bauru – São Paulo: investigação de fatores de exposição e avaliação da dinâmica institucional*. Doctorate Thesis, Public Health College, University of São Paulo, São Paulo.
- Freitas, C.U.; De Capitani, M.F.H.; Gouveia, N.; Simonetti, M.H.; Paula e Silve, M.R.; Kira, C.S.; Sakuma, A.M.; Carvalho, M.F.H.; Duran, M.C.; Tiglea, P. e Abreu, M.H. 2007. Lead exposure in an urban community: Investigation of risk factors and assessment of the impact of lead assessment measures. *Environmental research*, 103: 338-344.
- Funtowicz, S. e Ravetz, J. 1997. Ciência pós-normal e comunidades ampliadas de pares face aos desafios ambientais. *Hist. cienc. saude-Manguinhos*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, 1997. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59701997000200002&lng=en&rm=iso>. Acesso em: 01/10/2008.
- Funtowicz, S. e Ravetz, J. 1993. Science for the post-normal age. *Futures* 25(7):739-755.
- Funtowicz, S. e Ravetz, J. 1990. *Uncertainty and quality in science for policy*. Kluwer Academic Publishers. Netherlands.
- Funtowicz, S. e Ravetz, J. 1989. Managing the uncertainties of statistical information. In: Brown, J. 1989. *Environmental Threats: perception, analysis and management*. Belhaven Press, London, p. 95-117.
- Gahyva, D.L.C.; Crenitte, P.A.P.; Caldana, M.L. e Hage, S.R.V. 2008. Caracterização das alterações de linguagem em crianças com histórico de intoxicação por chumbo. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, 20 (1): 55-60.
- Garcia, R. 2004. *Sobre a Terra – Um guia para quem lê e escreve sobre ambiente*. Lisboa: Público.
- García, S.T. *et al.* 2003. Experiencia Latinoamericana. *Salud Pública de Mexico*, 45 (2): 252-278.
- Gaudin, J.P. 2001. A governança moderna, ontem e hoje: alguns esclarecimentos a partir das políticas públicas francesas. In: *Curso de Gestão Urbana das Cidades*; 2001. Maio, 14 a 26, Belo Horizonte/MG. EG/FJP WBI LILP ESAF IPEA. Disponível em: < <http://www.eg.fjp.mg.gov.br/gestaourbana/arquivos/abertura/abl.htm>>, acessado em 01/10/2008.
- Geraldes, E.C. 2002. *Ciência e Tecnologia, Riscos e Jornalismo Científico: apontamentos para um debate*. Trabalho apresentado no NP09 – Núcleo de Pesquisa Comunicação

- Científica e Ambiental. XXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, Salvador/BA.
- Giddens, A. 1991. *As conseqüências da modernidade*. Editora UNESP, São Paulo.
- Gooby-Taylor, P. e Zinn, J. 2006. *Risk in social science*. Oxford, University Press.
- Goffman, E. 1982. *Estigma: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada*. Zahar Editores, Rio de Janeiro.
- Gonçalves, C.D. 2004. Cientistas e leigos: uma questão de comunicação e cultura. *Comunicação e Sociedade*, 6: 11-33.
- Gonçalves, M.E. (org). 2000. *Cultura científica e participação pública*. Celta Editora, Oeiras.
- Gonçalves, M.E. 2000. Controvérsia e participação: introdução. In: Gonçalves, M.E. (org). *Cultura científica e participação pública*. Celta Editora, Oeiras, p. 155-160.
- Governo do Estado do Paraná. 2008. Avaliação de risco à saúde humana por exposição aos resíduos da Plumbum no Município de Adrianópolis – Paraná – Brasil. Secretaria do Estado de Saúde do Paraná e Governo do Paraná.
- Governo do Estado da Bahia. 2005. Decreto nº 9.295 de 03 de janeiro de 2005. Institui a Comissão Intersetorial da Purificação e dá outras providências. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/divisa/arquivos/mat-publico/coviam/decreto-9295_03-jan-05doc.pdf>, acessado em 26/01/2010.
- Gregolin, M.R.F.V.; Courtine, J.J.; Bonnafoos, S.; Possenti, S.; Sargentini, V.; Baronas, R.L.; Barbosa, P.L.N. e Piovezani Filho, C. 2003. Discurso e mídia. A cultura do espetáculo, Claraluz Editora, São Carlos.
- Gregory, R.; Flynn, J. e Slovic, P. 2001. Technological stigma. In: Flynn, J.; Slovic, P. e Kunreuther, H. 2001. *Risk, media and stigma – Understanding public challenges to modern science and technology*. Earthscan, London, p. 3-8
- Guehlstorf, N. e Hallstrom, L.K. 2005. The role of culture in risk regulations: a comparative case study of genetically modified corn in the United States of America and Europea Union. *Environmental Science e Policy*, 8: 327-342.
- Guimarães, N.A. e Martin, S. (org.). 2001. *Competitividade e desenvolvimento – Atores e instituições locais*. Editora Senac, São Paulo.
- Guivant, J.S. 2006. Transgênicos e percepção pública da ciência no Brasil. *Ambiente & Sociedade*, 9 (1): 81-103.
- Guivant, J.S. 2004. A governança dos riscos e os desafios para a redefinição da arena pública do Brasil. In: *Ciência, Tecnologia + Sociedade. Novos Modelos de Governança*. Brasília, 06 a 11 de dezembro. World Wide Web Address: <<http://www.nisra.ufsc.br/pdf/A%20governa%5B1%5D...pdf>>.
- Guivant, J.S. 2003. Pesticide use, risk perception and hybrid local knowledge: a case study from southern Brazil. *International Journal of Sociology of Agriculture and Food*. USA: , 11 (1): 41-51.

- Guivant, J. 2002. Sustentabilidade e métodos participativos: os riscos dos pressupostos realistas. In: Congresso Mundial da International Sociological Association, Brisbane, Austrália, 2002.
- Guivant, J.S. 2002. Riscos alimentares: Novos desafios para a sociologia ambiental e a teoria social. Disponível em: < <http://www.iris.ufsc.br/pdf/riscos%20alimentares%20revista%20Desenvolvimento%20e%20Meio%20Ambiente.PDF>>, acessado em 27/04/2010.
- Guivant, J.S. 2001. A teoria da sociedade de risco de Ulrich Beck: entre o diagnóstico e a profecia. *Revista Estudos Sociedade e Agricultura*, Nº 16.
- Guivant, J.S. 2000. Reflexividade na sociedade de risco: conflitos entre leigos e peritos sobre os agrotóxicos. In: Herculano, S. (org.). *Qualidade de vida e riscos ambientais*. Editora da UFF, Niteroi, p. 281-303.
- Guivant, J.S. 1998. A trajetória das análises de risco: da periferia ao centro da teoria social. *Revista Brasileira de Informações Bibliográficas, Anpocs*, 46: 3-38.
- Guivant, J.S. 1992. O uso de agrotóxicos e os problemas de sua legitimação. Um estudo de sociologia ambiental no município de Santo Amaro da Imperatriz, SC. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Gurabardhi, Z.; Gutteling, J.M. e Kuttschreuter, M. 2004. The Development of Risk Communication: An Empirical Analysis of the Literature in the Field. *Science Communication*, 25: 323-349.
- Hannigan, J.A. 1995. *Sociologia Ambiental – a formação de uma perspectiva social*. Instituto Piaget, Lisboa.
- Hannigan, J.A. 1995. *Environmental sociology – a social construction perspective*. Routledge, London.
- Hansen, A. 2000. Claims making and framing in British newspaper coverage of the “Brent Spar” controversy. In: Allan, S.; Adam, B. e Carter, C. (ed). 2000. *Environmental risks and the media*. Routledge, London, p. 55-72.
- Hansen, A. 1991. The media and the social construction of the environment. *Media, Culture e Society*, 13: 443-458.
- Heath, D. B. 2002. *Contemporary cultures and societies in Latin America – A reader in the social anthropology of Middle and South America*. Waveland Press, Illinois.
- Herber, M. W. 2004. Underlying concerns in land-use conflicts – the role of place-identity in risk perception. *Environmental Science e Policy*, 7: 109-116.
- Hess, D. J. e DaMatta, R. 1995. *The Brazilian puzzle: culture on the borderlands of the Western World*. Columbia University Press, New York.
- Hogan, D. (org). 2007. *Dinâmica populacional e mudança ambiental: cenários para o desenvolvimento brasileiro*. Núcleo de Estudos de População – Nepo/UNICAMP, Campinas.
- Hogan, D.J. e Vieira, P.F. (org). 1992. *Dilemas socioambientais e desenvolvimento sustentável*. Editora da UNICAMP, Campinas.

- Holsti, O.R. 1969. Content analysis for the social sciences and humanities. Addison – Wesley Publishing Company, London.
- Horlick-Jones, T.; Sime, J. e Pidgeon, N. 2003. The social dynamics of environmental risk perception: implications for risk communication and practice. In: Pidgeon, N.; Kasperson, R.E. e Slovic, P. 2003. The Social Amplification of Risk. Cambridge University Press, Cambridge, p. 262-285.
- Howson, C.R.; Hernandez-Avila, M. e Rall, D.P. (ed). 1996. Lead in the Américas – A call for action. National Institute of Public Health, Morelos, Mexico.
- Hughes, E.; Kitzinger, J. e Murdock, G. 2006. The media and risk. In: Taylor-Gooby, P. e Zinn, J. O. (ed). 2006. Risk in social science. Oxford University Press, p. 250-270.
- Hunsperger, W.L. 2001. The effects of the rock flains nuclear weapons plan on neighboring. In: Flynn, J.; Slovic, P. e Kunreuther, H. 2001. Risk, media and stigma – Understanding public challenges to modern science and technology. Earthscan, London, p. 157-171.
- Hutter, B.M. Risk, regulation, and management. In: Taylor-Gooby, P. e Zinn, J.O. (ed). 2006. Risk in social science. Oxford University Press, Oxford, p. 202-227.
- IBGE. 2010. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>, acessado em 18/05/2010.
- Ingold, T. 2000. The perception of the environment – Essays in livelihood dwelling and skill. Routledge, London.
- Instituto Gallup de Opinião Pública. 1987. O que o brasileiro pensa da ciência e da tecnologia? (A imagem da ciência e da tecnologia junto à população urbana brasileira). Relatório de pesquisa. Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Museu de Astronomia e Ciências Afins.
- IMM. 2003 Contaminación por Metales en suelo. In: Informe Ambiental de Montevideo. Intendencia Municipal de Montevideo, Documentos de Desarrollo Ambiental. <http://www.montevideo.gub.uy/ambiente/documentos/infoamb03c.pdf>.
- IRGC, 2008. An introduction to the IRGC Risk Governance Framework. Disponível em: <http://www.irgc.org/IMG/pdf/An_introduction_to_the_IRGC_Risk_Governance_Framework.pdf>, acessado em 18/11/2008.
- Irwin, A. 2006. The politics of talk: Coming to terms with the “new” scientific governance. Social Studies of Science 36 (2), p. 299-320.
- Irwin, A. 2001. Sociology and the environment – A cultural introduction to society, nature and knowledge. Polity Press, Cambridge.
- Irwin, A. 1989. Deciding about risk: expert testimony and the regulation of hazard. In: Brown, J. 1989. Environmental Threats: perception, analysis and management. Belhaven Press, London, p. 19-32.
- Irwin, A. e Wynne, B. (ed). 1996. Misunderstanding science? The public reconstruction of science and techonology. Cambridge University Press, UK.

- Itani, A.; Vilela Jr, A.; Licco, E.; Umbuzeiro, G. e Maeno, M. 2008. Debate about integrated management in health and the environment: emblematic facts. *Interfacehs*, 23 (2): 1-26.
- Jaeger, C.C.; Renn, O.; Rosa, E.U. e Webler, I. 2001. Risk – uncertainty and rational action. Earthscan, London.
- Japp, K.P. e Kusche, I. 2008. Systems theory and risk. In: Zinn, J.O. (ed.). 2008. Social theories of risk and uncertainty – an introduction. Blackwell Publishing, Oxford, p. 76-105.
- Jasanoff, S. 2005. Designs on nature - Science and Democracy in Europe and the United States. Princeton University Press, Princeton and Oxford.
- Jasanoff, S. 2005. “Let them eat cake”: GM foods and the democratic imagination. In: Leach, M.; Scoones, I. e Wynne, B. (eds). 2005. Science and citizens – globalization and the challenge of engagement. Zed Books, London, p. 183-198.
- Jasanoff, S. e Martello, M.L. (org). 2004. Earthy Politics: local and global in Environmental Governance. MIT Press, EUA.
- Jasanoff, S. (date unknown). Risk, Precaution and Environmental Values.
- Jasanoff, S. 2003. Technologies of humility: citizen participation in governing science. *Minerva* 41: 223-244.
- Jasanoff, S. 1993. Bridging the two culture of risk analysis. *Risk Analysis*, 13 (2): 123-129.
- Kasperson, R. *et al.* 2005. The social amplification of risk: a conceptual framework. In: Kasperson, J. e Kasperson, R. 2005. The social contours of risk: publics, risk communication and the social amplification of risk. London: Earthscan. p.99-114.
- Kasperson, J.X.; Kasperson, R.E.; Pidgeon, N. e Slovic, P. 2005. The social amplification of risk: Assessing 15 years of research and theory. In: Kasperson, R.E. e Kasperson, J.X. (ed.). 2005. The Social Contours of Risk: publics, risk communication and the social amplification of risk. Earthscan, London, p. 202-229.
- Kasperson, R.E., Jhaveri, N. e Kasperson, J.X. 2005. Stigma and the Social Amplification of Risk: Towards a Framework of Analysis. In: Kasperson, R.E. e Kasperson, J.X. (ed.). 2005. The Social Contours of Risk: publics, risk communication and the social amplification of risk. Earthscan, London, 161-180.
- Kasperson, R.E. e Palmlund, I. 2005. Evaluating Risk Communication. In: Kasperson, R.E. e Kasperson, J.X. (ed.). 2005. The Social Contours of Risk: publics, risk communication and the social amplification of risk. Earthscan, London.
- Kasperson, R.E. e Slatlen, P.J.M. (ed). 1991. Communicating risks to the public: international perspectives. Kluwer Academic Publishers, Netherlands.
- Kearnes, M. e Macnaghten, P. 2006. Introduction: (Re)Imagining Nanotechnonology. *Science as Culture*, 15: 279-290.
- Kearnes, M., Macnaghten, P. e Wilsdon, J. 2006. The technical and social complexity of nanotechnologies demands a genuine dialogue between scientists and the public...

- Governing at the Nanoscale. People, policies and emerging technologies. Demos, London.
- Krieghbaum, H. 1970. *Ciência e os Meios de Comunicação de Massa*. Edições Correio da Manhã, Rio de Janeiro.
- Krueger, R.A. 1998. *Developing questions for focus groups*. Sage Publications. London.
- Krueger, R.A. 1998. *Moderating focus groups*. Sage Publications. London.
- Krueger, R.A. 1998. *Analyzing and reporting focus groups results*. Sage Publications. London.
- Krueger, R.A. e King, J.A. 1998. *Involving community members in focus groups*. Sage Publications. London.
- Krueger, R.A. 1994. *Focus groups: A practical guide for applied research*. Sage Publications.
- Kucinski, B. 2000. Jornalismo, saúde e cidadania. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, Botucatu-SP, n. 1.
- Kunreuther, H. e Slovic, P. 2001. Coping with stigma: challenges and opportunities. In: Flynn, J.; Slovic, P. e Kunreuther, H. 2001. *Risk, media and stigma – Understanding public challenges to modern science and technology*. Earthscan, London, p. 331-352.
- Lamoglia, T. *et al.* 2006. Lead in food and soil from a mining area in Brazil and human exposure. *Chinese Journal of Geochemistry*, Supplementary Issue dedicated to the 7th International Symposium on Environmental Geochemistry, Beijing, p.66. Sept. 2006.
- Larrain, J. 2000. *Identity and modernity in Latin America*. Polity Press, Cambridge.
- Lash, S.; Szerszynski, B. e Wynne, B. 1996. *Risk environment and modernity.: towards a new ecology*. Sage Publications, London.
- Latour, B. 2000. *Ciência em Ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. Editora UNESP, São Paulo.
- Leach, M. e Scoones, I. 2007. *Mobilising Citizens Social Moviments and the Politics of Knowledge*. IDS Working Paper 276. Institute of Development Studies, University of Sussex, Brighton, UK. Disponível em: <<http://www.ids.ac.uk/ids/bookshop/wp/wp276.pdf>>, acessado em 01/07/2008.
- Leach, M.; Scoones, I. e Wynne, B. (eds). 2005. *Science and citizens – globalization and the challenge of engagement*. Zed Books, London.
- Leiss, W. 2003. Searching for the public policy relevance of the risk amplification framework. In: Pidgeon, N.; Kasperson, R.E. e Slovic, P. 2003. *The Social Amplification of Risk*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 355-373.
- Leiss, W. 2001. Dioxins, or chemical stigmata. In: Flynn, J.; Slovic, P. e Kunreuther, H. 2001. *Risk, media and stigma – Understanding public challenges to modern science and technology*. Earthscan, London, p. 257-267.

- Leiss, W. 1996. Three Phases in the Evolution of Risk Communication Practice. In: *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, Vol. 545, Challenges in Risk Assessment and Risk Management.
- León, A. 1996. Voluntary industry initiative: removal of lead solder from cans. In: Howson, C.R.; Hernandez-Avila, M. e Rall, D.P. (ed). 1996. *Lead in the Américas – A call for action*. National Institute of Public Health, Morelos, Mexico, p. 94-97.
- Lhulier, L. e Miller, D. S. 2001. Contextual Information and the Political Economy of Environmental Risk Communication. In: Aepli, M.F.; Delicath, J.W. e Depoe, S.P. (eds.). *Proceedings of the 6th Biennial Conference on Communication and Environment*. Cincinnati, Center for Environmental Studies and Department of Communication, University of Cincinnati, p. 56–62.
- Lieber, R.R. e Romano-Lieber, N.S. 2002. O conceito de risco: Janus reinventado. In: Minayo, M.C.S. e Miranda, A.C. (orgs). *Saúde e ambiente: estreitando nós*. Fiocruz, Rio de Janeiro, p. 69-111.
- Lima, M.L. 2000. Ciência e saber comum: introdução. In: Gonçalves, M.E. (org). *Cultura científica e participação pública*. Celta Editora, Oeiras, p. 103-107.
- Lofstedt, R. E. e Perri 6. 2008. What environmental and technological risk communication research and health risk research can learn from each other. *Journal of Risk Research*, vol. 11, 1-2:141-167.
- Luhmann, N. 2005. *Risk: A sociological theory*/with a new introduction by Nico Stehr and Gotthard Beckmann, Walter de Gruyter, New York.
- Luhmman, N. 1993. *Risk: A sociological theory*. Walter de Gruyter, New York.
- Luiz, O.C. 2006. *Ciência e risco à saúde nos jornais diários*. Annablume, São Paulo.
- Lull, J. 2000. *Media, communication, culture – a global approach*. Polity Press, Cambridge.
- Lundgren, R. e McMakin, A. 2000. *Risk Communication: A handbook for communicating environmental, safety and health risks*. Battelle Press, Ohio.
- Lupton, D. *Risk*. Routledge, London, 1999.
- Lupton, D. (ed.). 1999. *Risk and sociocultural theory: new directions and perspectives*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Lynn, F. 2000. Community-Scientist Collaboration in Environmental Research. *American Behavioral Scientist*, 44 (4): 649-663.
- Lynn, F. 1990. Public Participation in Risk Management Decisions: The Right to define, the right to know and the right to act. *Risk: Health, Safety & Environment*.
- Macedo, M.; Maranini, N.; Camargo, S.; Paz, D.; Fonseca, W.F. e Bueno, W.C. 2006. *Divulgação de saúde na imprensa brasileira: expectativas e ações concretas*. Disponível em <<http://www.jornalismocientifico.com.br/artigojornal-saudepesquisaumesp.htm>>, acessado em 17/03/2006.
- Macnaghten, P. e Urry, J. 2001. *Bodies of Nature*. Sage Publications, London.

- Macnaghten, P. e Urry, J. (ed.). 2000. *Body e Society – Special issue on bodies of nature*. Sage Publications, London, vol.6, nº3-4.
- Macnaghten, P. e Urry, J. 1998. *Contested Natures*. Sage, London.
- Magalhães, J.S.B. 2000. *Avaliação da Gestão de Sítios Contaminados por Resíduos Perigosos nos EUA, Canadá, Países Europeus e Brasil, e Exemplo de um Manual Simplificado de Avaliação de Saúde Ambiental destes Sítios para o Brasil*. Dissertação de Mestrado, Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro.
- Major, A.M. e Atwood, E.E. 2004. Environmental risks in the news: issues, sources, problems, and values. *Public Understanding of Science*, 13: 295-308.
- Mañay, N.; Cousillas, A.Z.; Alvarez, C. e Heller, T. 2008. Lead contamination in Uruguay: the “La Teja” neighborhood case. D. M. Whitacre, *Reviews of Environmental Contamination and Toxicology*, 195:93-115.
- Mañay N., Alvarez C., Cousillas A., Pereira L., Baranano R., Heller T. 2006. Changes in blood lead levels in Uruguayan populations. In: M. C. Alpoim, P. V. Morais, M. A. Santos, A. Cristovao, J. Centeno, P. Collery (eds) *Metals Ions in Biology and Medicine*, 9, John Libbey Eurotext, Paris, p. 530–534.
- Mañay, N., Alonzo, C. e Dol, I. 2003. Contaminación por plomo en el barrio La Teja: Montevideo, Uruguay. *Salud Pública de México*, 2:268-275.
- Marandola Jr., E.J. (2008). *Habitar em risco – mobilidade e vulnerabilidade na experiencia metropolitana*. Tese de Doutorado, Instituto de Geociencias, Campinas.
- Marandola Jr., E. e Hogan, D.J. 2005. Vulnerabilidade e riscos: entre geografia e demografia. *Rev. Bras. Est. Pop. S*
- Marandola Jr., E. e Hogan, D.J. 2004a. Natural Hazards: O Estudo Geográfico dos Riscos e Perigos. *Revista Ambiente e Sociedade*, Vol. VII, Nº 2.
- Marandola Jr., E. e Hogan, D.J. 2004b. O risco em perspectiva: tendências e abordagens. In: *II Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade*.
- Martín-Barbero, J. 2003. Cultural change: the perception of the media and the mediation of its images. *Television New Media*, 4:85-106.
- Martín-Barbero, J. 1988. Communication from culture: the crises of the national and the emergence of the popular. *Media, Culture and Society*, 10: 447-465.
- Marsula, F., Fante, M. e Oliveira Filha, M.T. 2004. *Contaminação ambiental e humana por chumbo ácido: os casos de Bauru e Campinas, Estado de São Paulo*. Monografia apresentada à Faculdade de Engenharia Mecânica como requisito à obtenção do título de Especialista em Gestão Ambiental, Campinas.
- Martin, B. e Richards, E. 1995. Scientific Knowledge, controversy and public decision-making. In: Jasanoff, S.; Markle, G.E.; Petersen, J. e Pinch, T. (eds). 1995. *Handbook of science and technology studies*. Newbury Park, CA, Sage, p. 506-526.

- Matias, M. 2005. “Não nos lixem”. A luta contra a co-incineração de resíduos industriais nos arredores de Coimbra. In: Santos, B.S.(org). 2005. Semear outras soluções – os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais. Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, p. 253-284.
- Matos, V. 2001. El caso de la contaminacion por plomo. In: Gudynas, E. (compilador). 2001. Políticas ambientales en Uruguay E. Gudynas (compilador), Coscoroba, Montevideo, 147-175.
- Mattedi, M.A. e Butzke, I.C. 2001. The relation between the social and the natural in the approach of hazards and disasters. *Ambiente & Sociedade*, 9 (2): 93-114.
- Mason, J. Qualitative researching. Sage Publications, London, 2002.
- McCarthy, M.; Brennan, M.; De Boer, M. e Retson, C. 2008. Media risk communication – what was said by whom and how was it interpreted. *Journal of Risk Research*, vol. 11, 1-2: 378-394.
- McCombs, M.E. 2009. The agenda-setting role of the mass media in the shaping of public opinion. Disponível em: <http://www.infoamerica.org/documentos_pdf/mccombs01.pdf>, acessado em 20/07/2009.
- McCombs, M.E. e Shaw, D.L. 1972. The agenda-setting function of mass media. *Public Opinion Quarterly*, 36: 176-187.
- McQuail, D. 1991. Mass media in the public interest: towards a framework of norms for media performance. In Curran, J. e Gurevitch, M. (ed.). 1991. Mass media and society. Arnold, London, p. 68-81.
- Merleau-Ponty, M. 1962. Phenomenology of perception. Routledge e Kegan Paul Ltda, London.
- Miller, M.M. e Riechert, B.P. 2000. Interest group strategies and journalistic norms – News media framing of environmental issues. Allan, S.; Adam, B. e Carter, C. (ed). 2000. Environmental risks and the media. Routledge, London, p. 45-54.
- Minayo, M.C.S. e Miranda, A.C. (org). 2002. Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós. Editora Fiocruz, Rio de Janeiro.
- Ministério do Meio Ambiente (MMA) e Instituto de Estudos da Religião (ISER). 2001. O que o brasileiro pensa do meio ambiente e do consumo sustentável? Pesquisa Nacional de Opinião. Relatório para divulgação. Disponível em: <<http://www.repams.org.br/downloads/uso%20sust.%20dos%20RN.pdf>>, acessado em 24/03/2010.
- Miura, J. 2001. Os caminhos do jornalismo ambiental: estudos de casos de especialização em ambiente. In: Loth, M. (org). Comunicando a Ciência. Florianópolis, ABJC.
- Mol, A.P.J. e Spaargaren, G. 1993. Environment, modernity and the risk-society: the apocalyptic horizon of environmental reform. *International Sociology*, 8(4)431-459.

- Moreno, A.R. 2003. La comunicación de riesgos en salud y ambiente. *Revista Salud Pública y Nutrición*, Vol. 4, N° 1. Disponível em: <<http://www.respyn.uanl.mx/iv/1/invitado/index.html>>, acessado: 14/11/2005.
- Morgan, D.L. 1998. *The focus group guidebook*. Sage Publications, London.
- Morgan, D.L. 1998. *Planning focus groups*. Sage Publications, London.
- Morgan, D.L. 1988. *Focus groups as qualitative research*. Sage Publications, London.
- Mosquera, M. 2005. *Comunicación en Salud: Conceptos, Teorías y Experiencias*. Disponível em <<http://www.comminit.com/la/pensamientoestrategico/las-th/lasld750.html>>, acessado: 14/11/2005
- Muniz, P., Danulata, E., Yahnnicellia, B., García-Alonso, J., Medinae, G. e Bícogob, M.C. Assessment of contamination by heavy metals and petroleum hydrocarbons in sediments of Montevideo Harbour (Uruguay). 2003. *Environment International*, 29 (2004): 1019-1028.
- Munton, R. 2003. Deliberative democracy and environmental decision-making. In Berkhout, F.; Leach, M. e Scoones, I. 2003. *Negotiating environmental changes: new perspectives from social science*. Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, UK, p. 109-136.
- Murdock, B.; Wiessner, C. e Sexton, K. 2005. Stakeholder Participation in Voluntary Environmental Agreements: Analysis of 10 Project XL Case Studies. *Science, Technology e Human Values*, 30: 223-250.
- Murdock, G.; Petts, J. e Horlick-Jones, I. 2003. After amplification: rethinking the role of the media in risk communication. In: Pidgeon, N.; Kasperson, R.E. e Slovic, P. 2003. *The Social Amplification of Risk*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 156-178.
- Neder, R.T. 1992. Limites político-institucionais ao desenvolvimento sustentável no Brasil. In: Hogan, D.J. e Vieira, P.F. (org). 1992. *Dilemas socioambientais e desenvolvimento sustentável*. Editora da UNICAMP, Campinas, p. 37-71.
- Nelkin, D. 1987. *Selling Science – How the press covers science and technology*. W.H. Freeman and Company, New York.
- Nelkin, D. 1977. *Technological decisions and democracy. European Experiments in Public Participation*. Sage Publications, London.
- Nelkin, D. e Brown, M. 1984. Observations on Worker's Perceptions of Risk in Dangerous Trades. *Science, Technology e Human Values*. 9 (2): 3-10.
- Neme, C.M.B.; Pereira, P.M.; Rodrigues, O.M.P.R.; Valle, T.G.M. e Melchior, L.E. 2009. Indicadores de comprometimento emocional avaliados pelo DFH em crianças contaminadas e não contaminadas por chumbo. *Arq Ciência Saúde*, 16 (1): 15-20.
- Nordic Council of Ministers. 2003. Lead review. Disponível em: <http://www.who.int/ifcs/documents/forums/forum5/nmr_lead.pdf>, acessado em 25/08/2010.

- North Atlantic Treaty Organization. 2003. Nato/CCMS Pilot Study: Evaluation of demonstrated and emerging technologies for the treatment and clean up of contaminated land and groundwater (Phase III). Disponível em: <<http://www.epa.gov/nscep/>>, acessado em 23/06/2010.
- O'Malley, P. 2009. Governing risks. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1473553>, acessado em 15/03/2010.
- O'Malley, P. 2008. Governmentality and Risk. In: Zinn, J.O. (ed.). 2008. Social theories of risk and uncertainty – an introduction. Blackwell Publishing, Oxford, p. 52-75.
- O'Neill, J. (ed.) 1974. Phenomenology, language and sociology – selected essays of Maurice Merleau-Ponty. Heinemann, London.
- OCDE. 2001. Citizens as Partners: Information, Consultation and Public Participation in Policy-making. OECD, Paris. Disponível em: <http://www.soros.org/mn/files-/pblsh/pblsh_citizensaspartners.pdf>, acessado em 24/07/2008.
- Oliveria, M.A.C. e Egry, E.Y. 2000. A historicidade das teorias interpretativas do processo saúde-doença. Rev. da Escola de Enfermagem da USP, 34 (1): 9-15.
- Olson, M. 1999. A lógica da ação coletiva: os benefícios públicos e uma teoria dos grupos sociais. Edusp, São Paulo.
- Olympio, K.P.K. 2009. Exposição a chumbo e comportamento anti-social em adolescentes. Tese de Doutorado, Saúde Pública, Universidade de São Paulo.
- Olympio, K.P.K.; Gonçalves, C.; Günther, W.M.R. e Bechara E.J.H. 2009. Neurotoxicity and aggressiveness triggered by low-level lead in children: a review. Rev Panam Salud Publica, 26 (3): 266-275.
- Otten, A.L. 1992. The influence of the mass media on health policy. Health Affairs, 111-118.
- Otway, H.; Hastrup, P.; Cannel, W.; Gianitsopoulos, G.; Paruccini, M. 1988. Risk communication in Europe after Chernoby: A media analysis of seven countries. Industrial Crisis Quality. 2 (1):3-15.
- Padula, N.A.M.R.; Abreu, M.H.; Miyazaki, L.C.Y.; Tomita, N. e Grupo de Estudo e Pesquisa da Intoxicação por Chumbo em Crianças em Bauru. 2006. Intoxicação por chumbo e saúde infantil: ações intersectoriais para o enfrentamento da questão. Cad Saúde Pública, 22 (1) 163-171.
- Paoli, M.C. e Telles, V.S. 2000. Conflitos e negociações no Brasil contemporâneo. In: Alvarez, S.; Dagnino, E. e Escobar, A. (orgs). 2000. Cultura e política nos movimentos sociais latino-americanos: novas leituras, Belo Horizonte, Ed. UFMG, 103-148.
- Paoli, M.C. 1995. Movimentos Sociais no Brasil: em busca de um estatuto político. In: Hellmann, M. (org.). 1995. Movimentos Sociais e Democracia no Brasil, S. Paulo, Marco Zero.

- Paoliello, M.M.B. *et al.* 2002. Exposure of children to lead and cadmium from a mining area of Brazil. *Environmental Research*, Baltimore, v.88, p.120-128.
- Paoliello, M.M.B.; De Capitani, E.M.; Cunha, F.G.; Carvalho, M.F.; Matsuo, T.; Sakuma, A.; Figueiredo, B.R. 2003. Determinants of blood lead levels in an adult population from a mining area in Brazil, *Journal de Physique IV*, 107: 127-130.
- Paoliello, M.M.B. & De Capitani, E.M. 2003. Chumbo. In: Azevedo, F.A.A. & Chasin, A.A.M. (org). 2003. Metais – Gerenciamento de Toxicidade. Atheneu, São Paulo, pp. 353-398.
- Parliamentary Office of Science and Technology. 2001. Open channels: public dialogue in science and technology. Report, N° 153, March 2001. Disponível em: <http://www.parliament.uk/post/pr153.pdf>, acessado em 09/07/2008.
- Parker, S.; Spires, P.; Farook. F. e Mean, M. 2008. State of trust: How to build better relationships between councils and the public. DEMOS, London.
- Penrod, J., Preston, D.B., Cain, R.E., e Starks, M.T. 2003. A discussion of chain referral as a method for sampling hard-to-reach populations. *Journal of Transcultural Nursing*, 14(2): 100-107.
- Peters, H. P. 1995. The interaction of journalists and scientific experts: co-operation and conflict between two professional cultures. *Media, Culture e Society*, 17: 31-48.
- Petersen, A. e Lupton, D. 1996. The new public health – Health and self in the age of risk. Sage Publications, London.
- Petersen, R. e Valdez, A. 2005. Using snowball-based methods in hidden populations to generate a randomized community sample of gang affiliated adolescents. *Youth violence and Juvenile Justice*, 3 (2): 151-167.
- Petts, J. Processos de formação de consensus na gestão de resíduos. In: Gonçalves, M.E. (org). *Cultura científica e participação pública*. Celta Editora, Oeiras, p. 161-181.
- Pidgeon, N.; Kasperson, R.E. e Slovic, P. 2003. *The Social Amplification of Risk*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Pidgeon, N.; Simmons, P. e Henwood, K. 2006. Risk, environment and technology. In: Taylor-Gooby, P. e Zinn, J.O. (ed). 2006. *Risk in social science*. Oxford University Press, Oxford, p. 94-116.
- Pitta, A.M.R. (org). 1995. *Saúde & Comunicação – visibilidades e silêncios*. Hucitec Abrascp. São Paulo.
- Porto, M.F.S. e Freitas, C.M. 2003. Vulnerability and industrial hazards in industrializing countries: an integrative approach. *Futures* 35: 717-736.
- Porto, M.F.S. e Freitas, C.M. 1997. Análise de riscos tecnológicos ambientais: perspectivas para o campo da saúde do trabalhador. *Caderno de Saúde Pública*, 13 (2): 59-72 . Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X1997000600006&script=sci_arttext>, acessado em 24/03/2010.

- Powell, D. 2001. Mad cow disease and the stigmatization of British beef. In: Flynn, J.; Slovic, P. e Kunreuther, H. 2001. Risk, media and stigma – Understanding public challenges to modern science and technology. Earthscan, London, p. 219-228.
- Presno, M.C. 2006. El Plomo: una amenaza para todos. Memoria de Grado. Universidad Católica del Uruguay, Montevideo.
- Public Safety Communication Europe. 2006a. Stakeholders in Risk Communication (STARC). Draft Finish Report. Disponível em: < <http://starc.jrc.it/index.html>>, acessado em 26/03/2010.
- Public Safety Communication Europe. 2006b. Risk communication practices in EU members states, selected other countries and industries. Disponível em: < <http://starc.jrc.it/index.html>>, acessado em 26/03/2010.
- Ramos, L.F.A. 1995. Meio ambiente e meios de comunicação. Annablume/Fapesp, São Paulo.
- Rangel-S. M.L. 2003. Epidemia e mídia: sentidos construídos em narrativas jornalísticas. Saúde e Sociedade, 12 (2): 5-17.
- Ravetz, J. 2005. The post-normal science of safety. In: Leach, M.; Scoones, I. e Wynne, B. (eds). 2005. Science and citizens – globalization and the challenge of engagement. Zed Books, London, p. 43-65.
- Ravetz, J. e Brown, J. 1989. Biotechnology: anticipatory risk management. In: Brown, J. 1989. Environmental Threats: perception, analysis and management. Belhaven Press, London, p. 67-86.
- Renfrew, D. 2009. In the margins of contamination: lead poisoning and the production of neoliberal nature in Uruguay. Journal of Political Ecology, 16:87-103.
- Renfrew, D. 2007a. We are all contaminated – Lead poisoning and urban environmental politics in Uruguay. Doctorate Thesis, Binghamton University, State University of New York.
- Renfrew, D. 2007b. Justiça ambiental y contaminación por plomo en Uruguay. Disponível em: <www.unesco.org.uy/shs/fileadmin/templates/shs/archivos/anuario2007/articulo_18.pdf>, acessado em 11/06/2009.
- Renn, O. 2008. Risk governance: coping with uncertainty in a complex world. Earthscan, London.
- Renn, O. 2007. The risk handling chain. In: Boudier, F.; Slavin, D. e Lofstedt, R.E. (ed). 2007. The tolerability of risk – a new framework for risk management. Earthscan, London, p. 21-73.
- Renn, O. 2003. Social amplification of risk in participation: two case studies. In: Pidgeon, N.; Kasperson, R.E. e Slovic, P. 2003. The Social Amplification of Risk. Cambridge University Press, Cambridge, p. 374-401.
- Renn, O. 1998. Three decades of risk research: accomplishments and new challenges. Journal of Risk Research, 1(1):49-171

- Renn, O. e Levine, D. 1991. Credibility and trust in risk communication. In: Kasperson, R.E. e Slatlen, P.J.M. (ed). 1991. Communicating risks to the public: international perspectives. Kluwer Academic Publishers, Netherlands, p. 175-218.
- Repko, J.D. 1996. Activism: The role of organized labor in promoting a healthy workplace. In: Howson, C.R.; Hernandez-Avila, M. e Rall, D.P. (ed). 1996. Lead in the Américas – A call for action. National Institute of Public Health, Morelos, Mexico, p. 105-109.
- Republica Oriental del Uruguay. Ley N° 17.283. Disponível em: <<http://www.parlamento.gub.uy/leyes/AccesoTextoLey.asp?Ley=17283&Anchor=>>>, acessado em 05/05/2010.
- Roland, M.C. 2006. Convite aos pesquisadores para uma reflexão sobre suas práticas de pesquisa. In Vogt, C. (org.), Cultura Científica: Desafios. São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, Fapesp.
- Romieu, T.; Lacasana, M.; McConnell, R. e The Lead Research Group of the Pan-American Health Organization. 1997. Lead exposure in Latin America and the Caribbean. *Environmental Health Perspectives*, 905 (4): 398-405.
- Ropeic, D. e Slovic, P. Risk communication: a neglected tool in protecting public health. *Eurohealth*, v. 12, 3:40-42.
- Rondo, P.H.C.; Carvalho, M.F.H.; Souza, M.C. *et al.* 2006. Lead, hemoglobin, zinc protoporphyrin and ferritin concentrations in children. *Rev. Saúde Pública*, 40 (1): 71-76.
- Roniger, L. e Herzog, T. (ed.). 2000. The collective and the public in Latin America. Sussex Academic Press, Brighton.
- Rosa, E. A. 2003. The logical structure of the social amplification of risk framework (SARF): Metatheoretical foundations and policy implications. In: Pidgeon, N.; Kasperson, R. E. e Slovic, P. 2003. The Social Amplification of Risk. Cambridge University Press, Cambridge, p. 47-79.
- Rose, N.; O'Malley, P. e Valverde, M. 2010. Governmentality. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1474131>, acessado em 15/04/2010.
- Rothstein, H.; Huber, M. e Gaskell, G. A theory of risk colonization: the spiraling regulatory logics of societal and institutional risk. *Economy and Society*, 35(1):91-112.
- Royal Commission on Environmental Pollution (RCEP). 1998. Setting Environmental Standards. Disponível em: <<http://www.rcep.org.uk/reports/21-standards/documents/standards-full.pdf>>, acessado em 27/05/2010.
- Rowe, G. e Frewer, L.J. 2005. A Typology of Public Engagement Mechanisms. *Science, Technology e Human Values*, 30: 251-290.
- Rowe, G. e Frewer, L.J. 2004. Evaluating Public Participation Exercises: A Research Agenda. *Science, Technology e Human Values*, 29: 512-556.

- Rowe, W. e Schelling, V. 1991. *Memory and modernity – Popular culture in Latin America*, Verso, London.
- Salomão, V. 2006. Empresa ou imprensa vilã? Caso de contaminação por chumbo na cidade de Bauru reafirma antigas deficiências na responsabilidade social corporativa. Disponível em: <<http://www.comunicasaude.com.br/artigovirginiasalomao.htm>>, acessado em 17/03/2006.
- Santos, M.H.C. 1997. Governabilidade, Governança e Democracia: Criação de Capacidade Governativa e Relações Executivo-Legislativo no Brasil Pós-Constituinte. *Dados* [online]. v. 40, n. 3. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0011-525819970003-00003&lng=en&menrm=iso>, acessado em 17/11/2008.
- Santos, B.S. (org). 2005. *Semear outras soluções – os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais*. Civilização Brasileira, Rio de Janeiro.
- São Paulo. 2009. Lei Nº 13.577. Governo do Estado de São Paulo.
- Satterfield, I.; Slovic, P.; Gregory, R.; Flynn, J. e Mertz, C.K. 2001. Risk lived, stigma experienced. In: Flynn, J.; Slovic, P. e Kunreuther, H. 2001. *Risk, media and stigma – Understanding public challenges to modern science and technology*. Earthscan, London, p. 69-83.
- Scala, R.A. 1996. A case study in government regulation: U.S. gasoline lead reduction. In: Howson, C.R.; Hernandez-Avila, M. e Rall, D.P. (ed). 1996. *Lead in the Américas – A call for action*. National Institute of Public Health, Morelos, Mexico, p. 98-104.
- Scheper-Hughes, N. 1992. *Death without weeping: the violence of everyday life in Brazil*. University of California Press, London.
- Schlag, A.K. 2006. Expert and lay representations of GM food: implications for risk communication. PhD thesis – Institute of Social Psychology. London School of Economics and Political Science, University of London.
- Schulz, P. 2009. *A encruzilhada da nanotecnologia – Inovação, tecnologia e riscos*. Vieira e Lent, Rio de Janeiro.
- Silvany-Neto, A.M.; Carvalho, F.M.; Tavares, T.M.; Guimarães, G.C.; Amorim, C.J.B.; Peres, M.F.T.; Lopes, R.S.; Rocha, C.M.; Raña, M.C. 1996. Lead Poisoning Among Children From Santo Amaro, Bahia, Brazil in 1980, 1985, And 1992. *Bulletin of the Panamerican Health Organization*, Washington, DC, 30 (1): 51-62.
- Silvany-Neto, A.M.; Carvalho, F.M.; Tavares, T.M.; Guimarães, G.C.; Amorim, C.J.B.; Peres, M.F.T.; Lopes, R.S.; Rocha, C.M.; Raña, M.C. 1996. Evolução da Intoxicação Por Chumbo Em Crianças de Santo Amaro , Bahia - 1980, 1985 e 1992. *Boletim de la Oficina Sanitaria Panamericana*, Washington, DC, 120 (1): 11-22.
- Silvany-Neto, A.M.; Carvalho, F.M.; Lima, M.E.C.; Tavares, T.M.; Azaro, M.G.A.; Quaglia, G.M.C. 1987. Chumbo e Cádmio No Sangue e Estado Nutricional de Crianças de Santo Amaro, Bahia. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, 21 (1): 44-50.

- Singer, E. e Endreny, P.M. 1994. Reporting on risk: how the mass media portray accidents, diseases, disasters and other hazards. *Risk: Health, Safety e Environment*, 5: 261-270.
- Siqueira, C.E. e Carvalho, F.M. 2003. The Observatory of the Americas as a Network in Environmental and Worker Health in the Americas.. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, 8(4): 897-902.
- Sisinno, C.L.S. e Oliveira, R.M. 2000. Resíduos sólidos, ambiente e saúde – uma visão multidisciplinar. Editora Fiocruz, Rio de Janeiro.
- Skidmore, T.E. e Smith, P.E. 2005. *Modern Latin America*. Oxford University Press, Oxford.
- Slovic, P. 1987 Perception of Risk. *Science*, 236: 280-285.
- Slovic, P.; Finucane, M.L.; Peters, E. e MacGregor, D.G. 2002. Risk as analysis and risks as feelings: some thoughts about affect, reason, risk, and rationality. Paper presented at the Annual Meeting of the Society for Risk Analysis, New Orleans, Luisiana, Dec 10, 2002.
- Smith, K. 1992. *Environmental Hazards – assessing risk and reducing disaster*. Routledge, London.
- Smith, K.S. E Huyck, LO. 1999. An overview of the abundance, relative mobility, bioavailability, and human toxicity of metals. In: Plumlee, G.S.; Logsdon, M.J. 1999 *The Environmental Geochemistry of Mineral Deposits, Part A: Processes, Techniques, and Health Issues*. Reviews in Economic Geology, 6A: 29-70.
- Solimano, A. International migration, risk management and social policy: The Latin American case, March 2008.
- Souza, J.P.A.S. 1999. As notícias e seus efeitos – As “teorias” do jornalismo e dos efeitos sociais dos media jornalisticos. Disponível em: <<http://bocc.ubi.pt/pag/sousa-pedro-jorge-noticias-efeitos.html>>, acessado em 29/06/2009.
- Spink, M.J.P.; Medrado, B. e Mello, R.P. 2002. Perigo, probabilidade e oportunidade: A linguagem dos riscos na mídia. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 15 (1): 151-164
- Spurling, L. 1997. *Phenomenology and the social world – The philosophy of Merleau-Ponty and its relation to the social sciences*. Routledge e Kegan Paul, London.
- Stern, P.C. e Fineberg, H.V. (ed.). 1996. *Understanding risks – Informing decisions in a democratic society*. National Academy Press, Washington, DC.
- Stevenson, N. 1995. *Understanding media cultures – social theory and mass communication*. Sage Publications, London.
- Stirling, A. 2003(a). A discussion paper on the precautionary approach to risk appraisal. Disponível em: < <http://www.nwmo.ca/1.2>>, acessado em 19/05/2009.
- Stirling, A. 2003(b). Risk, uncertainty and precaution: some instrumental implications from the social sciences. In: Berkhout, F.; Leach, M. e Scoones, I. 2003. *Negotiating environmental changes: new perspectives from social science*. Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, UK, p. 33-76.

- Sturloni, G. 2006. Le mele de Chernobyl sono buone: mezzo secolo di rischio tecnologico. Editore Sironi, Milano. Italy.
- Strydom, P. 2008. Risk communication: world creation through collective learning under complex contingent conditions. *Journal of Risk Research*, vol. 11, 1-2:5-22.
- Szerszynski, B. e Toogood, M. 2000. Global citizenship, the environment and the media. In: Allan, S.; Adam, B. e Carter, C. (ed). 2000. *Environmental risks and the media*. Routledge, London, p. 218-228.
- Tavares, T.M. e Carvalho, F.M. 1992. Avaliação da Exposição de Populações Humanas A Metais Pesados No Ambiente: Exemplos do Recôncavo Baiano. *Química Nova*, 15 (2): 147-154.
- Tavolaro, S.B.F. 2001. *Movimento Ambientalista e Modernidade: Sociabilidade, Risco e Moral*. Annablume/Fapesp, São Paulo.
- Taylor-Gooby, P. e Zinn, J.O. (ed). 2006. *Risk in social science*. Oxford University Press, Oxford.
- Teixeira, M.C.P. 2009. Qualidade de vida em saúde de ex-trabalhadores do chumbo. Dissertação de mestrado. Faculdade de Medicina da Bahia da Universidade Federal da Bahia.
- The World Bank. 2009. What is governance? Disponível em: <<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/MENAEXT/EXTMNAREGTOPGOVERNANCE/0,,contentMDK:20513159~pagePK:34004173~piPK:34003707~theSitePK:497024,00.html>>, acessado em 27/04/2010.
- Thompson, J.B. 1995 *The media and modernity: A social theory of the media*. Stanford University Press, California.
- Tomita, N.E. e Padula N.A.M.R. 2005. Intoxicação por chumbo em crianças e o discurso da imprensa. *Ciênc. saúde coletiva*, 10 (supl):111-119.
- Tong, S.; von Schirnding, Y.E. e Prapamontol, T. 2000. Environmental lead exposure: a public health problem of global dimensions. *Bull World Health Organ*, 78 (9): 1068-1077.
- Torres, H.G. 2000. A demografia do risco ambiental. In: Torres, H.G. e Costa, H. (orgs.). 2000. *População e meio ambiente: debates e desafios*. Senac, São Paulo, p.53-73.
- Tuan, Y. 1974. *Topophilia: A study of environmental perception, attitude and values*. Prentice-Hall Inc, New Jersey.
- Tullock, J. 2008. Culture and Risk. In: Zinn, J.O. (ed.). 2008. *Social theories of risk and uncertainty – an introduction*. Blackwell Publishing, Oxford, p. 138-167.
- Uruguay, 2006. *Guia para la identificación y evaluación preliminar de sítios potencialmente contaminados*. DINAMA, Montevideo, Uruguay.
- Uruguay, 2005. *Sítios contaminados – Plan nacional de implementacion*. DINAMA, Montevideo, Uruguay.
- Valencio, N.; Siena, M.; Marchezini, V. e Costa, J. (org). 2009. *Sociologia dos desastres – construção, interfaces e perspectivas no Brasil*. RiMa Editora, São Carlos.

- Van Der Pligt, J. e De Boer, J. 1991. Contaminated soil: public reactions, policy decisions, and risk communication. In: Kasperson, R.E. e Slatlen, P.J.M. (ed). 1991. Communicating risks to the public: international perspectives. Kluwer Academic Publishers, Netherlands, p. 127-144.
- Vandermoere, F. 2008. Hazard perception, risk perception, and the need for descontamination by residents exposed to soil pollution: the role of sustainability and the limits of expert knowledge. *Risk Analysis*, vol. 28, 2:387-398.
- Vaughan, E.J. 1996. *Risk Management*. Hardcover. New York.
- Veyret, Y. (org). 2007. Os riscos – O homem como agressor e vítima do meio ambiente. Contexto, São Paulo.
- Virilio, P. e Lotringer, S. 1984. *Guerra Pura*, Brasiliense, São Paulo.
- Vogler, J. e Jorndan, A. 2003. Governance and the environment. In: Berkhout, F.; Leach, M. e Scoones, I. 2003. *Negotiating environmental changes: new perspectives from social science*. Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, UK, p.137-158.
- Vogt, C. e Polino, C. (orgs). 2003. *Percepção pública da ciência: resultados da pesquisa na Argentina, Brasil, Espanha e Uruguai*. Editora da UNICAMP, Campinas.
- Von Glascoe, C. 1996. Community activism and education access to new knowledge as a basis for community empowerment. In: Howson, C.R.; Hernandez-Avila, M. e Rall, D.P. (ed). 1996. *Lead in the Américas – A call for action*. National Institute of Public Health, Morelos, Mexico, p. 110-115.
- Wahlberg, A.A.F. e Sjoberg, L. 2000. Risk perception and the media. *Journal of Risk Research*, 3: 31-50.
- Walker, V.R. 2001. Defining and identifying “stigma”. In: Flynn, J.; Slovic, P. e Kunreuther, H. 2001. *Risk, media and stigma – Understanding public challenges to modern science and technology*. Earthscan, London, p. 353-359.
- Wardekker, J. Arjan; van der Sluijs, Jeroen P; Janssen, Peter H.M.; Klopogge, Peny e Petersen, Arthur C. 2008. Uncertainty communication in environmental assessments views from the Dutch science-policy interface. *Environmental Science e Policy*, 11: 626-641.
- Weyman, A.K. e Kelly, C.J. 1999. *Risk Perception and Risk Communication—A Review Literature*. HSE Books, Broad Lane, Sheffield.
- Willems, E. 1975. *Latin American culture – An anthropological synthesis*. Harper e Row Publisher, New York.
- Wilsdom, J.; Wynne, B. e Stilgoe, J. 2005. *The public value of science: or how to ensure that science really matters*. Demos, Magdalen House, London. Disponível em: <<http://www.demos.co.uk/files/publicvalueofscience.pdf>>, acessado em 07/11/2008.
- Wilson, K.M. Communicating climate change through the media. In: Allan, S.; Adam, B. e Carter, C. (ed). 2000. *Environmental risks and the media*. Routledge, London, p. 201-217.

- Wright, D. (ed). 2006. Stakeholders in risk communication. Draft final report. Public Safety Communication Europe.
- Wynne, B. 2005. Risk as globalizing “democratic” discourse? Framing subjects and citizens. In: Leach, M.; Scoones, I. e Wynne, B. (eds). 2005. Science and citizens – globalization and the challenge of engagement. Zed Books, London, p. 66-82.
- Wynne, B. 1996a. May the sheep safely graze? A reflexive view of the expert-lay knowledge divide. In: Lash, S. Szerszynski, B. e Wynne, B. (eds.) Risk, environment and modernity. Sage Publications, London.
- Wynne, B. 1996b. Misunderstood misunderstanding: social identities and public uptake of science. In: Irwin, A. e Wynne, B. Misunderstanding science? The public reconstruction of science and technology. Cambridge University Press, Cambridge.
- Wynne, B. 1996c. Uncertainty and environmental learning. Reconceiving science and policy in the preventive paradigm. In: Redclift, M. e Wodddgate, G. (eds.) The sociology of the environment. Vol.I. An Elgar Reference Collection, Aldershot.
- Wynne, B. 1989a. Sheep farming after Chernoby – A Case Study in Communicating Scientific Information. Environment Magazine 31: 10-15.
- Wynne, B. 1989b. Frameworks of rationality in risk management: towards the testing of naïve sociology. In: Brown, J. 1989. Environmental Threats: perception, analysis and management. Belhaven Press, London, p. 33-47.
- Wynne, B. 1989c. Building public concern into risk management. In: Brown, J. 1989. Environmental Threats: perception, analysis and management. Belhaven Press, London, p. 118-132.
- Yearley, S. 2005. Making Sense of Science. Sage Publications, London.
- Zinn, J.O. (ed.). 2008. Social theories of risk and uncertainty – an introduction. Blackwell Publishing, Oxford.

ANEXO 1

Roteiro para a realização das entrevistas semi-estruturadas

1) Dados pessoais do entrevistado

2) Para jornalistas:

Desde quando trabalha na área?

Quais assuntos costuma cobrir?

Como chegou ao caso?

Como se deu o desenvolvimento das notícias (desde a sugestão de pauta até a edição final)?

Como chegou aos entrevistados?

Quem foram os entrevistados?

Qual foi a abordagem utilizada?

Quais as dificuldades que encontrou no processo de coleta de entrevistas?

Que tipo de perguntas fez para os entrevistados?

O que priorizou para escrever edição final das notícias?

Quais os impactos e repercussões das notícias?

Houve alguns retornos de leitores ou dos entrevistados? Se sim, quais?

Houve contato com pesquisadores que estudam o caso? Quais?

Como foi esse contato e como foi a entrevista?

Como analisa o caso?

Como percebe o conhecimento dos moradores sobre o problema da contaminação?

Como percebe o envolvimento político no caso?

Tem conhecimento sobre projetos e ações de remediação implementadas?

Como percebe tais ações?

Como percebe a relação entre comunidade e pesquisadores?

Como percebe a relação entre jornalistas e pesquisadores?

O que espera para o caso de Santo Amaro da Purificação?

3) Para Pesquisadores:

Qual a sua área de atuação?

Como chegou ao caso? Quando?

Que tipo de pesquisas fez no local?

Quais os principais resultados obtidos?

Que impactos esses resultados tiveram?

Como se relacionou com a comunidade (moradores e autoridades)?

Qual foi a abordagem utilizada junto à comunidade?

Houve resistências para a realização do estudo? Quais?

Como analisa o caso?

Como percebe o conhecimento dos moradores sobre o problema da contaminação?

Como percebe o envolvimento político no caso?

Tem conhecimento sobre projetos e ações de remediação implementadas?

Como percebe tais ações?

Como percebe a relação entre comunidade e pesquisadores?

Foi entrevistado por algum jornalista? Se sim, como se deu esse contato? Como foi a entrevista?

Acompanhou e tem acompanhado notícias sobre o caso?

O que essas notícias revelam?

Que impactos essas notícias têm?

Como percebe a relação entre jornalistas e pesquisadores?

O que espera para o caso de Santo Amaro da Purificação?

4) Para o público diretamente afetado:

Quais os problemas do local onde vive?

Você tem medo da contaminação por chumbo?

Na sua opinião, o que é a contaminação?

Conhece alguém que teve problemas de saúde por causa da contaminação?

Você acha que corre algum risco por causa da contaminação? Qual risco?

Você acompanha as pesquisas e os estudos feitos na área onde vive?

O que acha desses estudos?

Você já teve contato com algum pesquisador?

Como se deu esse contato?

Você participou de alguma pesquisa?

Como foi essa participação?

Você foi comunicado sobre os resultados da pesquisa quando esta foi concluída?

Como foi comunicado?

Você acha que essas pesquisas mudaram ou têm mudado alguma coisa? O que?

Foi entrevistado por algum jornalista? Se sim, como se deu esse contato? Como foi a entrevista?

Acompanhou e tem acompanhado notícias sobre o caso?

O que essas notícias revelam?

Que impactos essas notícias têm?

Na sua opinião, quem são os responsáveis pela solução do caso?

Algum político tem se interessado pelo caso?

O que você acha que os políticos têm feito? O que poderiam fazer?

Você entrou com alguma ação de indenização na justiça? Em que pé está essa ação?

Você participa de alguma associação de moradores? Qual?

O que espera para o caso?

O que espera para você, em relação ao caso?

5) Para as autoridades:

Quais os problemas da área?

Você acompanha as pesquisas e os estudos feitos na área onde vive?

O que acha desses estudos?

Você já teve contato com algum pesquisador?

Como se deu esse contato?

Você acha que essas pesquisas mudaram ou têm mudado alguma coisa? O que?

Foi entrevistado por algum jornalista? Se sim, como se deu esse contato? Como foi a entrevista?

Acompanhou e tem acompanhado notícias sobre o caso?

O que essas notícias revelam?
Que impactos essas notícias têm?
Na sua opinião, quem são os responsáveis pela solução do caso?
Algum político tem se interessado pelo caso?
O que você acha que os políticos têm feito? O que poderiam fazer?
Tem conhecimento sobre projetos e ações de remediação implementadas?
Como percebe tais ações?
Como percebe o conhecimento dos moradores sobre o problema da contaminação?
Como percebe a relação entre comunidade e autoridades?
O que espera para o caso?

ANEXO 2

Fotos registradas durante as pesquisas de campo nas áreas estudadas



Santo Amaro da Purificação – Vista das antigas instalações da Plumbum (Cobrac)
Foto: Bernardino Figueiredo



*Santo Amaro da Purificação –
Em frente às instalações antigas da
empresa*
Foto: Gabriela Di Giulio

*Santo Amaro da
Purificação – Área
onde foi
encapsulada a
escória; em frente
ciclistas andam
pela Avenida Rui
Barbosa*

Foto:
Gabriela Di Giulio



*Bauru – Vista da entrada do setor metalúrgico da Ajax, que fica na rodovia que liga Bauru a
Jaú; ao fundo vista da cidade de Bauru*

Foto: Gabriela Di Giulio



*Bauru – Vista de uma
chácara localizada
próximo ao setor
metalúrgico da Ajax; ao
fundo é possível ver o
muro que separa a
chácara do terreno
onde está a fábrica*

Foto: Gabriela Di Giulio



*Bauru – À
frente, quintal
de uma casa no
bairro Tangarás
onde é possível
ver, ao fundo, as
instalações do
setor
metalúrgico da
Ajax*

Foto: Gabriela Di
Giulio



Bauru –Vista de uma rua do Tangarás, bairro mais atingido pela contaminação por chumbo

Foto: Gabriela Di Giulio



Bauru - Vista de uma casa onde foi realizada a raspagem do solo superficial do quintal e calçada

Foto: Gabriela Di Giulio



La Teja – Vista de uma área onde antes eram desenvolvidas atividades industriais; as instalações foram destruídas para evitar a ocupação de moradores e o contato direto com o chumbo; abaixo exemplo de um assentamento no bairro

Fotos: Gabriela Di Giulio



La Teja – Como as informações desenhadas no muro mostram, a comunidade é caracterizada pela força e tradição do ativismo político e da mobilização social

Foto: Bernardino Figueiredo



La Teja – Exemplo de loteamento para onde foram realojadas algumas das 450 famílias que viviam em assentamentos irregulares no bairro

Foto: Bernardino Figueiredo



La Teja – Exemplo de local que foi destruído para evitar a ocupação irregular; amostras do solo analisadas comprovaram que, entre as fontes primárias da poluição, estão as fábricas e metalúrgicas

Foto: Gabriela Di Giulio