

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

RICARDO DA SILVA GAMA

**RESPOSTAS AOS DESASTRES EM REGIÕES LITORÂNEAS NO SUL DO
BRASIL: UM ESTUDO COMPARATIVO**

**CURITIBA
2016**

RICARDO DA SILVA GAMA

**RESPOSTAS AOS DESASTRES EM REGIÕES LITORÂNEAS NO SUL DO
BRASIL: UM ESTUDO COMPARATIVO**

Tese apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Sociologia da Universidade Federal do Paraná como requisito parcial para obtenção do grau de Doutorado.

Orientador: Prof. Dr. Dimas Floriani.

**CURITIBA
2016**

Catálogo na publicação
Mariluci Zanela – CRB 9/1233
Biblioteca de Ciências Humanas e Educação - UFPR

Gama, Ricardo da Silva
Respostas aos desastres em regiões litorâneas no sul do Brasil:
um estudo comparativo / Ricardo da Silva Gama – Curitiba, 2016.
187 f.

Orientador: Prof. Dr. Dimas Floriani
Tese (Doutorado em Sociologia) – Setor de Ciências Humanas da
Universidade Federal do Paraná.

1. Catastrofes naturais – Brasil, Sul - Costa. 2. Avaliação de
riscos ambientais – Aspectos sociais. 3. Políticas públicas – Defesa
de costa. 4. Meteorologia marítima – Praias – Brasil, Sul. I. Título.

CDD 551.4



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Setor CIÊNCIAS HUMANAS
Programa de Pós-Graduação em SOCIOLOGIA
Código CAPES: 40001016032P2

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em SOCIOLOGIA da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Tese de Doutorado de RICARDO DA SILVA GAMA, intitulada: 'RESPOSTAS AOS DESASTRES EM REGIÕES LITORÂNEAS NO SUL DO BRASIL: UM ESTUDO COMPARATIVO', após terem inquirido o aluno e realizado a avaliação de trabalho, são de parecer pela sua aprovação.

Curitiba, 06 de Maio de 2016.

Prof DIMAS FLORIANI
Presidente da Banca Examinadora (UFPR)

Prof JOSÉ EDMILSON DE SOUZA LIMA
Avaliador Externo (UFPR)

Prof JOSÉ LUIZ FERNANDES CERVEIRA FILHO
Avaliador Interno (UFPR)

Prof KATYA REGINA ISAGUIRRE
Avaliador Externo (UFPR)

Prof MARIA DO ROSÁRIO KNECHTEL
Avaliador Externo (UFPR)

Ao A e o Z da minha existência: Bettí,
de onde vim, e Valentina, para onde vou.

AGRADECIMENTOS

Ao incansável Prof. Dr. Dimas Floriani, orientador do autor deste trabalho, exemplo e referência na luta social pelos direitos dos povos vulneráveis da América Latina.

Aos Professores Drs. Maria do Rosário Knechtel, Katya Regina Isaguirre, José Luiz Fernandes Cerveira Filho e José Edmilson de Souza Lima pelas sábias sugestões para enriquecimento da pesquisa, pela pronta disponibilidade, atenção e receptividade. Espero continuar na companhia de todos nos próximos passos da vida como pesquisador.

Aos Professores Drs. Simone Meucci, Maria Aparecida da Cruz Bridi, José Miguel Rasia, Pedro Rodolfo Bodê de Moraes e Alexandro Dantas Trindade, pela prazerosa convivência durante o curso de doutorado e pelos valiosos conhecimentos transmitidos durante este curto período de compartilhamento de experiências.

Aos colegas do curso de Doutorado em Sociologia da UFPR, pela amizade, sinceridade e contribuição para o enriquecimento deste trabalho e da visão de mundo de seu autor, que certamente depois desse período de compartilhamento se tornou uma pessoa mais completa, em especial aos amigos Letícia Figueira M. Kulaitis, Adriana de Almeida Ruela, Mara Rubia M. Monteiro, Leonardo Biscaia de Lacerda, Marcelo Nogueira de Souza e Marcos José Valle.

Aos amigos, familiares, colegas de trabalho, incentivadores e críticos que todos os dias fazem com que o pesquisador tenha força e vontade de lutar pelos seus objetivos.

RESUMO

O objetivo do trabalho dirige-se à apreender se a atuação do poder público na resposta e reconstrução frente aos desastres naturais (enchentes, enxurradas e deslizamentos) ocorridos em 2008 no Vale do Itajaí e em 2011 no litoral paranaense, de modo geral, correspondeu às necessidades das comunidades diretamente atingidas. Em complemento, busca-se identificar se os integrantes das comunidades atingidas pelos desastres se reconhecem como participantes da construção das transformações ambientais que resultam nesta dinâmica. O percurso de construção do problema de pesquisa passa pela discussão das causas e efeitos das mudanças climáticas e sua relação com as ameaças naturais e pela construção social dos desastres como um problema das pessoas. Adiante, promove-se a análise dos aspectos institucionais e jurídicos da política pública brasileira de enfrentamento de desastres e o ingresso no estudo das circunstâncias, efeitos, ações de resposta e reconstrução nas áreas sob investigação, a fim de captar os elementos necessários à resposta das questões que norteiam o trabalho. O encadeamento do estudo teórico e os dados coletados permitiram o oferecimento de resposta à pergunta inicial, a qual aponta, de forma geral, para o não atendimento dos anseios das comunidades sujeitas aos desastres em Ilhota-SC (2008) e Morretes-PR (2011). Por outro lado, os habitantes das duas comunidades mais atingidas pelos desastres indicados, em geral, não se reconhecem como partícipes no processo que dá origem ao desastre, remetendo na maioria das vezes a responsabilidade pela ocorrência a fatores naturais ou à ação de terceiros.

Palavras-chave: Desastres naturais. Resposta. Reconstrução. Defesa Civil. Comunidades atingidas.

ABSTRACT

In what way was done the participation of public power agents, civil society and affected communities in the response to flashfloods and landslides happened in 2008 on Vale do Itajaí and in 2011 on Paraná state coast? What (or Who) the affected communities input responsibility for disaster occurrence? The answer to this questions represents the central line of this research, directed to investigate two specific communities in the interest area, Morro do Baú, landed in Ilhota-SC and Floresta, in Morretes-PR. The specific purpose of research addresses to understand why the public power intervention on response and reconstruction in front of natural disasters (floods, flashfloods and landslides) occurred in 2008 on Santa Catarina state and in 2011 on the Paraná state coast, in general, hasn't attended to the affected communities aspirations. In addition, the study pursue to identify if the members of affected communities recognize themselves like environmental changes actors. The way of research construction travel across the discussion of causes and effects of climate change and this relation with the natural hazard and the social construction of disasters like a challenge for the people and not for nature. In progress, the research enter in the analysis of institutional and legal aspects of Brazilian civil defense public policy and advances on the circumstance and effects of response and reconstruction initiatives in landscapes object of investigation. The link between theory study and the collected data will allow the initial question to be answered, which signalizes to the confirmation of research proposition. In another way, the people that lives in the two affected communities, in general, don't recognize themselves like a disaster generators, and attributes responsibility by the occurrence to natural factors or another's people actions.

Keywords: Natural disasters. Response. Reconstruction. Civil defense. Affected communities.

LISTA DE SIGLAS

ADARB	Associação dos Desabrigados e Atingidos da Região dos Baús
AMAFLOR	Associação dos Moradores e Proprietários da Comunidade Floresta
AGUASPARANA	Instituto de Águas do Paraná
CCI	Coordenação de Controle Interno do Estado do Paraná
CDP	Carbon Disclosure Project
CEDEC	Coordenadoria Estadual de Defesa Civil
CENACID	Centro de Apoio Científico em Desastres da UFPR
CENAD	Centro Nacional de Gerenciamento de Desastres
CGU	Corregedoria-geral da União
CIRM	Comissão Interministerial para os Recursos do Mar
CODEC	Coordenação de Defesa Civil do Estado do Paraná
COHAPAR	Companhia de Habitação do Paraná
CONPDEC	Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil
COPEL	Companhia Paranaense de Energia
CRED	Centre for Research on the Epidemiology of Disasters
DIRDN	Década Internacional para Redução dos Desastres Naturais
ECO-92	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento
ECOVIA	Concessionária Ecovia Caminho do Mar S.A.
E.C.P	Estado de Calamidade Pública
EEA	European Environment Agency
EPA	Environmental Protection Agency
FATMA	Fundação do Meio Ambiente de Santa Catarina
FBMC	Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas
GERCO-SC	Programa Estadual de Gerenciamento Costeiro
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IN	Instrução Normativa
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPARDES	Instituto Paranaense de Desenvolvimento
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
ISDR	International Strategy for Disasters Reduction
IVC	Instituto Verificador de Circulação
MIN	Ministério da Integração Nacional
MINEROPAR	Serviço Geológico do Paraná
NASA	National Aeronautics and Space Administration
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PBMC	Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas
PMSC	Polícia Militar do Estado de Santa Catarina
PNPDEC	Política Nacional de Proteção e Defesa Civil

PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento
PR	Paraná
PROVOPAR	Programa do Voluntariado Paranaense
SANEPAR	Companhia de Saneamento do Paraná
SC	Santa Catarina
SDR	Secretaria de Desenvolvimento Regional
S.E.	Situação de Emergência
SEDEC	Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil
SEMA	Secretaria Estadual de Meio Ambiente
SIMEPAR	Sistema Meteorológico do Paraná
SINDEC	Sistema Nacional de Defesa Civil
SINPDEC	Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil
SUDERHSA	Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental do Paraná
TBG	Transportadora Brasileira Gasoduto Bolívia-Brasil S.A.
TCE-PR	Tribunal de Contas do Estado do Paraná
TCU	Tribunal de Contas da União
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UNDP	United Nations Development Programme
UNU	Universidade das Nações Unidas
WMO	World Meteorological Organization

SUMÁRIO

Introdução	PARA ENTENDER O TRABALHO.....	13
CAPÍTULO I	DESASTRES: NATUREZA X SOCIEDADE	
1.1	O planeta reclama: Mudanças Climáticas Globais.....	23
1.2	Aspectos socioeconômicos das Mudanças Climáticas.....	30
1.3	Afinal, o que são os Desastres?.....	38
CAPÍTULO II	OLHAR SOCIOLÓGICO E DESASTRES	
2.1	Construção Social do Problema.....	51
2.2	Resposta e Reconstrução frente aos Desastres.....	56
2.2.1	Resposta do Poder Público.....	62
2.2.2	Resposta da Sociedade Civil.....	66
2.2.3	Resposta dos Atingidos.....	69
2.2.4	Respostas Midiáticas.....	78
CAPÍTULO III	BUROCRACIA DOS DESASTRES	
3.1	A Questão dos Refugiados do Clima.....	80
3.2	Desastres, Mudanças Climáticas e organização institucional.	83
3.3	Responsabilidade Jurídica do Estado.....	94

CAPÍTULO IV DE QUEM É A CULPA?		
4.1	Princípio Responsabilidade.....	99
4.2	Relatório IPCC.....	102
CAPÍTULO V DESASTRES NO SUL DO BRASIL		
5.1	Paisagem: Ambiente e Sociedade.....	105
5.2	Zona Costeira do Paraná.....	108
5.3	Zona Costeira de Santa Catarina.....	121
CAPÍTULO VI RESPOSTA E RECONSTRUÇÃO NA PRÁTICA		
6.1	Resposta e Recuperação no litoral paranaense.....	135
6.2	Resposta e Recuperação em Santa Catarina.....	143
6.3	Resposta das comunidades em Floresta, Morretes.....	148
6.4	Resposta das comunidades no Morro do Baú em Ilhota.....	153
6.5	Atuação da mídia no caso paranaense.....	157
6.6	Atuação da mídia no caso catarinense.....	159
6.7	A voz dos agentes públicos.....	162
CAPÍTULO VII ANÁLISE E CONCLUSÕES.....		168
Referências	177

PARA ENTENDER O TRABALHO

A ocorrência mais frequente e intensa de “desastres naturais” nos últimos anos coloca como ponto a ser estudado pelas ciências sociais as relações entre as aglomerações humanas e o ambiente na qual estão inseridas. Essas interações se complexificam profundamente diante da crescente vulnerabilidade de uns frente aos outros.

A respeito de um dos aspectos que envolvem esta questão, a Organização das Nações Unidas definiu a década de 1991-2001 como a Década Internacional para Redução dos Desastres Naturais (DIRDN), concentrando luzes, desde então, na necessidade de investigação do impacto desta ameaça à vida e saúde humanas, bem como à cultura e à economia. O objetivo desta iniciativa é dirigido a minimizar danos pessoais e materiais provocados por desastres naturais, com priorização da adoção de atitudes pró-ativas como planejamento, prevenção e previsão.

O desenvolvimento deste trabalho pelas Nações Unidas deu origem à criação, em 1999, de uma agência internacional vinculada incumbida de estabelecer políticas públicas que visem à redução de perdas humanas, sociais, econômicas e ambientais, denominada Estratégia Internacional para Redução de Desastres - ISDR, a sigla em inglês. Ao que consta, estas iniciativas foram dirigidas para interferir em dinâmicas que atuam de forma associada: o aumento da vulnerabilidade, marcadamente nos países do Sul¹, conjugado com os efeitos cumulativos dos desastres sobre o desenvolvimento das regiões afetadas e; a evolução técnica obtida pelo avanço do conhecimento científico necessário à prevenção, contenção e tratamento das contingências.

Os desastres naturais revelam processos extremos, cujos impactos têm causado alterações nas dinâmicas ecológicas, culturais e econômicas nas suas áreas de influência, podendo chegar ao limite da supressão completa

¹ “O Sul é aqui concebido metaforicamente como um campo de desafios epistêmicos, que procuram reparar os danos e impactos historicamente causados pelo capitalismo na sua relação colonial com o mundo. Esta concepção do Sul sobrepõe-se em parte com o Sul geográfico, o conjunto de países e regiões do mundo que foram submetidos ao capitalismo europeu e que, com exceção da Austrália e da Nova Zelândia, não atingiram níveis de desenvolvimento econômico semelhantes ao do Norte global (Europa e América do Norte)” (SANTOS & MENESES, 2010, p. 12-13).

da paisagem, como ocorreu na recente história brasileira, com os escorregamentos e enchentes na região do Baixo Vale do Itajaí, especialmente em Itajaí, Ilhota, Gaspar e Blumenau/SC em 2008, na região serrana do Estado do Rio de Janeiro em 2009 e 2011 e em Morretes/PR, também no ano de 2011. Praticamente em todo verão, as notícias que remetem a enchentes, enxurradas e deslizamentos se repetem no Brasil.

As paisagens costeiras, em particular, abrangem um mosaico de ecossistemas de grande importância e sensibilidade ecológica, marcado pela transição de ambientes terrestres e marinhos, com interações que lhe conferem caráter de fragilidade e requerem especial atenção. A maioria da população mundial vive nestas zonas, que até o momento têm apresentado tendência permanente de concentração demográfica.

A qualidade de vida das populações que ocupam as paisagens costeiras depende diretamente das condições ambientais e culpá-las pela ocorrência do desastre não é uma opção. Ao contrário, elas podem contribuir para minimizar os respectivos efeitos (DRABEK, 2010, p. 41).

É inegável do ponto de vista científico o aumento da frequência e intensidade dos desastres naturais nas últimas décadas, fato internacionalmente reconhecido que projeta como ponto de interesse para as ciências sociais as relações humanos/não-humanos em determinada paisagem, considerada a questão do desenvolvimento.

A intensificação da ocorrência dos desastres tem refletido a potencialização dos conflitos coletivos (ambientais, sociais, econômicos e culturais) decorrentes em parte do caráter não controlado do processo de urbanização (LEFF, 2000, p. 41) e do uso predatório dos bens ambientais, fato que dá propulsão à necessidade de se investigar as relações decorrentes desta condição.

Dentro deste tema, a pesquisa possui objeto nos desastres ambientais na zona costeira² de dois estados da região sul do Brasil (Paraná e San-

² A definição de zona costeira advém de um dispositivo normativo (Resolução nº 05/97, do CIRM). Trata-se do espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos ambientais, abrangendo as seguintes faixas: Faixa Marítima - se estende mar afora distando 12 milhas marítimas das Linhas de Base estabelecidas de acordo com a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, compreendendo a totalidade do Mar Territorial e; Faixa Terrestre - faixa do continente formada pelos municípios que sofrem influência direta dos

ta Catarina), ocorridos a partir do ano 2001 (início do século XXI) até o presente, com direção específica na atuação dos atores envolvidos nas ações de resposta aos desastres, que possam revelar, de forma defensável no campo científico, as principais características das ações desempenhadas, sob o ponto de vista da sociologia, bem como o imaginário das comunidades atingidas, no que tange à responsabilidade³ e resposta⁴ frente ao desastre, englobando os aspectos econômicos, sociais e culturais entendidos como relevantes.

Trata-se de empreendimento intelectual destinado à demonstração de uma demanda pública originada a partir de problemas que parecem exclusivamente privados, com inserção dos destinatários do conhecimento produzido, tonando-o um veículo de discussão pública sobre as políticas de respostas aos desastres naturais e retomando visibilidade ao que, até então, fazia-se pouco visível (BURAWOY, 2006).

Sob o ponto de vista dos marcos epistêmicos que alimentam a pesquisa, Latour (2004, p. 107) nos adverte no sentido de que a divisão “Natureza x Sociedade” não designa seres do mundo, mas uma forma de organização pública. Reunidos estes dois polos, tem-se o que, para o Latour (2004), se caracteriza como o “Coletivo”, que integra os humanos e não-humanos, entre os quais deve ser distribuído o acesso à palavra. O coletivo, nestes moldes, é composto de proposições e redefine a política como composição progressiva do mundo comum (LATOUR, 2004).

fenômenos ocorrentes na Zona Costeira, a saber: a) municípios defrontantes com o mar, conforme listagem estabelecida pelo IBGE; b) municípios não defrontantes com o mar que se localizem nas regiões metropolitanas litorâneas; c) municípios contíguos às grandes cidades e às capitais estaduais litorâneas, que apresentem processo de conurbação; d) municípios até 50 km da linha de costa, que aloquem atividades ou infraestruturas de grande impacto ambiental sobre ecossistemas costeiros de alta relevância; e) municípios estuarinos-lagunares, mesmo que não diretamente defrontantes com o mar e; f) municípios que, mesmo não defrontantes com o mar, tenham todos seus limites estabelecidos com os municípios referidos nas alíneas anteriores.

³ Não se está aqui a tratar da definição de responsabilidade sob um ponto de vista jurídico, mas sim da responsabilidade com a sobrevivência do planeta, sob um ponto de vista filosófico, decorrente de um imperativo emanado de uma demanda intrínseca daquilo que deve se realizar porque é bom em si mesmo e não decorre, apenas, de uma vontade dominadora (JONAS, 2006, p. 149).

⁴ Conjunto de medidas adotadas imediatamente após a ocorrência de desastre, caracterizadas por atividades contingenciais de socorro e de assistência às populações atingidas e de reabilitação do cenário do desastre, objetivando o restabelecimento das condições de regularidade da paisagem (CASTRO, 2009).

A partir deste enfoque, pode-se chegar ao entendimento de que homem e natureza integram o mesmo “Coletivo” e/ou “Paisagem”⁵, concebendo-se o território como uma totalidade onde não há separação de seus componentes, em um contexto de emergência ecológica global (TORRES & BASSOLS, 2009, p. 227). Trata-se da adoção de uma perspectiva *monista* a partir da qual se admite a vinculação dos agentes humanos de forma integral nos processos biológicos (TORRES & BASSOLS, 2009, p. 229).

Cabe dizer aqui que as definições de “Coletivo” e “Paisagem” são entendidas neste estudo como complementares, na medida em que a primeira foi forjada a partir de um ponto de vista construtivista, calcado no exercício político de uma razão prática, enquanto a segunda possui uma conotação com maior carga filosófica. Tratam-se de duas das muitas faces de um poliedro, que se complementam.

Ao se conceber que o desastre pode ser estudado de forma a considerar como unidade de análise a “Paisagem” agregada ao “Coletivo”, pode-se representar sua análise a partir de uma perspectiva monista em relação à integração entre natureza e sociedade, e construtivista no que tange à admissão da edificação progressiva da cultura de enfrentamento dos desastres por meio da ação política, concebida de modo amplo.

Assim, pode-se perceber o desastre de uma forma geral, que extrapola as características identificadas em direção ao processo de transformação ou mudança social⁶ e concebe a dinâmica de sua construção social sob o ponto de vista das emergências e ausências sociais.

Dentro deste cenário, as ausências e emergências tendem a impulsionar a ação social a considerar o cuidado como um de seus valores, mediante previsão constante das alternativas possíveis e daquelas efetivamente disponíveis (SANTOS, 2008, p. 118).

⁵ “(...) el paisaje es un concepto clave en el abordaje de investigaciones referentes a la configuración territorial, establecimiento de redes y escalas espaciales, percepción, intervención y/o manejo de la naturaleza. La perspectiva de paisaje es una forma viable para la realización de investigaciones con enfoques monistas, y que además posibiliten la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad. (...) Llamamos paisaje a la unidad espacio-temporal en que los elementos de la naturaleza y la cultura convergen en una sólida, pero inestable comunión.” (TORRES & BASSOLS, 2009, p. 230).

⁶ O qual representa as alterações nos fenômenos sociais de longo prazo, considerada a inserção histórico, temporal, cultural e geográfica dos atores (WALERSTEIN, 1981, p. 15).

Em consequência da adoção desta postura epistêmica, parte-se para aproximação de uma realidade reconhecida como complexa, multifacetada e não linear, obtida através de uma abordagem multi-escalar (OSTROM *et al.*, 2009, p. 70), que no caso dirige seu foco para a unidade de análise “Paisagem”, integrada pelo “Coletivo”.

A questão da escala, levantada por Ostrom *et al.* (2009) ganha relevo nesta perspectiva de análise, a qual pode ser articulada de modo a colocar em relação processos coletivos e histórias singulares.

Ao se deslocar a escala de investigação para o campo do sujeito, chega-se àquilo que se pode denominar de “provações subjetivas” impostas aos mesmos. E ao se buscar uma aproximação da identificação destas provações e dos mecanismos sociais que as produzem, é possível captar as estruturas históricas permeadas nas situações individuais (MARTUCCELLI, 2004, p. 64).

Trata-se de estratégia intelectual que intenta produzir uma exegese macrossociológica, de caráter comparativo e qualitativo, capaz de dar suporte a uma compreensão dos eixos que baseiam determinadas relações sociais nas paisagens estudadas, as quais podem ser identificadas na escala dos indivíduos e, guardadas as devidas mediações, ser reproduzidas na escala do Coletivo.

Resulta desta visão de mundo a admissão de que a realidade se constitui de processos dinâmicos, orgânicos, cuja fluência decorre da interação de todas as coisas (sujeitos e objetos) de forma a que componham um coletivo, de modo dialógico, sem o seu afastamento pelo conhecimento (DALLA VECCHIA, 2008, p. 157). De fato, afina-se o trabalho ao entendimento de que não há referencial absoluto que sirva de suporte às descrições e aproximações da realidade, encontrando-se os sujeitos imersos em uma recursividade contínua de interações aptas a esta finalidade (MATURANA & VARELA, 2007, p. 263).

Os problemas ambientais compreendem sistemas complexos, “nos quais intervêm processos de diferentes racionalidades, ordens de materialidade e escalas espaço-temporais” (LEFF, 2000, p. 20), pelo que se pode asseverar que o campo ambiental constitui-se das inter-conexões entre humanos e não-humanos e seu conhecimento exige uma abordagem integralista e uma investigação multidisciplinar, as quais permitam integração das ciências natu-

rais, humanas e sociais (SACHS, 2009, p. 32), bem como das esferas do dever ser e do material, da economia, da tecnologia e da cultura.

Disto decorre a necessidade de interconexão e colaboração entre os muitos campos do conhecimento, tanto no que alude às disciplinas acadêmicas, como às práticas não científicas que incluem instituições e sujeitos sociais (LEFF, 2000, p. 21), especialmente dos saberes construídos por aqueles que vivem o dia a dia da vulnerabilidade.

Em relação à natureza do conhecimento científico necessário para construção social dos problemas ambientais, Hannigan (1997, p. 111) suscita que estes são identificados e evoluem como questões científicas a partir da geração de uma grande quantidade de conhecimentos, que avançam casualmente para direções inesperadas, mas dependem de análise holística para uma compreensão final.

De forma complementar, os marcos teóricos e categorias utilizados neste trabalho como instrumentos de desenvolvimento da pesquisa qualitativa são atravessados por um viés crítico-dedutivo, decorrente de absorção de elementos teórico-conceituais de ordem mais geral e confronto dos mesmos com os dados específicos relativos ao estudo.

Ressalte-se que os resultados obtidos a partir deste empreendimento intelectual foram colhidos dentro do limite possível de objetividade e não são passíveis de desavisada generalização, haja vista as particularidades e características próprias dos sujeitos, objeto e relações analisados.

Mas sempre se deve levar em conta que a visão estrutural vem amparada num foco paralelo e complementar, direcionado à escala do individual e subjetivo.

Em virtude deste referenciamento epistêmico da pesquisa e da forma em que foi dimensionada, as perguntas que norteiam a investigação foram formuladas mediante a edificação dos seguintes enunciados:

1.) De que forma se deu a atuação dos agentes do poder público, sociedade civil e comunidades diretamente atingidas na resposta às enchentes, enxurradas e deslizamentos ocorridos em 2008 no Vale do Itajaí e em 2011 no litoral paranaense? Conforme se verificará abaixo, no momento oportuno, a identificação da forma de resposta será dimensionada de acordo com um modelo

construído a partir da conjugação de padrões identificados pelos estudiosos selecionados. Não necessariamente uma comunidade ou um grupo de agentes de Defesa Civil, por exemplo, adotará um padrão único de resposta e deixará de considerar outros fatores, podendo haver conjugação entre as tipologias identificadas ou ainda a constatação de atuação diversa daquela mapeada até o momento pelo conhecimento científico.

2.) A que (ou quem) as comunidades atingidas atribuem responsabilidade em relação à ocorrência dos desastres? Neste ponto, cabe investigar se os impactados diretamente pelos desastres atribuem a ocorrência e dimensão do evento a fatores exclusivamente da natureza ou metafísicos, ou atribuem pelo menos parte deste peso aos fatores humanos, dos quais inclusive podem ter participado. Cabe, nesta seção, resgatar o pensamento de Hans Jonas (2006), o qual aponta para o presente como uma época de abuso do domínio do homem sobre os não-humanos, tendente a causar a destruição destes, o que teria direcionado o pensamento a um novo tipo de questionamento: o perigo que nosso poder representa para nós mesmos na condição de humanos. Mais do que a percepção de um apocalipse brusco, Jonas identificou o sentimento de um possível apocalipse gradual, advindo dos riscos do progresso técnico e seu uso inadequado, em razão do que o homem passaria a manter com os não-humanos uma relação de responsabilidade. No entanto, muito do que se verifica na atualidade reflete que, em geral, crises e catástrofes decorrentes das práticas científicas são coletivamente toleradas e encaradas como um custo inevitável, que poderá ser ultrapassado ou compensado por novos conhecimentos científicos (SANTOS, 2008, p. 106).

Em decorrência da problematização apresentada e dos dados preliminares colhidos – e para que houvesse avanço na identificação de elementos pertinentes ao objeto da pesquisa –, foram suscitadas as seguintes proposições, que norteiam todo o processo de produção do conhecimento:

1. A atuação do poder público na resposta e reconstrução frente às enchentes, enxurradas e deslizamentos ocorridos em 2008 no Vale do Itajaí e em 2011 no

litoral paranaense, de modo geral, não correspondeu às necessidades das comunidades diretamente atingidas.

2. Via de regra, os integrantes das comunidades atingidas não se reconhecem como participantes das transformações ambientais originárias do desastre.

Ao longo da perseguição do objetivo proposto, buscar-se-á verificar a plausibilidade das proposições acima, a fim de verificar a sua sustentabilidade diante dos elementos teóricos e empíricos manejados.

Para levar à senda que conduz ao encaminhamento do estudo, a estruturação do trabalho se dá em sete capítulos. O primeiro envolve uma apresentação acerca das mudanças climáticas globais e sua influência direta na propagação dos desastres naturais. O segundo capítulo busca a aproximação do tema dos desastres com as ciências sociais, buscando demonstrar que se tratam de um problema social.

O terceiro momento do trabalho passa por uma análise da política pública brasileira de defesa civil e das instituições que a guardam, enquanto o capítulo seguinte busca retratar as paisagens onde os desastres estudados se sucederam, bem como as suas respectivas características e consequências.

O capítulo cinco apresenta uma discussão acerca da noção de responsabilidade para com a continuidade da vida no planeta terra, o que dará suporte posteriormente a uma das discussões relativas ao confronto do problema de pesquisa e das proposições dele decorrentes.

Posteriormente, trata-se das ações de resposta e reconstrução empreendidas no Morro do Baú e Floresta, tanto pelos agentes de defesa civil, como pelas comunidades afetadas.

Por fim, no sétimo e último capítulo, se fará o confronto do problema de pesquisa e as decorrentes proposições levantadas com os dados e indicativos colhidos durante o processo de pesquisa, procedendo-se à análise de conteúdo e extraído-se as considerações finais pertinentes.

E para o fim de tornar o confronto das proposições mais objetivo, sempre levando em conta a estratégia dirigida a uma análise macrosociológica, de caráter comparativo e qualitativo, extraída a partir da escala dos

indivíduos, promoveu-se o fracionamento das proposições, da seguinte maneira:

- Para verificar se a atuação dos agentes públicos na resposta e reconstrução frente aos desastres estudados foi entendida como satisfatória pelos destinatários, será aferida **a percepção das comunidades atingidas pelos desastres em relação à atuação dos agentes públicos**, mediante captação da subjetividade manifestada por sujeitos representativos que foram diretamente impactados, por via direta e indireta. Ressalte-se que a voz dos sujeitos representativos foi colhida através de obtenção de dados indiretos, como manifestações dos mesmos veiculadas por veículos de comunicação, livros, trabalhos científicos e atas de reuniões públicas, por exemplo. A partir da aferição destes elementos, é possível concluir, de modo relativamente seguro, mediante adoção de critério objetivo, se a atuação dos agentes públicos, de fato, atendeu ou não aquilo que era esperado pelos destinatários das ações de resposta e reconstrução.

- Para dimensionar o senso de responsabilidade dos atingidos pelos desastres pelas transformações ambientais que originaram a ameaça e a vulnerabilidade que os impactou, será aferido **o autorreconhecimento dos sujeitos investigados como participantes da construção das transformações ambientais**, o que será dimensionado através da subjetividade manifestada por sujeitos representativos que foram diretamente impactados. Ressalte-se aqui também que a voz dos sujeitos representativos foi colhida através de obtenção de dados indiretos, como manifestações dos mesmos veiculadas por veículos de comunicação, livros, trabalhos científicos e atas de reuniões públicas, por exemplo. A partir da aferição desta variável, é possível concluir, de modo relativamente seguro, mediante adoção de critério objetivo, qual o sentido que os sujeitos atingidos dão para suas próprias ações, como instrumento de transformação da Paisagem e reorganização do Coletivo.

Apresentado o problema e alguns de seus desdobramentos, passa-se a uma incursão no cerne do objeto de estudo, com o fito de se promover uma aproximação da realidade defensável num ambiente de produção de conhecimento científico.

CAPÍTULO I

DESASTRES: NATUREZA X SOCIEDADE

1.1 O planeta reclama: Mudanças Climáticas

É provável que grande parte das pessoas já tenha ao menos ouvido em algum momento o termo “mudança climática” e o que ele significa, ao retratar o fato de que as emissões atmosféricas geradas pelas atividades humanas (especialmente as utilizadoras de combustíveis fósseis) têm feito a temperatura do planeta se elevar, com consequências potencialmente devastadoras num futuro cada vez mais presente.

Há, atualmente, um elevado nível de consenso a respeito da contribuição e influência das atividades humanas para a modificação do clima no planeta Terra, o que veio a se confirmar com a publicação do relatório de setembro de 2013 do IPCC⁷, do qual participaram diretamente como autores mais de 60 pesquisadores de diversos países.

Na visão de Hulme (2009, p. 50), os três pilares que apontam para a ideia de que há intervenção humana significativa nas alterações climáticas dizem respeito à teoria do efeito estufa, ao aumento das concentrações de dióxido de carbono na atmosfera e à elevação da temperatura global.

De acordo com os resultados expressados pelo citado relatório do IPCC, que representa o estado da arte sobre o assunto, há 95% de probabilidade de que mais da metade da elevação média da temperatura da Terra entre 1951 e 2010, tenha sido ocasionada pelas atividades do ser humano. E neste cenário, constatou-se que os gases de efeito estufa contribuíram para o aquecimento entre 0,5 e 1,3 grau Celsius (°C) no período entre 1951 e 2010, distribuído na forma da figura que segue.

⁷ *Summary for Policymakers*. In: *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, cuja versão preliminar foi disponibilizada ao público em setembro de 2013. Disponível em http://www.climatechange2013.org/images/uploads/WGI_AR5_SPM_brochure.pdf, acesso em 26/10/2013.

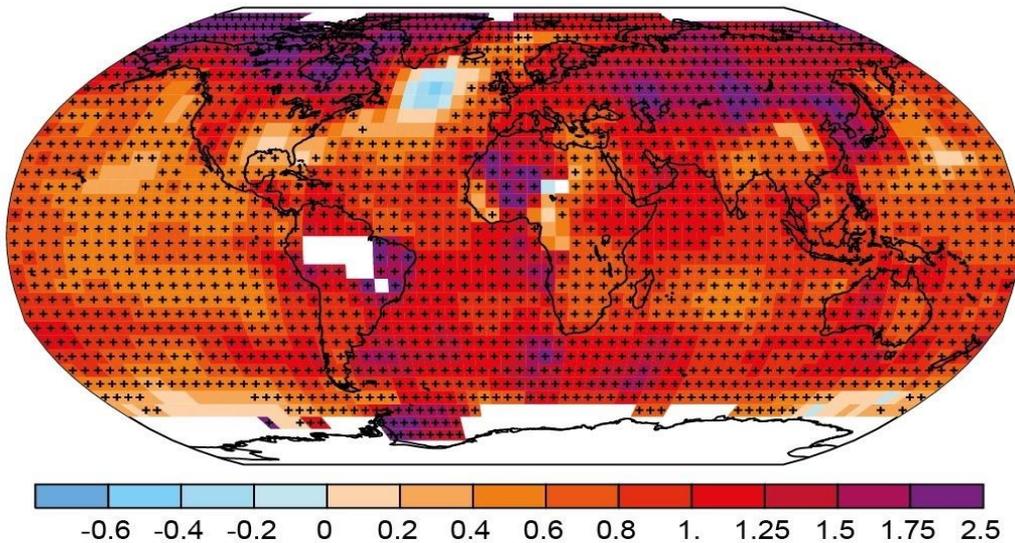


Figura 1: Variação da temperatura (solo e oceanos) em °C, entre 1850 e 2012.

Fonte: IPCC, 2013, p. 6.

No caso do Brasil, as projeções referentes às alterações no clima, num cenário aproximado até o ano de 2100, indicam as condições apresentadas na figura abaixo. Especificamente com relação à região Sul, verifica-se a tendência de aumento da temperatura e das chuvas, o que possivelmente terá impactos sobre a ocorrência de desastres na região, que tem maior suscetibilidade a eventos relacionados a enchentes e deslizamentos (Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas, 2013).

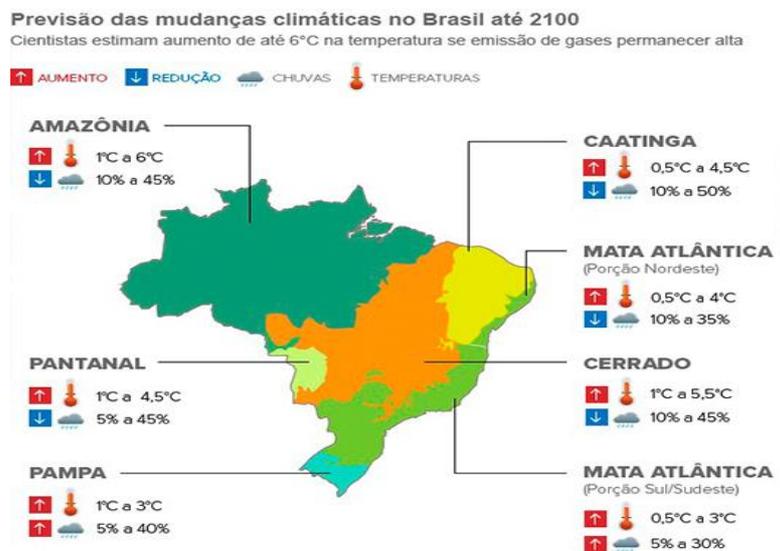


Figura 2: Previsão das mudanças climáticas no Brasil até 2100.

Fonte: Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas, 2013.

Além da Organização das Nações Unidas, do qual o IPCC é uma ramificação, admitir a participação direta e decisiva dos seres humanos na alteração das condições climáticas globais é uma postura adotada por outras relevantes agências ambientais e científicas do planeta, cujos quadros contam com a presença de importantes pesquisadores, como a EEA - *European Environment Agency*⁸, a NOAA - *National Oceanic and Atmospheric Administration*⁹, a EPA - *Environmental Protection Agency*¹⁰ e a *National Aeronautics and Space Administration* - NASA. Neste caso específico, cabe destacar que a EEA, a NOAA e a EPA, ao mencionarem estas conclusões, fazem alusão direta ao próprio relatório do IPCC para este fim, contudo, ainda em sua versão anterior, publicada em 2007.

Mas, em linhas gerais, o posicionamento majoritário a respeito da responsabilidade humana pelas alterações climáticas é reconhecido e estabelecido, o que pode ser demonstrado de forma exemplar pelo posicionamento externado por Valencio *et al.* (2009, p. 4), ao afirmarem que:

“(...) somos produtores de alterações nos sistemas atmosférico, hídricos e demais que constituem o suporte integrado da vida no globo, produzindo cenários pouco alvissareiros segundo reportam os últimos relatórios do IPCC.”

Nesta medida, caso seja encarado o desastre como um fenômeno que entrelaça acontecimentos físicos e elaboração cultural, o que neste trabalho se mostra evidente, haja vista os marcos epistêmicos já apontados, as modificações climáticas deveriam ser percebidas não como ameaças apenas naturais, mas também e principalmente como ameaças produzidas socialmente, derivadas especialmente da não implementação de uma cultura preventiva de redução da vulnerabilidade. Assim, as mudanças climáticas refletiriam a criação, pelos próprios humanos, de um desastre em escala global, do qual os

⁸ Agência Ambiental da União Europeia.

⁹ Agência Federal dos Estados Unidos da América do Norte, vinculada ao Departamento de Comércio, cuja finalidade é promover o desenvolvimento de pesquisas que mantenham os cidadãos norte-americanos informados a respeito das mudanças do ambiente ao seu redor. Dentre suas funções está a produção de dados e informações sobre o clima, para uso agentes envolvidos em contextos de tomada de decisão. Disponível em <http://www.noaa.gov/climate.html>, acesso em 23.05.2014.

¹⁰ Agência ambiental federal dos Estados Unidos da América do Norte, destinada à proteção do meio ambiente e da saúde humana. Disponível em <http://www2.epa.gov/aboutepa>, acesso em 23.05.2014.

eventos extremos seriam derivados, como desastres secundários (VALENCIO, 2009a, p. 19).

Afinal, é visto de forma segura que os eventos extraordinários podem decorrer não somente em vista das alterações antrópicas do clima do planeta, mas também em virtude da variabilidade natural do clima (CARDONA, 2012, p. 20). Mas, qualquer que seja sua origem, terá consequências na forma de organização e adaptação da paisagem.

Sob outro vértice, no que alude à discussão sobre a participação humana nas alterações do clima do planeta, não se pode deixar de mencionar existência de extensa linhagem de cientistas climáticos, dividida em algumas ramificações, que defende que as principais alterações no clima do planeta decorrem de ciclos naturais, sendo pouco relevante a participação humana neste processo. De acordo com o estudo de Oreskes (2004), esta tese é defendida por 25% dos *papers* sobre o assunto listados na base de dados da ISI Web of Knowledge, publicados entre 1993 e 2003 e contendo a palavra-chave *climate change*.

Acerca dos defensores de que as alterações climáticas não decorrem das interferências humanas, Hulme (2009, p. 53) menciona que, já em 1960, identificou-se que a resistência dos cientistas em reconhecer a intervenção humana como fator determinante desta dinâmica advinha do fato de parecer impossível e improvável que o condicionamento das mudanças climáticas adviesse de um único fator, considerada a vastidão e complexidade das forças envolvidas. Suscita ainda Hulme (2009, p. 69) que os estudos climáticos têm atraído significativos aportes de recursos, a fim de viabilizar a realização de estudos espacialmente mais abrangentes e sofisticados, o que abre espaço para oportunismos.

Dentro desta corrente de pensamento, anteriormente Hulme e Outros (1999) já haviam chegado à conclusão de que, em algumas regiões da Europa, as alterações climáticas que ocorrerão até 2050 serão decorrência quase que exclusivamente de fatores naturais, sendo indetectável a influência das intervenções humanas.

Outros autores, como Barnett *et al.* (1999), apesar de reconhecerem que há influência humana nas alterações no clima, mencionam que as incertezas existentes nos modelos analíticos existentes até o presente não per-

mitem delinear, com certeza científica, a interferência relativa das forças naturais e antrópicas nas alterações climáticas.

Há ainda pesquisadores mais incisivos, como Molion (2007), para quem:

(...) não se pode afirmar que foi o aumento de CO₂ que causou o aumento de temperatura. Pode ter sido exatamente ao contrário, ou seja, que o CO₂ tenha aumentado como resposta ao aumento de temperatura dos oceanos e do ar adjacente.

Em seguida, ao completar seu raciocínio, Molion (2007) menciona que algumas regiões, como a Amazônia, estão sob influência de um processo atual de resfriamento e não de aquecimento. Do mesmo modo, defende que as emissões solares tendem a produzir menos energia nos próximos dois ciclos (o que corresponde a 22 anos), o que levaria o clima global a uma tendência de resfriamento, na forma do gráfico abaixo.

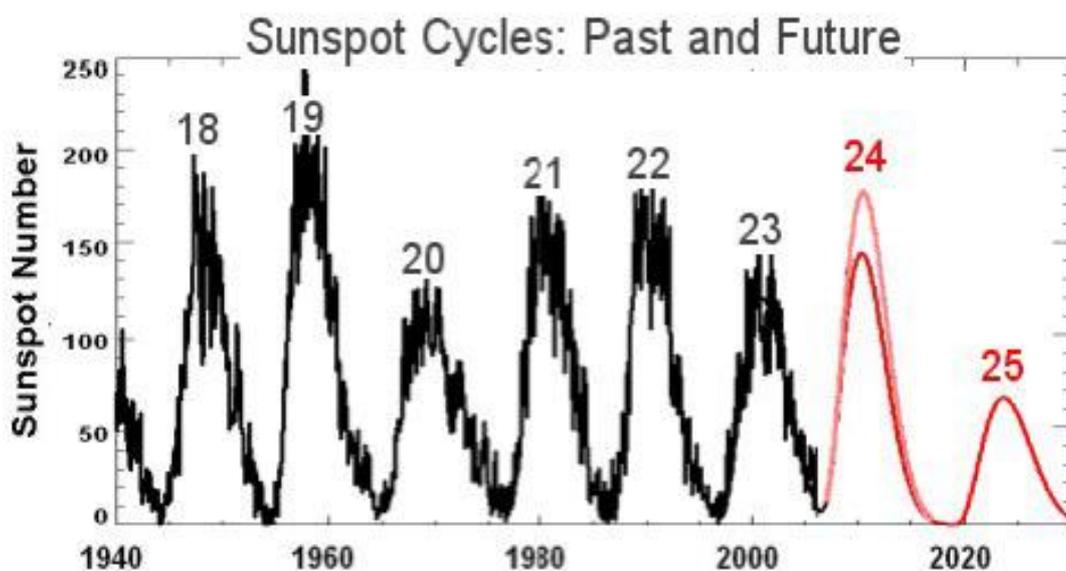


Figura 3: Previsão do Ciclo de Manchas Solares.

Fonte: Molion, 2007.

A respeito do assunto aqui tratado, pode-se diagnosticar a ecleticidade das vozes que fazem referência às causas genéticas das alterações do clima no planeta.

Com suporte no conhecimento científico, podem ser justificadas muitas das condutas reiteradamente praticadas pelas atividades humanas, parte das quais sabidamente não resultam em impactos favoráveis ao redor.

Postam-se assim os atores num campo que revela incertezas frente ao conhecimento disponível, o qual poderia avançar no sentido de identificar as fronteiras dos patamares críticos da interação das pessoas entre si e com todas as outras coisas.

Para Jonas (2006, p. 307) a definição desses limites, como por exemplo a qualidade bioquímica dos solos e das águas, deveria ser realizada previamente ao seu atingimento, o que demandaria um novo modelo de produção de conhecimento apto a trabalhar com as interdependências.

Na permanência da insegurança na previsibilidade dos efeitos decorrentes dos processos em curso, a prudência deve ser o imperativo da responsabilidade. Isto inclusive pode se aplicar como preceito projetado no tempo, a considerar que a ciência deverá se aproximar cada vez mais da totalidade dos dados para depois processá-los em suas interrelações (JONAS, 2006, p. 307).

Dos preceitos de prudência e responsabilidade desenvolvidos por Jonas, advém o princípio da precaução, que veio a se tornar premissa fundamental da Declaração das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento.

A precaução em face dos riscos ganhou consagração internacional na Declaração das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, firmada no âmbito da ECO-92.

Enuncia a precaução que, *“Quando houver ameaça de danos sérios ou irreversíveis, a ausência de absoluta certeza científica não deve ser utilizada como razão para postergar medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental”* (DNUMAD, 1992).

Em termos práticos, significa a limitação da orientação voltada à tolerância com atividades degradadoras dos recursos naturais da paisagem, enquanto não houver prova científica da sua nocividade (MIRRA, 2002, p. 48). Porém não deve ser visto como um entrave à atividade humana, já que a sociedade complexa necessariamente é mantida dentro de uma margem de risco mais ou menos significativa.

A limitação das atividades humanas frente à necessidade de preservação ambiental deve buscar uma solução equilibrada, atentando-se ao fato de que, em regra, o desenvolvimento econômico e social é necessário à melhoria da qualidade de vida das populações.

Neste contexto, a precaução inibe e previne o risco de perigo de uma atividade, no plano abstrato, quando injustificado o risco de exposição dos humanos e não-humanos. Dirige-se à adoção de medidas destinadas a evitar a concretização de lesões ao coletivo em situações de incerteza (NOGUEIRA, 2003, p. 189), o que não significa necessariamente paralisar todas as atuações relacionadas a certa atividade. Note-se que a precaução tem uma perspectiva temporal de longo prazo voltada para o cuidado com o futuro.

Sob esta ótica, a precaução (e também a responsabilidade) se aproxima da sociologia das emergências de Santos (2008), que propõe a ampliação da vivência prática no presente para garantir melhores opções dirigidas ao bem estar coletivo, objetivamente definidas e planejadas num momento posterior.

De forma bastante sucinta, este é o panorama recente da discussão acerca da influência das atividades humanas na alteração das condições climáticas do Planeta Terra.

Sob o ponto de vista dos receptores desta informação científica, as pesquisas indicam que a maior parte das pessoas tem apenas vaga noção sobre as causas das mudanças climáticas globais (GIDDENS, 2010, p. 132).

Em um levantamento internacional, restou constatado que, dentre os investigados, os cidadãos dos Estados Unidos da América do Norte são os que mais acreditavam que o aquecimento global não é um problema grave. Por outro lado, nos países em desenvolvimento encontram-se os maiores índices de preocupação com este fator (GIDDENS, 2010, p. 134).

Por outro vértice, Hulme (2009, p. 70) sugere que as posições conflitantes acerca dos resultados da intervenção humana nas mudanças climáticas advém da própria controvérsia a respeito da natureza do conhecimento científico e seu papel na edificação de políticas públicas.

Como visto, há em relação ao estudo das causas das mudanças climáticas a confrontação de teses e visões de mundo que chegam a ser diametralmente opostas, no que diz respeito à identificação e mapeamento da

forma de atuação dos fatores determinantes da dinâmica climática nos ecossistemas, de acordo com o “porta voz”¹¹ que traz a proposição ao debate público, na construção progressiva da vivência comum. Mas um fato é inegável: no campo político, conforme Giddens (2010, p. 22)

Nos últimos anos, cruzou-se um limiar: a maioria dos líderes políticos tem hoje plena consciência dos riscos impostos por tais mudanças e da necessidade de responder a elas. Contudo, essa é apenas a primeira onda – a transposição do problema para a agenda dos assuntos políticos. A segunda onda deverá envolver sua introdução em nossas instituições e nas preocupações cotidianas dos cidadãos (GIDDENS, 2010, p. 22).

Apresentado o cenário acima, de acordo com os fins deste trabalho, será admitida para todos os efeitos a linha de pensamento formada pelo consenso técnico no sentido de que há 95% de probabilidade de que mais da metade da elevação média da temperatura da Terra entre 1951 e 2010 tenha sido ocasionada pelas atividades humanas.

1.2 Aspectos socioeconômicos das Mudanças Climáticas

Além dos aspectos físicos, as alterações no clima do planeta vêm acompanhadas de consequências econômicas e sociais, na medida em que geram prejuízos, oportunidades, desestruturação e reestruturação das paisagens impactadas, integradas por uma unidade complexa formada pelas comunidades, ecossistemas, bens e serviços.

Relata a UNDP (2004) que 75% da população mundial habita em áreas onde já foi registrada a ocorrência de ciclones, enchentes, secas ou terremotos entre os anos de 1980 e 2000. Contudo, a posição geográfica em geral não define o destino das pessoas, na medida em que países localizados em *hotspots* de ocorrência de desastres tendem a dirigir seus esforços à proteção da população (World Bank, 2010, p. 32).

¹¹ Aqui se deve entender o termo “porta voz” não apenas como o representante dos sujeitos cujos interesses se encontram em deterioração, mas inclusive aos não-humanos, também caracterizados como atores sociais neste contexto (LATOURETTE, 2004, pg. 143).

A avaliação dos efeitos socioeconômicos das mudanças climáticas mostra-se relevante, ao se tomar em conta que, de acordo com os dados apresentados pelo epidemiologista ambiental da Organização Mundial da Saúde - OMS, Carlos Corvalán (2014)¹², com base em documentos do IPCC, os efeitos climatológicos, meteorológicos e hidrológicos causados pelas alterações climáticas serão distribuídos de forma desigual pelas diferentes regiões do planeta. E de acordo com o pesquisador *“O que mostram esses gráficos é que o custo e os danos desses impactos (desastres naturais) são mais altos nas Américas do que em outras regiões.”*

Levando em consideração o contexto socioeconômico das Américas, é justificável que, no caso de confirmação das informações acima, a desestruturação seja mais intensa nos países do Sul (América do Sul, América Central e Caribe), onde a capacidade de prevenção, resposta e reconstrução é reconhecidamente menos eficiente do que em países como os Estados Unidos da América do Norte e o Canadá.

Exemplo desta situação diz respeito ao contraste dos efeitos causados pelos desastres no Haiti e na República Dominicana, países que compartilham a mesma ilha (e, conseqüentemente os mesmos desastres), mas possuem condições sociais notoriamente muito diferentes. Isto aponta para o fato de que estes desastres, em que pese sejam designados como naturais, são causados diretamente pela conduta humana (World Bank, 2010, p. 27).

A este respeito, em geral, já existem avaliações em escala macroscópica no sentido de que os países do Sul encontram-se fragilizados nas providências de enfrentamento dos desastres, restando absorvidos pelo esforço para controlar a economia e atender às necessidades básicas de suas populações (COELHO, 2005, p. 222). Isso têm os levado a se preocupar mais com a gestão da emergência e reconstrução do que com a prevenção dos desastres, o que abre caminho para captação imediata de recursos e pode criar a

¹² Entrevista concedida por Carlos Corvalán para Graça Portela, em 08/05/2014, em razão do seminário *“Eventos climáticos extremos, desastres e impactos sobre a saúde - o que dizem os sistemas de informação?”*, realizado no dia 07/05/2014, na Biblioteca de Manguinhos (Icict/Fiocruz). Disponível em <http://www.icict.fiocruz.br/content/sistemas-de-informa%C3%A7%C3%A3o-s%C3%A3o-destaque-em-evento-sobre-mudan%C3%A7as-clim%C3%A1ticas-e-sa%C3%BAde>, acesso em 20/05/2014.

aparência de uma resposta eficaz e acentuar a marginalização da participação comunitária.

Para Drabek (2010, p. 21), o modelo de enfrentamento dos desastres na atualidade é baseado no mito da *quick fix*, ou seja, no casuísmo: quando há uma enchente, faz-se uma barragem; depois de um terremoto, edificam-se construções mais resistentes e assim por diante.

Esta forma de edificação da política pública de enfrentamento dos desastres dificulta a utilização dos saberes locais (COELHO, 2005, p. 233), representativos de verdadeiras ‘subculturas do desastre’, consistentes em práticas derivadas dos arranjos familiares, de vizinhança e outros, que edificam regras próprias (DRABEK, 2010, p. 66), com base nas provações individuais suportadas por cada sujeito. A resposta do casuísmo geralmente prestigia a solução técnica, sem levar em conta a necessária modulação deste tipo de conhecimento frente aos fatores históricos e culturais.

No Brasil, segundo o Secretário-Executivo do Observatório Clima, Carlos Rittl (2014)¹³:

No médio e no longo prazo, sentiremos os efeitos sobre a disponibilidade de recursos, sobre a produção agrícola, sobre a saúde. As condições climáticas regionais, em locais como a Amazônia, o Nordeste e o Centro sul, tendem a se alterar. Associado a isso, a gente pode ter incidência maior de eventos climáticos extremos. Já estamos convivendo com déficit de água no sul, sudeste, e com excesso de chuvas na calha do Rio Madeira, o nível do Rio Tapajós já está acima da média da média para essa época. Essa situação pode ser agravar. Ou, ao contrário, poderemos ter anos muito secos, e anos de muita chuva. E isso deve afetar de forma dramática a vida das pessoas.

Na continuidade da entrevista, Carlos Rittl menciona, a título de exemplo, que o impacto das modificações do clima no território brasileiro, no que diz respeito à agricultura, será mais significativo para os agricultores familiares, acarretando consequências para a segurança alimentar e disponibilidade hídrica, na medida em que

Essa intensificação de extremos tem efeito imediato muito severo. No nordeste, morreram quatro milhões de animais, em 2012 por conta da seca. Em São Paulo, estamos vivendo um estresse hídrico, que é o

¹³ Entrevista concedida para Fátima Nunes, do Radar Imaflora, em 05/05/2014. Disponível em <http://www.observatoriodoclima.eco.br/index.php/cms/news/see/idnoticia/282963>, acesso em 20/05/2014.

maior de que se tem notícia. Sessenta por cento da água do Brasil é consumida pela agricultura. Os efeitos para agricultura, para a disponibilidade de alimentos e preços podem ser significativos. Um exemplo é o desabastecimento no Acre, em razão da cheia do rio.

Aprofundando os aspectos humanos, no caso brasileiro, “*os desastres aumentam significativamente a dívida social, que em grande parte aflixe os indivíduos de menor poder aquisitivo, em municípios com pouca capacidade financeira para se restabelecerem frente às consequências destes desastres*” (FIALHO, 2013, p. 46).

Além dos efeitos imediatos do desastre, existe a dimensão da projeção de seus efeitos no tempo, o que já foi identificado em alguns estudos com relação aos impactos no aprendizado, nas habilidades cognitivas, e na saúde mental de pessoas atingidas (World Bank, 2010, p. 13).

Outro enfoque que merece ser relatado diz respeito ao fato de que os prejuízos e danos causados pelos desastres podem ser considerados como diretos e indiretos. As perdas diretas correspondem à redução patrimonial e de receitas decorrentes do evento, enquanto as perdas indiretas dizem respeito à valoração dos efeitos sociais do desastre, como, por exemplo, a interrupção dos transportes, dos serviços públicos, dos meios de comunicação e dos prejuízos à imagem da região impactada (CARDONA, 1996, p. 145).

Os dados apresentados acima se dirigem no sentido da tendência captada por Giddens (1991, p. 139), para quem o risco de atingimento por desastres tem um caráter diferencial, que em grande parte é distribuído de forma assimétrica entre privilegiados e despossuídos, e, por isso tem relação direta com critérios socioeconômicos, étnicos e de gênero (DRABEK, 2010, p. 54-55). Alguns autores como Valencio (2009, p. 38) e Herculano (2006), denominam esta situação de ‘injustiça ambiental’, especialmente diante do fato de que, normalmente, quem decide quais riscos serão suportados são aqueles que não sofrerão suas consequências (BAUMAN, 2013, p. 11).

Mais recentemente, Bauman (2013, p. 9) advoga que o aumento da desigualdade é praticamente desconsiderado em relação aos debates sobre os perigos que representa para a sociedade. Transmite-se assim o sentido de que a desigualdade não seria um perigo para a sociedade.

A visão agregada pelo sociólogo polonês presume uma desigualdade preexistente de direitos e oportunidades, a qual remete à distribuição assimétrica dos riscos, causadora daquilo que denomina de danos colaterais, efeitos não pretendidos e não planejados que incidem de forma gravosa, dolorosa e prejudicial. Estes resultados colaterais não foram levados em conta e geralmente atingem pessoas que não tiveram a oportunidade de decidir quais os riscos deveriam ser suportados, o que revela uma desigualdade preexistente de direitos e oportunidades (BAUMAN, 2013, p. 9-10).

Este caráter socioeconômico diferencial dos desastres é suscitado no caso brasileiro por Valencio (2009, p. 35), para quem há uma concepção socialmente estabelecida no sentido de que as áreas de risco ameaçam o sentimento de normalidade social, em razão da persistência dos pobres como integrantes impossíveis de ser excluídos da paisagem, onde depositam sentidos para a sua existência.

Segundo a mesma autora (VALENCIO, 2010, p. 40) a pobreza é a variável mais relevante para explicar a vulnerabilidade no contexto das chuvas nas cidades brasileiras¹⁴ e os instrumentos técnicos são utilizados como principal ferramenta para impedir aos pobres persistir na luta social pelas suas moradias ao designar seu lugar como área de risco.

Aprofundando este argumento, Bauman (2013, p. 12) menciona existir uma afinidade seletiva na relação entre desigualdade social e a possibilidade de se tornar vítima de um desastre, imputando aos ocupantes da base da pirâmide social a condição de vítimas colaterais.

Os desastres podem não ser seletivos sob o ponto de vista econômico e social, mas suas consequências sob o ponto de vista humano, em geral, o são.

No que diz respeito aos dados concretos sobre os prejuízos econômicos e vidas perdidas, de acordo com as informações apresentadas pela *World Meteorological Organization - WMO* (2014, p. 4), no período entre 1970 a 2012, foram registrados no planeta 8835 desastres, os quais acarretaram 1.94 milhões de mortes e contabilizaram US\$ 2.4 trilhões em prejuízos

¹⁴ O que não se confirma no que diz respeito ao desastre na região do Vale do Itajaí, em 2008, ao menos na área que concentrou a atenção desta investigação, conforme será evidenciado abaixo.

econômicos, como resultado de secas, cheias, temporais, ciclones tropicais, tempestades marinhas, temperaturas extremas, deslizamentos, incêndios, epidemias e infestações por insetos, diretamente relacionados às condições hidrológicas e meteorológicas¹⁵.

A análise mais apurada destes dados indica que nas duas últimas décadas o número de atingidos e de prejuízos suportados aumentou significativamente (World Bank, 2010, p. 26). Este fato é confirmado por Drabek (2010, p. 20), para quem o incremento do número de atingidos por desastres não é um produto da mídia, em que pese notícias sobre o assunto sejam cada vez mais frequentes.

A avaliação realizada pelo Banco Mundial (2010, p. 27) identificou que as enchentes e tempestades são os fatores naturais mais comuns a desencadear um desastre, enquanto que as secas são os menos frequentes, com exceção do continente africano, onde este fator natural é identificado como mais letal.

No âmbito regional, de acordo com o relatório da WMO referido anteriormente (WMO, 2014, p. 18), entre 1970 e 2012 a América do Sul contou com 696 desastres catalogados pelo Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED), da Universidade Católica de Louvain. Resultaram dos mesmos a perda de 54995 vidas humanas e prejuízos econômicos na ordem dos U\$ 71.8 bilhões.

Ao aprofundar os dados da América do Sul reportados pelo *Atlas of Mortality and Economic Losses From Weather, Climate and Water Extremes* (1970-2012), observa-se que os países mais atingidos foram o Peru, Colômbia, Venezuela, Brasil e Argentina, sendo as enchentes e deslizamentos os eventos mais significativos, representativos de 94% das mortes e 69% das perdas econômicas (WMO, 2014)¹⁶. Ainda com relação às perdas financeiras, as secas

¹⁵ De acordo com o relatório do Banco Mundial (*World Bank*, 2010, p.11), em grande parte os estudos que buscam apurar o valor das perdas econômicas decorrentes dos desastres naturais diferem sobre quais variáveis devem compor a base de cálculo da apuração e quais indicadores devem ser considerados em sua composição, o que leva a resultados distintos.

¹⁶ Diferentemente, por exemplo, da América do Norte, América Central e Caribe (onde os fenômenos mais impactantes foram os furacões); da África (secas, enchentes e tempestades); Ásia (enchentes e tempestades), Sudoeste do Pacífico – Indonésia, Filipinas, Austrália, e Hawaii (tempestades, enchentes e secas) e Europa (temperaturas extremas, tempestades e enchentes) – WMO, 2014.

acarretaram 23% dos prejuízos suportados em decorrência de desastres nos países da América do Sul, tratando-se de um fator de impacto relevante.

O Anuário Estatístico de 2008 relata, para a América Latina e Caribe, a ocorrência de 4.875 perdas humanas em decorrência de inundações no período de 2003 a 2006 e quase 3 milhões de pessoas afetadas apenas por esta modalidade de desastre (CEPAL, 2008).

Ainda sob o aspecto econômico, mas agora exclusivamente no que se refere à atuação das corporações, o relatório *Major public companies describe climate-related risks and costs do Carbon Disclosure Project - CDP* (2014, p. 1-3), relata severos prejuízos que já vem sendo enfrentados em razão das mudanças climáticas, especialmente em razão de cinco fatores: - Aumento dos custos operacionais; - Redução ou descontinuidade da capacidade de produção; - Inviabilização do negócio; - Redução da demanda de bens e serviços; e - Aumento do custo de captação de recursos.

Isso em razão de fatores físicos diretamente ligados às mudanças climáticas, como as alterações no regime de precipitações, ocorrência de ciclones tropicais, mudanças induzidas na disponibilidade de recursos naturais, incertezas e elevação do nível dos oceanos (CDP, 2014, p. 3).

O mesmo estudo apresenta informação no sentido de que 68% das corporações participantes (que engloba 63 empresas dos mais variados setores, como, por exemplo, petróleo, energia, finanças, tecnologia da informação, telecomunicações, saúde e indústria em geral) acreditam que os riscos físicos decorrentes das mudanças climáticas relacionam-se diretamente com a operação de sua atividade econômica, sendo que 45% do total das investigadas acredita que estes impactos ocorrerão no prazo de 1 a 5 anos (CPD, 2014).

Entretanto, mesmo diante do conhecimento dos prejuízos e danos causados pelos desastres naturais, cada vez mais incontroversos do ponto de vista científico, no que diz respeito aos aspectos comportamentais, *“a vasta maioria tem feito muito pouco ou nada para alterar seus hábitos diários, embora esses hábitos sejam a fonte dos perigos que a mudança climática nos reserva”* (GIDDENS, 2010, p. 19).

Giddens (2010, p. 132) revela números de relevo ao mencionar pesquisa realizada no Reino Unido em 2008, na qual identificou-se que 77%

dos entrevistados não estaria disposto a fazer grandes sacrifícios para minimizar o impacto nas alterações climáticas, apesar dos mesmos 77% dos respondentes dizerem que estariam muito ou razoavelmente preocupados com os seus efeitos.

E neste cenário o Brasil se situa entre os vinte maiores captadores internacionais de empréstimos para suplantar emergências decorrentes de desastres naturais (BRAGA *et al.*, 2006, p. 83), sem deixar de considerar o fato de que porções do território nacional, que compreendem as Regiões Sul, Sudeste e Nordeste, foram consideradas por estudo do Banco Mundial/Universidade de Columbia como “*hotspots globais de risco de desastres hidrológicos e de seca*” (DILLEY *et al.*, 2005).

Diversas grandes cidades brasileiras possuem localização na zona costeira, de norte a sul do país, o que remete à visão de Cardona (1993, p. 70), para quem, em razão do fato de a maioria da população obter meios de vida em grandes cidades, concentrada em zonas de maior risco, a probabilidade de ocorrência de catástrofes naturais pode ser considerada alta.

Os dados concretos acerca dos desastres no Brasil, durante o período de 2003-2006, revelam que 5.777 municípios brasileiros tiveram reconhecida sua situação de emergência ou estado de calamidade pública pelo Ministério da Integração Nacional - MIN, sendo 4.256 desses reconhecimentos devido à estiagem e seca e 1.517 às chuvas (MIN, 2007).

Apesar do conhecimento de muitos dos riscos, pesquisadores como Shearman & Smith (2007), citados como exemplo dentre outros, defendem que os Estados são incapazes, nesse momento, de criar políticas capazes de enfrentar adequadamente as mudanças ecológicas, pois dominados por interesses setoriais.

Apontadas algumas das principais consequências socioeconômicas e políticas dos desastres naturais, passa-se a um aprofundamento teórico sobre o atual conteúdo da definição de “desastre”.

1.3 Afinal, o que são os Desastres?

Os dois tópicos acima, de certa forma, visaram contextualizar a temática objeto de investigação num contexto global, a fim de dar um panorama acerca da sua crescente visualização na vida quotidiana das pessoas e mesmo nos estudos científicos.

A partir deste momento, num passo adiante, busca-se traçar um panorama acerca do que as ciências sociais têm entendido pela designação “desastre”, sem deixar de recordar que a perspectiva da análise passa por uma postura monista em relação à integração entre ambiente e sociedade na conformação da paisagem e admite que o enfrentamento dos desastres está envolvido num processo constante de construção social através da reunião do coletivo que nele se insere.

Em primeiro lugar, importante relatar que a ameaça (*hazard*) é geralmente reconhecida como a dinâmica regular ou extraordinária da natureza que dá gênese ao desastre (*disaster*), a partir do momento em que os fatores naturais e sociais se interseccionam na paisagem de forma desestruturante.

De toda forma, a denominação desastres “naturais” deve levar em conta a concorrência das ações humanas para a conflagração do desastre, enfatizando-se que envolvem também aspectos culturais (no sentido dos modos de vida das coletividades humanas, em especial aspectos sociais e econômicos) – FREITAS *et al.*, 2011.

Com relação à diferenciação entre catástrofes e desastres, entende Drabek (2010, p. 28) que a catástrofe diz respeito às causas dos desastres (o que outros autores identificariam como ameaça ou *hazard*), com condições aptas a causar prejuízos.

Já para Quarantelli, esta diferenciação depende da análise de uma variável fundamental: o nível de organização social, tirando o foco do fator ameaça (*hazard*) e valorizando as relações políticas multi escalares que se refletem territorialmente, o que se aproxima da admissão de existência de um processo de construção social das medidas de enfrentamento dos desastres. Sob este enfoque, num cenário de catástrofe, há maior variedade de atividades de carácter social que precisam ser restabelecidas em comparação à magnitude dos danos verificada num desastre, incluindo geralmente a danificação ou des-

truição das estruturas de órgãos de atendimento de emergências e outras instituições públicas, impossibilitando a prestação de auxílio pelas comunidades próximas à área afetada.

Ainda com relação à distinção entre desastres e catástrofes, Marchezini (2009, p. 55) sustenta posicionamento no sentido de que o papel cumprido pelo sistema midiático revela-se distinto, na medida em que as catástrofes, via de regra, ganham tempo de cobertura dada pela mídia com difusão nacional de notícias e pela mídia eletrônica, esta última capaz de difundir coberturas visuais diárias dos acontecimentos, permitindo um acompanhamento próximo da situação.

Prosseguindo, Perry (2007, p. 1) traz a luz questão referente ao fato de que os desastres podem ser visualizados como um conceito ou como um campo de estudos, ideias que não são totalmente separáveis e acabam por se sobrepor. Sob o prisma das ciências sociais, advoga que a definição tem por finalidade o seu uso pelos cientistas sociais para delimitação de uma área de estudo (PERRY, 2007, p. 3). Dentro da sociologia, alguns autores identificam a ‘Sociologia dos Desastres’ como uma subárea da ‘Sociologia do Desenvolvimento’ (VALENCIO *et al.*, 2009, p. xiv).

De qualquer forma, devem as duas abordagens conduzir ao aprimoramento constante sobre uma visão de mundo acerca dos desastres e identificar seus elementos críticos ou características. Isto porque o desastre pode ter muitos significados e definições¹⁷, destinados a diferentes propósitos, de acordo com o emissor e o receptor da informação (PERRY, 2007, p. 2-3). A este respeito, Perry (2007, p. 12) menciona que seu estudo identificou mais de três dúzias de definições de ‘desastre’, as quais em geral não apresentam homogeneidade entre si, mas apontam para algumas similaridades.

Ao avançar em sua investigação sobre a definição de “desastre”, Perry (2007, p. 5) organiza a evolução das definições utilizadas pelos cientistas sociais em eras, de acordo com a orientação ou paradigma em que se baseia.

¹⁷ Ao questionar quem tem o direito de propor a definição do que é “desastre”, Perry (2007: 2-3) conclui que qualquer um pode fazê-lo, dependendo das finalidades e interesses com que isto é realizado. De modo geral, destaca como mais frequentes as definições elaboradas pelo poder público (em regra voltada para os limites do gerenciamento da emergência e resposta), pelos gestores da emergência, por jornalistas, historiadores e cientistas sociais. Note-se que não foi incluída dentre as possíveis visões aquela vinculada ao imaginário das comunidades atingidas.

A este respeito, menciona que, apesar de o primeiro registro sobre o estudo dos desastres com foco nas ciências sociais seja encontrado na dissertação de Samuel Price (1920), a investigação moderna e profissionalizada acerca do assunto data da década de 1950.

Para fins de análise, Perry (2007, p. 5-11) divide a conceituação dos desastres nas ciências sociais em três 'eras', assim divididas: período clássico; o período das catástrofes-desastres e a fase dos desastres como fenômenos sociais. Ressalte-se que as 'eras' mencionadas por Perry não são necessariamente fases sucessivas da evolução do conceito e, em alguma medida, convivem no meio científico até o presente, razão pela qual entende-se que podem ser mais representativas se fossem denominadas de 'dimensões' do conceito de desastre.

O período clássico pode ser identificado a partir do término da segunda Guerra Mundial, encerrando-se com a publicação da definição de Fritz, em 1961 (PERRY, 2007, p. 5-6), cujos elementos indicativos estão presentes na literatura de referência até o presente, com algumas variações.

Sob este enfoque, os elementos que identificam as características de um desastre podem ser reconhecidos no fracasso do sistema social para proporcionar condições de vida razoáveis às pessoas, ocasionado por um evento gerador de consequências sociais negativas, que interrompe parcialmente a dinâmica normal de uma sociedade e impulsiona a adoção de diferentes padrões comportamentais. A investigação com este foco deu origem à construção da primeira base de dados organizada sobre o comportamento humano nestes processos (PERRY, 2007, p. 5-8).

O segundo ponto de vista diz respeito à fase das catástrofes-desastres, presente especialmente na literatura relativa às áreas da geografia e da geofísica. De acordo com esta visão, a definição de desastre tende a ser enxergada como um evento extremo, o qual advém da interface entre um agente causador de perigo com uma aglomeração social mais ou menos vulnerável, tratando-se de uma situação que decorre normalmente dos processos ambientais. Nesta medida, o desastre não é o foco central de estudo (PERRY, 2007, p. 9), que se desloca para os perigos que o ocasionam e a vulnerabilidade social que o torna viável.

A terceira etapa mencionada por Perry (2007, p. 10) diz respeito à concepção dos desastres como fenômenos sociais em sua origem, dentro de um cenário de transformação social, com abordagem interdisciplinar e transnacional. Para esta linha de pensamento, a vulnerabilidade é socialmente construída e algumas vezes identificada com o conceito de 'crise' (QUARANTELLI, 2000, p. 682; ROSENTHAL, 1998, p. 226) e com a ruptura das expectativas e proteções culturais (HORLICK-JONES, 1995, p. 311; DOMBROWSKY, 2005), além de refletir uma consequência habitual das relações humanas (PERRY, 2007, p. 10).

Em outra frente, trazendo uma classificação distinta em alguns aspectos daquela carregada por Perry, menciona Marchezini (2009, p. 49) que as abordagens sobre o conceito de desastre poderiam ser aglomeradas em três principais paradigmas, quais sejam: o desastre como um agente externo ameaçador; o desastre como expressão social da vulnerabilidade; e, por fim, o desastre como um estado de incertezas geradas pelas próprias instituições.

O primeiro paradigma apontado por Marchezini (2009, p. 49), emergente nos Estados Unidos da América do Norte durante a guerra fria, identifica o desastre como um agente externo causador de ameaça, fruto da replicação de um modelo de guerra, no qual desastres tendem a ser concebidos como agentes externos que causam impactos sobre as comunidades humanas, as quais tendem a responder à agressão.

Na década de 1970 esse paradigma sofreu confrontação, em particular por Enrico Quarantelli, que introduziu a concepção do desastre como um consenso social a respeito da vivência de uma crise. Conforme suscita Marchezini (2009, p. 49), Quarantelli empreendeu uma crítica à vinculação mecânica entre um fator de ameaça e a ideia de pânico, demonstrando que há autonomia nas reações das pessoas diante dos problemas que enfrentam, ensejando distintos modos de abordagens em relação aos desastres, a partir de então compreendidos como anúncio de uma crise e de determinados comportamentos.

Com relação ao terceiro paradigma retratado por Marchezini (2009, p. 50), compreende o desastre como um estado de incertezas geradas pelas próprias instituições. De acordo com esta visão, a incerteza seria produzida pelas sociedades complexas, a partir de disfunções resultantes das frágeis

articulações entre as especialidades científicas, criando vácuos de representações e práticas capazes de reduzir os riscos, o que ocorreria tanto em regimes democráticos quanto autoritários (MARCHEZINI, 2009, p. 51).

Para Valencio *et al.* (2009, p. 5) há um aspecto comum nas discussões recentes sobre os desastres, dirigido à compreensão de que a investigação sobre os mesmos não se pauta somente em variáveis relacionadas intrinsecamente com os fenômenos naturais, mas focaliza centralmente a estrutura e dinâmica social.

O estudo dos desastres como um fenômeno social importa, por exemplo, na identificação das diversidades existentes entre as relações com as autoridades, com as instituições e a diversidade social (QUARANTELLI *et al.*, 2007, p. 30).

Do que foi mencionado acima acerca das três dimensões que caracterizam atualmente as definições sobre 'desastre', pode-se extrair que têm suas raízes em duas ideias centrais: 1.) Os desastres são fenômenos sociais e; 2.) os desastres refletem o processo de mudança social (QUARANTELLI, 2005, p. 339).

Sobre o primeiro item mencionado no parágrafo acima, cabe mencionar que o final da década de 1980 e o início dos anos 1990 marcam o despertar das ciências sociais para o tema dos desastres (THOMAS, 1993, p. 74), aprofundando sua relação e interface com as questões ambientais, que passaram a integrar o crescente interesse da sociologia a partir de meados dos anos 1970 (LENZI, 2005, p. 25).

Utilizando a base conceitual desenvolvida por Drabek (2010, p. 28) e Thomas (1993, p. 74-78), dentre outros, pode-se afirmar que os "desastres" representam fenômenos de mudança coletiva da paisagem, os quais englobam ocorrências extremas e quotidianas com causalidades sócio-históricas e físico-naturais, geradoras de impacto negativo no âmbito humano e não-humano. Não se trata de processo anormal no que diz respeito ao seu conteúdo ou impacto, mas sim da concretização de um estado particular de normalidade de sociedades que subsistem em conjunturas limítrofes (THOMAS, 1993, p. 79).

Estabeleceu-se assim um ponto de interface para uma relação mais próxima das ciências sociais com o estudo dos desastres, possibilitado a

análise das estruturas e mudanças coletivas emergentes e sua relação com o desenvolvimento global e regional (THOMAS, 1993, p. 80), principiologia aparentemente incorporada pela Política Nacional de Defesa Civil, de 2007 (PNDC, 2007, p. 8), 2010 e, posteriormente, de 2012.

Os processos que desencadeiam desastres, em muitas ocasiões (como a ocorrência de terremotos, enchentes e ciclones) são considerados como naturais. No entanto, os desastres que lhes estão associados, como mortes e prejuízos, resultam de ações e omissões humanas (individuais, coletivas e mesmo institucionais), que poderiam resultar na redução destas perdas (World Bank, 2010, p. 1).

Via de regra o avanço do conhecimento sobre os fatores naturais causadores de ameaça não reflete na eficácia das ações de mitigação da vulnerabilidade. A discussão a respeito desta relação se encontra entre a defesa da necessidade de melhoria da comunicação do risco e a necessidade de 'educação ambiental' dos afetados (VALENCIO, 2009b, p. 37).

Neste contexto, o desastre representa as consequências decorrentes de escolhas que lhe antecederam, algumas adotadas individualmente, outras de forma coletiva (World Bank, 2010, p. 1).

Através dos óculos das ciências sociais, a aplicação da conceituação de desastre faz referência específica a uma ocorrência ou uma série delas, que impactam o modo de funcionamento regular de uma sociedade. Tratam-se, portanto, de eventos provocados por uma série de fatores naturais ou antrópicos, dentre os quais se fazem presentes, a título exemplificativo, terremotos, epidemias, inundações, furacões, erupções vulcânicas, explosões, incêndios e contaminações.

No entanto, pode-se mencionar que os desastres ambientais, especialmente nos países do Sul, têm privilegiado enfoques do tipo finalístico e estrutural – com suporte nas ciências naturais e engenharias – minimizando os possíveis aportes das ciências sociais e enfrentando os desastres como eventos temporal e territorialmente deslocados (THOMAS, 1993, p. 74), cuja causalidade principal derivaria de processos físicos e naturais (HEWITT, 1983).

Esta racionalidade foi formulada a partir de visões dos não-humanos, da natureza, como *locus* de exterioridade e inferioridade, significativo de ameaça e fonte de recursos (SANTOS 2008, p. 188), devendo ser objeto de

transformação técnico-econômica (LEFF, 2000, p. 46). Tal lógica de relação com a paisagem desemboca numa crise ambiental e de paradigma de projeto de sociedade, mostrando-se insustentável a exploração dos não-humanos como mero meio de obtenção de riqueza (SANTOS 2008, p. 189), convertendo-os de suporte da vida para fonte de matéria-prima (LEFF, 2000, p. 96).

Ao trabalhar as racionalidades que envolvem a percepção do meio ambiente, Serres (1994, p. 27) remete à impressão segundo a qual, no curso da história, a Terra – tomada como inimiga comum da humanidade –, de vitoriosa passa à condição de vítima. E “*Vencido, o mundo vence-nos, finalmente*”. Na privilegiada visão do filósofo, o espaço (não-humanos) depende de tal maneira dos homens dentro da visão integrativa de paisagem, que a agitação daquele, afastando-se do equilíbrio, gera inquietação destes (SERRES, 1994, p. 135).

Dentro desta conjuntura, o aumento da intensidade dos impactos provocados pelos desastres constitui o ponto mais evidente de uma cadeia de relações estabelecidas entre humanos e não-humanos, pois as atividades socioeconômicas transformam a paisagem, que acaba constringendo-as em seguida (ALTVATER, 1995, p. 26), o que demanda regulação efetiva, com o fim de evitarem-se os excessos (STENGERS, 2009).

Ademais, as catástrofes estão incorporadas às representações midiáticas, que na maioria dos casos são importante elemento para construção social dos desastres e crises (QUARANTELLI *et al.*, 2007, p. 31), tanto de modo informativo como revelador de imaginários coletivos emergentes (IMBERT, 2002, p. 19). E sua função principal como espetáculo de massa é dar ampla visibilidade ao caos global frente às alternativas da ideologia fatalista veiculada pelo discurso hegemônico (STENGERS, 2009), domesticando a desordem e integrando-a a um relato, mediante certa homogeneização que a torna aceitável e consumível (IMBERT, 2002, p. 22). Assim, sob o foco da racionalidade hegemônica, nada se pode fazer em relação aos desastres, já que se tratam de eventos “da natureza”, externos à razão.

Os dilemas ambientais dos países não centrais, em regra, têm raízes históricas na indução de uma velocidade de apropriação e propagação de modelos sociais insustentáveis, que rompem os mecanismos ecológicos e culturais locais e regionais (LEFF, 2000, p. 20-21; OSTROM *et al.*, 2009, p. 52) e

a interação simbiogenética entre os sistemas humanos e não-humanos na conformação da paisagem (LEFF, 2000, p. 26). E no plano das sociedades humanas, percebe-se que o desequilibrado processo de exploração dos recursos ambientais foi gradativamente levando à expulsão de comunidades para áreas ambientalmente sensíveis, o que veio a acelerar as dinâmicas de agravamento da vulnerabilidade e do risco (LEFF, 2000, p. 28).

Como projeto de superação desta racionalidade, Santos (2008, p. 116-118) se apóia no que chama de sociologia das ausências e das emergências, invertendo a lógica da compreensão ocidental do mundo (SANTOS, 2008, p. 95), baseada na impotência (nada se pode fazer contra eventos externos à racionalidade - determinismo), arrogância (auto-suficiência - livre arbítrio), metonímica (única forma de racionalidade possível - reducionismo) e proléptica (progressão histórica linear). A seu ver, a contração do presente promovida pela razão hegemônica esconde a maior parte da riqueza inesgotável das experiências sociais do mundo (SANTOS, 2008, p. 101), motivo pelo qual passa a ser confrontada pelas ideias de entropia e catástrofe, incorporadas pelas teorias da complexidade e do caos (SANTOS, 2008, p. 96).

Neste sentido, a demanda social deve evoluir no sentido da exigência crescente em matéria de segurança e rejeitar cada vez mais o conceito de fatalidade, (GARBACCIO & PAGEAUX, 2009, p. 301), mediante uma ampliação simbólica dos saberes, práticas e agentes, de modo a maximizar a probabilidade de esperança em relação à de desastre (SANTOS, 2008, p. 118). E esta medida de transposição pressupõe que toda formação humana (social) desenvolve-se em relação com seu entorno na conformação de uma paisagem, diretamente condicionado por práticas culturais (LEFF, 2000, p. 51-95; OSTROM et al., 2009, p. 56).

Em relação ao segundo tópico mencionado como ínsito ao conceito de desastre, endente-se que a ocorrência das dinâmicas que o desencadeia está intimamente ligada com as emergências e ausências sociais, que em última análise fazem parte do processo de mudança social.

Propõe Wallerstein (1981, p. 15) que o processo de mudança social representa as alterações nos fenômenos sociais de longo prazo, considerada a inserção histórico, temporal, cultural e geográfica dos atores.

Algumas dessas mudanças dizem respeito às alternativas que cabem no horizonte de possibilidades concretas e podem ser caracterizadas como emergências e ausências sociais, operando no campo das expectativas. Nesta dimensão, é possível ação para maximizar a possibilidade de esperança em relação à de do desastre. As ausências e emergências tendem a impulsionar a ação social a considerar o cuidado como um de seus valores, mediante previsão das alternativas possíveis e daquelas efetivamente disponíveis (Santos, 2008, p. 118).

Este tipo de posicionamento tem potencial para gerar a reivindicação de uma realização forte que defenda os interessados da frustração e apontam para novos caminhos das emancipações sociais, com expansão do domínio das experiências sociais possíveis e disponíveis (Santos, 2008, p.119-120). A perspectiva é de apontar para a construção de uma política pública que seja capaz de articular de forma positiva os saberes acadêmicos, profissionais e populares (VALENCIO *et al.*, 2009, p. x). Neste sentido, resta urgente mapear e atualizar as estratégias de enfrentamento dos desastres identificadas como “melhores práticas”, que reforcem as possibilidades de desencadeamento de emergências sociais capazes de aproveitar a capacidade de resiliência dos grupos sociais (ACOSTA *et al.*, 2012, p. 12).

Para Romero & Maskrey (1993, p. 10), inclusive, a chave para redução da vulnerabilidade está na realização de ações ao nível da população e suas organizações, com vinculação imprescindível entre a investigação (saber científico) e a ação, a partir do ponto de vista das comunidades.

Os desastres naturais revelam processos extremos, cujos impactos têm causado alterações nas dinâmicas ecológicas, culturais e econômicas das comunidades existentes nas suas áreas de influência, podendo chegar ao limite da supressão de seu território e existência. E dentro desta perspectiva, a dilação do presente é uma ferramenta possível para auxiliar na definição das escolhas possíveis.

De toda forma, Perry (2007, p. 13) adverte que a definição do que seja ‘desastre’ não é um empreendimento empírico, sendo que cada pesquisador deve decidir o conceito que irá utilizar. Em complemento, Quarantelli (2007, p. 24) menciona que poderia ser mais prudente evitar uma conceituação a par-

tir dos possíveis agentes envolvidos e manter o foco nos comportamentos sociais que emergem do desastre e as intenções que os fundamentam.

Sob um ponto de vista mais vinculado às ciências duras, pode-se realizar a classificação dos desastres, com base em critérios como a intensidade, evolução e origem.

De acordo com a classificação preconizada pela Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC, 2015)¹⁸, em relação à origem, os desastres podem ser divididos em três grandes categorias, a saber: 'desastres naturais', 'desastres humanos' e 'desastres mistos'.

Com relação aos Desastres Naturais, objeto principal deste trabalho, o Manual de Desastres da SEDEC (CASTRO, 2009), classifica-os da seguinte forma:

- Desastres Naturais de Origem Sideral: relacionados ao impacto de corpos siderais, como meteoritos.

- Desastres Naturais Relacionados com a Geodinâmica Terrestre Externa, englobando:
 - os desastres de causa eólica (vendavais, tempestades, ciclones, furacões, tufões, tornados e trombas d'água);
 - os desastres relacionados a temperaturas extremas (ondas de frio e calor, nevascas, avalanches, granizos, geadas, ventos quentes e secos)
 - os desastres relacionados com incremento das precipitações hídricas e inundações (enxurradas, inundações, alagamentos e inundações litorâneas);
 - os desastres referentes com a redução das precipitações hídricas (estiagens, secas, queda da unidade relativa do ar e incêndios florestais).

- Desastres Naturais Relacionados com a Geodinâmica Terrestre Interna, englobando:
 - desastres relacionados com a sismologia (terremotos, sismos, abalos sísmicos, maremotos e tsunamis);
 - desastres relacionados com a vulcanologia (erupções vulcânicas).

¹⁸ Disponível em <http://mi.gov.br/publicacoes-sedec>, acesso em 28/10/2015.

- desastres relacionados com a geomorfologia, intemperismo, erosão acomodação do solo (escorregamentos, corridas de massa, rastejos, quedas, tombamentos e rolamentos).

- Desastres Naturais Relacionados com Desequilíbrios na Biocenose:

- pragas animais;

- pragas vegetais prejudiciais à agricultura e pecuária e maré vermelha.

Já no que diz respeito aos Desastres Humanos, o Manual de Defesa Civil (CASTRO, 2009) os classifica da seguinte forma:

- Desastres de Natureza Tecnológica:

- Desastres Siderais de Natureza Tecnológica (com e sem riscos químicos ou radioativos);

- Desastres Relacionados com Meios de Transporte, sem Menção de Risco Químico ou Radioativo (transporte aéreo, ferroviário, fluvial, marítimo e rodoviário);

- Desastres Relacionados com a Construção Civil (danificação ou destruição de habitações, obras de arte ou edificações, rompimento de barragens e acidentes de trabalho);

- Desastres de Natureza Tecnológica Relacionados com Incêndios (combustíveis, óleo e lubrificantes, no transporte, em áreas portuárias, plantas e distritos industriais e em áreas com grande densidade de pessoas);

- Desastres de Natureza Tecnológica Relacionados com Produtos Perigosos (extravasamento, transporte, uso abusivo e não controlado de agrotóxicos, intoxicações, contaminação de sistemas de água potável, equipamentos radioativos, etc.);

- Desastres Relacionados com Concentrações Demográficas e Riscos de Colapso ou Exaurimento de Recursos Essenciais (exaurimento de recursos hídricos e energéticos, colapso do sistema de coleta de lixo, poluição e colapso dos sistemas computadorizados e de automação.

- Desastres de Natureza Social:

- Desastres Relacionados com Ecossistemas Urbanos e Rurais (incêndios, desmatamento, acumulação de rejeitos, ocupação inadequada, destruição da biodiversidade, fluxo desordenado do trânsito);
- Convulsões Sociais (desemprego e/ou subemprego; especulação, fome e desnutrição, migrações intensas e descontroladas, intensificação da violência doméstica, infância e juventude marginalizadas, grevismo generalizado, disseminação de boatos e pânico, tumultos e desordens generalizados, tráfico de drogas intenso e generalizado, banditismo e crime organizado, colapso do sistema penitenciário, terrorismo interno, perseguições e conflitos ideológicos, religiosos e/ou raciais;
- Conflitos Bélicos (guerras, guerrilhas e terrorismo).

- Desastres de Natureza Biológica:

- Doenças Transmitidas por Vetores Biológicos (dengue, febre amarela, leishmaniose, malária, peste, tripanossomíase);
- Doenças Transmitidas por Água e Alimentos (amebíase, cólera, diarréias, salmoneloses, febre tifóide e paratifóide, shigeloses, intoxicações alimentares, hepatite A, poliomielite, etc.);
- Doenças Transmitidas por Inalação (coqueluche, difteria, gripe, meningite meningocócica, sarampo, tuberculose, etc.);
- Doenças Transmitidas por Sangue e outras Secreções Orgânicas Contaminadas (hepatites B e C, AIDS, etc.);
- Doenças Transmitidas por outros ou por mais de um Mecanismo de Transmissão (leptospirose, raiva, tétano, esquistossomose, etc.).

Cada uma das modalidades de desastre recebe um código específico, de acordo com a Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE).

As classificações apresentadas ao conhecimento do leitor nesta oportunidade são baseadas em critérios objetivos e decorrem particularmente da visão das ciências duras, como já relatado em momento anterior neste tópico.

Neste diapasão, deve-se levar em conta que a denominação “desastre” deve sempre levar em conta a concorrência das ações humanas para a sua conflagração, enfatizando-se que tais ocorrências envolvem também aspectos culturais (no sentido dos modos de vida, em especial os aspectos sociais e econômicos) – FREITAS *et al.*, 2011.

E a considerar que a ação humana é responsável por grande parte das alterações climáticas que tem acarretado o incremento no número e intensidade dos desastres naturais, pode-se afirmar que mesmo os desastres naturais têm, ao menos em parte, uma fagulha de origem antrópica.

Em linhas gerais, estes são os aspectos contextuais e teóricos que, sob um aspecto macroscópico envolvem o objeto de pesquisa. A seguir, superados os aspectos conceituais iniciais, busca-se uma incursão a respeito dos aspectos sociais dos desastres e sua construção como um problema das pessoas.

CAPÍTULO II

RESPOSTAS AOS DESASTRES E OLHAR SOCIOLÓGICO

2.1 Construção Social do Problema

A respeito do processo de criação de exigências por melhores condições sociais, dentre as quais está a demanda por avanços nas políticas de prevenção e adaptação às mudanças climáticas - e a resposta e reconstrução frente aos desastres -, Hannigan (1997) propõe um modelo de análise da forma pela qual os problemas ambientais podem ser socialmente construídos, de acordo com o modo pelo qual as pessoas determinam o significado do seu mundo.

Segundo o mesmo autor (HANNIGAN, 1997, p. 56), *“os problemas ambientais seguem certa ordem temporal de desenvolvimento, visto que progridem desde a descoberta inicial até à política de implementação”*.

Dentro deste ponto de vista, concebe-se que a criação das exigências em relação às condições sociais dirige-se, em regra, ao atendimento de demandas que revelam situação social identificada como indesejável por integrantes de determinado grupo (HANNIGAN, 1997, p. 50).

E o conteúdo das exigências que serão apresentadas devem levar em conta o que é dito sobre a questão, como está tipificada e a forma de exibição para persuasão do público de interesse (bases, garantias e conclusões).

Considerados estes aspectos, os estilos de criação das exigências devem buscar refletir a forma adequada para que haja sincronia com o público pretendido, a partir do modo pelo qual serão apresentadas pelos seus formuladores.

No caso das mudanças climáticas e seu potencial para agravar a ocorrência de desastres naturais, de forma resumida, mencionam os cientistas vinculados ao IPCC que há 95% de probabilidade de que mais da metade da

elevação média da temperatura da Terra entre 1951 e 2010, tenha sido ocasionada pelas atividades do ser humano.

Como resultado dessa elevação média da temperatura do planeta, no caso do Brasil, projeções do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas¹⁹ (2013), num cenário aproximado até o ano de 2100, posicionam com relação à região Sul do país, uma tendência de aumento da temperatura e das chuvas, com possíveis impactos sobre a ocorrência de desastres na região, que tem maior suscetibilidade a eventos relacionados a enchentes e deslizamentos.

Tratam-se de fatos vinculados diretamente ao avanço do conhecimento científico, possuidores de uma base física mais impositiva do que os problemas sociais que se convertem em questões públicas (HANNIGAN, 1997, p. 55).

Frente às afirmativas lançadas pelos cientistas, no caso, do IPCC e do PBMC, pode-se identificar que a exigência apresentada no processo de construção do problema social evidencia risco grave e iminente, que coloca em risco grande número de pessoas, em uma temporalidade e territorialidade de difícil determinação.

Assim como acontece com a maioria dos problemas relacionados ao meio ambiente, sua edificação tem origem em um conjunto de observações científicas, que em algumas ocasiões os alçam a esferas mais visíveis do que outras questões sociais que têm maior suporte em exigências de base moral (HANNIGAN, 1997, p. 103).

Estas características possibilitam a estruturação de uma retórica com forte poder de persuasão para inscrição do problema do enfrentamento dos desastres na agenda política. Os dados são bastante significativos ao ponto de suportar afirmação no sentido de que a alteração do clima no planeta terra, a correlação entre este fato e o incremento no número de desastres e as projeções futuras a respeito do agravamento da situação, indicam um cenário de graves ameaças para as populações que vivem em *hotspots* de ocorrências

¹⁹ O Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas (PBMC) é um organismo científico nacional, estabelecido nos moldes do IPCC, que tem como objetivo reunir, sintetizar e avaliar informações científicas sobre os aspectos relevantes das mudanças climáticas no Brasil a partir da publicação de Relatórios de Avaliação Nacional. Disponível em <http://www.pbmc.coppe.ufrj.br/pt/organizacao/o-pbmc>, acesso em 13/10/215.

de desastre, o que merece atenção especial e intervenção. Nas palavras de Hannigan (1997, p. 104):

Por exemplo, no caso do aquecimento global, a exigência cognitiva é a seguinte: os gases dos carros, das centrais de energia e das fábricas estão a criar o efeito estufa que aumentará a temperatura significativamente ao longo dos próximos setenta e cinco anos. A exigência interpretativa aqui é de que esta tendência para o aumento da temperatura é potencialmente perigosa porque, entre outras coisas, causará a destruição da geografia existente na Terra, inundação das áreas de menor altitude, como a Holanda ou Nova Orleães e seca de regiões agrícolas como o centro da América.

Nesta medida, cabe neste ponto a visão no sentido de que “*Ao apresentar uma exigência ambiental, os empresários têm um mandato duplo: precisam de liderar a atenção e de legitimar a sua exigência*” (HANNIGAN, 1997, p. 62).

A atuação exigida para apresentação da exigência, dessa forma, poderia ser dirigida à garantia dos direitos fundamentais dos residentes no Brasil, no sentido de preservar-se a dignidade humana e a cidadania (art. 1º, I e III, da Constituição Federal de 1988), a vida, a liberdade, a segurança e a propriedade (art. 5º, CF), assim como a saúde, a moradia e assistência aos desamparados (art. 6º, CF), com vistas à garantia do desenvolvimento regional, a redução das desigualdades sociais e a promoção do bem de todos (art. 3º, II, III e IV, da CF).

E a forma desta intervenção, deveria se dar, preferencialmente, mas não exclusivamente²⁰, através da edificação de uma política pública eficiente, já que na federação brasileira compete à União adotar ações materiais no sentido de “*planejar e promover a defesa permanente contra as calamidades públicas, especialmente as secas e inundações*” (art. 21, XVIII, da CF).

Realizando-se o cotejo dos dados apresentados para a formulação da exigência com as justificações para que seja levada a cabo, podem-se identificar as ações necessárias para dar tratamento ao problema social emergente.

²⁰ Haja vista que, na forma do art. 2º, § 1º, da Lei nº 12608/2012, as medidas necessárias à redução dos riscos de desastres devem ser adotadas pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, com a colaboração de entidades públicas ou privadas e da sociedade em geral.

Sob o ponto de vista temporal, tais ações podem refletir intervenções escalonadas em curto, médio e longo prazo. Já no que diz respeito à escala territorial, entende-se que é necessária a estruturação de ações complexas, que considerem a Paisagem e a reunião do respectivo Coletivo.

No que pertine ao aspecto material, referidas medidas podem refletir desde o afastamento da adoção de iniciativas próprias para seguir procedimentos gerais já institucionalizados, passando pela renúncia aos objetivos culturais, com desprezo das perspectivas de futuro, até a busca de uma nova relação com os demais elementos da paisagem, passando pela contestação prática das fontes de perigo.

Em relação à construção das mudanças climáticas e do consequente aumento da ocorrência de desastres como um problema social, aufere-se que os formuladores mais relevantes desta exigência se encontram no meio científico, o que representa uma característica das questões ambientais (HANNIGAN, 1997, p. 54). No plano internacional, os mesmos se encontram vinculados ao IPCC da Organização das Nações Unidas, enquanto que, em âmbito nacional, reverberam o assunto pesquisadores vinculados ao FBMC e outras instituições de pesquisa.

De toda forma, o elenco de formuladores de exigências que interage para promover um problema social pode ser bastante diversificado, como no presente caso, onde, no âmbito local, pode-se também constatar a presença de formuladores ligados a movimentos sociais e ao poder público.

Pois bem, apresentados estes aspectos, o caminho para construção social do problema tem início com a sua descoberta, o que no caso foi promovido pela comunidade científica, e a formulação de um enunciado inicial, o que demanda uma série de atividades específicas para sua delimitação e encaminhamento de uma medida de enfrentamento.

Contudo, Hannigan (1997, p. 60) faz importante alerta, que se coaduna com o posicionamento defendido neste trabalho, no sentido de que o conhecimento prático, que muitas vezes tem origem no cotidiano e na vivência, não pode de forma alguma ser descartado ou concebido como inferior em sua importância.

Para que seja apresentada de forma eficiente, a exigência ambiental deve ser capaz de liderar a atenção numa esfera altamente competitiva,

devendo ser vista como novidade importante e compreensível e buscando, de modo geral, a validação simbólica pelos meios de comunicação social (HANNIGAN, 1997).

De forma mais objetiva, a fim de criar substrato para a validação simbólica da exigência, a questão do aumento do número de desastres em razão das mudanças climáticas foi forçosamente alçada a um local de proeminência através da exemplificação com acontecimentos particulares, como a passagem do furacão Katrina pelos Estados Unidos da América do Norte, e, no Brasil, pela ocorrência dos desastres objeto de estudo neste trabalho, dentre muitos outros acontecimento relevantes.

Eventos dramáticos como os citados acima são relevantes na identificação política da questão, assim como as suas razões genéticas, os seus efeitos, as atividades e os grupos envolvidos.

Especificamente em relação aos desastres de maiores proporções (chamados de “nacionais” por Hannigan – 1997, p. 64), chega-se a dizer que os mesmos “*podem representar um ponto de viragem no movimento, realçando as queixas e levando ao crescimento do movimento*”, cujos resultados são respostas oficiais à ação coletiva por um movimento ou contramovimento.

Para além de liderar a atenção do debate público, os problemas ambientais emergentes devem ser legitimados em distintas áreas, como os meios de comunicação, a ciência, e o poder público, a fim de atrair a audiência do público para mobilização em torno da exigência para captar atenção política.

No que alude ao caso das mudanças climáticas, apesar de já conhecido há muitos anos, o aquecimento global foi identificado como um problema ambiental prioritário pelo Dr. Hansen, que realizou um testemunho no senado americano em 1986, o que acabou por não atrair atenção necessária para levar o problema para além do ponto de ruptura da legitimidade, fato que só veio a ocorrer dois anos depois – não sem contestação científica e política, que perdura até os dias atuais –, diante da mudança de postura dos meios de comunicação social, que levaram o problema à atenção do público (HANNIGAN, 1997, p. 67).

Isto se deu através da produção de um conhecimento que levou os cientistas a conclusões impossíveis de serem obtidas anteriormente, fazen-

do com que o problema assumisse proporções de uma crise, a qual poderia desencadear eventos mais graves e frequentes, capazes de colocar em risco as pessoas e o patrimônio.

Reconhecido o problema, necessária a formulação de uma proposta política para seu enfrentamento, o que pode se tornar mais eficiente mediante o aproveitamento das janelas de políticas adequadas, com a conjugação do reconhecimento do problema, da formação da proposta e adoção de medidas para seu enfrentamento, de forma a mobilizar apoio político e financeiro e aumentar a consciência pública.

2.2 Resposta e Reconstrução Frente aos Desastres

Apresentados os marcos conceituais e epistêmicos que norteiam a pesquisa, além de incursão nos meandros da construção dos desastres como problemas sociais, passa-se a ingressar na temática referente à resposta e reconstrução das áreas atingidas, ainda sob um ponto de vista teórico-conceitual.

De acordo com a lógica da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC, o enfrentamento de um desastre é composto por diversas fases de atuação, as quais demandam atuação de todos os atores envolvidos, em que pese seja do poder público (União, Estados, Municípios e Distrito Federal) o dever de adotar as medidas necessárias à redução dos respectivos riscos, na forma do art. 2º, da Lei nº 12608/2012.

Nesta medida, serão investigadas as ações de resposta oferecidas pelos principais envolvidos no enfrentamento dos desastres objeto de investigação, a saber: os agentes públicos de defesa civil; os especialistas; os atingidos pelas enchentes; enxurradas e deslizamentos; a sociedade civil e os meios de comunicação.

As ações envolvidas na gestão de riscos correspondem aos esforços destinados a prevenir a ocorrência, mitigação dos prejuízos, preparação para as consequências, alertar sua ocorrência, resposta à emergência e recuperação dos seus efeitos, atividades que ocorrem geralmente antes, durante e após o fato gerador (CARDONA, 2006, p. 130). Deve ficar claro que as etapas

mencionadas não são isoladas ou ordenadas por algum tipo de classificação linear ou cronológica, mas sim inter-relacionadas e emergentes.

Nesse ponto, a legislação atual avançou em relação às previsões normativas anteriores ao determinar que a incerteza quanto aos riscos de desastre não constituirá impeditivo para adoção das medidas preventivas e mitigadoras possíveis (art. 2º, § 2º, da Lei nº 12608/2012).

Pois bem. No que alude ao enfrentamento dos desastres a, PNPDEC divide esta atividade em cinco fases, simultâneas e interdependentes, a saber: prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação (art. 3º, da Lei nº 12608/2012).

Tratam-se de ações de intervenção destinadas à reduzir o risco através da minoração da vulnerabilidade social, haja vista que, a princípio, a atuação sobre o pilar da vulnerabilidade tem se mostrado mais eficiente do que buscar reduzir as ameaças decorrentes das condições do meio ambiente (ROMERO & MASKREY, 1993, p. 10).

O Glossário de Defesa Civil, Estudos de Risco e Medicina de Desastres da Secretaria Nacional de Defesa Civil (CASTRO, 2009), define cada uma das modalidades referidas no parágrafo acima, mediante a seguinte conceituação:

- **Prevenção:** Conjunto de ações dirigidas a reduzir a ocorrência e intensidade dos desastres, por meio da avaliação e redução das ameaças e/ou vulnerabilidades, minimizando os prejuízos e danos humanos e ambientais. Implica na formulação e implantação de políticas e programas de longo prazo, compreendendo a avaliação e a redução de riscos de desastres e baseando-se em estudos de análises de riscos e de vulnerabilidades (CASTRO, 2009).
- **Mitigação (Minimizar):** Ações que visam a redução das causas ou consequências dos desastres a um mínimo aceitável de riscos ou danos (CASTRO, 2009).
- **Preparação:** Conjunto de ações desenvolvidas pela comunidade, sociedade civil e agentes do poder público, para minimizar os efeitos dos desastres, através da difusão de conhecimentos e da capacitação de recursos humanos. *“O Programa de Preparação compreende: atualização da legislação pertinente;*

preparação de recursos humanos e interação com a comunidade; educação e treinamento das populações vulneráveis; organização da cadeia de comando, das medidas de coordenação das operações e da logística, em apoio às operações” (CASTRO, 2009).

- Resposta: Conjunto de medidas adotadas imediatamente após a ocorrência de desastre, caracterizadas por atividades contingenciais de socorro e de assistência às populações atingidas e de reabilitação do cenário do desastre, objetivando o restabelecimento das condições de regularidade da paisagem (CASTRO, 2009). Pode envolver ações de evacuação de comunidades, busca e resgate, assistência social e medida adotadas durante o período que as pessoas se encontram sem possibilidade de organização e os serviços públicos básicos não funcionam (CARDONA, 1996, p. 130).

- Recuperação (Reconstrução): Conjunto de ações desenvolvidas após a resposta ao desastre e destinadas a reconstruir a paisagem, mediante a recuperação da infraestrutura impactada e o restabelecimento, em sua plenitude, dos serviços públicos, da economia, da moral social e do bem-estar da população. (CASTRO, 2009). Envolve a reabilitação e reconstrução da paisagem impactada pelo desastre (CARDONA, 1996, p. 131).

A estruturação da vigente política pública brasileira de enfrentamento dos desastres distribuiu de forma diversa as ações de enfrentamento dos eventos em relação ao que dizia sua versão anterior, que as classificava como:

- Ações de Socorro: ações imediatas de resposta com objetivo de socorrer a população atingida, incluindo a busca e salvamento, primeiros-socorros, atendimento pré-hospitalar e o atendimento médico e cirúrgico de urgência (art. 2º, V, do Decreto nº 7257/2010). Na terminologia da legislação atual, esta modalidade de atuação estaria incorporada dentro das ações de “Resposta” aos desastres.

- **Ações de Assistência às Vítimas:** ações imediatas destinadas a garantir incolumidade e cidadania aos atingidos, incluindo o fornecimento de água potável, a provisão e meios de preparação de alimentos, o suprimento de material de abrigo, de vestuário, de limpeza e de higiene pessoal, a instalação de lavanderias, banheiros, o apoio logístico às equipes, a atenção integral à saúde e ao manejo de cadáveres (art. 2º, V, do Decreto nº 7257/2010). De acordo com a classificação trazida pela classificação mais recente, esta modalidade de atuação também estaria englobada dentro das ações de “Resposta” e/ou “Mitigação” dos efeitos dos desastres.

- **Ações de Restabelecimento de Serviços Essenciais:** ações emergenciais destinadas ao restabelecimento das condições de segurança e habitabilidade da área atingida pelo desastre, incluindo desmobilização de edificações comprometidas, o suprimento e distribuição de energia elétrica, água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem das águas pluviais, transporte coletivo, trafegabilidade, comunicações, abastecimento de água potável, desobstrução e remoção de escombros (art. 2º, VII, do Decreto nº 7257/2010). De acordo com a classificação trazida pela classificação mais recente, esta modalidade de atuação também estaria englobada dentro das ações de “Resposta” e/ou “Mitigação” aos desastres.

- **Ações de Reconstrução:** ações de caráter definitivo destinadas a restabelecer a paisagem, como a reconstrução ou recuperação de residências e demais espaços habitáveis, infraestrutura pública, sistema de abastecimento de água, estradas vicinais, prédios públicos e comunitários, cursos d'água, contenção de encostas. (art. 2º, VIII, do Decreto nº 7257/2010). Na terminologia da legislação atual, esta modalidade de atuação estaria incorporada dentro das ações de “Recuperação”.

- **Ações de Prevenção:** destinadas a reduzir a ocorrência e a intensidade de desastres, por meio da identificação, mapeamento e monitoramento de riscos, ameaças e vulnerabilidades, incluindo a capacitação da sociedade em atividades de defesa civil (art. 2º, IX, do Decreto nº 7257/2010). De acordo com a classificação trazida pela classificação mais recente, esta modalidade de atua-

ção estaria englobada dentro das ações de “Prevenção” e/ou “Mitigação” dos desastres.

A visão de mundo trazida pela Lei nº 12608/2012, que instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil está permeada pelo conhecimento dirigido a evidenciar a necessidade de diálogo com as ciências sociais no que diz respeito ao enfrentamento dos desastres. Neste sentido pode-se mencionar a afirmação de Cardona (1996, p. 128), para quem:

El manejo de desastres, incluye un amplio espectro de actividades que deben ser administradas de una manera adecuada y eficiente, tales como la formulación y ejecución de programas, planes y proyectos relacionados con los desastres en lo referente a su Prevención; Mitigación; Preparación; Respuesta; y Recuperación.

A recente lei brasileira que estrutura a política pública de enfrentamento de desastres acolheu em boa parte de sua elaboração o conhecimento produzido pela emergência da sociologia dos desastres. Ao menos sob o ponto de vista formal, a política pública brasileira de enfrentamento dos desastres está afinada com a terceira dimensão da definição mencionada por Perry (2007, p. 10), relatada no item 1.3 acima, que diz respeito à concepção dos desastres como fenômenos sociais em sua origem, dentro de um cenário de emergência social, com abordagem interdisciplinar.

Ao se analisar a produção científica que trata da sociologia dos desastres, a maioria parte dos autores defende que a sua prevenção deve ser o foco principal das respectivas políticas públicas, o que também foi compartilhado pelo regime legal brasileiro, onde a lei de regência determina dever ser dada “*prioridade às ações preventivas relacionadas à minimização de desastres*”, na forma do art. 4º, III, da Lei nº 12608/2012. Também por esta razão, o estudo tem como foco o pós-desastre, que tem recebido menor atenção na literatura científica recente, em especial diante do prestígio das atividades pré-desastre.

Assim, o trabalho sob foco, haja vista os interesses da pesquisa, prende-se exclusivamente às ações posteriores ao desastre, que encetam as atividades de “resposta” e “recuperação”.

A resposta a um desastre, via de regra, conjuga iniciativas de diversos setores da sociedade civil e do poder público, sem deixar de passar pelas comunidades atingidas. Ou seja, perpassa pela integralidade dos atores sociais presentes em determinada paisagem.

Num desastre não emergem apenas demandas por contabilização de danos e prejuízos, mas demandas por identificação de responsabilidades, algo a mais que a redutibilidade dos discursos oficiais a dimensões representadas monetariamente. Nestas ocasiões demanda-se esclarecimento, no plano político-social, das decisões que afetaram negativamente os diferentes sujeitos (VALENCIO, 2009, p. 12).

De forma ideal, a resposta ao desastre diz respeito à reação imediata frente a ocorrência e deve compreender a execução das medidas previstas na etapa de prevenção, incluindo a atividade de alistamento de voluntários e mobilização. O objetivo fundamental desta forma de enfrentamento é lograr salvar vidas, reduzir o sofrimento e proteger o patrimônio (CARDONA, 1996, p. 143).

As estratégias de ação e coordenação quando da ocorrência do desastre envolvem as perspectivas centrais (definição prévia de competências e negociação de atribuições); de resultado (monitoramento das decisões); das relações com a mídia e documentação do atendimento; de controle (referência a casos anteriores, com descentralização das decisões) e; culturais (superação das diferenças culturais e dificuldades de comunicação) – DRABEK, 2010, p. 230.

Superada a fase de atendimento imediato da população, com o fim da contingência, inicia-se a fase de recuperação, passando-se ao restabelecimento das condições de normalidade, com a recuperação dos serviços indispensáveis interrompidos ou danificados pelo desastre (CARDONA, 1996, p. 144). Esta fase inicial da reconstrução, também denominada por alguns autores de reabilitação (CARDONA, 1996, p. 144), não deixa de atentar para as necessidades da população atingida, contudo é dirigida ao restabelecimento de serviços vitais, como o fornecimento de energia, água, alimentos, telecomunicações, bem como das vias de acesso e outras utilidades elementares.

Passada a fase de reabilitação, a recuperação frente ao desastre é direcionada para a etapa de reconstrução, caracterizada como um processo complexo de médio ou longo prazo, para retorno à normalidade da paisagem impactada, o qual possui três objetivos simultâneos, voltados ao restabelecimento dos meios de produção e fontes de emprego, à reparação dos danos materiais e à revisão das medidas preventivas e de mitigação (CARDONA, 1996, p. 145). Estes objetivos visam trazer a paisagem impactada a um nível de desenvolvimento igual ou superior àquele existente no momento da conflagração do desastre.

Apresentadas as fases do enfrentamento dos desastres previstas pela Política Nacional de Defesa Civil e pela literatura especializada, passa-se a ingressar nas atividades específicas de resposta e reconstrução perpetrada por cada um dos atores participantes dos cenários de desastre ocorridos em 2008 no Vale do Itajaí e no ano de 2011 no litoral paranaense.

2.2.1 Resposta do Poder Público

Como já referido no item 1.3 deste trabalho, de modo geral, a responsabilidade legal pela prevenção e atendimento emergencial é do poder público, em que pese seja admitida e fomentada a colaboração de entidades públicas, privadas e da sociedade em geral, o que, no caso brasileiro, vem carregado expressamente no corpo da legislação de regência (art. 2º, da Lei nº 12608/2012).

A partir dos arranjos políticos que culminaram na aprovação da Lei nº 12608/2012, o controle das diretrizes de atuação dos órgãos de defesa civil é concentrado no poder central (União), cabendo aos demais entes atuar subsidiariamente, nos limites de suas capacidades e competências.

Dentro do arcabouço institucional mapeado rapidamente nos dois parágrafos acima, pode-se defender que a atuação do poder público no que alude ao enfrentamento dos desastres, deve se pautar pelas característica daquilo que Giddens (2010, p. 27) denomina por “Estado assegurado”.

Nesta perspectiva, cabe ao poder público, em todas as suas esferas, atuar como facilitador e viabilizador da efetivação das medidas de enfrentamento dos desastres, estimulando a participação dos grupos sociais diversos, sem deixar de garantir o alcance dos resultados definidos. Toda oportunidade de integrar aspectos da emergência com as rotinas comunitárias dos atingidos deve ser aproveitada pelo Estado na edificação da política pública de enfrentamento dos desastres (DRABEK, 2010, p. 120).

De modo mais objetivo, cabe ao poder público coordenar e organizar a logística humanitária, que consiste em todos os processos envolvidos na mobilização de pessoas, recursos e conhecimentos para ajudar comunidades afetadas por desastres.

Apesar da perspectiva acima apontada, no sentido de que o papel do Estado no enfrentamento dos desastres deveria buscar uma postura asseguradora, com garantia de resultados, os estudos recentes não têm vislumbrado esta perspectiva no cenário brasileiro. Ao contrário, tem-se identificado uma atuação seletiva do poder público, com base em critérios socioeconômicos, o que estaria por agravar ainda mais a situação daquelas comunidades atingidas que se encontram em situação mais grave de vulnerabilidade.

Neste sentido, suscita Valencio (2009, p. 7) que uma nuance dessa visão de mundo é o sentido de preocupação e tomada de providências imediatas pelo poder público para enfrentamento dos impactos causados aos economicamente privilegiados, enquanto age com relativa indiferença frente às agruras dos pobres atingidos pelos mesmos desastres.

Relata a autora (VALENCIO, 2009, p. 7) que, de forma reiterada, em conversas informais no meio de defesa civil, captou discursos no qual o estresse dos estabelecidos, cujo patrimônio sofreu danos em decorrência de desastre, deva ser objeto de amparo psicossocial, ao passo que o dos economicamente vulneráveis não é motivo de preocupação. A partir deste relato, conclui que a representação que agentes de defesa civil por vezes mantém, com base em preconceito de classe, é de que a submissão constante ao sofrimento cria calos emocionais aos empobrecidos, o que não ocorre com os sujeitos mais favorecidos sob o ponto de vista econômico. Nesse sentido:

Os pobres e miseráveis, quando se vêem desabrigados nos desastres e tratados como escória nos abrigos temporários, são, no geral, vistos como pedintes, esquecendo-se, a Defesa Civil, que a cultura do pedinte é a outra face da moeda de uma cidadania negada (VALENCIO, 2009, p. 14).

Uma das consequências dessa forma de enfrentamento da questão é o fato de que, no escopo da paisagem, a territorialização dos pobres é sempre contestada e precarizada, uma “área de risco”. Sob este viés, a remoção das moradias é tratada como um assunto meramente de ordenação territorial, muito embora haja, para as pessoas que vivem na localidade, sentidos de pertencimento, identidades e sociabilidades espacializadas (VALENCIO, 2009, p. 7).

Para aqueles indivíduos submetidos a um grau de vulnerabilidade econômica mais significativo, os quais, portanto, em tese se encontram mais expostos às consequências dos desastres, não há ainda uma política e um modelo de atuação que vá além do oferecimento colchões e cestas básicas (VALENCIO *et al.*, 2009, p. ix).

Por outro lado, as rupturas no território ocupado pelos mais favorecidos são geralmente compensadas com medidas rápidas de recomposição, para que os afetados possam se reerguer no lugar em que se consideram pertencentes e são reconhecidos como tal pelo poder público (VALENCIO, 2009, p. 7).

Diante deste cenário de intervenção seletiva do Estado, Valencio (2009, p. 34) compreende tal postura como uma forma de contestação do direito ao uso do território, utilizada em afronta aos direitos das populações menos favorecidas, cujo mecanismo mais usual é a procrastinação da implantação de equipamentos públicos nas zonas periféricas.

E ainda de forma mais incisiva, menciona que esta forma de agir favorece um ambiente de genocídio, na medida em que a instituição de Defesa Civil é controlada por agentes que tomam o Estado instrumentalmente para atendimento de interesses particularizados, procedem de modo indiferente ao sofrimento do cidadão ou impelem terceiros ao ódio àqueles que já se encontram socialmente vulnerabilizados (VALENCIO, 2009, p. 14).

Sob um foco complementar, Bauman (2013, p. 14) traz ao debate argumento no sentido de que o vínculo entre a probabilidade de ser uma vítima

colateral de um desastre e o fato de ocupar uma posição de vulnerabilidade na escala da desigualdade advém da convergência entre a invisibilidade relegada a estas pessoas.

Não bastasse o tratamento diferenciado dado pelo Estado aos grupos com características diferenciadas de vulnerabilidade econômica, há que se levar em conta práticas de agentes do setor público cujos órgãos, incluindo a defesa civil, confundem a impessoalidade com insensibilidade ao drama coletivo de desalojados e desabrigados. Isto se dá muitas vezes, por meio de omissão frente as obrigações de pautar medidas de reconstrução em bases mais seguras, desprestígio ao esforço do voluntariado e nos ataques recíprocos que as corporações militarizadas fazem umas a outras (VALENCIO, 2009, p. 10).

Objetivamente, tem-se constatado que o principal desafio do poder público na atuação em resposta aos desastres é o estabelecimento de uma comunicação eficaz para evitar e minimizar as consequências sociais danosas advindas da ameaça e da vulnerabilidade.

Estes problemas de comunicação, segundo Drabek (2010, p. 161), evidenciam a necessidade de desenvolvimento de um sistema mais eficiente de interação e não apenas a implantação de um novo *hardware*, como a publicação de uma nova lei ou criação de uma instituição.

Na emergência, a informação repassada pelo poder público deve ser clara no sentido de identificar qual a ameaça, qual a área geográfica impactada, quando e quais as ações devem ser tomadas pela população (DRABEK, 2010, p. 41).

Nesta linha, os responsáveis por alertar às comunidades tem de atuar como especialistas em *marketing*, formatando as mensagens para que sejam transmitidas da forma como as pessoas gostariam de ouvi-las (DRABEK, 2010, p. 59).

Introduzidas estas visões gerais sobre a atuação do poder público na fase pós-desastre, que compreende a resposta à emergência e ao período de recuperação, passa-se a trazer os elementos centrais para a pesquisa pertinentes à atuação dos agentes da sociedade civil no enfrentamento dos desastres de um modo geral.

2.2.2 Resposta da Sociedade Civil

Para além da intervenção estatal, a sociedade civil revela atores relevantes com possibilidade de atuação nas ações de resposta e reconstrução frente aos desastres.

Conforme será visto de forma detalhada no item 3.2 abaixo, a responsabilidade direta e imediata pelas ações preventivas, concomitantes e posteriores ao desastre é do poder público.

Porém, isto não afasta a responsabilidade colaborativa dos demais setores da sociedade nesta seara, na medida que o art. 2º, § 1º, da Lei nº 12608/2012 determina que as iniciativas necessárias à redução do risco de desastres poderão ser adotadas com a colaboração de *“entidades públicas e privadas e da sociedade em geral”*.

Ainda mais quando, de modo concreto, não há detalhamento dos problemas que podem decorrer dos diversos tipos de desastres de ocorrência possível (FERNANDÉZ, 2014, p. 2).

Ou seja, a rede de solidariedade e assistência que deve dar amparo aos atingidos pelos desastres não deve ser suportada apenas pelo Estado, mas também contar com a participação do segundo e terceiro setores (mercado e sociedade civil). Nas palavras de Drabek (2010, p. 148), a resposta ao desastre é multiorganizacional.

Em verdade, os atores não vinculados ao poder público são cada vez mais reconhecidos como fundamentais para se atingir significativos níveis de eficiência e eficácia na atuação em todo o contexto de ocorrência dos desastres, desde a prevenção até a reconstrução (FONTAINHA *et al.*, 2014).

Geralmente, os gestores da emergência (via de regra agentes do poder público) precisam de todo o apoio possível para que os desastres sejam levados a sério (DRABEK, 2010, p. 53).

E via de regra, a colaboração da comunidade local é essencial para os serviços de ajuda humanitária (KAWASAKI *et al.*, 2012, p. 10).

A comunidade, aqui referida em sentido amplo, pode atuar nas iniciativas de resposta com informações relevantes como a identificação e localização de áreas de risco, de sobreviventes e de locais onde se faz mais urgente o resgate de pessoas e envio de suprimentos (MARGOTO & FERNANDES, 2014, p. 1542).

Esclarece-se que o entendimento reproduzido neste trabalho tende a alinhar a ‘sociedade civil’ como ente distinto do ‘mercado’. Isto porque, sob este prisma, sociedade civil e mercado são entes que, apesar de se encontrarem dentro do espectro privado de atuação (atendendo o interesse público ou privado), disputam a construção de significados culturais muitas vezes antagônicos, possuindo organizações bastante diferenciadas e especializadas, razão pela qual não se entende adequada a inserção das duas categorias dentro de um mesmo arcabouço teórico e conceitual.

Assim, a sociedade civil, via de regra, representa o interesse público não estatal (BRESSER-PEREIRA & GRAU, 1999, p. 16) ou o arranjo necessário à viabilização de determinadas políticas públicas (NOGUEIRA, 2003), enquanto que o mercado se consubstancia na esfera de realização dos interesses capitalistas.

Em que pese, de forma geral, a literatura especializada não faça referência às agências reguladoras e às empresas privadas no atendimento de serviços essenciais à população, estes são atores relevantes nas operações relacionadas a desastres (FONTAINHA *et al.*, 2014).

Os, os atores identificados como participantes e relevantes da sociedade civil na resposta aos desastres, excluídos os demais que são tratados de modo específico nos itens 2.2.1, 2.2.3 e 2.2.4 deste capítulo, são representados pelos seguintes atores, conforme estudo elaborado por Fontainha *et al.* (2014):

Tipologia	Atores
Redes de ajuda local	Organizações comunitárias, organizações não governamentais, redes baseadas em estruturas religiosas. Tem potencial para otimizar os resultados na distribuição de ajuda, já que normalmente se caracterizam por grandes redes já estruturadas.

Doadores	Todos os que suportam as ações humanitárias através de recursos financeiros ou produtos.
Rede de ajuda internacional	Organizações internacionais de ajuda e direitos humanos.
Setor privado	Pessoas físicas e jurídicas de direito privado, com potencial de atuação polivalente, podem agir tanto através de doações como para restabelecer a própria atividade, causando indiretamente benefício aos atingidos.
Operador logístico	Responsáveis pelas operações dirigidas a melhorar a eficiência e eficácia dos esforços de ajuda humanitária.

Tabela 1: Atores relevantes da sociedade civil na resposta aos desastres.

Dentro de todos os componentes acima indicados podem existir voluntários com atuação direta na resposta in loco, os quais desempenham em geral iniciativas representativas de muitas responsabilidades. E o afastamento destes atores do gerenciamento das emergências poderia acabar por gerar a subutilização de suas capacidades (DRABEK, 2010p. 141).

Em respeito a este ponto, Fernández (2014, p.4) menciona que apesar do comprovado incremento do número de desastres nos últimos 40 anos, o número de voluntários independentes vem diminuindo, ao contrário do que ocorre com voluntários filiados a organizações, como a Cruz Vermelha, cujo número de afiliações superou os dois milhões no ano de 2010.

E como consequência das transformações na organização do voluntariado em âmbito mundial, que passa de uma concepção individualizada para atuação dentro de organizações acreditadas, onde se recebem os treinamentos necessários e adequados, Fernández (2014, p. 4) relata que a sua eficiência e eficácia vêm aumentando.

Assim como ocorre com os problemas de comunicação na resposta ao desastre na esfera governamental, no que diz respeito aos atores sociais, a fragmentação da resposta prestada por organizações diversas, cada um com grau de autonomia diferente, acaba por gerar problemas de coordenação que, em muitos casos, comprometem a eficácia das iniciativas (DRABEK, 2010, p. 162).

Outra questão a ser colocada nesta oportunidade diz respeito aos saques que geralmente ocorrem logo após a ocorrência de um desastre.

A este respeito, Drabek (2010, p. 173) menciona que nos EUA há registro de poucas ocorrências de saque após os desastres, contrariamente ao que normalmente ocorre em países com sociedades mais estratificadas e com maiores desigualdades sociais.

A título de exemplo do que foi explanado no parágrafo acima, Kawasaki *et al.* (2012, p. 8) relatam que nos alagamentos ocorridos no Vale do Paraíba, no Estado de São Paulo, em 2010, as doações somente foram recebidas na presença da polícia, devido ao medo generalizado da ocorrência dos saques, motivo que também levou as famílias atingidas a se apressarem a voltar para seus lares assim que passada a inundação.

Juntamente com os agentes públicos, o grupos dos atingidos pelo desastre é o mais importante no que diz respeito às iniciativas de resposta, as quais podem representar um diferencial em relação aos resultados esperados.

Nesta medida, após análise conceitual dos elementos que integram a resposta do poder público, avança-se um passo na senda da investigação, no sentido de desvelar os elementos que dizem respeito à resposta dos atingidos.

2.2.3 Resposta dos atingidos

Nos tópicos acima, tratou-se da atuação de alguns dos integrantes da sociedade civil e dos agentes públicos em relação aos desastres, frente às tendências identificadas pelo estado da arte neste campo científico até o momento. Sugere-se nesse momento que seja dado um passo adiante, passando à análise da resposta oferecida pelos atores diretamente atingidos pelas enchentes, enxurradas e deslizamentos.

Foi identificado em estudo patrocinado pelo Banco Mundial (2010, p. 69) que os indivíduos atingidos pelos desastres costumam adotar formas de reação imediata individuais e/ou coletivas. As vítimas de desastres reagem imediatamente, pois não é possível aguardar a chegada dos agentes de defesa

civil. Estas iniciativas dirigem-se especialmente ao resgate às vítimas em situação pior (DRABEK, 2010, p. 108).

No que alude às formas individuais de reação, tem-se, em linhas gerais, que o enfrentamento de uma situação de desastre é focado numa análise de custo benefício, contudo, nem sempre esta avaliação é balizada em informações verossímeis e no conhecimento efetivo acerca dos riscos, restando influenciada pelas preferências e aversões pessoais (World Bank, 2010, p. 69).

Em outra frente, tem-se verificado que os arranjos informais têm ajudado a reduzir as perdas, contudo sem a capacidade de abranger o risco que afeta simultaneamente toda uma comunidade (World Bank, 2010, p. 70). E neste sentido, constatou-se que, em geral, as pessoas superestimam eventos de ocorrência pouco provável e sub avaliam aqueles com alta probabilidade de consumação (Kahneman & Tversky, 1979).

De toda forma, as pessoas não ficam aguardando por ajuda para iniciar os reparos em suas casas e reconstruir suas vidas, porém aqueles acometidos de vulnerabilidade econômica necessitam de ajuda para esta finalidade, a qual geralmente é concedida pelos governos, contudo em valor insuficiente (World Bank, 2010, p. 13).

As “comunidades atingidas” são as populações humanas que integram determinada paisagem, que se encontram em condição de vulnerabilidade frente aos fatos desestruturantes de origem natural e antrópica, cuja diferenciação interna influencia diretamente a caracterização e extensão dos danos sofridos pelas mesmas (THOMAS, 1993, p. 78).

No que diz respeito aos comportamentos das pessoas quando da adoção de ações de resposta, Giddens (2000, p. ix-xii)²¹ vem a desenvolver um entendimento, de acordo com o qual, a estrutura refletiria um conjunto de relações organizadas como práticas sociais regulares, que são propriedade do sistema social, vistas como condição e resultado da ação, vindo ao mesmo tempo constranger e possibilitar a interveniência do agente.

Para Giddens – que analisa a questão sob o foco das instituições sociais da modernidade e o risco gerado pelas mesmas para toda a coletividade

²¹ A primeira edição do texto mencionado foi publicada em 1979, sob o título *Agency, Structure*. No entanto, a primeira ocasião em que o tema foi objeto de análise por Giddens se deu no escrito *As Novas Regras do Método Sociológico*, publicado em 1976.

de (de forma mais ou menos iminente), para então elencar as possíveis modalidades de ações de adaptação a estes riscos –, as práticas sociais reiteradas, além de configurar condições da ação humana, representam também seu resultado.

Sob este foco de análise institucional das reações de adaptação ao perfil de risco da modernidade, Giddens (1991, p. 148-151) propõe os quatro padrões sociais de resposta abaixo identificados:

- Aceitação pragmática: concentração em sobreviver, com enfoque nas tarefas do dia-a-dia. Possui fundamento na crença de que muito daquilo que se passa não pode ser objeto de controle, sendo inútil preocupar-se.
- Otimismo sustentado: fé na razão e na ciência como fontes de segurança para a sociedade em longo prazo, com base no desenvolvimento de soluções tecnológicas satisfatórias para os principais problemas mundiais.
- Pessimismo cínico: envolvimento direto com a ansiedade provocada pelos perigos da modernidade. Trata-se de uma celebração do momento presente, mediante desprezo das perspectivas da modernidade orientadas para o futuro.
- Engajamento radical: contestação prática das fontes de perigo, cujo veículo principal é o movimento social. Segundo esta visão, embora os indivíduos estejam rodeados por problemas, devem se mobilizar para superá-los, numa perspectiva otimista, porém vinculada à adoção de medidas práticas de contestação.

Cabe ponderar novamente que os atores podem oscilar de uma alternativa de resposta para outra, a depender, mais do que sua colocação na estrutura social, da posição que ocupam no contexto de sua manifestação e do resultado de suas práticas dentro da própria estrutura social, sempre considerando sua integração dentro de uma paisagem mais complexa.

Os padrões de resposta indicados como “aceitação pragmática” e “otimismo sustentado”, têm em sua gênese o acatamento dos padrões culturais estabelecidos e a preocupação com as questões ligadas diretamente à sobre-

vivência, refletindo certo entorpecimento. Os modelos de resposta acoplados nesta modalidade revelam os sujeitos que não possuem condições de promover reflexões acerca de sua atuação dentro da estrutura social e da própria paisagem, cingindo-se a cuidar prioritariamente dos assuntos dirigidos à subsistência diária. De acordo com o mencionado autor, este é o modelo dominante de resposta, que garante a coesão social advinda da inércia. De forma complementar a este respeito, agrega-se a visão de Santos (2008, p. 118), para quem o mais frequente nestes casos é que as expectativas modernas, em regra infinitas e universais, justificam a destruição e o desastre em nome de uma redenção vindoura.

O modelo identificado como “engajamento radical” se dirige à busca de estabelecimento de uma relação diversa com a paisagem. Trata-se da busca de uma relação mais favorável frente aos riscos da modernidade, através da mobilização e contestação prática das suas fontes. Estes *standards* explicativos propõem uma nova relação do agente com a paisagem, mediante um reequilíbrio de sua posição.

Com relação ao padrão intermediário de resposta, pode-se compreendê-lo a partir da renúncia aos objetivos culturais prescritos e desajuste às regras institucionais, no aspecto específico relativo às ações dos indivíduos para adaptação ao risco da sociedade pós-industrial e do envolvimento direto com a ansiedade provocada pelos perigos. Trata-se de uma forma de desapego à realidade social, que limita a atuação do agente.

No que alude a este padrão intermediário de resposta, detém o mesmo potencial para produzir a superação da razão hegemônica, responsável por esconder a maior parte da riqueza inesgotável das experiências sociais do mundo (SANTOS, 2008, p. 101), através da contração do futuro, que o torna escasso e merecedor de cuidado com relação às alternativas possíveis de serem adotadas no presente (SANTOS, 2008, p. 118).

Em acréscimo, fazendo referência aos desastres naturais, Mattedi & Butzke (2001, p. 8) tecem entendimento no sentido de que a resposta a esses desajustes da vida quotidiana pelos sujeitos atingidos deve englobar a análise dos fatores cognitivos – que correspondem às variáveis psicológicas e de atitude – e dos fatores situacionais, que refletem a sua inserção no sistema social, como os aspectos físicos e socioeconômicos.

Com base na estruturação das possibilidades de resposta aos desastres a partir de um modelo sócio-psicológico que considera os fatores cognitivos e situacionais acima indicados, Mattedi & Butzke (2001, p. 8) apontam que a experiência autoriza a identificação de quatro padrões principais de conduta adotada pelos atingidos em resposta a uma situação de desastre.

O padrão inicial (1) representa a passividade na absorção dos seus efeitos, que permite intuir a falta de consciência do risco. O segundo modelo de comportamento (2) dirige-se à aceitação através de uma composição provisória e parcial, haja vista a distribuição dos revezes com base na solidariedade comunitária, o que também remete à incorporação do risco no cotidiano. O terceiro modal (3) se dirige aos esforços de minoração dos impactos pela adoção de táticas prévias, concomitantes e posteriores aos efeitos da ocorrência, indicando potencial comunitário de estimar a relação entre os custos da prevenção e da reparação posterior. A última forma de agir mapeada (4) demonstra uma alteração comportamental frente ao desastre, levando a uma nova relação de interação no interior da paisagem, reveladora de uma postura preventiva pensada no longo prazo.

Do mesmo modo como mencionado em relação a Giddens, o modelo de resposta estruturado por Mattedi & Butzke tem relação com as categorias de análise apresentadas pelo primeiro estudioso referido. Os padrões de resposta de número 1 e 2 identificados por Mattedi & Butzke possuem semelhança com a “aceitação pragmática”, o “otimismo sustentado” e o “pessimismo cínico” de Giddens. Tratam-se de ações em que basicamente os grupos impactados permanecem em estado de passividade e aceitam as consequências decorrentes do desastre como algo natural e impassível de intervenção.

A este respeito, em trabalho mais recente, Giddens (2010, p. 55) identificou, acerca dos riscos provenientes das mudanças climáticas, que estudos especializados demonstram que há uma fadiga da atenção dos indivíduos com relação a este tema, existindo entrevistados que criam na realidade dos mencionados riscos, contudo relatam estarem fartos deste assunto. E para Giddens (2010, p. 55), este tipo de reação se conjuga a uma tendência de ignorar “*essa história toda e levar adiante a vida corriqueira*”. Mesmo porque, para estes indivíduos, se a situação é tão ruim assim, é melhor esquecer este assunto. “*Para a maioria, há um abismo entre as preocupações conhecidas da*

vida cotidiana e um futuro abstrato, embora apocalíptico, de caos climático” (GIDDENS, 2010, p. 19).

Ainda, a modalidade de resposta número 4 indicada por Mattedi & Butzke possui relação com o “engajamento radical” de Giddens. O desenvolvimento de uma nova relação na paisagem prescinde de uma reestruturação social, a qual pode ser obtida, como uma das frentes, pela contestação prática das fontes de perigo.

Importante também adicionar o pensamento de Drabek (1986), para quem estas iniciativas apresentam uma dimensão temporal e outra estrutural. Com relação à dimensão estrutural, esta classificação foi utilizada por Drabek para definir a abrangência dos desastres, indicando que os mesmos podem ter impacto individual, grupal, organizacional, comunitário, nacional e internacional.

Em alusão à dimensão temporal, de acordo com Drabek, as respostas podem ser divididas em quatro etapas, não necessariamente sucessivas e desvinculadas: a) preparação, que contempla às atividades de planejamento, previsão e prevenção; b) reação, referente às atividades de mobilização imediatamente antes e ações de emergência imediatamente depois da materialização do desastre; c) recuperação, compreendendo as medidas de restauração e de reconstrução; d) mitigação, medidas que alteram a percepção do fenômeno e do ajustamento de longo prazo.

Frente a estes posicionamentos, pode-se inferir das similitudes encontradas entre os autores acima indicados, que as ações de resposta das comunidades atingidas por desastres podem ser divididas em três frentes principais, cada uma delas com suas particularidades internas, sistematizadas da seguinte forma:

1. Acolhimento dos padrões culturais vigentes e preocupação com a sobrevivência diária: Esta modalidade, extraída a partir da definição de “aceitação pragmática” e “otimismo sustentado”, reflete uma postura de pequena mobilização para enfrentamento e conscientização acerca dos riscos de ocorrência de desastres, com acatamento dos padrões culturais vigentes e dos meios de sua realização, o que revela a acomodação dos agentes até o atendimento das aspirações de cada um. Trata-se em geral de reação através da omissão,

com o afastamento da adoção de iniciativas próprias para seguir procedimentos gerais já institucionalizados, situação que aparentemente afasta a responsabilidade dos indivíduos pela maior ou menor eficiência das medidas de resposta ao infortúnio, transferindo-a para as instituições – pois muito daquilo que se passa no mundo não pode ser objeto de controle –, vistas como fonte de segurança em longo prazo. Drabek (2010, p. 108) confere a esta modalidade de resposta a denominação de entorpecimento, quando ninguém sabe o que aconteceu nem o que fazer.

2. Ansiedade frente ao risco, com possível desajuste às regras e valores estabelecidos: Compreende a modalidade denominada “pessimismo cínico”, que constitui a resposta dos agentes com menor adaptação aos valores culturais e ao próprio risco, os quais não têm acesso aos meios socialmente legitimados e materialmente eficientes para mitigar sua relação com a possibilidade e probabilidade de ocorrências extremas. Esta postura, também caracterizada por Drabek (2010, p. 108) como atitude de descrença, via de regra, é refletida nos aspectos psicológicos dos envolvidos gerando um estado de ansiedade e se resolve via de regra com a renúncia aos objetivos culturais e desajuste às regras institucionais, com desprezo das perspectivas de futuro, de modo mais particular do que coletivo.

3. Busca de uma nova relação com os demais elementos da paisagem: Engloba as ações de resposta reconhecidas como “engajamento radical”. Estas iniciativas transitam desde a busca pela implantação de um novo modelo de sociedade até o desenvolvimento de meios alternativos (mesmo que não legitimados) para mitigação do risco de atingimento por desastres, passando pela contestação prática das fontes de perigo pela via preferencial dos movimentos sociais. Embora os indivíduos estejam rodeados por graves riscos, devem se mobilizar para evitar seus impactos.

De uma forma mais objetiva, para facilitar a visualização, pode-se organizar as três sínteses de modalidades de resposta da seguinte forma:

Modalidade de Resposta	Características
Sobrevivência Diária	Pequena mobilização para enfrentamento dos riscos, com acatamento dos padrões culturais vigentes. Acomodação dos agentes, com reação através da omissão, com o afastamento da adoção de iniciativas próprias.
Ansiedade Frente ao Risco	Resposta dos agentes com menor adaptação aos valores culturais e ao próprio risco, os quais não têm acesso a meios legitimados e eficientes para mitigar sua relação com a possibilidade e probabilidade de ocorrências extremas.
Nova Relação com a Paisagem	Desde a busca pela implantação de um novo modelo de sociedade até o desenvolvimento de meios alternativos para mitigação do risco.

Tabela 2: Modalidades e características das ações de resposta aos desastres.

Sob o ponto de vista de uma análise subjetiva individual, Drabek (2010, p. 45) menciona que, em geral, quando as pessoas ouvem um alerta de desastre elas não entram em pânico, mas sentem uma ansiedade moderada. O comportamento típico de resposta, conforme os elementos levantados por este autor, seria dirigido a desacreditar o desastre.

Obviamente o autor reconhece que as pessoas não respondem da mesma forma quanto impactadas por uma situação de desastre, encontrando-se os modelos mais frequentes de resposta, mas não únicos e exclusivos, identificados alguns parágrafos acima.

Sob o ponto de vista do gênero, Drabek (2010, p. 54) ao analisar o caso do furacão Katrina, que atingiu a região sul dos EUA entre agosto e setembro de 2005, percebeu que, em sua maioria, as mulheres são mais propensas a acreditar nos alertas de desastre e adotar medidas de adaptação. Com base nos estudos decorrentes deste evento, Drabek chegou à conclusão de que o gênero é a qualidade mais significativa que influencia decisões de evacuação na iminência ou após a ocorrência do evento desastroso.

Em relação às pessoas em situação de maior vulnerabilidade, de modo geral, as crianças são mais propensas a acreditar nos avisos e pressionam seus pais e responsáveis para a adoção de providências que os coloquem em segurança, ao contrário dos idosos e pessoas que trabalham em situação de risco, que tendem a ser mais céticos e resistentes, demandando maior trabalho de convencimento para que se orientem às ações de resposta (DRABEK, 2010, p. 54).

De toda forma, quando há evacuação em razão da resposta ao desastre, seja por padrão, convite, compromisso ou decisão, a tendência é no sentido de que sejam preservadas as unidades familiares, assim como, na maioria das vezes, o desejo de retornar ao lar com a família (DRABEK, 2010).

Já os integrantes de minorias étnicas, assim como os idosos em geral, são mais céticos e resistentes a responder aos alertas de desastre, haja vista seu histórico de relações de desconfiança e violência frente ao poder público (DRABEK, 2010, p. 55).

Em linhas gerais, este modelo das ações de resposta das comunidades atingidas aos desastres condensa os delineamentos desenvolvidos pelos autores estudados para os fins deste trabalho, organizando-os a partir de um foco ampliado, sem prejuízo da necessidade de sua complementação com base em outros elementos, como, por exemplo, a sua inserção dentro de uma estrutura mais complexa denominada paisagem.

Aferidos os delineamentos que caracterizam, num panorama teórico obtido a partir da análise de casos, as formas e sentidos das ações de resposta das pessoas atingidas pelos desastres, entende-se importante relatar alguns dos aspectos que dizem respeito à participação da mídia neste campo.

2.2.4 Respostas midiáticas

Um importante ator para divulgação do cenário catastrófico e formação de imagens simbólicas acerca do desastre é a imprensa ou mídia, em todas as suas formas.

As catástrofes estão incorporadas às representações midiáticas, que na maioria dos casos são importante elemento para construção social dos desastres e crises (QUARANTELLI *et al.*, 2007, p. 31), tanto de modo informativo como revelador de imaginários coletivos emergentes (IMBERT, 2002, p. 19). E sua função principal como espetáculo de massa é dar ampla visibilidade ao caos global frente às alternativas da ideologia fatalista veiculada pelo discurso hegemônico (STENGERS, 2009), domesticando a desordem e integrando-a a um relato, mediante certa homogeneização que a torna aceitável e consumível (IMBERT, 2002, p. 22).

Durante o final da década de 1960 e início da década de 1970 cresceu de forma significativa a cobertura dos meios de comunicação social em relação em relação às questões ambientais, compreendidas a partir de então como uma categoria principal de notícias, que passou a ter um caráter mais global, relacionados a problemas ambientais de grande escala, a partir de meados da década de 1980 (HANNIGAN, 1997, p. 85-86).

A visibilidade midiática é fundamental no ganho de projeção social (e conseqüente legitimidade) dos problemas ambientais, a fim de que possam evoluir de proposições a condicionantes da elaboração de políticas e venham a fazer parte do discurso público (HANNIGAN, 1997, p. 79).

Contudo, deve-se atentar para o fato de que *“Em vez de activar uma resposta para os problemas ambientais, os meios de comunicação social parecem ser, muitas vezes, a pedra basilar que pesa na discussão pública dos tópicos ambientais num discurso técnico-burocrático que exclui os grupos de interesse e os formuladores de exigências não oficiais”* (HANNIGAN, 1997, p. 80).

Nesse diapasão, as informações veiculadas através das notícias compreendem uma realidade construída num processo de colaboração e ne-

gociação de histórias entre os jornalistas e suas fontes, impondo um sentido de ordem e previsibilidade relacionado a acontecimentos e questões.

Dentre as fontes de histórias para formulação das notícias, os formuladores de exigências competem para promover as suas imagens, como aquelas que seriam as simbolicamente válidas (HANNIGAN, 1997, p. 83).

Contudo, isto não quer dizer que os destinatários da notícia recebam passivamente as imagens dos meios de comunicação da forma como apresentados, podendo utilizar-se de estruturas variadas de interpretação.

Considerado esse contexto, suscita-se que os desastres são “o *sal da cobertura noticiosa*” (HANNIGAN, 1997, p. 88), envolvendo danos pessoais e materiais, em muitos casos com relatos de atos de heroísmo e auto-sacrifício e abundantes histórias de interesse humano.

Segundo Quevedo & Loose (2009) os temas fortes, como violência e os desastres por exemplo, detém elevado poder de atração do público, proporcionando grandes chances de obtenção de receitas pelos veículos de comunicação.

Por vezes, ao centrar seu foco nos acontecimentos em si, em vez de no contexto no qual ocorrem, os meios de comunicação tendem a reverberar notícias passando a impressão de que indivíduos ou corporações, em particular, são responsáveis pela ocorrência do desastre e não as políticas institucionais e o modelo de desenvolvimento da sociedade.

A divulgação pública dos riscos, propagada diariamente através dos meios de comunicação social, não permite que falhas na preparação e resposta aos desastres continuem indefinidamente a ser consideradas como fatalidades (VALENCIO, 2009a, p. 28).

(...) como sociedade da informação, tornamo-nos suscetíveis a muitas coisas, dentre as quais, a sermos carreados pela enxurrada de notícias sobre os chamados desastres naturais, em ocorrência em todos os cantos do planeta e que invadem de tranqüilidade nosso cotidiano por várias vias de comunicação (internet, jornais, rádio, torpedos, tv, revista). (VALÊNCIO *et al.*, 2009, p. 4).

A este respeito, cabe relatar que as mídia sociais digitais têm potencial para promover um contato direto e instantâneo entre autoridades, populações afetadas e demais interlocutores pertinentes, de uma maneira dificilmen-

te possível em momentos anteriores. A interação proporcionada pelas mídias digitais sociais, incluídas neste cenário as redes sociais, tende a criar, em tempo real, *“uma história coesa quanto aos impactos do evento, à capacidade de recuperação de uma comunidade, e também à sua vulnerabilidade”* (LIMA *et al.*, 2012).

Por fim, no que diz respeito à fase pós-desastre, com a resposta oferecida pelos muitos atores envolvidos e o afastamento do interesse da mídia na respectiva demanda, as ofertas de auxílio aos atingidos normalmente se reduzem e cessam, iniciando-se a “fase das lamentações”, caracterizada pela impaciência e até mesmo hostilidade das vítimas (DRABEK, 2010, p. 170).

Este é o contexto vislumbrado pelo encadeamento teórico a respeito do papel da mídia na cobertura dos desastres, análise que coloca termo à apresentação dos aspectos teóricos de interesse, em relação às respostas aos desastres potencialmente promovidos pelos agentes públicos, comunidades atingidas, sociedade civil e mídia.

Com o aporte da bagagem teórica trazida ao conhecimento do leitor até o momento, é aberta a possibilidade de ingresso na análise dos aspectos institucionais e burocráticos da política pública de enfrentamento dos desastres no Brasil, o que é objeto do capítulo seguinte.

CAPÍTULO III

BUROCRACIA DOS DESASTRES NO BRASIL

3.1 A Questão dos Refugiados do Clima

Ainda no ano de 1990, o IPCC pode identificar de forma fundamentada que o maior impacto do câmbio climático seria aquele relacionado às migrações humanas decorrentes de inundações, erosão de encostas, desertificação, problemas na produtividade agrícola, variações em regimes de chuvas e incremento no número e intensidade dos desastres naturais.

Os cenários objeto de modelagem até o presente indicam um gradiente entre 25 milhões e 1 bilhão de desterrados em razão das mudanças climáticas globais até o ano de 2050.

Dados obtidos e analisados pela Universidade das Nações Unidas (UNU) indicam que, em breve, os deslocados ambientais ultrapassarão o número de pessoas em situação de risco por outros motivos, entre os quais os refugiados por razões políticas e aqueles que se ausentam por causa de diferentes tipos de perseguições (DECININO, 2008).

Estes fluxos de deslocamentos humanos forçados pela ocorrência dos desastres são tanto transfronteiriços como internos aos limites territoriais dos Estados, levando as pessoas atingidas à urgente necessidade de se movimentarem em busca de proteção e assistência humanitária. O caso do recente rompimento da barragem de rejeitos de uma mineradora na cidade de Mariana-MG, em novembro de 2015, reflete emblematicamente a necessidade de remoção de toda uma comunidade, haja vista a supressão de seu território em decorrência de um desastre, neste caso, antrópico.

Sob o ponto de vista do Direito Internacional, os refugiados ambientais, ressaltando-se que o termo refugiado neste caso é utilizado de forma atécnica, compreende as pessoas ou grupos de pessoas que, em virtude de mudanças e desastres ambientais naturais ou antrópicos, permanentes ou temporárias, foram obrigados a abandonar seu local de origem ou residência habitual para proteger sua vida, integridade física ou viabilizar sua subsistência (PEREIRA, 2009, p. 105).

Com uma visão crítica ao conceito de refugiado ambiental, Wood (2001) propõe o uso do termo “ecomigrantes” como medida de superação de seu precedente, na medida em que proporcionaria uma amplificação no seu sentido para abranger qualquer pessoa que se desloca do território onde vive sob influências de fatores de ordem ambiental, sem deixar de abranger a necessidade de ajuste dos respectivos impactos econômicos.

Há uma discussão que se forma acerca do tema dos refugiados ambientais, na medida em que as pessoas deslocadas por razões ecossistêmicas não podem ser classificadas no conceito normativo de refugiado trazido pela Convenção Relativa ao Estatuto dos Refugiados de 1951 e seu Protocolo Adicional de 1967.

A literatura especializada confere diversas denominações às pessoas obrigadas a deixar seu território por motivos ligados aos aspectos ambientais, dentre as quais: *“ecoevacuados, migrantes ambientalmente forçados, refugiados ambientais, refugiados ecológicos, pessoas ambientalmente deslocadas, ecovítimas, deslocados ambientais, ecomigrantes”* (SILVA & REI, 2013, p. 106).

Não se consolidou até o momento nenhuma expressão que pudesse conferir um status peculiar a estas pessoas (SILVA & REI, 2013, p. 107), existindo inclusive aqueles que advogam que o termo “refugiado ambiental” tem o intuito de despolitizar as causas dos deslocamentos humanos e sua utilização enfraquecerá a proteção dos refugiados atualmente protegidos pelas regras de direito internacional (KIBREAB, 1997), cujo conceito já estaria tradicionalmente consagrado pelo Estatuto dos Refugiados.

Ademais, não há consenso acerca de quem estaria incluso na categoria de refugiado ambiental.

Frente à configuração atual, discute-se no âmbito do direito internacional a forma de viabilizar a estes sujeitos uma proteção jurídica mais efetiva, o que, menciona-se de forma geral, se daria de forma objetiva através da formalização de um acordo internacional específico para regulamentar a questão.

Esta discussão reverbera o discurso prevalecente entre os representantes de agências e programas da ONU como desculpa para a inexistência de uma política objetiva e efetiva ao dilema, o que vem a ter como consequência a negação absoluta da condição de “refugiado ambiental”, por conta de ausência de previsão em uma regra jurídica (SILVA & REI, 2013, p. 106).

Contudo, a necessidade de abandono do território de origem pode e deve ser apreciada também sob o ponto de vista regional, dentro do país, o que deve ser objeto de equacionamento pelas respectivas políticas públicas de cada entidade nacional.

Mesmo porque, não se pode perder de vista que o refugiado ambiental, antes de mais nada, muitas vezes é uma pessoa atingida por um desastre ou prevenindo-se a esta ocorrência.

3.2 Desastres, Mudanças Climáticas e organização político-institucional

Após a segunda guerra mundial, o imperativo do desenvolvimento estimulou a acumulação do capital e a industrialização no Brasil, o que durou até meados dos anos 1970, justificando atos de extinção da natureza (DEAN, 2007, p. 281), movimento que parece persistir até o presente, passando pela desestatização de atividades econômicas, na década de 1990 e início dos anos 2000, e mais recentemente pelos programas de aceleração do crescimento econômico do país.

Em linhas gerais, este é o cenário e o percurso de inserção do Brasil na economia mundial, hoje também denominada de globalização econômica.

E assim como na maior parte dos demais países, no Brasil, ao se integrar à paisagem e ocupar o território, a maioria da população obtém seus meios de vida em grandes cidades, concentradas em zonas de maior risco. Trata-se de um fator determinante, em razão do qual se pode afirmar que a probabilidade de ocorrência de uma catástrofe natural pode ser considerada alta (CARDONA, 1993, p. 70).

O modelo dominante da globalização econômica é eficiente na externalização de riscos, ao atrair pessoas para empregos com baixa remuneração em cidades adensadas – muitas delas em zonas costeiras –, para viver em moradias precárias, o que tem contribuído para acelerar a degradação ambiental (WISNER & WALKER, 2005, p. 1-3).

Ainda neste sentido, Eisenstadt (1969, p. 36-37) colaciona que o processo de urbanização, via de regra, desorganiza tanto as coletividades rurais como as antigas estruturas urbanas, criando situações de desorganização social e miséria, sem deixar de mencionar a desestruturação dos padrões de interação com os demais elementos integradores da paisagem.

Dentre os efeitos específicos destas dinâmicas, no âmbito dos bens ambientais, encontram-se o desmatamento e destruição maciça dos re-

ursos naturais e da biodiversidade, uso turístico da vida selvagem e o *dumping* ambiental (SANTOS, 2011, p. 66), com conseqüente elevação do grau de reação do ambiente a estas intervenções, cujo sintoma mais devastador, como já foi mencionado, é o aumento do número, proporção e efeitos dos desastres naturais em decorrência da interação insustentável entre os elementos da paisagem e das mudanças climáticas globais.

A necessidade de enfrentamento desta questão obrigou o estado brasileiro a desenvolver uma política pública para o enfrentamento (preventivo e responsivo) dos desastres naturais, o que se deu principalmente mediante adoção do modelo de institucionalização da defesa civil, sendo lançado em agosto de 2012 pelo Governo Federal o Plano Nacional para Prevenção de Desastre Naturais, o qual contempla previsão de investimentos significativos em ações articuladas de prevenção e redução do tempo de resposta e recuperação frente a eventos extremos.

Além da estruturação de um sistema de defesa civil, existem outras iniciativas esparsas adotadas pela política pública brasileira de enfrentamento de desastres, como, por exemplo, as diretrizes especificadas no Estatuto da Cidade (Lei nº 10257/2001), que exigem dos municípios o planejamento urbano e a adoção de ações preventivas²² e determinadas previsões constantes do Código Florestal (Lei nº 12651/2012), que impõem a proteção de áreas declaradas de interesse social para os fins de mitigar riscos de deslizamentos e enchentes²³.

²² Neste sentido, os artigos 2º; 42-A e 42-B, II, da Lei 10257/2001, nos termos dos quais:

“Art. 2º. A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais: (...); VI - ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar: (...); h) a exposição da população a riscos de desastres.”

“Art. 42-A. Além do conteúdo previsto no art. 42, o plano diretor dos Municípios incluídos no cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos deverá conter: III - planejamento de ações de intervenção preventiva e realocação de população de áreas de risco de desastre; IV - medidas de drenagem urbana necessárias à prevenção e à mitigação de impactos de desastres; (...).”

“Art. 42-B. Os Municípios que pretendam ampliar o seu perímetro urbano após a data de publicação desta Lei deverão elaborar projeto específico que contenha, no mínimo: (...); II - delimitação dos trechos com restrições à urbanização e dos trechos sujeitos a controle especial em função de ameaça de desastres naturais; (...).”

²³ Art. 6º. Consideram-se, ainda, de preservação permanente, quando declaradas de interesse social por ato do Chefe do Poder Executivo, as áreas cobertas com florestas ou outras formas

Num cenário ideal, era de se esperar que a defesa civil fosse enfrentada como um tema transversal²⁴, imiscuindo-se pelas ações dos vários setores governamentais, bem como incorporado nas práticas cotidianas do setor privado e da vida social. Contudo, a forma setorializada que adotou nos vários níveis de governo foi desenhando uma afirmação na formatação institucional, que vem resultando no progressivo isolamento em relação a outros temas e políticas que deveriam estar relacionados, como os direitos humanos, assistência social, meio ambiente, habitação, saúde, transportes e educação (VALEN-CIO, 2009a, p. 21).

O eixo central deste programa governamental, ao menos sob o ponto de vista formal, é focado na redução do risco de desastres naturais, mediante realização de obras que visam a prevenção de inundações e deslizamentos – como drenagem e contenção de encostas e cheias –, englobando ainda medidas de enfrentamento das secas, como a construção de barragens, adutoras e sistemas de abastecimento de água no Nordeste e semiárido mineiro (Ministério do Planejamento, 2012).

Este espírito de prevenção aos desastres é reafirmado pela legislação brasileira sobre o assunto²⁵, ao indicar como uma de suas diretrizes a prioridade às ações preventivas relacionadas à minimização de desastres. Esta linha mestra da política pública de enfrentamento dos desastres tem como objetivo reduzir os riscos de sua ocorrência; incorporar a redução do risco e as ações de proteção entre os elementos da gestão territorial e do planejamento das políticas setoriais; estimular o desenvolvimento de cidades resilientes e processos sustentáveis de urbanização; bem como estimular o ordenamento da ocupação do solo, tendo em vista sua conservação e a proteção da vegeta-

de vegetação destinadas a uma ou mais das seguintes finalidades: I - conter a erosão do solo e mitigar riscos de enchentes e deslizamentos de terra e de rocha; (...).

²⁴ O principal critério da transversalidade é o relacionamento de questões disciplinares com temas do cotidiano vivenciado no momento em que o conhecimento está sendo construído. Possibilita um *“modo de ver o mundo em que se evidenciam as inter-relações e a interdependência dos diversos elementos na constituição e manutenção da vida. Em termos de educação, essa perspectiva contribui para evidenciar a necessidade de um trabalho vinculado aos princípios da dignidade do ser humano, da participação, da co-responsabilidade, da solidariedade e da equidade”* (PCN, Temas Transversais, 1998, p. 201).

²⁵ Lei Federal nº 12608/2012, que Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC, dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC, autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres e dá outras providências.

ção, dos recursos hídricos e da vida humana. Contudo, apesar de existir um indício de transversalidade da política de defesa civil no plano formal, a legislação atribui quase exclusivamente a órgãos específicos do poder público a responsabilidade e competência para perseguição destes objetivos.

Nesta medida, verifica-se um início de direcionamento das políticas públicas brasileiras a tratar de forma antecipada e mitigatória a questão dos desastres naturais, contudo, este indicativo ainda se encontra atrelado meramente ao plano formal e vinculado à atuação das instituições públicas legalmente habilitadas para tanto. Mesmo porque, a previsão legislativa que traça este cenário foi publicada no ano de 2012 e ainda se encontra em fase de busca da plena implantação.

A este respeito, no campo do Direito, ao analisar de forma abrangente a política pública de defesa civil, Carvalho (2013, p. 397) colaciona que a mera edição de uma nova lei, como a mencionada Lei da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, por si, não tem caráter transformador. Para alcançar esta proporção, a edição da regra deve ser acompanhada de uma compreensão clara e substancial dos pilares que sustentam o que define como “Direito dos Desastres”, o qual, segundo o autor, emerge de forma próxima e mediante integração de aprendizados compartilhados com o Direito Ambiental. Assim, para Carvalho (2013, p. 397), a partir da interdisciplinaridade, o Direito dos Desastres serviria de base para a superação de um modelo reativo a eventos catastróficos, em direção a uma abordagem de gestão dos riscos. Ao que se percebe, o mencionado Direito dos Desastres seria um modo aproximado de implementação formal e compulsória do conhecimento construído no âmbito da Sociologia dos Desastres.

De qualquer forma, com a edição do Plano Nacional para Prevenção de Desastres Naturais pelo Governo Federal, o que ocorreu quatro meses depois da publicação da nova legislação, a postura adotada pelo Estado brasileiro teve uma tendência de retrocesso frente ao que foi previsto pelo diploma legal, na medida em que superveniente plano de ação previu um conceito de “prevenção” que não contempla satisfatoriamente uma perspectiva de adoção de medidas que alterem a percepção do fenômeno e do ajustamento de longo prazo, mas que simplesmente atenuam os efeitos de ocupações já realizadas de forma inadequada.

Apesar de, no plano do discurso formal, a política de defesa civil possuir uma visão preventiva e considerar aspectos de transversalidade, na sua execução prática, volta-se para um modelo que prestigia a elaboração de mapas de risco, instrumento

emblemático de um fazer técnico que atribui responsabilidade aos pobres pelos danos ou destruição de suas moradias, sobretudo em eventos relacionados às chuvas. Implica dizer que, sob uma narrativa de compromisso com o valor maior da vida humana, se procede a uma cartografização da cidade que descarta a compreensão dos fatores de ameaça no terreno de uma dimensão sócio-histórica mais abrangente e relacional. (VALENCIO, 2009, p. 35).

De forma complementar, menciona novamente Valencio (2009, p. 8) que a perspectiva de análise baseada nos mapas de risco acaba por realizar a associação pura e simples dos desastres aos fenômenos atmosféricos, o que estaria levando o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil a recorrer à presença das Forças Armadas para ações de resposta (resgate e reabilitação), incitando a instituição a refletir acerca de qual papel lhe caberá no enfrentamento de tais eventos.

Outra questão relevante indicada com relação aos aspectos institucionais da defesa civil, diz respeito à necessidade de consolidar a convivência dos meios civil e militar em bases de confiança mútua e convergência, levando em consideração a ruptura de mais de duas décadas na convivência democrática no Brasil. Como exemplo dessa gestão hierarquizada e oficiosa da política de defesa civil, foi retratada por organização da sociedade civil uma dificuldade de participação na orientação das comunidades atingidas por deslizamentos em Antonina-PR, em março de 2011, no seguinte sentido:

responsáveis pela Defesa Civil no município e no estado questionaram nossa competência para orientar a população em casos de emergência, razão pela qual passamos a enfatizar no questionário informações referentes aos aspectos ambientais do terreno e histórico de deslizamentos próximos, que foram devidamente mapeados pela MINEROPAR (2011), com apoio do trabalho de campo dos técnicos da ADEMADAN durante o período emergencial no município no início do ano que passou (MACAR, 2012, p. 16).

Na prática da execução da política de defesa civil, quando um município é impactado por um desastre natural, decreta, e deve ter reconheci-

do nos níveis superiores do Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC), uma situação de emergência (s.e.) ou estado de calamidade Pública (e.c.p.), o que em última instância sinaliza a constatação da vulnerabilidade institucional, ou seja, uma incapacidade em lidar preventivamente com um evento causador de ameaça o que, ao fim e ao cabo, engendra a materialização de danos às pessoas inseridas nas paisagens influenciadas por estas dinâmicas.

Trata-se, assim, de um indicador de falha no cumprimento do contrato social relativo à organização e administração pública do espaço das relações territorializadas, o que fere dimensões de confiança no ente público, que precisará repactuar a convivência dos sujeitos em bases mais precárias (VALENCIO, 2009, p. 6). Emblemática sobre este ponto, a citação de Valencio (2009, p. 13), no sentido de que:

A recorrência dos desastres havidos, ao invés de ser centralmente o foco de reflexividade de gestores, e feita publicamente – reconhecendo erros, insuficiências, lições a aprender –, passa a ser o palco onde o gestor constrói imperativas prioridades de exibição pública, instrumental para o passo seguinte, que é o contínuo pedido de recursos para instâncias superiores, sem que jamais seja cobrado sobre as insuficiências das estratégias adotadas e que tragaram os recursos materiais liberados ante o desastre do ano anterior. O desastre recorrente – e, portanto, mal resolvido quanto às estratégias de redução da vulnerabilidade adotadas – não é motivo de mea culpa do gestor, mas, ao contrário, da construção da ribalta para catapultá-lo para níveis elevados de articulação política e adquirir precedência de atendimento frente aos demais municípios e estados da federação, que só ocasionalmente, tem “desastrezinhos”, isto é, danos e perdas de pouca monta frente o primeiro.

Adentrando no conteúdo estruturante da legislação que institui a política de defesa civil, aufere-se que são estabelecidas uma série de classificações (nomeações e distinções), as quais encetam relações de poder entre os entes que integram a federação brasileira (União, Estados, Distrito Federal e Municípios) que atuam nesta frente.

De forma geral, infere-se que a partir dos arranjos políticos que culminaram na aprovação da Lei nº 12608/2012, o controle das diretrizes de atuação dos órgãos de defesa civil é concentrado no poder central (União), cabendo aos demais entes atuar subsidiariamente, nos limites de suas capacidades e competências.

Dentro da federação brasileira, a União é o ente central e exerce funções essenciais para a existência e funcionamento do Estado brasileiro (art. 21, da Constituição Federal), confundindo-se com este em algumas ocasiões. Uma das funções centrais do Estado, em razão da qual os indivíduos abrem mão de parcela de sua liberdade, seria o cuidado com sua própria conservação (HOBBS, 2002). Entretanto, no estudo de caso empreendido, esta aceitação de regras de convívio provavelmente não está vinculada ao medo da punição ou da guerra indiscriminada, mas sim à possibilidade de ver mitigados os riscos de desestruturação de determinada paisagem.

Pode-se assim compreender o Sistema Nacional de Defesa Civil a partir de estatutos que produzem a concentração de poder na esfera central, distribuído parcialmente e de forma diluída às demais unidades da federação. Esta percepção é confirmada em estudo publicado por integrantes do Centro Nacional de Gerenciamento de Desastres - CENAD (vinculado ao Ministério da Integração Nacional), para os quais *“o Governo Federal iniciou um conjunto de ações que nunca antes foram desencadeadas com o propósito de aumentar sua capacidade de gestão de riscos e respostas a desastres”* (SHADECK *et al.*, 2013, p. 24).

Ao contrário do que se identificou na política de defesa civil brasileira, altamente centralizadora, muitos países aumentaram o poder de atuação subsidiária de seus governos locais nas últimas décadas, como forma de melhorar a efetividade das respectivas políticas públicas (SATTERTHWAITE *et al.*, 2007).

A relação formal de poder existente entre os entes federados na execução da política de enfrentamento de desastres assemelha-se à forma especial de poder denominada “dominação em virtude de autoridade”, identificada por Weber (2005, p. 188) como um dos tipos de dominação imposta pela autoridade administrativa, apesar de ser dirigida aparentemente para interesses próprios dos dominados, o que se aproximaria mais à “dominação em virtude de uma constelação de interesses” (WEBER, 2005, p. 187-188) e, sob esta perspectiva, caracteriza um modal híbrido de dominação.

Adentrando no conteúdo da legislação de regência, a Lei nº 12608/2012 estabelece competir à União dar apoio aos Estados, Distrito Federal e Municípios no mapeamento e estudo das áreas de risco e no desenvolvi-

mento de ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação (art. 6º, IV, VII e X). A política setorial optou por concentrar nas mãos da União a prerrogativa de dizer as regras para o reconhecimento do estado de legalidade especial decretado pelos demais entes quando da ocorrência de um desastre.

Aos Estados, Distrito Federal e Municípios cabe decretar o estado de legalidade especial (emergência ou calamidade pública) dentro da área sob sua administração, na forma dos artigos 7º e 8º, da Lei nº 12608/2012, devendo se sujeitar aos requisitos impostos pela União caso pretendam pleitear o recebimento do repasse de verbas.

Em seguida, a Lei nº 12340/2010, ainda em linhas gerais, dispõe que o Poder Executivo federal apoiará, de forma complementar, os Estados, Distrito Federal e Municípios em situação de emergência ou calamidade pública (art. 3º). Mais uma vez a norma condiciona o acesso a repasses federais ao atendimento dos requisitos estabelecidos pela União (art. 3º, § 1º). Contudo, cumpridas as diretrizes, o repasse é obrigatório (art. 4º), observada a disponibilidade orçamentária e financeira, as informações obtidas perante o destinatário e a necessidade de prestação de contas.

De forma mais detalhada, o Decreto nº 7257/2010 define em seu art. 2º o que se entende por “situação de emergência”²⁶ e “estado de calamidade pública”²⁷ e dispõe os procedimentos para acesso aos recursos federais.

Por fim, a Instrução Normativa nº 01/2012, do MIN, ingressa no detalhamento do mecanismo de reconhecimento federal do estado de legalidade especial e consequente viabilização do repasse das verbas obrigatórias para complementação das ações de resposta e reconstrução. Ao esmiuçar o que é estipulado nos comandos acima, os artigos 4º e 5º, da IN nº 01/2012, do MIN estabelecem o que de fato caracteriza a situação de emergência e o estado de

²⁶ Definido pelo art. 2º, III, do Decreto nº 7257/2010, como “situação anormal, provocada por desastres, causando danos e prejuízos que impliquem o comprometimento parcial da capacidade de resposta do poder público do ente atingido”.

²⁷ Entendido como o “situação anormal, provocada por desastres, causando danos e prejuízos que impliquem o comprometimento substancial da capacidade de resposta do poder público do ente atingido” pelo art. 2º, IV, do Decreto nº 7257/2010.

calamidade pública, ao dispor que os desastres de nível I²⁸ ensejam a decretação da primeira, enquanto os desastres de nível II²⁹ a do segundo.

²⁸ “Art. 4º. Caracterizam os desastres de nível I a ocorrência de pelo menos dois dos danos descritos nos parágrafos 1º a 3º que, no seu conjunto, importem no prejuízo econômico público estabelecido no § 4º, ou no prejuízo econômico privado estabelecido no § 5º, e comprovadamente afetem a capacidade do poder público local de responder e gerenciar a crise instalada; § 1º Danos Humanos: I - De um a nove mortos; ou II - Até noventa e nove pessoas afetadas. § 2º Danos Materiais: I - De uma a nove instalações públicas de saúde, de ensino ou prestadoras de outros serviços danificadas ou destruídas; ou II - De uma a nove unidades habitacionais danificadas ou destruídas; ou III - De uma a nove obras de infraestrutura danificadas ou destruídas; ou IV - De uma a nove instalações públicas de uso comunitário danificadas ou destruídas. § 3º Danos Ambientais: I - poluição ou contaminação, recuperável em curto prazo, do ar, da água ou do solo, prejudicando a saúde e o abastecimento de 10% a 20% (dez a vinte por cento) da população de municípios com até dez mil habitantes e de 5% a 10% (cinco a dez por cento) da população de municípios com mais dez mil habitantes; II - Diminuição ou exaurimento sazonal e temporário da água, prejudicando o abastecimento de 10% a 20% (dez a vinte por cento) da população de municípios com até 10.000 (dez mil) habitantes e de 5% a 10% (cinco a dez por cento) da população de municípios com mais de 10.000 (dez mil) habitantes; III - Destruição de até 40% (quarenta por cento) de Parques, Áreas de Proteção Ambiental e Áreas de Preservação Permanente Nacionais, Estaduais ou Municipais. § 4º Prejuízos econômicos públicos que ultrapassem 2,77% (dois vírgula setenta e sete por cento) da receita corrente líquida anual do Município, do Distrito Federal ou do Estado atingido, relacionados com o colapso dos seguintes serviços essenciais: I - assistência médica, saúde pública e atendimento de emergências médico-cirúrgicas; II - abastecimento de água potável; III - esgoto de águas pluviais e sistema de esgotos sanitários; IV - sistema de limpeza urbana e de recolhimento e destinação do lixo; V - sistema de desinfestação e desinfecção do habitat e de controle de pragas e vetores; VI - geração e distribuição de energia elétrica; VII - telecomunicações; VIII - transportes locais, regionais e de longas distâncias; IX - distribuição de combustíveis, especialmente os de uso doméstico; X - segurança pública; XI - ensino. § 5º Prejuízos econômicos privados que ultrapassem 8,33% (oito vírgula trinta e três por cento) da receita corrente líquida anual do Município, do Distrito Federal ou do Estado atingido.”

²⁹ “Art. 5º Caracterizam os desastres de nível II a ocorrência de pelo menos dois dos danos descritos nos parágrafos 1º a 3º que, no seu conjunto, importem no prejuízo econômico público estabelecido no § 4º ou no prejuízo econômico privado estabelecido no § 5º, e comprovadamente excedam a capacidade do poder público local de responder e gerenciar a crise instalada. § 1º Danos Humanos: I - dez ou mais mortos; ou II - cem ou mais pessoas afetadas. § 2º Danos Materiais: I - dez ou mais instalações públicas de saúde, de ensino ou prestadoras de outros serviços danificadas ou destruídas; ou II - dez ou mais unidades habitacionais danificadas ou destruídas; ou III - dez ou mais obras de infraestrutura danificadas ou destruídas; ou IV - dez ou mais instalações públicas de uso comunitário danificadas ou destruídas. § 3º Danos Ambientais: I - poluição e contaminação recuperável em médio e longo prazo do ar, da água ou do solo, prejudicando a saúde e o abastecimento de mais de 20% (vinte por cento) da população de municípios com até 10.000 (dez mil) habitantes e de mais de 10% (dez por cento) da população de municípios com mais de 10.000 (dez mil) habitantes. II - Diminuição ou exaurimento a longo prazo da água, prejudicando o abastecimento de mais de 20% (vinte por cento) da população de municípios com até dez mil habitantes e de mais de 10% (dez por cento) da população de municípios com mais de 10.000 (dez mil) habitantes; III - Destruição de mais de 40% (quarenta por cento) de Parques, Áreas de Proteção Ambiental e Áreas de Preservação Permanente Nacionais, Estaduais ou Municipais. § 4º Prejuízos econômicos públicos que ultrapassem 8,33% (oito vírgula trinta e três por cento) da receita corrente líquida anual do Município, do Distrito Federal ou do Estado atingido, relacionados com o colapso dos seguintes serviços essenciais: I - assistência médica, saúde pública e atendimento de emergências médico-cirúrgicas; II - abastecimento de água potável; III - esgoto de águas pluviais e sistema de esgotos sanitários; IV - sistema de limpeza urbana e de recolhimento e destinação do lixo; V - sistema de desinfestação e desinfecção do habitat e de controle de pragas e vetores; VI - geração e distribuição de energia elétrica; VII - telecomunicações; VIII - transportes locais, regionais e

Em resumo, o arcabouço normativo central que abarca o objeto deste estudo é composto pelas seguintes regras jurídicas:

Regra Jurídica	Finalidade
Lei nº 12608/2012	Norma Geral que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil
Lei nº 12340/2010	Dispõe sobre a ajuda do Executivo Federal aos Estados, Distrito Federal e Municípios em situação de emergência ou calamidade.
Decreto nº 7257/2010	Define “situação de emergência” e “estado de calamidade pública” e os procedimentos para acesso aos recursos federais.
Instrução Normativa nº 01/2012, do MIN	Detalhamento do mecanismo de reconhecimento federal do estado de legalidade especial.

Tabela 3: Arcabouço Normativo Básico sobre Resposta aos Desastres

O encadeamento das regras jurídicas acima tratadas evidencia uma relação onde a União é portadora dos recursos financeiros e do poder de dizer quem deve ser atendido, estabelecendo critérios aos quais os demais entes políticos devem se adequar e necessariamente aderir.

Entretanto, a partir do momento em que os requisitos são cumpridos pelos Estados, Distrito Federal e/ou Municípios, o repasse da União é compulsório, deslocando-se ao menos em parte o centro de poder desta relação para os órgãos locais, os quais passam a ser beneficiário de recursos federais e podem realizar contratações de forma mais flexível, em que pese tenham em sua perspectiva uma obrigação posterior de prestação de contas.

A relação de poder entre Estados, Municípios e União se desloca apenas parcialmente em favor dos primeiros, quando cumpridos os requisitos legais e regulamentares, pois, de toda forma, permanece com o ente central a faculdade de determinar o valor a ser repassado, que depende de sua disponibilidade e vontade.

de longas distâncias; IX - distribuição de combustíveis, especialmente os de uso doméstico; X - segurança pública XI - ensino § 5º Prejuízos econômicos privados que ultrapassem 24,93% (vinte e quatro vírgula noventa e três por cento) da receita corrente líquida anual do Município, do Distrito Federal ou do Estado atingido.”

Alguns trabalhos de pesquisa têm demonstrado que governos locais aparecem, geralmente, como agentes determinantes na adoção de ações de resposta aos desastres, atuando sozinhos ou em interação com outros agentes (BETSILL y BULKELEY, 2007; STORBJÖRK, 2007; SATTERTHWAITTE et al., 2007; LOWE et al., 2009; PUPPIM DE OLIVEIRA, 2009).

Via de regra, os governos locais apresentam grande potencial para empreender políticas públicas de mitigação dos efeitos de desastres (ROBINSON & GORE, 2005; DAWSON, 2007; PUPPIM DE OLIVEIRA, 2009). Porém, estudos realizados recentemente identificam alguns desafios aos governos locais na efetivação dessas iniciativas.

No caso específico objeto de investigação, notou-se que a análise macroscópica mencionada por COELHO (2005, p. 222) restou confirmada na escala local. Assim como foi constatado em relação aos países do Sul, os governos locais da costa paranaense e do Vale do Itajaí, via de regra, encontram-se fragilizados em relação à resposta aos desastres, pois carentes de pessoas, meios e rotinas para atender às questões de segurança das comunidades, restando absorvidos pelo esforço de atender às necessidades básicas.

Nesta medida, a gestão dos desastres (resposta e reconstrução) passa a ser mais importante do que a adoção de medidas preventivas (prevenção e mitigação), o que abre caminho para captação de recursos, criando a aparência de uma intervenção eficaz aos desarranjos (COELHO, 2005, p. 233), o que daria ensejo a uma verdadeira “indústria das enchentes”, como relatam Santos *et. al* (2014). E como consequência dessa postura política, pode-se dizer que os desastres pressionam a dívida social, atingindo de forma mais representativa os indivíduos de menor poder aquisitivo, em municípios com pouca capacidade financeira para se restabelecerem frente às consequências destes desastres (FIALHO, 2013: 46), acentuando os seus impactos socioeconômicos.

Nesta linha, estudos demonstram que em alguns casos os governos locais são motivados pela inércia, já que carecem de meios para implementar medidas e políticas de mitigação sem o apoio das outras escalas (estadual, regional, nacional ou mesmo internacional), que via de regra não demonstram esforços indutivos neste sentido (MARTINS & FERREIRA, 2010: 235). Barreiras políticas, institucionais e culturais reduzem consideravelmente a

capacidade de governos locais empreenderem e desenvolverem ações que busquem mitigar os desastres e adaptar os territórios sob sua administração, como uma forma de aumentar a resiliência (MARTINS & FERREIRA, 2010: 235).

De modo a prestigiar as diretrizes gerais de estruturação e alguns de seus aspectos práticos, estes são os delineamentos referentes à política pública de enfrentamento de desastres no Brasil necessários a operacionalizar a continuidade da investigação, que no tópico seguinte passa a avançar pela discussão sobre a possibilidade de responsabilização jurídica do Estado, quando sua conduta der ensejo à ocorrência de desastres.

3.3 Responsabilidade Jurídica do Estado

No campo do Direito, há posicionamentos, cada vez mais difundidos, direcionados a sustentar que a responsabilidade pela reparação dos danos decorrentes de eventos gerados pelas mudanças climáticas pode ser atribuída ao Estado, inclusive mediante propositura de demanda judicial para esta finalidade. Neste sentido Fersteinseifer (2010), defende:

Nessa perspectiva, por exemplo, o fato de o Estado não garantir uma moradia simples e segura àquelas pessoas que não podem provê-la por escassez de recursos próprios, ocupando geralmente áreas de preservação permanente ou outras áreas de risco ambiental, faz com que o ente estatal concorra, com a sua omissão, na responsabilidade pelos danos causados a tais pessoas em um episódio climático extremo decorrente das mudanças climáticas que tenha ocasionado o deslizamento de terra e enchentes no local das suas moradias.

Sob o ponto de vista jurídico-constitucional, o Estado tem o dever de proteção em relação ao meio ambiente, a partir do qual emerge a correspondente responsabilidade em face de danos ambientais ocorridos em razão da sua ação ou omissão. Ou seja, caso alguém sofra prejuízos materiais e morais em razão de um desastre, por inação do poder público em desocupar

uma área de risco, por exemplo, este entendimento sustenta que o Estado deve arcar com os prejuízos para indenizar as pessoas, mesmo que estas voluntaria e conscientemente tenham edificado moradia no local.

O Estado é o principal protagonista, ao lado da sociedade civil, do controle do uso dos recursos ambientais e, de uma forma mais ampla, da paisagem. Este protagonismo decorrente da regra constitucional incorporadora de deveres e responsabilidades, que devem ser efetivadas pelo Estado.

Segundo este ponto de vista, esta responsabilização se faz necessária para o fim de incentivar o cumprimento das responsabilidades defensivas e positivas do Estado, além de reparar danos socialmente injustos, especialmente quando enceta questão vinculada à promoção de direitos fundamentais. Trata-se de um reflexo direto da visão do Estado como assegurado, na forma proposta por Giddens (2010) e já apresentada em momento anterior.

Para o dimensionamento do dano ambiental, pode o mesmo abranger além do dano ecológico propriamente dito, os danos pessoais indiretos, podendo ter natureza tanto patrimonial, quanto moral.

Por outro lado, ao Estado não cabe atuar de modo desequilibrado, a ponto de violar o direito fundamental em questão. Porém, sob outro a perspectiva, também não pode omitir-se ou atuar de forma insuficiente, sob pena de caracterizar-se a omissão ou prática contrária ao Direito, respectivamente.

A título exemplificativo, no que concerne ao aquecimento ambiental, levando em conta os deveres de proteção ambiental delineados na Constituição Federal brasileira de 1988, a inação (quando há dever jurídico de agir) ou a atuação insuficiente (de modo a não proteger o direito fundamental adequadamente) pode ensejar a responsabilidade jurídica do Estado, inclusive para a finalidade de reparar os prejuízos causados aos afetados pelos efeitos socialmente negativos das mudanças climáticas.

As ameaças naturais que podem dar ensejo ao desastre podem ou não decorrer diretamente das mudanças climáticas, o que pode levar a consequências diversas no que diz respeito à responsabilização jurídica do Estado pelos respectivos danos.

Hipoteticamente, dificilmente se conseguiria imputar ao Estado responsabilidade por danos ambientais e pessoais decorrentes de um abalo

sísmico, ocasionado por movimentação de placas tectônicas, pois o mais provável é que este fato não tenha relação direta com a ação ou omissão humana e, por isso, tampouco com relação à atuação ou não poder público (FERSTEINSEIFER, 2010).

A *contrariu sensu*, caso verificado que determinado fato como, por exemplo, enxurradas e deslizamentos decorrentes de episódio climático, esteja ao menos indiretamente vinculado à forma de atuação estatal, a responsabilização será juridicamente viável. Neste tipo de situação, tem-se uma situação diversa, na medida que em tal contexto o poder público silencia e não atua no sentido de adotar medidas protetivas, o que pode lhe ensejar responsabilização em face dos atingidos (FERSTEINSEIFER, 2010).

Frente a este contexto, no Brasil, o sistema de compartilhamento de responsabilidade pela implantação das políticas públicas remete as ações de infraestrutura urbana à competência dos municípios. Conforme se amplia a dimensão do problema das enchentes e inundações para além do âmbito local e urbano, passa a ser também uma questão de gerenciamento de recursos hídricos, cuja competência é dos governos estaduais, tendo como referência planejamento e a implementação de medidas técnica e socialmente adequadas de gerenciamento das bacias hidrográficas (PEITER, 2012).

Para o reconhecimento do dever de indenizar, é necessária a demonstração de que a omissão ou atuação ineficiente do poder público concorreu de forma decisiva para a ocorrência do desastre, deixando de realizar obras que razoavelmente lhe seriam exigíveis.

No atual momento de nossa sociedade, não é mais aceitável classificar todos os episódios climáticos extremos como meros acasos, quando se tem conhecimento científico consolidado em sentido contrário (FERSTEINSEIFER, 2010).

Aliás, em grande parte a exposição de pessoas aos impactos decorrentes das alterações climáticas é potencializada pela omissão prévia do Estado em garantir o acesso de todos aos direitos fundamentais e sociais, aumentando a sua vulnerabilidade.

E isto inclusive vem sendo reconhecido pelas decisões dos Tribunais a respeito do assunto, trazendo-se para conhecimento, a título de exemplo sobre a questão dos deslizamentos, decisão proferida pelo Tribunal de Justiça

do Estado do Rio de Janeiro, em março de 2010, demanda na qual é apelante o município de Niterói e apelado o proprietário de imóvel que desabou em decorrência de deslizamento de terra provocado por ocupação irregular de encosta. Veja-se:

(...) restou configurada a omissão do Recorrente no desempenho de sua atividade de fiscalização decorrente do poder de polícia e de regulamentação do uso e da ocupação do solo urbano. Com efeito, comprovada a existência de construções irregulares no alto do morro existente atrás do imóvel do Autor, bem como o fato de que tais construções despejavam esgoto e lixo pela encosta, o que acabou sendo a causa do desabamento do imóvel no qual residia o Autor e sua família, resgatados dos escombros por vizinhos. Trata-se de omissão concreta e bem delineada, acompanhada da violação a princípios constitucionais. Assim, correto o reconhecimento da responsabilidade civil do Município com fulcro no artigo 37, § 6º, da Constituição Federal, sendo patente o dano moral sofrido pelo Autor ao ter destruído seu lar, sendo necessário que ele e sua família composta por esposa e três filhos fossem resgatados dos escombros por vizinhos, no meio da madrugada, com sérios riscos de vida.

A não garantia de acesso ao direito à moradia digna, por exemplo, pode remeter as pessoas a ocupar áreas ambientalmente inadequadas, por falta de opção, já que muitas vezes não há alternativa em razão das condições econômicas. E isto começa a ser compreendido pelas Cortes de Justiça brasileiras, em movimento no sentido de dar à norma uma interpretação que leve à efetivação dos direitos sociais e garantias fundamentais.

Em uma perspectiva complementar, na atuação em resposta ao desastre até a efetivação das medidas de reconstrução, o Estado brasileiro possui o dever jurídico de garantir aos atingidos, inclusive em termos de prestações materiais, condições mínimas de bem-estar.

Como conclusão do que se mencionou até o momento neste tópico, pode-se afirmar que, encontrando-se as pessoas atingidas por desastres desprovidas de condições materiais indispensáveis a uma vida minimamente digna, em decorrência de terem sido atingidos por episódios climáticos, poderão pleitear em face do Estado a adoção de medidas concretas dirigidas a suprir tais necessidades, inclusive mediante o uso da via judicial.

Encerrado o capítulo que tratou dos aspectos jurídicos e legais da política pública de enfrentamento dos desastres no Brasil, chega-se o momento de ingressar nos aspectos teóricos do sentido de responsabilidade das pesso-

as a respeito da influência humana no agravamento das mudanças climáticas e conseqüentemente no incremento do número e da intensidade dos desastres.

CAPÍTULO IV

DE QUEM É A CULPA?

4.1 Um pouco de teoria: Princípio Responsabilidade

Para além de investigar como as pessoas atingidas respondem aos desastres, entendeu-se pertinente aferir se estes sujeitos enxergam a si mesmos como participantes do processo de modificação da paisagem, bem como a que fatores atribuem a responsabilidade pela ocorrência do desastre.

Para tanto, um aporte teórico é necessário para que se compreenda quais os contornos do senso de responsabilidade foram selecionados para as finalidades do estudo.

Apona Jonas (2006, p. 229), que o presente reflete um tempo de abuso do homem sobre os coletivos não-humanos, tendente a causar a sua própria destruição e de toda a biosfera. Assim, formula-se um novo tipo de questionamento, dirigido à percepção do perigo que nosso poder representa, em razão do que o homem passaria a manter com os não-humanos uma relação de responsabilidade. No mesmo sentido sustenta Serres (1994, p. 31), para quem desde que passou a gerar impactos ambientais de consequências globais, a humanidade vive um novo pacto de responsabilidade com o planeta, o qual denomina 'contrato natural'.

O ser humano, na condição de ser ontológico, além de um continuador da obra da natureza, pode converter-se em seu destruidor, graças ao poder que o conhecimento o proporciona (JONAS, 2006, p. 152).

Esta responsabilidade com a sobrevivência do planeta decorre de um imperativo emanado de uma demanda intrínseca daquilo que deve se realizar porque é bom em si mesmo e não decorre, apenas, de uma vontade dominadora (JONAS, 2006, p. 149). E esta noção é intensificada quando se tem como ponto de partida da relação entre humanos e não-humanos uma perspectiva monista e integradora, como já foi explicado em momento anterior.

A autopreservação é uma finalidade suficientemente forte para não necessitar de nenhuma ordem ou convencimento, além da satisfação e resultados já a ela associados (JONAS, 2006, p. 153). Contudo, este senso de

autopreservação não deve ser compreendido sob uma perspectiva antropocêntrica, mas sim da paisagem como um todo, sob pena de acarretar verdadeira redução e desumanização, salvo quando a luta pela existência induz à escolha entre um dos pólos desta relação.

A partir de uma perspectiva mais abrangente, esta concepção auto-preservativa deve englobar também toda a natureza restante, para além de seus aspectos utilitário (JONAS, 2006, p. 229).

Neste diapasão, preceitua Jonas (2006, p. 151) que uma pessoa indiferente seria então apenas uma forma incompleta do nada, acometida de falta de sentido, o que se revelaria inconcebível, haja vista que o ser sempre se encontra envolvido com alguma finalidade.

E neste sentido, cada finalidade (como, por exemplo, a não destruição da biosfera) somente pode ser realizada à custa de outra. A partir do momento que o ser escolhe uma finalidade, deixa de escolher todas as outras que não são com ela compatíveis.

Desliza-se, assim, da certeza sobre a produção de objetos sem risco a uma incerteza das relações, manifestada pela destruição da ideia de natureza, com perturbação do ordenamento das classes de seres consagrados pela ciência, multiplicando conexões e variando sua importância (LATOURETTE, 2004, p. 53-56).

Neste contexto, a conotação de desastre, em sentido comum, reflete a procura da definição do inimigo, que no caso consiste nos coletivos não-humanos – ou nos elementos não-humanos que integram a paisagem –, a partir do momento em que seu comportamento em face dos humanos foge ao que se define como um cenário de normalidade, com efeitos catastróficos para a economia e cultura (COELHO, 2005, p. 219).

Contudo, cabe registrar que os desastres têm sido acentuados por uma série de fatores produzidos por causas ambientais e antropogênicas como a industrialização, a urbanização, o crescimento populacional e a utilização intensiva de recursos ambientais (COELHO, 2005, p. 220), fato que revela ao menos uma parcial responsabilidade dos coletivos humanos pela intensificação da ocorrência e dos efeitos dos desastres, imputando aos mesmos a responsabilidade pelo desenvolvimento de capacidades coletivas de resposta (STENGERS, 2009).

E neste ponto cabe trazer que a responsabilidade pode ser compreendida como uma noção compensatória, moral ou mesmo como uma determinação do que se tem a fazer em razão do objeto que reivindica o agir (JONAS, 2006, p. 165-166).

Sob o ponto de vista compensatório, faz-se referência à responsabilidade pela reparação dos danos causados por determinada pessoa a outrem. Esta modalidade é compreendida sob o ponto de vista legal, restando incorporada pelo Direito Civil (JONAS, 2006, p. 164) e exige que o causador do dano adote determinada conduta (ação ou omissão) capaz de ensejar prejuízo a outrem (nexo causal entre a conduta e o dano).

Para além da compensação, a responsabilidade pode também ensejar a punição dos “culpados” pelo ato causal, especialmente quando este caracteriza um delito.

A terceira noção de responsabilidade mencionada por Jonas (2006, p. 167) diz respeito à determinação do que se deve fazer, em razão do objeto que reivindica o agir do sujeito. Nesta modalidade se encontra, por exemplo, aquele a quem foi confiado o poder, em relação à responsabilidade pelos que lhe foram confiados. É esse o sentido que se tem em vista quando em jogo uma ética de responsabilidade diacrônica, especialmente quando se trata do êxito de um empreendimento coletivo.

Dentro deste último conceito de responsabilidade aqui citado, encontra-se a responsabilidade natural, caracterizada ainda por ser irrevogável e não rescindível, extraída a partir da importância intrínseca do objeto e não da mera convenção dos envolvidos (JONAS, 2006, p. 170). Os processos naturais que ocorrem na paisagem comprovadamente podem ser alterados pela intervenção humana, o que acarreta a estes uma responsabilidade incondicional e irreversível, haja vista a existência sempre incerta do bem protegido.

Mesmo perante a comprovação científica e o inegável crescimento da questão ambiental nos mais diversos meios, ao que parece, não há um completo reconhecimento e identificação para enfrentamento das ameaças ligadas aos desastres naturais, na medida em que as mesmas passam a impressão de serem um tanto irreais e desconectadas da vida cotidiana, que acomete a todos com suas exigências e prazeres (GIDDENS, 2010, p. 20).

Em geral, crises e catástrofes decorrentes das práticas científicas são coletivamente toleradas e encaradas como custo inevitável, que poderá ser ultrapassado ou compensado por novos conhecimentos que serão produzidos no futuro (SANTOS, 2008, p. 106).

Realizadas estas digressões teóricas acerca da caracterização do senso de responsabilidade dos agentes humanos sobre a natureza, passa-se à apresentação da versão que representa o discurso científico oficial sobre a corresponsabilidade humana pelas alterações climáticas e suas consequências, que representa o conhecimento empírico a respeito do tema.

4.2 Relatório IPCC

O Painel Internacional para Mudanças Climáticas, vinculado ao PNUMA e à WMO, órgãos da ONU, foi criado em 1988 para trazer uma visão científica clara acerca das alterações climáticas ocorridas no planeta.

Trata-se de um fórum multilateral com posto por milhares de pesquisadores de 195 países, os quais tem como objetivo aprofundar os conhecimentos na temática das mudanças climáticas e seus efeitos.

Os componentes do IPCC integram três Grupos de Trabalho, os quais analisam temas específicos, divididos da seguinte forma:

- O GT1 avalia os aspectos científicos do sistema climático e as suas alterações, considerando os efeitos dos gases de efeito estufa e aerossóis na atmosfera, mudanças no ar, temperatura, regime de chuvas, geleiras, nível do mar, visão histórica e paleoclimática das alterações e ciclos biogeoquímicos.
- O GT2 trata da vulnerabilidade dos sistemas naturais e socioeconômicos às mudanças climáticas.
- Já o GT3 cuida das opções para mitigar as mudanças climáticas por meio da limitação das emissões de gases de efeito estufa e do aumento das atividades de sua retirada da atmosfera.

Os documentos técnicos produzidos pelo IPCC compõem o mais atualizado acervo de informações e análises científicas, técnicas e socioeconômicas dirigidas à compreensão das mudanças climáticas.

Dentre os documentos técnicos produzidos pelo IPCC, encontram-se os *Assessment Reports*, atualmente em sua quinta versão, a qual contém diagnóstico e prognóstico acerca das mudanças no clima e suas consequências.

Segundo o quinto *Assessment Report* do IPCC, há atualmente um elevado nível de consenso a respeito da contribuição e influência das atividades humanas para a modificação do clima no planeta Terra, o que veio a se confirmar recentemente, com a publicação do relatório de setembro de 2013 do IPCC.

De acordo com os resultados expressados pelo citado relatório do IPCC, que representa o estado da arte, há 95% de probabilidade de que mais da metade da elevação média da temperatura da Terra entre 1951 e 2010, tenha sido ocasionada pelas atividades do ser humano. E neste cenário, constatou-se que os gases de efeito estufa contribuíram para o aquecimento entre 0,5 e 1,3 grau Celsius (°C) no período entre 1951 e 2010.

As conclusões mencionadas pelo documento são bastante claras. Dentre elas, destaca-se aquela dirigida a atribuir certeza científica à influência humana no sistema climático em níveis irreversíveis.

Em relação à quarta versão e às demais versões anteriores do relatório, a quinta e mais recente edição do *Assessment Report* menciona que a série histórica obtida até o momento permite identificar que houve um avanço na extensão dos efeitos das atividades das pessoas nas alterações do clima.

E esta interferência vem se dando em todos os meios possíveis, com o aquecimento e acidificação dos oceanos, elevação da temperatura e concentração de gases de efeito estufa na atmosfera, contaminação de solos, das águas superficiais e subterrâneas e destruição da biodiversidade em todas as suas manifestações.

Com relação ao Brasil, Marengo (2014) promoveu análise do referido relatório, a partir do qual concluiu o seguinte:

No Brasil, ao se analisar o histórico de ocorrência de eventos climáticos extremos, observou-se que nos últimos 30 anos tem aumentado a frequência de chuvas fortes no verão e no inverno do Sul e do Sudeste. Também, nesse período, ocorreram as grandes secas históricas experimentadas pela Amazônia em 2005 e 2010 e, na mesma região, as enchentes de 2009, 2012 e 2014, no nordeste, uma seca em 2012 que já entrou em 2015 e, no Sudeste, temos a grande seca de 2014-15, a pior dos últimos 80 anos, vem afetando a segurança hídrica e energética de São Paulo e Rio de Janeiro e gerando restrições de água para a população da região metropolitana de São Paulo.

Do ponto de vista humano, constatou-se que nas últimas décadas os efeitos das mudanças climáticas causaram impactos nos sistemas integrados compostos pelas paisagens, em todos os continentes. E estas ocorrências têm evidenciado a fragilidade destas frente a mais este desafio.

Como visto, as informações empíricas carregadas pelo IPCC até o momento vêm a trazer uma face visível e concreta da filosofia de Jonas, em parte retratada no princípio responsabilidade, resumido no tópico acima. Os modelos climáticos elaborados para obtenção dos resultados constantes dos relatórios técnicos deste painel multilateral demonstram com dados objetivos e imagens aquilo que Jonas (2006) compreendeu como o perigo que nosso poder representa para todos os outros seres deste mundo.

Superada a abordagem teórica referente à responsabilidade, encerra-se o aporte de elementos teóricos e conceituais do trabalho, que no seu momento seguinte se encaminhará, com base nas ferramentas de abstração até agora fornecidas, ao aprofundamento nos aspectos da paisagem que dá suporte às dinâmicas onde ocorreram os desastres no Vale do Itajaí em 2008 e no litoral do Paraná, em 2011.

CAPÍTULO V

DESASTRES NO SUL DO BRASIL

5.1 Paisagem: “Ambiente e Sociedade”

Trazidos até o capítulo anterior os conceitos e visões de mundo que orientam o estudo, passa-se a ingressar na análise dos desastres sob um ponto de vista concreto, delimitado no tempo e no espaço.

Importante neste momento recordar o pensamento de Latour (2004, p. 107) o qual nos adverte no sentido de que a divisão entre natureza e sociedade não designa uma realidade, mas uma forma de organização pública. Reunidos estes dois polos, tem-se o “Coletivo”, integrador dos seres humanos e não-humanos, entre os quais deve ser distribuído o acesso à palavra, já que possuem uma relação direta de interdependência.

A partir deste enfoque, infere-se que homem e natureza integram o mesmo coletivo, o qual também pode ser designado por “Paisagem”, cujo território é concebido como uma totalidade onde não há separação de seus componentes, em um contexto de emergência ecológica (TORRES & BASSOLS, 2009, p. 227). Como já retratado anteriormente, este pensamento revela uma perspectiva *monista* a partir da qual se admite a vinculação dos agentes humanos de forma integral nos processos biológicos (TORRES & BASSOLS, 2009, p. 229).

De acordo com a perspectiva adotada para os fins deste trabalho, esta medida de compreensão das relações socioambientais sob a perspectiva da paisagem, complementada pela reunião do coletivo, revela-se elemento chave nas investigações dirigidas a diagnosticar e compreender a configuração territorial (TORRES & BASSOLS, 2009, p. 230).

Pois bem. Como mencionado no início deste trabalho, o território objeto de atenção é representado pela paisagem e pelos coletivos formados pela zona costeira dos Estados do Paraná (PR) e pelo baixo Vale do Itajaí (já próximo à sua foz no Oceano Atlântico, onde a paisagem possui aspectos litô-râneos, com serras e grandes planícies), em Santa Catarina (SC), estados da

federação localizados na região Sul do Brasil, conforme indicado no mapa abaixo.



Figura 4: Mapa político do Brasil.

Fonte: DNIT, 2014.

De acordo com a pesquisa de Braga & Outros (2006, p. 83) o Brasil situa-se entre os vinte maiores captadores internacionais de empréstimos para suplantar emergências decorrentes de desastres naturais. E as porções do território nacional que compreendem as Regiões Sul, Sudeste e Nordeste, são consideradas “*hotspots globais de risco de desastres hidrológicos e de seca*” (DILLEY *et al.*, 2005).

A considerar as modificações ocorridas na paisagem da zona costeira do Paraná e Santa Catarina, em razão dos desastres naturais (enchentes e deslizamentos) ocorridos em 2011 e 2008, respectivamente, pode-se concluir que o estudo patrocinado pelo Banco Mundial (DILLEY *et al.*, 2005) estava correto ao posicionar a região sul do Brasil entre os pontos críticos de risco de de-

sastres hidrológicos. O mesmo pode-se dizer co relação às severas secas que assolaram o estado de São Paulo entre os anos de 2014 e 2015.

Pois bem. Consideradas as regiões onde ocorreram os desastres objeto de investigação, foram selecionados dois municípios específicos para concentrar o foco dos estudos, Morretes-PR e Ilhota-SC, entendidos como relevantes e representativos para a realização de uma análise comparativa, já que apresentam características físicas e sociais aparentemente possuidoras de similaridade, além de terem sido os mais impactados pelos desastres sob foco. Cabe dizer que as áreas mais afetadas dos dois municípios encontravam-se em zonas serranas de mata atlântica, próximas ao litoral e ocupadas por comunidades rurais.

A este respeito, identifica-se que o coletivo integrado pelos fatores “naturais” e sociais nestas duas paisagens é representado por serras e planícies entremeadas em sua base, onde se situam duas cidades com menos de 20 mil habitantes, cada uma em sua porção territorial respectiva, distando uma da outra cerca de 180 Km. Morretes, ainda conta com um estuário formado pela foz do rio Nhundiaquara como fator diferencial, que o liga diretamente ao oceano.

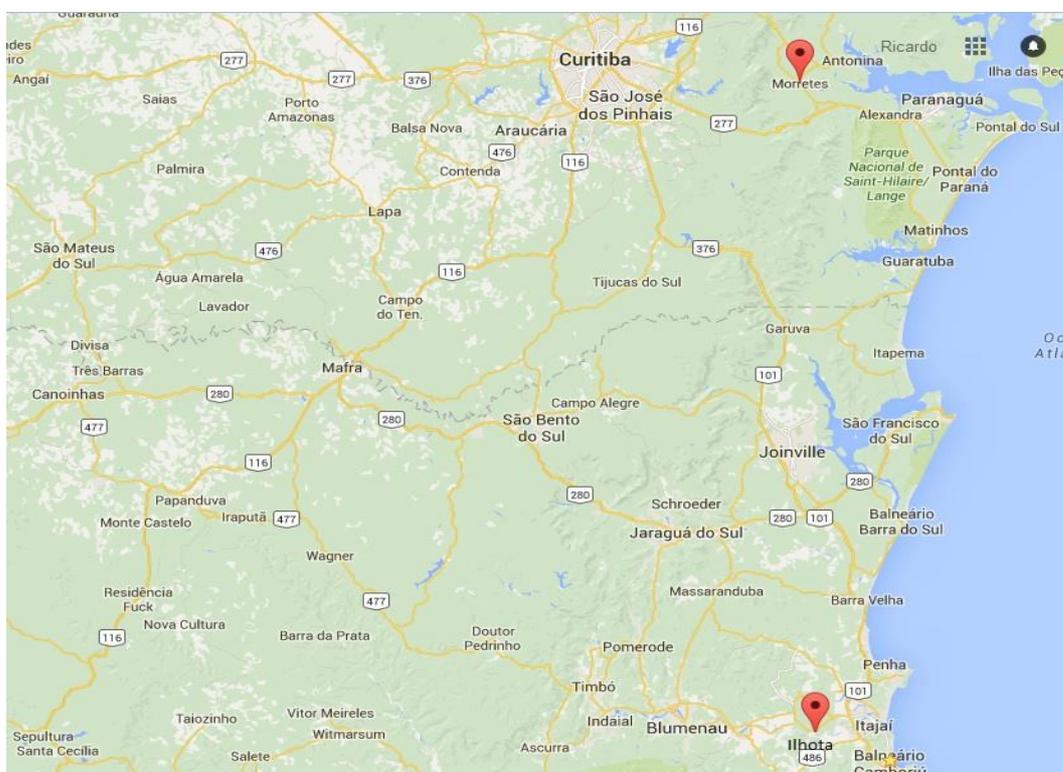


Figura 5: Mapa com a localização de Morretes-PR e Ilhota-SC.

Fonte: Google Maps, 2016.

Em que pese as aparentes semelhanças físicas, as atividades econômicas urbanas desenvolvidas nestes dois municípios apresentam distinção. Enquanto em Morretes, no meio urbano prevalece o turismo de atividades de cunho histórico e gastronômico (DENES, 2006), em Ilhota é significativa a indústria da moda³⁰.

No meio rural, em Morretes prevalecem a lavoura permanente e a horticultura e fruticultura, desenvolvidas em grande parte por proprietários rurais familiares, onde é significativa a agricultura de subsistência (IPARDES, 2015, p. 6). Em Ilhota, de forma semelhante nas atividades realizadas (mas não no modelo de produção), atualmente as atividades econômicas predominantes são os cultivos de banana e arroz (FERREIRA, 2012, p. 16).

Pois bem. Apresentadas estas linhas gerais sobre a interação entre ambiente e sociedade, que compõe as paisagens objeto de análise, reunindo o coletivo onde as dinâmicas ambientais perpassam a vida das pessoas e vice-versa, passa-se a adentrar nas especificidades dos aspectos sociais, físicos e econômicos da Zona Costeira dos estados do Paraná e Santa Catarina.

5.2 Zona Costeira do Paraná

A Zona Costeira do Estado do Paraná é definida pela Lei Estadual nº 13164/2001, como *“o espaço geográfico delimitado pelos Municípios de: Guaraqueçaba, Antonina, Morretes, Paranaguá, Pontal do Paraná, Matinhos e Guaratuba. Compreendendo a Planície de Inundação Flúvio-marinho, constantes dos ecossistemas de manguezais e várzeas, da faixa marítima, até as doze milhas náuticas da costa, incluindo as ilhas costeiras e os habitats rochosos, compondo um mosaico de ecossistemas de alta relevância ambiental, de diversidade marcada pela transição de ambientes terrestres e marinhos, com interações que lhe conferem o caráter de fragilidade”* (art.1º, inciso I). A visualização

³⁰ A economia do município tem como principais atividades a confecção e o comércio de roupas íntimas e moda de praia, as quais geram mais de 5 mil empregos diretos na cidade. Disponível em http://www.ilhota.sc.gov.br/cms/pagina/ver/codMapaltem/41038#.VSR__ZNGQyI, acesso em 07/04/2015.

da região descrita na lei estadual pode ser melhor identificada a partir do mapa abaixo.



Figura 6: Mapa das Regiões Turísticas do Estado do Paraná.

Fonte: Secretaria de Estado de Turismo do Paraná, 2008.

Os estuários que compõem a costa do Estado do Paraná originam uma interseção bastante recortada. Enquanto a costa oceânica tem em torno de 100 km, as costas estuarinas têm aproximadamente 1.300 km, o que, aliado à diversidade geológica, geomorfológica e dinâmica do litoral paranaense, propicia a formação de numerosos tipos de ambientes costeiros, que podem ser seccionados em três principais, a saber: estuarinos, oceânicos e de desembocadura (PIERRI *et al.*, 2006, p. 139).

As costas estuarinas são dominadas pelas marés e apresentam planícies de maré com predomínio de manguezais. Já as oceânicas são submetidas à ação das ondas e tem por características a presença de praias arenosas e dunas frontais. Por fim, as costas de desembocadura são controladas pela ação das ondas e das correntes de maré e se caracterizam por suas praias possuidoras de grande mobilidade, que tornam frequentes os processos de erosão e sedimentação (PIERRI *et al.*, 2006, p. 139).

Com relação a suas formações geológicas, o litoral do Estado do Paraná é composto por três unidades geomorfológicas principais, consistentes na Serra do Mar, Primeiro Planalto e Planície Costeira (ANGULO, 2004, p. 25).

A Serra do Mar é composta por *“bordas dissecadas de planalto e por núcleos serranos formados por erosão diferencial denominados altas serras”* (ANGULO, 2004, p. 25). Já as áreas representantes do Primeiro Planalto correspondem àquelas que antigamente faziam parte da bacia do Rio Iguaçu e que, hoje, *“como consequência de sucessivas capturas, drenam para as bacias das baías de Paranaguá e Guaratuba”* (ANGULO, 2004, p. 25). No que se refere à planície costeira, estende-se *“ao longo de toda a costa paranaense e tem largura de até 55 km”*, tendo-se formado *“durante os dois últimos ciclos transgressivo/regressivos do Quaternário, relacionados aos ciclos glaciais”* (ANGULO, 2004, p. 25).

Para Landucci & Ludwig (2005), as características geográficas do litoral paranaense se identificam por uma formação pré-cambriana (serra do mar) e uma ampla planície costeira – recortada pelas baías das Laranjeiras, de Antonina, de Paranaguá e de Guaratuba – que se estende desde o Canal do Varadouro (construído artificialmente para ligar a Ilha de Cananeia à Baía de Paranaguá e utilizado a partir de 1953), nas proximidades da Vila de Ararapira, Município de Guaraqueçaba, ao norte, limite com o Estado de São Paulo, até o Rio Saí-Guaçu, Município de Guaratuba, no limite sul com o Estado de Santa Catarina.



Figura 7: Canal do Varadouro.

Fonte: O Globo, 2009.



Figura 8: Delta do Rio Saí-Guaçu.

Fonte: Arquivo pessoal, 2008.

A precipitação média anual na região apresenta variação entre 2.100 mm a 3.400 mm (índices pluviométricos relativamente elevados), provocadora de cheias intensas e frequentes. Ademais, a topografia da região contribui com a aceleração do escoamento da água, fazendo com que 40% a 80% das águas resultantes das chuvas nas vertentes da serra do mar cheguem a ser drenadas superficialmente, favorecendo o processo erosivo e o transporte de sedimentos (HILU, 2003, p. 34).

Com relação aos volumes de demanda e disponibilidade, o balanço hídrico da bacia litorânea, segundo informações da SUDERHSA (2008), é bastante positivo, na medida em que há uma demanda de 1.212 l/s, enquanto a disponibilidade é de 108.705 l/s, existindo um saldo positivo na ordem dos 107.918 l/s. No entanto, em que pese a abundante disponibilidade quantitativa, verifica-se que a bacia litorânea do Paraná, em suas porções centro e norte, têm incidência de leptospirose acima da média, além da identificação, na região central da bacia, de casos de esquistossomose. Além disso, a quase totalidade de sua extensão encontra-se em área de risco de incidência de malária, fatos que somados apontam para a fragilidade da prestação de serviços de saneamento ambiental (SUDERHSA, 2008) e conseqüentemente para a contaminação dos corpos hídricos e perda de disponibilidade.

Concentra a paisagem da região uma área de 5630,8 Km² e uma população aproximada de 283.028 habitantes (238.134 na área urbana e 44.894 na zona rural), o que equivale a 2,79% da população do Estado do Paraná (SUDERHSA, 2008). Com relação ao dado apresentado pela SUDE-RHSA, há pesquisadores que chegaram a números diferentes, como Bigarella (1978), para quem a área de drenagem da bacia litorânea é de 5766 Km².

Dentre seus principais rios encontram-se o Guaraqueçaba, do Salto, Tagaçaba, Serra Negra, São Sebastião, Cachoeira, Cacatu, Ipiranga, Marumbi, Cotia, Arraial, Matinhos, São João, Cubatão, Canavieiras, Saí-Guaçu, Cambará, da Onça, Cabaraquara, do Engenho, Nhundiaquara, Iporanga, Sagrado, do Meio, Mãe Catira e do Nunes (SEMA, 2005, p. 9-14).

A região litorânea do Paraná pode ser subdividida em 6 sub-bacias hidrográficas, a saber: Ribeira, Baía das Laranjeiras, Baía de Antonina, Nhundiaquara, Baía de Paranaguá e Baía de Guaratuba, sendo que a do Ribeira é a única que não tem sua rede de drenagem direcionada às bacias de Paranaguá ou Guaratuba (DENES, 2006, p. 42).

Existe ainda a presença de sistema de drenagem independente das baías de Paranaguá e Guaratuba, composto pelo Rio Matinhos e seus afluentes, que desembocam diretamente no oceano (CANALI & MILANI, 2000, p. 140).

O sistema hidrográfico da bacia litorânea compõe uma rede complexa, em razão da interação permanente entre os ecossistemas continental e marinho e destes com o elevado grau de intervenção antrópica sobre corpos d'água e linha de costa.

No caso da bacia litorânea do Paraná, os rios e corpos d'água, em geral, possuem pequeno porte e vazão limitada (BARRETO & ARANHA, 2005), motivo pelo qual estão mais vulneráveis à ação de agentes impactantes, tendentes a provocar ou agravar o assoreamento e erosão das margens dos cursos de água (BIGARELLA, 2007; DE PAULA & CUNICO, 2007). Em curto prazo, esta dinâmica tem ocasionado oscilações na qualidade hídrica (como a alteração na oxigenação, por exemplo) e a médio e longo prazo, efeitos mais nefastos, inclusive com a extinção definitiva de rios, córregos e outros corpos d'água, além da inutilização das condições de abrigo natural para instalações portuárias.

No que tange aos tipos de eventos naturais com potencial de dar origem a desastres, com risco de ocorrência mais frequente na zona costeira paranaense, encontram-se os vendavais, tempestades e enchentes. Os eventos menos frequentes na região dizem respeito à ocorrência de estiagens e precipitação de granizo (CODEC, 2014).

Verifica-se que a zona costeira paranaense é menos suscetível a alguns tipos de eventos naturais do que outras regiões do Paraná, como o sudoeste do estado (risco de ocorrência de precipitação de granizo, vendavais e tempestades) e a sua região central (risco de granizo, vendavais e tempestades) – CODEC, 2014.

A respeito dos eventos com maior índice de ocorrência no litoral paranaense, veja-se os mapas de risco produzidos pela Secretaria de Defesa Civil do Estado do Paraná.

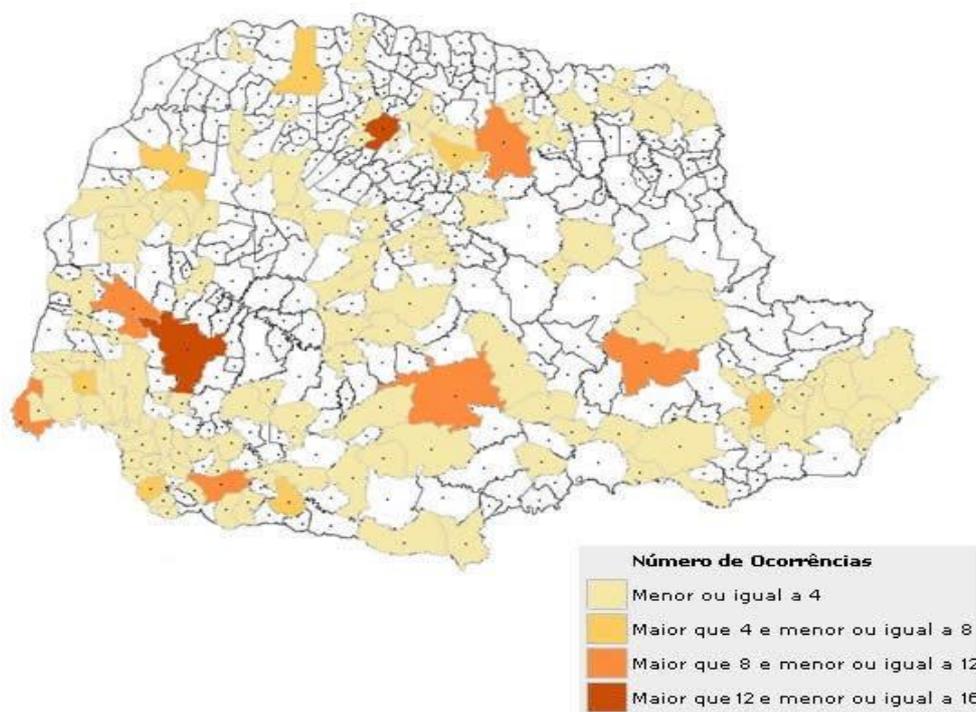


Figura 9: Vendavais e Tempestades no Estado do Paraná entre 2000 e 2005.

Fonte: Coordenadoria Estadual de Defesa Civil, 2014.

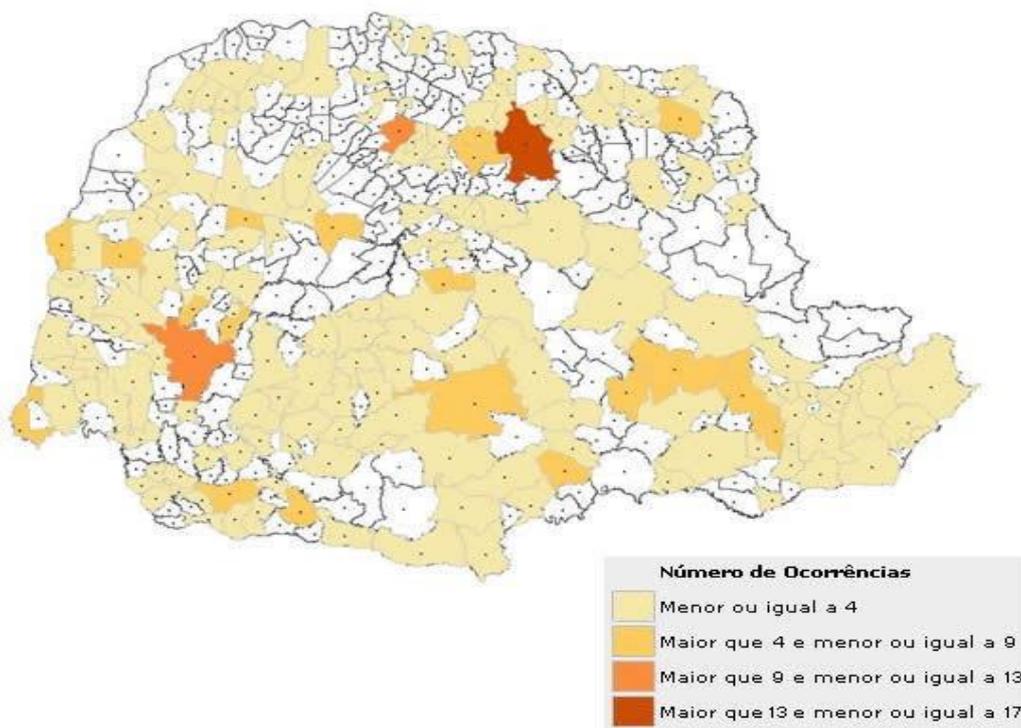


Figura 10: Vendavais e Tempestades no Estado do Paraná entre 2006 e 2010.

Fonte: Coordenadoria Estadual de Defesa Civil, 2014.

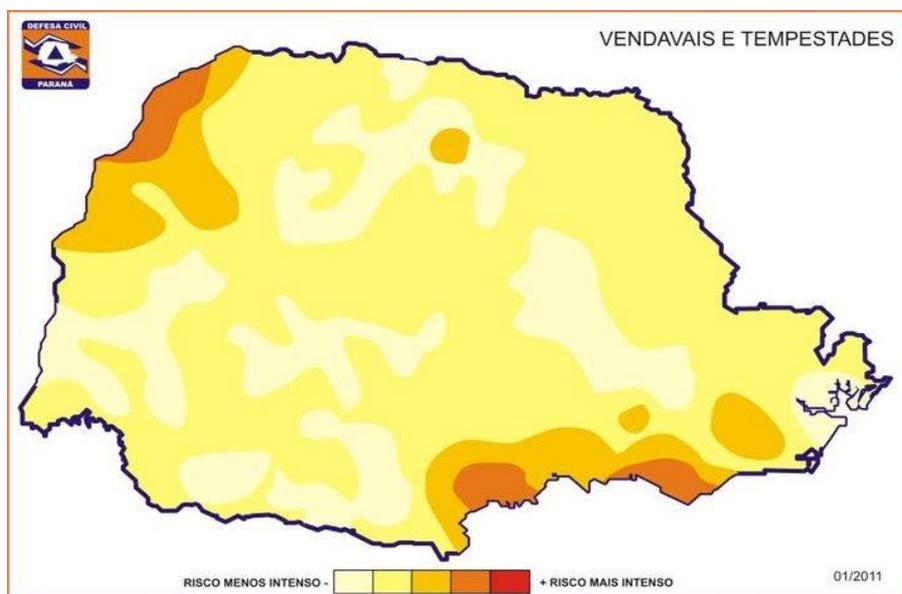


Figura 11: Risco de Vendavais e Tempestades no estado do Paraná

Fonte: Coordenadoria Estadual de Defesa Civil, 2014.

Como visto, com relação aos vendavais e tempestades, os dados apresentados pela Defesa Civil do Estado do Paraná apontam para a ocorrên-

cia de até 8 (oito) eventos desta natureza no litoral paranaense entre 2000 e 2010, em que pese o mapa de risco produzido pelo mesmo órgão não contemple estes eventos para a região.

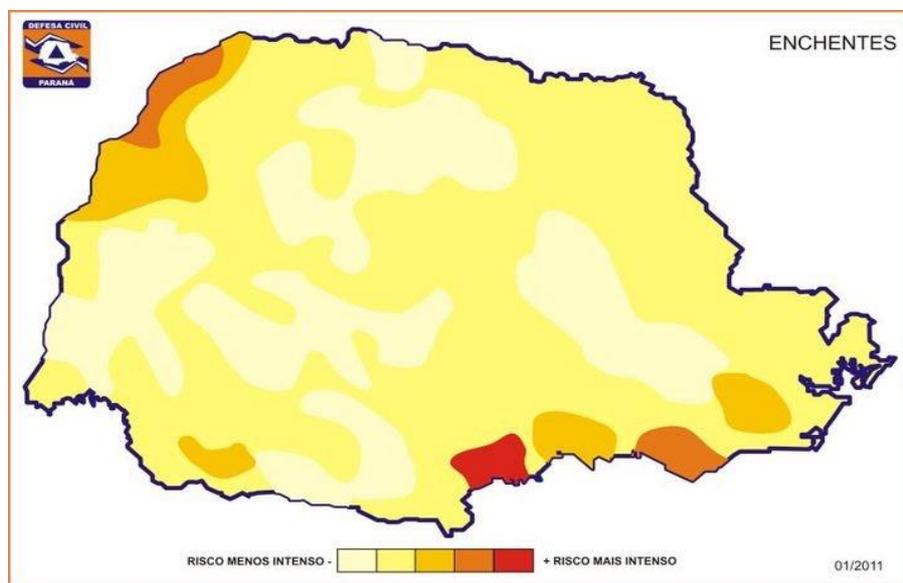


Figura 12: Risco de Enchentes no Estado do Paraná.

Fonte: Coordenadoria Estadual de Defesa Civil, 2014.

No que alude ao risco de enchentes, a Zona Costeira do Paraná também é apontada pela Defesa Civil estadual como uma área de risco menos intenso, de acordo com o mapa acima. No entanto, a ocorrência objeto de investigação nesta oportunidade demonstra que o litoral paranaense é significativamente suscetível a este tipo de ameaça, como já havia identificado Hilu (2003, p. 34).

Para além dos mapas de risco e de ameaças naturais retratados acima, foi localizado no banco de dados do Sistema Integrado de Defesa Civil, através da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil - CEDEC, o registro de 125 desastres na zona costeira do Paraná entre o período de 2010 e 2012, assim distribuídos entre os 7 Municípios da região: 7 (sete) registros em Antonina; 19 (dezenove) registros em Morretes; 29 (vinte e nove) ocorrências registradas em Guaratuba; 19 (dezenove) registros em Guaraqueçaba; 2 (duas) ocorrências registradas em Matinhos; 46 (quarenta e seis) registros em Paranaguá e; 3 (três) registros em Pontal do Paraná.

Contudo, o evento mais significativo dentre os registrados na zona costeira pela CEDEC foi o desastre ocorrido em março de 2011, que atingiu

especialmente os municípios costeiros de Morretes e Antonina (cuja localização resta identificada na Figura 5, acima), quando

um evento extremo de chuvas atingiu as cidades costeiras do Estado do Paraná, motivado por uma área de instabilidade favorecida pela atuação de um cavado com significativa amplitude e fortes ventos associados (LOPES; SOUZA, 2012). Estes fatores (amplitude alta e ventos fortes) garantem que a advecção de vortacidade ciclônica sobre a área seja considerada alta. Além disso, a existência de um gradiente vertical considerável de temperatura entre o nível médio e baixo da atmosfera favoreceu o desenvolvimento vertical da área de instabilidade. A estes fatores, somou-se a ocorrência de um gradiente de pressão no Oceano Atlântico, promovendo o transporte da umidade do oceano para o continente. Esta situação foi verificada em outros momentos, contudo, a forte advecção de leste/nordeste existente, com ventos em torno de 6 a 8 m/s acima da média, levaram ao significativo acumulado de chuva (INPE, 2011).

Esta intercorrência causou severos impactos ambientais, sociais e econômicos haja vista as enchentes e deslizamentos que os impactaram. As cidades de Morretes e Antonina, que possuem atrativos histórico-culturais, apresentam o elemento turístico como carro chefe de suas economias (DENES, 2006, p. 47; ESTADES, 2003), foram severamente prejudicadas em decorrência do desastre.

Dentre estes dois municípios indicados, Morretes foi o mais impactado pelo desastre, que causou alagamento de cerca de 80% de sua área, “segundo o coordenador da defesa civil da cidade, Luiz Antônio Gonçalves Soares” (GAZETA DO POVO, 2011³¹). Nesta cidade, houve o transbordamento dos rios Marumbi e Sagrado durante a madrugada do dia 11/03/2011, o que afetou os bairros Rocio, Floresta, Marta, Vila Ferroviária, Jardim América, Raia Velha, Floresta e região central.

Nesta medida, o recorte espacial do presente trabalho, no que tange ao litoral paranaense, compreenderá a paisagem impactada pelas enchentes e deslizamentos em março de 2011 no município de Morretes, conforme mencionado e pelas razões descritas no tópico acima e na descrição metodológica do trabalho.

³¹ Morretes e Paranaguá declaram estado de emergência. Editorial Vida e Cidadania. Publicado em 11/03/2011. Disponível em <http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/verao/morretes-e-paranagua-declaram-estado-de-emergencia-dy9jrws17o9emudbuz93na6oe>, acesso em 02/04/2015.

Segundo inventário do Sistema Estadual de Informações de Defesa Civil, no litoral paranaense foram afetadas 15.178 pessoas nas ocorrências entre 11 e 12 de março de 2011, restando 8000 desalojados, 1180 desabrigados, 2450 residências danificadas e 85 destruídas, 21 feridos e 4 vítimas fatais.

Em Morretes os maiores danos se concentraram na bacia hidrográfica do rio Sagrado (localizada conforme mapa abaixo), e atingiram de forma considerável o distrito de Floresta. De acordo com a coordenadora da Defesa Civil no município, Elaine do Rocio, a região de Floresta foi destruída, sendo que *“Não existem mais casas no local, foi tudo destruído”* (GAZETA DO POVO, 2011³²).

Toda a vila de Floresta foi carregada pela enxurrada e, onde anteriormente havia uma comunidade, tudo estava embaixo dos escombros e lama. A região abrigava cerca de 300 pessoas, das quais 200 foram atingidas. Destas, 160 ficaram desabrigadas (a maioria das quais foi enviada a uma escola em Paranaguá-PR) e 160 desalojadas (CODEC, 2014).

Entre as localidades mais afetadas estão, além de Floresta, os bairros Mundo Novo, Saquarema, Sambaqui, Morro Alto e Rio Sagrado.



Figura 13: Mapa de localização da bacia do rio Sagrado

Fonte: SIMEPAR, 2014.

³² Chuvas causam três mortes no litoral. Desabamentos isolam cidades. Editorial Vida e Cidadania, publicado em 12/03/2011. Disponível em <http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/chuvas-causam-tres-mortes-no-litoral-desabamentos-isolam-cidades-475f96s0sq75wrsjwyv9nbmtq>, acesso em 20/04/2015.

As ameaças que concorreram com os fatores humanos para a existência do desastre se caracterizaram pela ocorrência de uma série de acidentes geológicos (mais de 2500 deslizamentos), enchentes e enxurradas (MINEROPAR, 2014, p. 11), cuja visualização pode ser exemplificada nas imagens abaixo.



Figura 14: Enxurrada no Distrito de Floresta.

Fonte: Arquivo pessoal, 2011.



Figura 15: Enxurrada no Distrito de Floresta.

Fonte: Arquivo pessoal, 2011.



Figura 16: Vista lateral do Distrito de Floresta.

Fonte: Arquivo pessoal, 2011.



Figura 17: Deslizamentos na Serra do Mar, Paraná.

Fonte: Arquivo pessoal, 2011.



Figura 18: Detalhe de deslizamento na Serra do Mar, Paraná.

Fonte: Arquivo pessoal, 2011.

Como se verifica das imagens e dos demais elementos que dão a noção dos impactos causados à paisagem, o ocorrido demandou uma intensa operação de resposta, encontrando-se até o presente impasse com relação à reconstrução, conforme será apresentado de forma mais completa no capítulo seguinte.

Trazida ao conhecimento do leitor a contextualização da paisagem que integra o litoral do Paraná e, dentro deste, a área específica objeto de atenção, passa-se a realizar o mesmo no que diz respeito ao litoral catarinense.

5.3 Zona Costeira de Santa Catarina

A Zona Costeira do Estado de Santa Catarina constitui complexo mosaico formado por ampla variedade de ecossistema litorâneos, tais como lagunas, lagoas, manguezais, dunas, praias, ilhas e estuários, bem como pelo uso e ocupação humana diversificada, onde se destacam os setores de turismo, desenvolvimento urbano, portos, aquicultura e pesca.

Sua interface entre continente e oceano se dá por 564 Km de linha de costa – as quais totalizam 1874 Km com a contabilização das baías e ilhas mais expressivas –, abrangendo 36 municípios (GERCO/SC, Região 5 - Litoral Sul, 2010, p. 15).

Para fins de gestão da paisagem, a zona costeira catarinense é dividida em 5 setores pelo Programa de Gerenciamento Costeiro de Santa Catarina divididos da forma indicada abaixo.

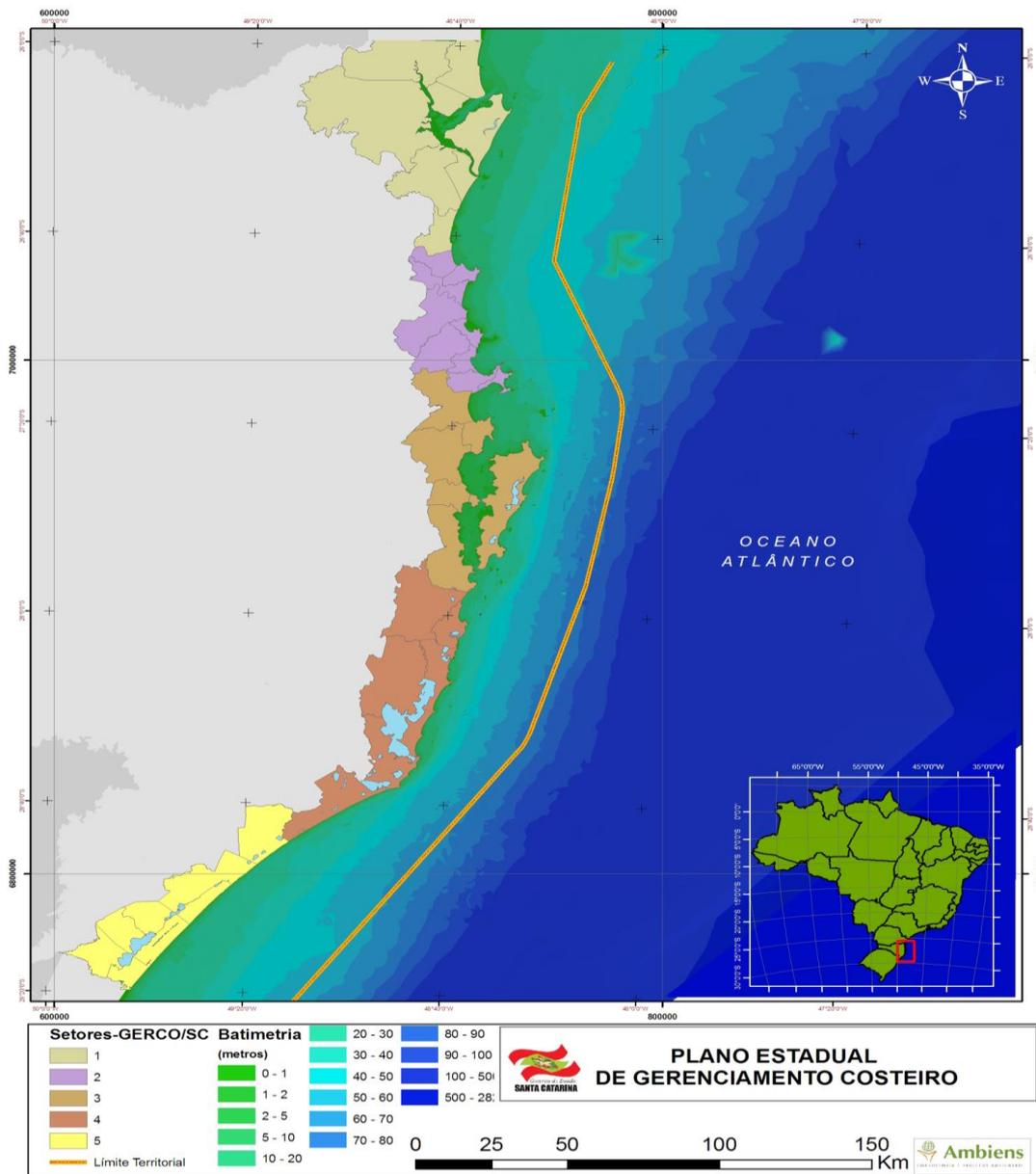


Figura 19: Mapa da Zona Costeira de Santa Catarina - Divisão Setorial.

Fonte: Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, 2008.

Com relação aos seus limites geográficos, o litoral catarinense se estende desde a barra do rio Saí-Guaçu (Figura 7, acima), na divisa norte com o estado do Paraná, até Passo de Torres, no limite meridional com o Rio Grande do Sul, delimitado pelo rio Mampituba, visualizado na foto abaixo.



Figura 20: Divisa SC/RS - Passo de Torres (dir.), Rio Mampituba e Torres (esq.).

Fonte: Hilton Ramos, 2008.

A política pública responsável pela gestão dos recursos e espaço da zona costeira catarinense é executada pelo Programa Estadual de Gerenciamento Costeiro (GERCO/SC), restando estabelecidos em 2005 e 2006 os marcos legais instituidores e regulamentadores do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro (Lei Estadual nº 13553/2005 e Decreto Estadual nº 5010/2006).

No ano de 2008 o GERCO/SC passou integralmente para a responsabilidade da Secretaria Estadual de Planejamento de Santa Catarina, nos termos da Lei Estadual nº 14465/2008, quando foi retomado o processo de implantação dos instrumentos do Plano de Gerenciamento Costeiro do Estado de Santa Catarina, com a contratação da elaboração de diagnóstico socioambiental, do zoneamento ecológico econômico e dos planos de gestão da região (GERCO/SC, Região 5 - Litoral Sul, 2010, p. 15).

Em todos os 5 setores definidos pelo GERCO/SC, o diagnóstico socioambiental aponta, dentre os impactos e problemas socioambientais, as *“Perdas humanas e materiais causadas por desastres advindos de ocupação em áreas de risco”*.

Com relação aos cinco compartimentos em que foi dividido o litoral catarinense pelo Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, foram identifi-

cados os seguintes cenários com relação ao risco de ocorrência de desastres naturais:

- Setor 1 - Litoral Norte: Formado pelos Municípios de Garuva, Itapoá, Joinville, São Francisco do Sul, Araquari, Barra do Sul e Balneário Barra Velha. Não foi registrada grande suscetibilidade a desastres e consequências socioambientais significativas relacionada a eventos específicos, pelo Diagnóstico Socioambiental do Programa de Gerenciamento Costeiro de SC.

- Setor 2 - Litoral Centro-Norte: Formado pelos Municípios de Balneário Piçarras, Penha, Navegantes, Itajaí, Balneário Camboriú, Camboriú, Itapema, Porto Belo e Bombinhas. A bacia do rio Itajaí-Mirim possui aspecto alongado, com grande probabilidade de ocorrência de enchentes em razão de precipitações rápidas, porém intensas. Trata-se de uma das bacias mais expressivas do estado considerando aspectos de hidrografia e socioeconomia, com ocupação desordenada de margens de rios, estuários e promontórios (GERCO/SC, Região 2 - Litoral Centro-Norte, 2010, p. 211). Ainda, a foz do rio Itajaí-Açú é uma área propensa a enchentes, apresentando mais de dois eventos desta natureza a cada cinco anos (GERCO/SC, Região 2 - Litoral Centro-Norte, 2010, p. 219). As enchentes no vale do rio Itajaí, ocasionadas em grande parte pela sobrecarga da capacidade assimilativa e regenerativa do ambiente, exercida pelos processos de ocupação inadequada do espaço, é um dos maiores problemas da bacia. Zumac R. (2003) observa que o perfil longitudinal do rio Itajaí-Açu, que dentro do Município de Blumenau apresenta baixas declividades, as quais, associadas ao alto índice pluviométrico local e à agravante da degradação ambiental (desmatamento, assoreamento, erosão e manejo inadequado da paisagem), faz com que a região fique exposta a enchentes frequentes e significativas. No Alto Vale do Itajaí, as florestas foram intensamente devastadas, dando lugar à produção agrícola e pecuária. No Médio Vale o problema é a urbanização desenfreada nas encostas. Na zona da foz, além da ocupação das encostas, localiza-se um conflito com a extração de areia, que também contribui para o processo de erosão das margens do rio (GERCO/SC, Região 2 - Litoral Centro-Norte, 2010, p. 216).

- Setor - 3 Litoral Centro: Formado pelos Municípios de Tijucas, Biguaçu, Governador Celso Ramos, Florianópolis, São José e Palhoça. Os principais problemas diagnosticados neste setor dizem respeito à ausência de matas ciliares em bacias hidrográficas atingidas pela ocupação urbana, a transformação constante dos seus canais pelas obras de engenharia e o estado avançado do seu assoreamento e poluição (GERCO/SC, Região 3 - Litoral Centro, 2010, p. 234). A ocupação de áreas sensíveis é mais evidente na capital Florianópolis. No entanto, convém ressaltar que os ambientes naturais não são degradados apenas por ocupações de baixa renda. O parcelamento clandestino e não planejado do solo também contribui para potencializar a ocorrência de desastres como enchentes, deslizamentos de terra e erosão (GERCO/SC, Região 3 - Litoral Centro, 2010, p. 234).

- Setor 4 - Litoral Centro-Sul: Formado pelos Municípios de Paulo Lopes, Garopaba, Imaruí, Imbituba, Laguna e Jaguaruna. Não foi registrada grande suscetibilidade a desastres e consequências socioambientais significativas, relacionada a eventos específicos, pelo Diagnóstico Socioambiental do Programa de Gerenciamento Costeiro de SC.

- Setor 5 - Litoral Sul: Formado pelos Municípios de Araranguá, Balneário Arroio do Silva, Balneário Gaivotas, Içara, Passo de Torres, Santa Rosa do Sul, São João do Sul e Sombrio. Setor caracterizado pela mudança na orientação da linha de costa, o qual o torna suscetível à fenômenos meteorológicos intensos como a passagem de frentes polares, a incidência de tornados, além de apresentar os maiores prejuízos com a incidência do único registro de ciclone tropical no oceano Atlântico Sul (furacão Catarina), em março de 2004 (GERCO/SC, Setor 5 - Litoral Sul, 2010, p. 16).

Com relação a este ponto, cabe dizer que o marco legal catarinense escalona a zona costeira da unidade federada de forma menos abrangente do que a regulamentação federal (Resolução nº 05/1997, do Conselho Interministerial de Recursos do Mar), haja vista que deixa de considerar como municípios costeiros aqueles situados até 50 km da linha de costa, que aloquem atividades ou infraestruturas de grande impacto ambiental sobre ecossis-

temas costeiros de alta relevância. Em razão desta situação, deixou de ser incluído na zona costeira catarinense o município de Ilhota, impactado de forma significativa pelas enchentes e deslizamentos ocorridos entre novembro de dezembro de 2008. Caso tivesse sido contemplado pelo GERCO/SC, Ilhota deveria estar situado no Setor 3 do litoral catarinense, em razão de sua localização geográfica, próximo à foz do rio Itajaí-Açu.

Em virtude da influência direta das ameaças características dos ambientes costeiros para a conflagração do desastre em Ilhota (FERREIRA, 2012), somado à extensão dos danos suportados por este município, considerado área prioritária pela Defesa Civil de Santa Catarina, em razão de ter sofrido os estragos mais significativos no desastre de novembro de 2008, o município foi levado em consideração para o fim deste trabalho.

Mesmo porque, Ilhota integra a Microrregião de Itajaí³³, dentro da Mesorregião do Vale do Itajaí, a qual é composta pelos municípios de Balneário Camboriú, Balneário Piçarras, Barra Velha, Bombinhas, Camboriú, Ilhota, Itajaí, Itapema, Navegantes, Penha, Porto Belo e São João do Itaperiú, os quais foram agrupados estrategicamente dentro da política estadual de gestão e planejamento, em razão de apresentarem características de proximidade sob o ponto de vista fisiográfico e socioeconômico.

Até a década de 1950, Ilhota era um Distrito do município de Itajaí, passando ao *status* de município somente em 1958, através da Lei Estadual nº 348/1958.

A localização do município de Ilhota é vislumbrada nos mapas abaixo.

³³ Em que pese, sob o ponto de vista do desenvolvimento regional, o município de Ilhota não integre a Secretaria de Desenvolvimento Regional - SDR de Itajaí, restando vinculado à SDR de Blumenau.

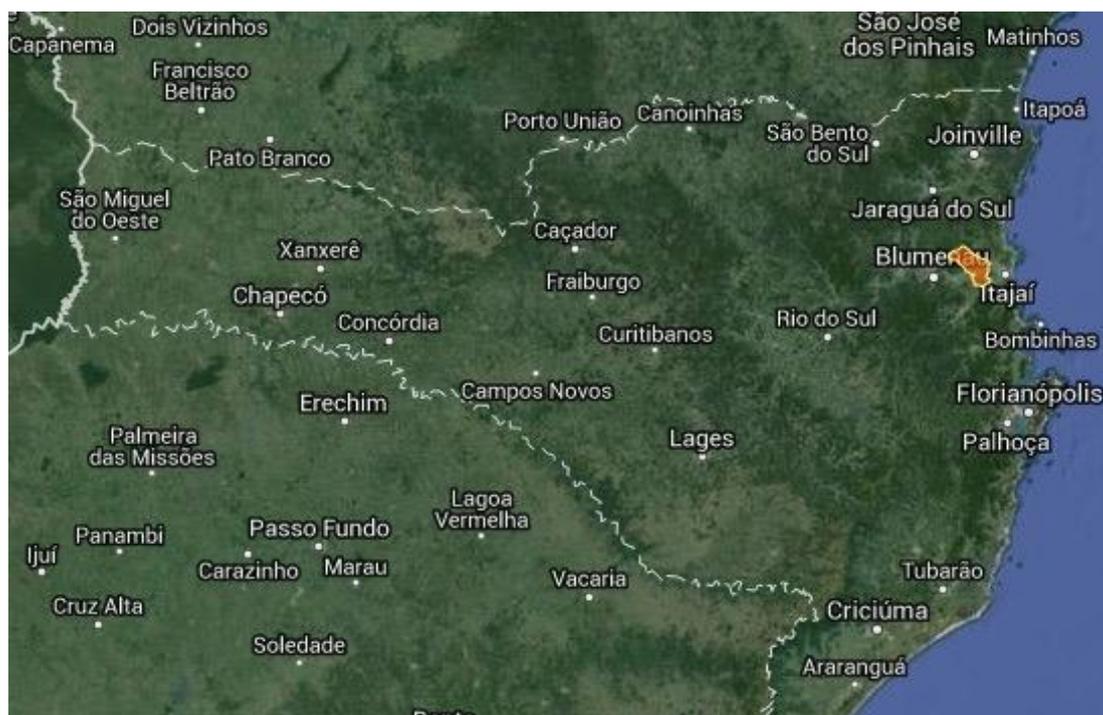


Figura 21: Localização do Município de Ilhota no Estado de Santa Catarina.

Fonte: IBGE, 2015.

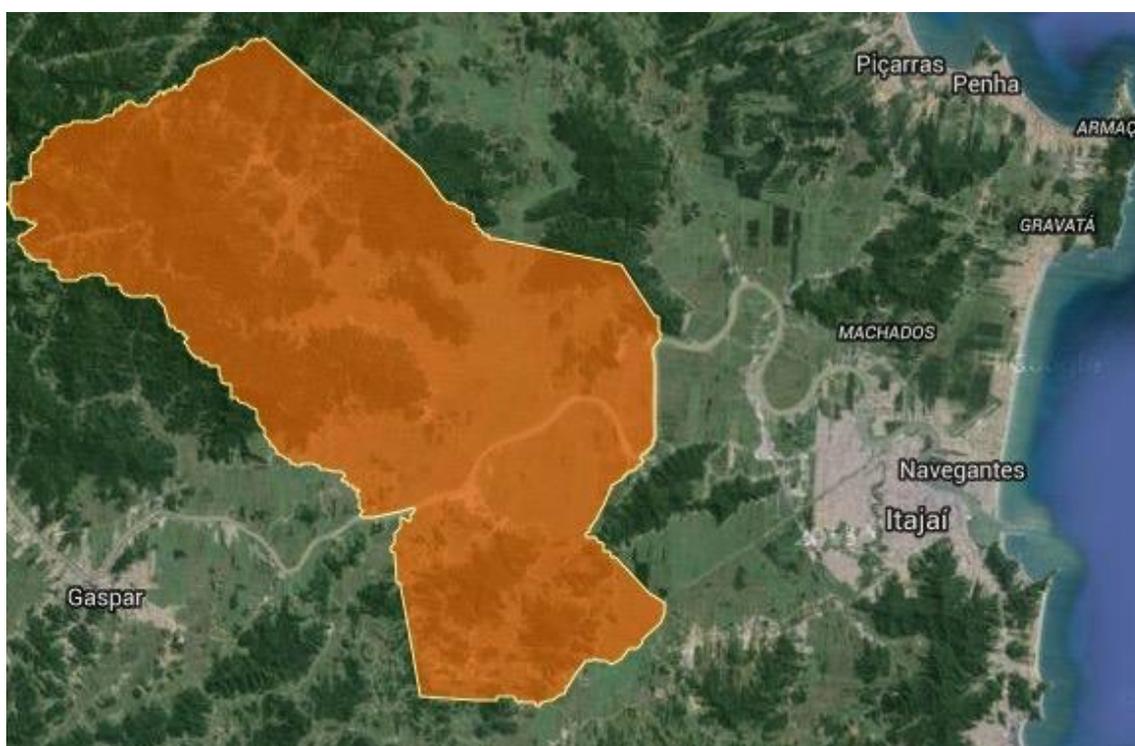


Figura 22: Localização do Município de Ilhota em relação à foz do rio Itajaí-Açu.

Fonte: IBGE, 2015.

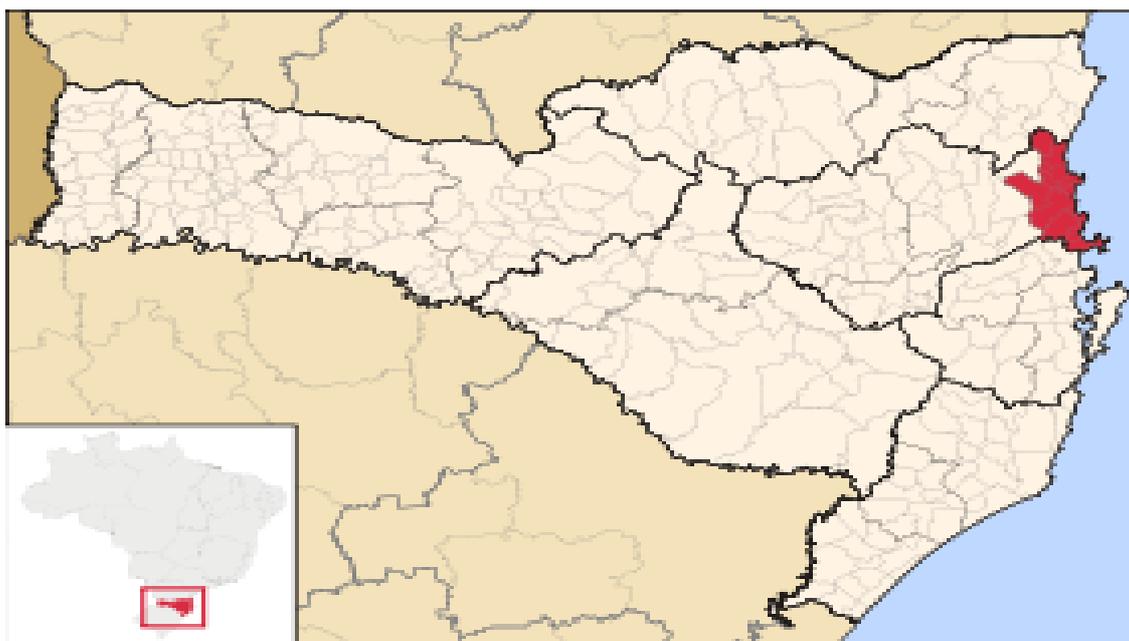


Figura 23: Microrregião de Itajaí.

Fonte: Governo do Estado de Santa Catarina, 2015.

O Município de Ilhota situa-se na bacia do rio Itajaí, no Baixo Vale do Itajaí, sendo dividido pelo curso d'água. Na sua margem direita concentra os bairros Centro, Vila Nova, Ilhotinha, Bairro das Missões, além das localidades de São João, Barra de Luis Alves, Boa Vista, Minas, Alto Minas e Laranjeiras de Minas, enquanto que na margem esquerda estão os bairros de Pedra do Amolar, Lagoa, São Pedro, Laranjeiras, Caieira, Fruteira, Baú Baixo, Baú Central, Braço do Baú, Alto Braço do Baú, Baú Seco, Alto Baú e Barranco Alto (MENEZES, 2009).

Possui uma área total de 252,88 Km², e se insere integralmente dentro do bioma Mata Atlântica (IBGE, 2015). Ademais, situa-se em região estratégica, entre o aeroporto de Navegantes e o porto de Itajaí.

Ao se observar o censo de 2010, constata-se que Ilhota apresenta uma população de 12355 habitantes (com densidade demográfica de 48,8 hab/km²), sendo 7898 na área urbana e 4.457 na área rural do Município.

Sob o aspecto econômico, prevalecem no município as atividades agrícolas (cultivo de arroz irrigado, hortaliças, banana e reflorestamento com eucalipto, pinus e palmeira) e pecuárias (criação e abate de bovinos e suínos), com recente desenvolvimento da indústria têxtil, principalmente em produtos de moda íntima e linha de praia. Na região do Baú, destacam-se as atividades a-

gropecuárias, com presença também de serrarias, fábricas de carvão, extração de madeira para a indústria moveleira e beneficiamento.

Relatam Caglioni *et al.* (2015) que no Morro do Baú, na área que compreende as microbacias do Ribeirão do Baú e Ribeirão Braço do Baú, as mais atingidas de toda a região, contam com 68,5% de sua área coberta com florestas em estágio médio ou avançado de regeneração, o que supera a média dos municípios vizinhos e da microrregião em que a cidade de Ilhota está inserida. Veja-se abaixo o mapa de ocupação da paisagem das microbacias do Ribeirão Baú e Ribeirão Braço do Baú, produzidos por Caglioni *et al.* (2015).

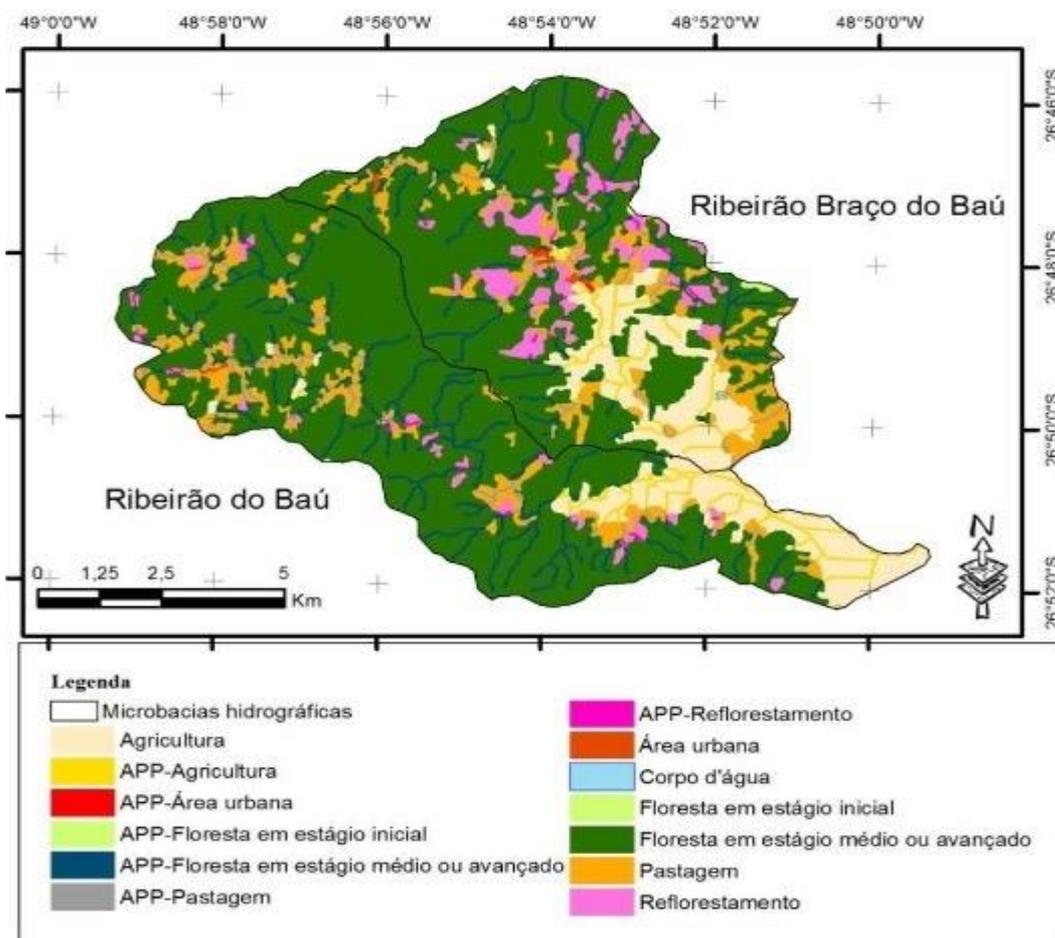


Figura 24: Ocupação da paisagem nas Microbacias Ribeirão Braço do Baú e Baú, em Ilhota-SC.

Fonte: Caglioni *et al.*, 2015.

Ao longo dos tempos e, especialmente, no último século, ocorreram grandes desflorestamentos devido ao processo de ocupação humana, de-

envolvimento da agropecuária e indústrias de transformação como as serrarias.

A região do Morro do Baú, dentro da zona rural do município de Ilhota, é composta por extensas áreas de várzeas e planícies sedimentares, entremeadas de morros e altitudes de 6 a 819 metros acima do nível do mar. Insere-se no domínio morfoclimático denominado tropical-atlântico, caracterizando os “mares de morros” florestados do Brasil de Sudeste, cujo domínio é o meio físico mais complexo e difícil do país em relação às construções e ações humanas, pois é a região sujeita aos mais fortes processos de erosão e movimentos de solos de todo o território brasileiro (AB’SABER, 2008).

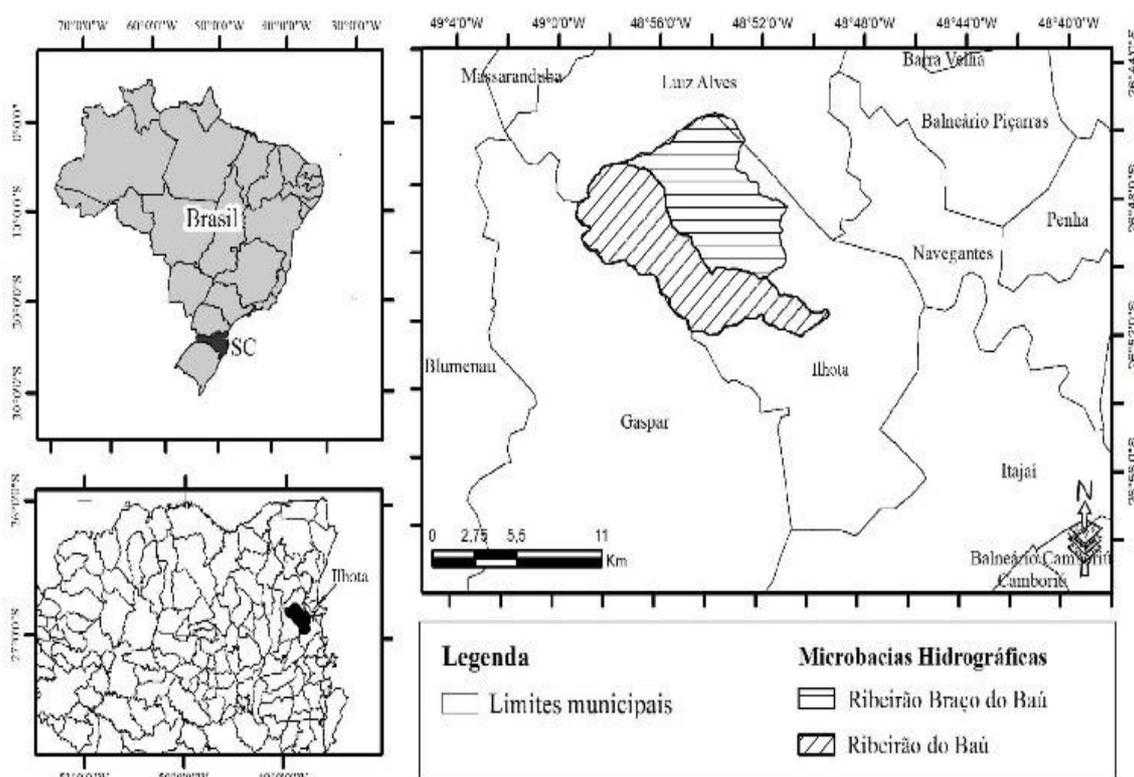


Figura 25: Microbacias Ribeirão Braço do Baú e Ribeirão Baú, em Ilhota-SC.

Fonte: Cagliani *et al.*, 2015.

A paisagem do Complexo do Baú é separada do centro administrativo do município de Ilhota pelo rio Itajaí-Açú, cuja travessia é realizada por meio de uma balsa disponibilizada pelo poder público local.

Apesar dos indicadores socioeconômicos favoráveis, os fatores geográficos e humanos da paisagem expõem grande parte das pessoas que

vivem na região em situação de risco. Explica-se: o Estado possui um relevo acidentado na sua porção leste, com vales continuados a partir de encostas íngremes, fatores estes que impulsionaram a ocupação humana nas planícies, submetidas a enchentes, e encostas a movimentações (LONDE *et al.*, 2015).

A região do Morro do Baú (predominantemente localizada em Ilhota, embora também abranja pequena fração de Luís Alves e Gaspar) foi a mais atingida, com cerca de 2700 pessoas diretamente afetadas. Destas, 1700 pessoas precisaram ser resgatadas e 35 morreram. Muitas ficaram desabrigadas e desalojadas, sem contar as consideráveis perdas materiais, decretando-se Estado de Calamidade Pública e Situação de Emergência no Município (MENEZES, 2009).

Dados atualizados por Cagloini *et al.* (2015) revelam que, no saldo geral, morreram em Ilhota 47 pessoas, além da ocorrência de significativas modificações da morfologia dos vales. Para Cagloini *et al.* (2015), em que pese o volume de chuva tenha sido consideravelmente elevado no tempo e espaço, a ocupação humana em locais inapropriados e a modificação da geomorfia dos terrenos podem ter majorado o poder devastador do acontecimento.

No contexto de todo o estado de Santa Catarina, as chuvas ocorridas em novembro de 2008 ocasionaram movimentos de massa, inundações e enchentes, as quais levaram 14 municípios a decretar estado de calamidade pública e 63 situação de emergência, o que evidencia a extensão do desastre, com efeitos mais representativos concentrados no Vale do Itajaí e litoral centro-norte do Estado. O número de mortos chegou a 135, restando 78.656 desabrigados e desalojados. O número de pessoas afetadas chegou a 1,5 milhão (MATTEDI *et al.*, 2009). A valoração econômica das perdas e danos decorrentes das inundações no Vale do Itajaí em 2008 atingiu R\$ 4,75 bilhões, principalmente nos setores de infraestrutura (transportes, água, saneamento e energia), social (habitação, saúde e educação) e produtivo (agricultura, indústria, comércio e serviços) - (LONDE *et al.*, 2015).

Em Ilhota, dos quatro estabelecimentos de saúde existentes à época do desastre, dois foram danificados e dois foram destruídos (LONDE *et al.*, 2015).

O fenômeno foi resultado do aumento da umidade do oceano, durante os meses de setembro, outubro e novembro, com intensa nebulosidade baixa e chuvas persistentes. Nos dias 22 e 23 de novembro a situação se agravou devido às chuvas intensas e contínuas, com isso, o solo já saturado não suportou e os movimentos de massa ocorreram (MENEZES, 2009).

Segundo Menezes (2009, p. 15) tratou-se de uma enchente com características distintas daquelas que regularmente ocorrem no Estado de Santa Catarina, pois, neste caso, houve chuvas contínuas por cerca de três meses, tornando o solo extremamente encharcado e propício a deslizamentos, o que teve potencial para levar morros inteiros abaixo. Para o mesmo autor (MENEZES, 2009, p. 17), que atuou na resposta ao evento na condição de oficial da Polícia Militar Ambiental de Santa Catarina nas regiões de Itajaí e Ilhota, *“Foi sem sombra de dúvidas o maior desastre natural já vivenciado por nossos sistemas de Defesa Civil”*.

Além das causas naturais (ameaças), relatam-se como motivos que deram gênese ao desastre as mudanças climáticas e a ocupação desordenada da paisagem (MENEZES, 2009, p. 31).

Os danos causados na paisagem da região do Morro do Baú podem ser visualizadas nas imagens que seguem.



Figura 26: Deslizamentos e Enchentes na região do Morro do Baú, Ilhota/SC – Novembro de 2008.

Fonte: FERREIRA, 2012.



Figura 27: Deslizamentos e Enxurrada no Morro do Baú.

Fonte: Frenando Donasci, 2008.



Figura 28: Deslizamentos e Enxurrada no Baú Alto.

Fonte: Marcos Porto, 2008 .



Figura 29: Deslizamentos e enxurrada no Morro do Baú.

Fonte: IPT, 2008.

Apresentada e contextualizada a paisagem que integra o litoral catarinense e justificada a inclusão do município de Ilhota no contexto da zona costeira de Santa Catarina, encerra-se o presente capítulo, passando-se a seguir a adentrar nos meandros que dizem respeito às ações de resposta e reconstrução dos desastres em questão.

CAPÍTULO VI

RESPOSTA E RECONSTRUÇÃO NA PRÁTICA

6.1 Resposta e Recuperação no Litoral Paranaense

Quando da ocorrência do desastre, em março de 2011, houve intensa mobilização de pessoas e recursos, públicos e privados, convergindo para prestação de auxílio às comunidades atingidas.

A principal demanda na resposta à emergência foi o socorro de pessoas ilhadas e busca de desaparecidos, além do atendimento das necessidades básicas da população, como o fornecimento de água, comida, alojamento, roupas e produtos de higiene pessoal.

Como primeiras ações imediatas de resposta, ainda no dia 11/03/2011 foram enviadas para Morretes 120 caixas de água potável, sendo 80 delas encaminhadas ao hospital local e o restante deixado para distribuição pela defesa civil. No dia seguinte, um sábado (12/03/2011), com a desobstrução parcial do acesso rodoviário, foram deslocados de Curitiba 4 caminhões-pipa para distribuição de água à população.

Segundo relatório parcial de atividades elaborado pelo Centro de Apoio Científico em Desastres da UFPR - CENACID (2011), os fatores que mais dificultaram as ações de resposta foram a ausência de comunicação telefônica e a dificuldade de transporte, em razão da ruína de pontes e ocorrência de deslizamentos em diferentes vias de acesso. Há registros inclusive de que caminhões com donativos, vindos do município de Guaratuba (litoral sul do PR), não conseguiram chegar em Morretes haja vista a queda de barreiras nas rodovias³⁴.

³⁴ Morretes e Paranaguá declaram estado de emergência. Editorial Vida e Cidadania. Gazeta do Povo. Publicado em 11/03/2011. Disponível em <http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e->

As rodovias BR-277 e BR-376, que ligam Curitiba ao Litoral do Paraná e Santa Catarina, foram totalmente interditadas na região serrana no dia 11/03/2011 e assim permaneceram por dias, em razão das chuvas na região. No início da noite do dia 11/03/2011 duas pontes, localizadas nos quilômetros 18 e 24 da rodovia – no município de Morretes, onde há interseções com o rio Sagrado – caíram na BR-277, que liga Curitiba ao litoral do Paraná e só foram recuperadas definitivamente em meados de 2014. Além do desmoronamento das pontes, de acordo com a concessionária Ecovia, que administra a rodovia, ocorreram seis pontos de bloqueio na BR-277 por conta das chuvas. Casas na beira da rodovia estavam com água até o telhado no começo da tarde do dia 11/03/2011.

Além das rodovias federais, foi interditada a rodovia estadual PR-408, que faz o acesso da BR-277 até Morretes, onde ruíram três pontes, nos cruzamentos com os rios Sagrado, Sambaqui e Sapitanduva, as quais foram recuperadas apenas no final de 2011, juntamente com obras para recomposição da pista e de talude³⁵.

Informações da COPEL (2011) também relatam que mais de 11 mil residências no litoral norte paranaense ficaram sem energia na ocasião, o que foi agravado pela dificuldade de acesso dos técnicos responsáveis pela realização dos reparos necessários. Também relatou a SANEPAR na ocasião que toda a cidade de Morretes ficou sem abastecimento de água, pois o sistema de abastecimento teria sido afetado por danos na rede elétrica.

Dentre os atores que se mobilizaram para prestação de resposta ao desastre, encontram-se os órgãos públicos diretamente envolvidos (Defesas Cíveis municipal e estadual, Corpo de Bombeiros e Polícia Militar), instituições de ensino e pesquisa (como a UFPR, através do CENACID), sociedade civil (voluntários e organizações da sociedade civil), indivíduos das próprias comunidades atingidas e mesmo representantes do setor empresarial.

Conforme informação da funcionária Elaine da defesa Civil de Morretes, logo após o desastre no município, as famílias desabrigadas foram

[cidadania/verao/morretes-e-paranaagua-declaram-estado-de-emergencia-dy9jrws17o9emudbuz93na6oe](http://www.cidadania.verao/morretes-e-paranaagua-declaram-estado-de-emergencia-dy9jrws17o9emudbuz93na6oe), acesso em 02/04/2015.

³⁵ Disponível em <http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=64892>, acesso em 17/03/2016.

encaminhadas para um abrigo provisório no Colégio Estadual Rocha Pombo, sendo solicitado à Defesa Civil Estadual o envio de colchões e material de higiene.

Sete equipes do Corpo de Bombeiros trabalharam com embarcações em Morretes para retirar pessoas de áreas de risco.

Após a ocorrência das enchentes e deslizamentos no mês de março do ano de 2011 na zona costeira do Estado do Paraná, foram editados 4 decretos municipais, os quais foram objeto de reconhecimento por portaria do Ministério da Integração Nacional, a saber:

- Decreto Municipal nº 59, de 16 de março de 2011, editado pelo Município de Antonina em razão de estado de calamidade pública decorrente de enxurradas, reconhecido pela Portaria nº 185/2011, do MIN (SEDEC, 2011).

- Decreto Municipal nº 15.084, de 14 de março de 2011, editado pelo Município de Guaratuba em razão de situação de emergência decorrente de enxurradas, reconhecido pela Portaria nº 186/2011, do MIN (SEDEC, 2011).

- Decreto Municipal nº 11, de 12 de março de 2011, editado pelo Município de Morretes em razão de estado de calamidade pública decorrente de enxurradas, reconhecido pela Portaria nº 164/2011, do MIN (SEDEC, 2011).

- Decreto Municipal nº 1.853, de 16 de março de 2011, editado pelo Município de Paranaguá em razão de situação de emergência decorrente de enxurradas, reconhecido pela Portaria nº 186/2011, do MIN (SEDEC, 2011).

Em que pese o reconhecimento federal das ocorrências decretadas pelos municípios que conformam a zona costeira do Estado do Paraná, não foram encontrados registros de repasses de recursos federais diretamente aos respectivos municípios.

No que diz respeito à reconstrução de Morretes, o então prefeito fez um apelo aos governos estadual e federal para que liberassem recursos para a reconstrução do município, mencionando que:

Os prejuízos com estrutura de estradas, pontes, escolas e postos de saúde devem ser de R\$ 8 milhões a R\$ 10 milhões. (...). Não temos expectativa de reconstrução com recursos próprios porque os estragos foram muito grandes. Desde já faço um apelo ao governador Beto Richa e à presidenta Dilma Rousseff que nos ajudem na reconstrução de nossa cidade (GAZETA DO POVO, 2011³⁶).

Em benefício dos municípios costeiros do Paraná, foram identificados dois repasses realizados pela SEDEC ao Estado do Paraná³⁷ no ano de 2011:

- Processo 59050.000593/2011-22: Solicitação em decorrência de Enxurradas ou Inundações, para auxiliar na recuperação e reconstrução de unidades habitacionais, estradas rurais, vias urbanas, rodovias estaduais, pontes e prédios públicos, desassoreamento de rios, contenção e estabilização de encostas. Valor: R\$ 24.953.448,57.
- Processo 59050.000900/2011-75: Solicitação em decorrência de Enxurradas ou Inundações, para auxiliar no Socorro e Restabelecimento. Valor: R\$ 2.800.000,00.

No que diz respeito à destinação dos recursos acima referidos e a efetividade das medidas adotadas para recuperação da paisagem impactada, após buscar informações nas bases de dados do Tribunal de Contas da União - TCU, do Tribunal de Contas do Estado do Paraná - TCE/PR e da Corregedoria-Geral da União - CGU, não foram apuradas ocorrências formais em relação à prestação de contas de recursos que tenham sido recebidos pelos entes beneficiários.

Entretanto, no Relatório de Controle Interno do Poder Executivo Estadual - Exercício de 2011, elaborado pela Coordenação de Controle Interno

³⁶ Chuvas causam três mortes no litoral. Desabamentos isolam cidades. Editorial Vida e Cidadania, publicado em 12/03/2011. Disponível em <http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/chuvas-causam-tres-mortes-no-litoral-desabamentos-isolam-cidades-475f96s0sq75wrsjwyv9nbmtq>, acesso em 20/04/2015.

³⁷ Que na ocasião também decretou estado de calamidade pública para a região dos municípios de Morretes e Antonina, através do Decreto Estadual nº 836/2011, conforme informação da Agência de Notícias do Paraná. Disponível em <http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=62548&tit=Richa-decreta-estado-de-calamidade-publica-para-Morretes-e-Antonina>, acesso em 24/10/2013.

do Estado do Paraná - CCI, foi recomendada a *“Avaliação de despesas na recuperação e reconstrução de estradas rurais, pontes e áreas urbanas nos municípios de Antonina e Morretes, cuja contratação se deu em face de fortes chuvas ocorridas em março/2011, nos termos do Decreto nº 836/2011 - Declaração de Calamidade Pública. 21/07/2011”*.

Para tanto, a CCI solicitou elaboração de relatório conclusivo do quadro demonstrativo de valores, com a indicação e adequação orçamentária, uma vez que há menção oficial informando que parte dos trabalhos realizados não têm referência de preço e que um dos itens (Mobilização e Desmobilização) está acima do preço do referencial. Também foi recomendada pela CCI, no mesmo documento, a avaliação de despesas na recuperação e reconstrução de estradas rurais nos municípios de Paranaguá e Morretes, realizadas nos termos do Decreto Estadual nº 836/2011.

Outra situação identificada no relatório da CCI foi a existência de dúvida (posterior à realização do serviço) quanto à possibilidade de utilização dos recursos repassados pela União, através do Ministério da Integração Nacional, para recuperação da Estrada do Capituva, o que não constava do Plano de Trabalho elaborado e apresentado pelo Estado do Paraná para captação das verbas.

O Relatório de Controle Interno do Poder Executivo Estadual - Exercício de 2011 também faz menção a dois Termos de Cooperação Técnica firmados pelo Estado do Paraná com a COHAPAR e o Instituto de Águas do Paraná - AGUASPARANA, com o objetivo de regularizar serviços que já haviam sido prestados aos municípios de Morretes e Antonina e para viabilizar novas atuações.

Menciona ainda o documento a solicitação de uma autorização de contratação para desobstrução e retificação de rios. Neste caso a CCI recomendou encaminhamento do assunto à Casa Civil para emissão de parecer jurídico visando o posterior envio à apreciação do Governador para eventual autorização e convalidação das contratações, tendo em vista que os serviços foram realizados e concluídos antes da análise de viabilidade e legalidade.

Com relação à reconstrução da região dos municípios de Morretes, Antonina e Paranaguá, atingida por enxurradas, alagamentos e deslizamentos, no mês de março de 2011, foram veiculadas periodicamente reiteradas

notícias pela imprensa escrita denunciando a inação das autoridades públicas no atendimento das ações programadas. A este respeito, com relação ao Município de Paranaguá, reportagem menciona a situação dos moradores do Morro Inglês, cujo líder comunitário entrevistado afirmou que *“Algumas pessoas que fizeram o cadastro na Defesa Civil para receber doações não foram atendidas desde aquela época. Nossa situação é de total abandono. Não temos água encanada, as pontes da região ainda não foram reconstruídas. Fomos esquecidos.”*³⁸

No que diz respeito à reconstrução da área impactada nos municípios de Antonina e Morretes, menciona outra reportagem publicada no mesmo veículo, no mesmo mês³⁹ (um dia antes), que *“Apesar dos R\$ 24 milhões já investidos, famílias continuam em abrigos e pontes não foram refeitas. Moradores de Antonina, Morretes, Paranaguá e Guaratuba aprenderam a conviver com as consequências da grande enchente.”* No documento, há relatos do drama vivido por moradores da região, em razão da ineficiência nos trabalhos de recuperação e reconstrução.

Cerca de um ano antes, em março de 2011, o Governo do Estado noticiou que em Morretes seriam edificadas 85 unidades habitacionais dentro do projeto SOS Litoral, destinadas a prover moradia para parte das pessoas atingidas pelas enchentes. Contudo a conclusão da entrega das unidades do SOS Litoral ocorreu apenas em maio de 2014⁴⁰.

Além destes relatos, divulgou-se também na imprensa escrita, em reportagem veiculada no dia 12/03/2013 pelo jornal Gazeta do Povo⁴¹, que dois

³⁸ Dois anos depois. Moradores do Morro Inglês lamentam estragos das chuvas. Por Oswaldo Eustaquio, Editorial Vida e Cidadania, publicado em 12/03/2013. Disponível em <http://www.gazetadopovo.com.br/vidaecidadania/conteudo.phtml?id=1352694&ch=>, acesso em 12/03/2013.

³⁹ Gazeta do Povo. Dois anos de espera castigam o Litoral. Famílias continuam em abrigos nas cidades atingidas pela enchente. A maioria das casas não está pronta e pontes não foram reconstruídas. Por Kátia Brembatti, Editorial Vida e Cidadania, publicado em 11/03/2013. Disponível em <http://www.gazetadopovo.com.br/vidaecidadania/conteudo.phtml?id=1352368&ch=>, acesso em 11/03/2013.

⁴⁰ Respeito aos moradores. Brasil Notícia. Disponível em <http://brasilnoticia.com.br/imprime.php?cid=8060&sid=2>, acesso em 12 de maio de 2014.

⁴¹ Doações são achadas em contêineres. Colchões e roupas encontradas pela Guarda Municipal de Paranaguá deveriam ter sido doados para vítimas das chuvas de março de 2011. Por Oswaldo Eustaquio, Editorial Vida e Cidadania, publicado em 12/03/2013. Disponível em <http://www.gazetadopovo.com.br/vidaecidadania/conteudo.phtml?id=1352694&ch=>, acesso em 12/03/2013.

contêineres de donativos enviados pela Secretaria da Família e Desenvolvimento Social do Paraná, destinados às vítimas das chuvas que atingiram Paranaguá em março de 2011, não chegaram ao destino e restaram esquecidos no pátio de uma empresa da cidade, sendo que um deles se encontrava com o lacre violado. Foi constatado inclusive que *“Uma investigação da Secretaria de Segurança encontrou parte das doações do contêiner violado na casa de um funcionário da prefeitura.”*

Como se vê das evidências apontadas, há problemas com a aprovação das contas decorrentes das verbas utilizadas na resposta e construção do desastre de março de 2011 no litoral paranaense, apuradas pelos próprios órgãos de controle interno do Estado do Paraná, pela imprensa e pela sociedade civil.

O Distrito de Floresta, em Morretes, não foi destinatário de verbas para reconstrução em razão da interdição da área em decorrência do que foi apontado em estudo realizado pela MINEROPAR, que considerou a área inapropriada para ocupação humana. Isto deu ensejo ao encaminhamento de Recomendação pelo Ministério Público do Estado do Paraná aos Municípios de Morretes e Paranaguá, à Copel, à Defesa Civil e ao Provopar, sugerindo fossem tomadas as medidas necessárias à realocação dos moradores que ainda insistiam em permanecer na localidade e à garantia da sua não ocupação futura. Ademais, sugeriu-se também na recomendação não fosse promovida nenhuma edificação, reforma ou melhoria na localidade, e que sejam adotadas as providências necessárias pela administração pública para obstar iniciativas nesse sentido.⁴²

Além da inapropriação para ocupação humana, o Ministério Público fundamenta sua recomendação no fato que tramita processo administrativo junto Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - Superintendência Regional do Paraná (INCRA/PR) destinado à obtenção de área em Morretes para assentamento rural das famílias de produtores rurais residentes na localidade de Floresta, para que ocorra a integral realocação dos moradores.

⁴² <http://www.mppr.mp.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=3413>, acesso em 15-09-2015.

Contudo, anos depois da ocorrência do desastre, em 2014, os moradores da localidade reportavam que nenhuma decisão havia sido tomada a respeito do assunto e continuavam reconstruindo suas vidas sem nenhum auxílio do poder público, conforme será detalhado em tópico abaixo.

Recentemente, em fevereiro de 2016, a Defesa Civil promoveu o recadastramento dos moradores da Colônia Floresta, com objetivo de realizar contagem de residências e moradores e reforçar para estas pessoas as ações preventivas diante de uma possível ocorrência futura de novos desastres.⁴³

Contudo, no que diz respeito ao objetivo deste novo levantamento, informou-se apenas que as informações obtidas seriam encaminhadas aos governos estaduais e municipais para dar suporte a planos de ação.

Este foi o cenário das ações de resposta às enxurradas e deslizamentos em Morretes e na região do litoral paranaense como um todo e o processo de reconstrução da paisagem local, ainda incompleto.

⁴³ <http://www.paranaguaurgente.com.br/2016/02/defesa-civil-faz-recadastramento-de.html>, acesso em 25-02-2016.

6.2 Resposta e Recuperação em Santa Catarina

Até onde se tem registros, não havia acontecido um desastre de tamanhas proporções na região do Vale do Itajaí e do litoral catarinense. As ocorrências mais comuns eram as inundações na margem direita do Rio Itajaí-Açu, sendo que a última inundação grave foi em 1983.

A Defesa Civil do município de Ilhota praticamente não existia na época. Após a ocorrência da calamidade, o então secretário da Câmara Municipal assumiu a coordenação das ações de resposta, começando a ordenar a distribuição de alimentos com as aeronaves e a buscar mais ajuda. As missões de Defesa Civil, na ocasião, compreenderam as seguintes atividades: coordenação da distribuição de mantimentos; recepção de donativos; cadastramento, acomodação e alimentação de voluntários; recepção de autoridades; vistorias; ligação com o Corpo de Bombeiros de Santa Catarina e Secretaria de Saúde; assessoria de imprensa; sobrevoo com autoridades e levantamento de recursos (MEZENES, 2009, p. 118).

Não existia qualquer estrutura eficaz de Defesa Civil e as comunidades não tinham o mínimo de informação do que poderia ocorrer e nem como poderiam enfrentar o que ocorreu.

Durante 22 dias, teve seguimento a operação oficial de resposta ao desastre, destinada primeiramente ao resgate de pessoas atingidas, depois ao transporte de mantimentos, água e remédios e, por fim, à prestação de auxílio na fase inicial de reconstrução (MENEZES, 2009, p. 125).

A única maneira de se chegar à localidade era pela via aérea, a considerar que as vias de acesso foram completamente destruídas na ocasião (MENEZES, 2009, 114).

A região teve o apoio da Polícia Militar, Corpo de Bombeiros Militar, Corpo de Bombeiros Voluntários, Exército, Marinha, Aeronáutica, Defesa Civil de outros Estados, grupos organizados não governamentais e voluntários de todo o Brasil.

A operação foi considerada uma das maiores de resgate aéreo do país, com 29 aeronaves operando na região do Complexo do Baú, Itajaí, Blumenau e Navegantes (MENEZES, 2009, p. 17), as quais foram provenientes da Polícia Militar de Santa Catarina, São Paulo, Rio de Janeiro e Brigada Militar do Rio Grande do Sul, da Casa Militar do Estado do Paraná, da Polícia Militar e

Corpo de Bombeiros de Minas Gerais, do IBAMA, da Polícia Rodoviária Federal, da Polícia Civil de Santa Catarina e de São Paulo, da Marinha, Exército e Aeronáutica. As aeronaves deslocavam-se em corredores até Navegantes-SC e retornavam ao Baú e suas operações foram coordenadas pelo Comandante do Batalhão de Aviação da PMSC, que assumiu a Coordenação das Atividades Aéreas de Defesa Civil, o que acabou por se estender para todas as ações de Defesa Civil (MENEZES, 2009, p. 113).

Contudo, no primeiro dia de atendimento à emergência, apenas uma aeronave sobrevoou a região do Baú, promovendo o resgate de 103 pessoas (MENEZES, 2009, p. 114).

Após a instalação da Coordenação das Atividades Aéreas de Defesa Civil, constatou-se que haviam já dois outros comandos de operações aéreas: um da Força Aérea Brasileira - FAB, operando a partir de Navegantes; e outro do Exército Brasileiro, baseado em Blumenau.

As atividades desenvolvidas pelos helicópteros duraram duas semanas e envolveram ações de resgate, transporte de bombeiros e policiais, distribuição de água e mantimentos, condução de medicamentos e enfermos e foram coordenadas a partir de uma base instalada no Aeroporto de Navegantes, na sala destinada à Polícia Federal (MENEZES, 2009, p. 113-115).

A Polícia Militar, em especial, teve importante papel no restabelecimento da Ordem Pública, atuando na repressão dos inúmeros saques que estavam havendo e resgatando pessoas dos telhados de suas residências em áreas alagadas (MENEZES, 2009, p. 19).

Contudo, foi identificada uma manifesta falta de diálogo entre a Defesa Civil e as comunidades e uma incapacidade por parte do poder público de aproveitar a disponibilidade participativa das pessoas (ALBINO, 2011).

Quando da ocorrência das enchentes e deslizamentos no mês de novembro do ano de 2008 no litoral do Estado de Santa Catarina e na região do Vale de Itajaí, foram editados 6 decretos municipais pelos municípios do setor Centro-Norte do litoral e da foz do Vale do Itajaí (Microrregião de Itajaí⁴⁴),

⁴⁴ Dentro da Mesorregião do Vale do Itajaí, a Microrregião de Itajaí é composta pelos municípios de Balneário Camboriú, Balneário Piçarras, Barra Velha, Bombinhas, Camboriú, Ilhota, Itajaí, Itapema, Navegantes, Penha, Porto Belo e São João do Itaperiú.

os quais foram objeto de reconhecimento por portaria do Ministério da Integração Nacional somente no ano de 2009, a saber:

- Decreto Municipal nº 8760/2008⁴⁵, de 23 de novembro de 2008, editado pelo Município de Itajaí em razão de estado de calamidade pública decorrente de enxurradas, reconhecido pela Portaria nº 72/2009, do MIN (SEDEC, 2015).

- Decreto Municipal nº 88/2008⁴⁶, de 22 de novembro de 2008, editado pelo Município de Itapema em razão de situação de emergência decorrente de enxurradas, reconhecido pela Portaria nº 298/2009, do MIN (SEDEC, 2015).

- Decreto Municipal nº 5251/2008⁴⁷, de 22 de novembro de 2008, editado pelo Município de Balneário Camboriú em razão de situação de emergência decorrente de enxurradas, reconhecido por Portaria nº 637/2009, do MIN (SEDEC, 2011).

- Decreto Municipal nº 744/2008, de 21 de novembro de 2008, editado pelo Município de Camboriú em razão de situação de emergência decorrente de enxurradas, reconhecido pela Portaria nº 567/2009, do MIN (SEDEC, 2011).

- Decreto Municipal nº 39, de 17 de novembro de 2008, editado pelo Município de Ilhota em razão de estado de calamidade pública decorrente de enxurradas, reconhecido pela Portaria nº 348/2009, do MIN (SEDEC, 2011).

- Decreto Municipal nº 457, de 24 de novembro de 2008, editado pelo Município de São João do Itaperiú em razão de situação de emergência decorrente de enxurradas, reconhecido pela Portaria nº 378/2009, do MIN (SEDEC, 2015).

Em que pese o reconhecimento da situação de legalidade especial nos municípios acima indicados e do repasse de recursos federais, as atividades de reconstrução não parecem estar vinculadas a um plano de promoção

⁴⁵ Vigência prorrogada até 18 de maio de 2009, pelo Decreto Municipal nº 8821/2009.

⁴⁶ Vigência prorrogada até 22 de maio de 2009, pelo Decreto Municipal nº 09/2009.

⁴⁷ Cujá vigência foi prorrogada até 20 de maio de 2009, pelo Decreto Municipal nº 5353/2009.

da resiliência comunitária e não foram promovidas de forma transparente (ALBINO, 2011). As ações de prevenção que estão em andamento como o projeto de alerta e alarme, o plano de contingência e o mapeamento das áreas de risco, não foram elaborados de forma participativa (FERREIRA, 2012, p. 23).

Em 2012, quase 4 anos depois da ocorrência, a região ainda enfrentava problemas relacionados à reconstrução: muitas casas não foram entregues; pontes reconstruídas tardiamente caíram em pouco tempo, começaram a ser novamente reconstruídas, mas a empresa construtora abandonou as obras após a falência; calçamentos das estradas estavam constantemente danificados; obras de retaludamento, desassoreamento e alargamento dos cursos d'água feitas de forma inadequada, etc. Atualmente, ainda há muito por fazer na região (ALBINO, 2011).

Posteriormente, no ano de 2013, Espíndola *et al.* (2013) publicaram estudo com base em elementos colhidos até a elaboração do seu trabalho, no qual chegaram à conclusão de que a prometida ajuda de reconstrução acabou por não chegar à região de forma significativa, continuando a população à mercê das mesmas ameaças que a atingiram em 2008.

Ainda em em 2013, a população e o poder público começavam a mobilizar forças para reativar o Parque Botânico do Morro do Baú, a fim de que o turismo pudesse ser uma das atividades econômicas a proporcionar a retomada do desenvolvimento na região⁴⁸, iniciativa acabou por alcançar resultados objetivos somente em janeiro de 2016, quando a FATMA e a Prefeitura de Ilhota divulgaram nota informando que o novo parque botânico deve ser entregue em cerca de dois anos⁴⁹. Ou seja, a previsão é que a estrutura seja recuperada mais de 10 anos depois da ocorrência do desastre.

Após o desastre, em 2009, o Município de Ilhota desenvolveu o “*Plano de Contingência para o Atendimento da População do Município de Ilhota/SC - Versão 001/2009*”, onde foram apresentadas uma série de medidas preventivas e de recuperação. Contudo, este plano servirá para os eventos fu-

⁴⁸ Parque Botânico do Morro do Baú: A reconstrução de uma história. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=rEVp-ihM2c8>, acesso em 20-02-2016.

⁴⁹ <http://jornaldesantacatarina.clicrbs.com.br/sc/geral/noticia/2016/01/prefeitura-de-ilhota-e-fatma-unem-forcas-para-criar-novo-parque-do-morro-do-bau-4952079.html>, acesso em 22-02-2016.

turos, não se tendo notícia até o momento monitoramento acerca de sua efetivação implantação.

Em outra frente, cabe reportar que parte das pessoas afetadas diretamente pelo desastre não ficaram satisfeitas com a atuação do poder público nas ações de resposta à emergência.

A este respeito, cita-se depoimento prestado pelo Sr. Zaíro (que perdeu esposa, mãe e dois filhos, além dos prejuízos materiais), para quem:

Das autoridades do município, ninguém veio conversar comigo. Os bombeiros voluntários de Ilhota, o comandante ali, eu nem conheço. Na hora que eu mais precisava eu não cheguei a conhecer essas pessoas. Imagina o que eles fizeram por mim, e o que estão fazendo pelo município. (MENEZES, 2009, p. 61).

Também a moradora Tatiana relata sua insatisfação com a atuação do poder público, ao mencionar – em relação ao falecimento de sua irmã, a qual ficou por horas esperando socorro, que chegou tardiamente – que *“Da Defesa Civil eu espero uma retratação, porque em nenhum momento eles aqui tiveram”* (MENEZES, 2009, p. 79). Segundo a entrevistada, *“O problema é que primeiro o helicóptero tinha que primeiro sobrevoar a área com autoridades, para depois pensar em salvar o povo.”* (MENEZES, 2009, p. 79).

Relata também Ferreira (2012, p. 82), em resultado de pesquisa para a qual entrevistou 27 atingidos pelo desastre, que a maioria não viu a presença de agentes da Defesa Civil logo após o desastre e todos revelaram insatisfação com relação à sua atuação, sendo que os próprios moradores socorrem-se reciprocamente. Moradores chegaram a fazer correntes humanas para atravessar um dos ribeirões em busca de notícias de familiares e informações. Após subir em um morro, algumas pessoas conseguiram sinal de celular e, só assim, fizeram contato com o Corpo de Bombeiros e Polícia.

Já na visão do Coordenador Geral das Operações Aéreas, Ten. Milton, a aeronave disponibilizada de imediato para a região *“não conseguiu chegar às áreas afetadas que necessitavam de socorrimento, pois a condição meteorológica para o setor sul entre Florianópolis e Blumenau estava muito deteriorada”* (MENEZES, 2009, p. 120-121).

Apresentadas as formas de atendimento e resposta prestadas pelo poder público nos desastres objeto de estudo, encaminha-se o trabalho ao

passo seguinte, que diz respeito às respostas prestadas pelas comunidades atingidas de Floresta e do Morro do Baú.

6.3 Resposta das comunidades em Floresta, Morretes-PR

Pessoas abrigadas em locais inseguros e precários, sem ter para onde se evadir, haja vista que cerca de 80% do Município de Morretes foi tomado pelas enchentes e deslizamentos. Restava-lhes apenas aguardar o socorro.

Um dos distritos do município, Floresta, foi devastado pela enxurrada e praticamente eliminado no mapa na ocasião, sujeitando as comunidades locais à própria sorte⁵⁰.

Some-se a isso a dificuldade de acesso e comunicação, já por menorizadas em momento anterior, o que dificultou em muito o trabalho de resposta das autoridades públicas.

Sem atendimento eficaz pelos órgãos de defesa civil, ao menos inicialmente, e sujeitos aos riscos das enxurradas, enchentes e deslizamentos por um período considerável, as comunidades atingidas, especialmente no Distrito de Floresta, tiveram que reagir por conta própria no desenvolvimento de uma saída para a situação em que se encontravam, com o aperfeiçoamento de sua própria subcultura do desastre.

Uma das moradoras que conseguiu se evadir do local, Dona Maria⁵¹, relata que por volta das 14h do dia 11 de março de 2011 seu marido a retirou correndo de dentro de casa, não se lembra bem como, e os dois se abrigaram no galpão da Cabanha⁵², onde eram criados cabritos, local no qual

⁵⁰ https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=Nnf9cefY3XA, acesso em 22/01/2016.

https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=zMYrtN9H5eM, acesso em 22/01/2016.

https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=COs5cl92vNM, acesso em 22/01/2016.

⁵¹ <https://www.youtube.com/watch?v=abSw3je6BaA>, acesso em 22/01/2016.

⁵² Cabanha NSA, Ltda., situada na Rodovia BR 277 - Km 19 - Colônia Floresta - Morretes - Paraná, que possui como objeto social a criação e ovinos e caprinos.

permaneceram até a melhora da condição climática e chegada do socorro aéreo.

Já o Sr. Nelton⁵³, agricultor local, reporta que no momento em que a enxurrada chegou, voltou correndo para casa e encontrou sua esposa já dentro d'água, quando ajudou-a a subir no forro da residência e lá permaneceram até a situação tornar-se mais favorável.

A equipe de trilheiros do Moto Clube Paranaguá, em ação voluntária para atendimento das comunidades vizinhas, levou utilidades a pessoas isoladas que precisavam de medicamentos e atendimento mais urgente no município de Morretes-PR, especialmente nas áreas inacessíveis, onde a motocicleta se revelou eficiente⁵⁴. Exemplo dessa situação foi a atuação de integrante do moto clube, o qual diligenciou para encontrar gelo, no sentido de conservar a insulina utilizada diariamente pela Dona Davina, moradora local, idosa, que se encontrava ilhada.

Quando da chegada da defesa civil em Floresta, boa parte dos moradores locais já estavam articulados no sentido de promover o auxílio mútuo e aguardar o socorro, que chegou inicialmente por via aérea⁵⁵, com posterior abertura de um caminho no meio da mata.

Após os desastres que assolaram a região em março de 2011, os moradores se organizaram no sentido de estabelecer uma representação que lutasse por seus direitos, reivindicações e necessidades emergentes, instituindo em junho de 2011 a Associação dos Moradores e Proprietários da Comunidade Floresta - AMAFLOR.

⁵³ <https://www.youtube.com/watch?v=ZGOihp4NWLJ>, acesso em 22/01/2016.

⁵⁴ https://www.youtube.com/watch?v=OeF1toZ6mp0&ebc=ANyPxKq1gam8gsBYeJafFA1ybT8xJl3UtI7_N-tDp9BCChODG6_IHfQZta7pWZ4ujW5WQglqIqeilOkfVJqrT2agyyHZSdvFdg, acesso em 22/01/2016.

⁵⁵ https://www.youtube.com/watch?v=fqNWKKKpo4k&ebc=ANyPxKqxHeZGp9UmXWjILBZxISo uvOo_MJN5YxdU0t-0nD6E0XwxHZTJObdPjPjYDh51z-4By-D5BO-oSah8DLF0HRboGQxi4zQ, acesso em 22/01/2016;

<https://www.youtube.com/watch?v=guzoDLnEhrw>, acesso em 22/01/2016;

<https://www.youtube.com/watch?v=MKKbpTmbVL4>, acesso em 22/01/2016;

<https://www.youtube.com/watch?v=PSVcvUK-5Zs&ebc=ANyPxKqMHwOO9yqYNMf22MhSGiDcxriPo7HyNlvccCXJssxqqat7T5e-sJ7p-iUE9RyEj9nMgufVtVIBmZymO6xGIZA6buLF8A>, acesso em 22/01/2016; e

<https://www.youtube.com/watch?v=fRiLvx9rf98>, acesso em 22/01/2016.

Esta organização social conta com 38 associados, que representam as famílias que ainda persistem em manter residência e trabalho no Distrito de Floresta (mesmo tratando-se de uma área considerada de risco) e tem finalidade principal dirigida à reivindicação dos seus direitos perante as autoridades públicas.

No que alude à recuperação da paisagem no Distrito de Floresta, no mês de julho de 2011, dois agricultores familiares que retomaram sua produção no local estavam em processo de franca recuperação de produtividade, um deles, inclusive, com expectativa de melhoras em relação à situação anterior.⁵⁶

Posteriormente, foi obtido relato do representante da Coordenação Estadual de Defesa Civil do Paraná, em reunião realizada em 24/10/2014 (mais de três anos após o desastre), dirigida a discutir o restabelecimento da acessibilidade na região do Distrito de Floresta, em Morretes, com o seguinte conteúdo:

após o desastre de 11/03/2011 a comunidade acabou se reestruturando por conta própria, recuperando a capacidade de produção de olericultura, entretanto sem o devido suporte legal e técnico, desta forma ficando mais vulnerável a os eventos meteorológicos principalmente em função do rebaixamento do acesso principal da comunidade dos danos causados na ponte secundária do Rio Jacareí, onde foi construída uma passagem molhada extremamente frágil.

Foi possível ainda encontrar manifestações dos moradores da região do Distrito de Floresta proferidas na mesma reunião, em 24/10/2014, restando consignados os posicionamentos abaixo discriminados.

Um dos moradores presentes na reunião⁵⁷ apresentou questionamento sobre os motivos pelos quais apenas a região de Floresta foi objeto da recomendação do Ministério Público do Paraná que orientou a completa desocupação humana do local, se há outras localidades no litoral paranaense sujeitas à condições semelhantes de risco, indagação que permaneceu sem resposta na ocasião.

⁵⁶

<http://www.parana-online.com.br/editoria/cidades/news/546366/?noticia=LAUDO+APONTA+AREAS+DE+RISCO+EM+MORRETES+E+ANTONINA>, acesso em 15-09-2015.

⁵⁷ Sr. Nagib, morador local e integrante da Associação dos Moradores e Proprietários da Floresta - AMAFLOR.

A mesma pessoa, manifestou-se na 32ª Sessão Ordinária da Câmara Municipal de Morretes, realizada em 29/10/2014, ao receber moção de reconhecimento de utilidade pública municipal para a AMAFLOR, discursou em plenário manifestando a mágoa da comunidade com o poder público municipal e estadual, haja vista a retirada da urna de votação da localidade, a inadequação das obras de recuperação de uma das pontes da BR-277, nas proximidades do rio Jacareí, que submetem a comunidade a constantes enchentes, bem como que muitas pessoas que foram retiradas do Distrito de Floresta após o desastre não mais retornaram, o que teria gerado êxodo rural na região, criando um problema social, com escassez de mão de obra no campo e o aumento da população de baixa qualificação profissional na área urbana.

Outro morador presente no ato⁵⁸ elencou as medidas entendidas como relevantes pela comunidade local para restabelecimento da normalidade, a saber:

- a. Concessão de liberação para que a ECOVIA desinterdite a passagem de água no Rio Piraquara, sob a BR 277.
- b. Elevação do acesso à comunidade no leito da estrada em um trecho de 200m.
- c. Que MINEROPAR aponte os riscos eminentes.
- d. Construção de ponte elevada no trecho do rio Jacareí.
- e. Desobstrução e dragagem do Rio Jacareí, onde sugeriu que seja autorizado que a Associação de Moradores procure uma empresa Mineradora para a retirada de areia acumulada no leito do rio, com retorno dos lucros fiscalizados pelo MP para aplicação na própria comunidade, na escola rural e posto de saúde pública.

Recentemente, há notícias no sentido de que a agricultura no Distrito de Floresta está em estágio avançado de recuperação, inclusive produzindo atualmente mais do que o resultado obtido até o ano de 2011, antes da devastação⁵⁹. Contudo, o mesmo relato menciona que a paisagem local continua em recuperação, implementada basicamente pelos moradores locais e pela ação da própria natureza, já que o poder público não tem contribuído em nada para este fim.

⁵⁸ Sr. Valdomiro, presidente da Associação dos Moradores e Proprietários da Floresta - AMAFLOR.

⁵⁹ <http://orleyantunes.blogspot.com.br/2016/03/cinco-anos-de-dividas-com-o-povo-da.html>, acesso em 12/03/2016.

Apesar de existir informação de que atualmente a atividade de agricultura está recuperada na região, até o ano de 2013 não era este o panorama, o que se extrai da fala de Julio, produtor de hortifrutigranjeiros que vive há 40 anos na região, o qual perdeu tudo na ocasião e só voltou a plantar um ano depois do desastre e no ano de 2013 estava lutando para conseguir cobrir os prejuízos que tinha suportado, frente à indisponibilidade de crédito para os agricultores da região, considerada área de risco⁶⁰. Em outra frente, o entrevistado pelo veículo de comunicação demonstrou sua insatisfação com a atuação do poder público nas ações de resposta e reconstrução, ao mencionar que

Para não dizer que não fizeram nada, limparam toda a área, a estrada e voltaram com a luz. Isso logo depois das chuvas. Depois, mais nada aconteceu. Não recebemos nenhum tipo de ajuda. Tem gente aí que perdeu tudo e está reconstruindo com o próprio esforço. Nada de apoio financeiro ou social.

O mesmo sentimento é reportado por outro agricultor da região de Floresta, José Pio (integrante da Associação dos Moradores e Proprietários da Floresta - AMAFLOR), o qual até 2013 não havia conseguido contabilizar os prejuízos que sofreu com a enxurrada. Este trabalhador também reclama da inação do poder público nas ações de reconstrução no Distrito de Floresta, mencionando que *“estamos aqui esquecidos. Mas vamos levando”*⁶¹.

Importante relatar que, em nenhuma das manifestações dos moradores de Floresta localizadas pelo pesquisador, foi identificada fala no sentido de reconhecer a corresponsabilidade das pessoas, mesmo de forma indireta, como elemento contribuinte para a ocorrência do desastre.

⁶⁰ <http://www.parana-online.com.br/editoria/cidades/news/655713/?noticia=MORADORES+DE+MORRETES+SE+DIZE+M+ESQUECIDOS>, acesso em 20/03/2015.

⁶¹ <http://www.parana-online.com.br/editoria/cidades/news/655713/?noticia=MORADORES+DE+MORRETES+SE+DIZE+M+ESQUECIDOS>, acesso em 20/03/2015.

6.4 Resposta das comunidades do Morro do Baú em Ilhota-SC

Após os desastres que assolaram a região do Morro do Baú, os moradores se organizaram no sentido de estabelecer uma representação que lutasse por seus direitos, reivindicações e necessidades emergentes, criando ainda em janeiro de 2009 a Associação dos Desabrigados e Atingidos da Região dos Baús (ADARB) com a ajuda de voluntários da cidade de Votuporanga/SP e Curitiba/PR.

Esta associação representa 342 famílias que vivem nos seis bairros do entorno do Morro do Baú (Baú Baixo, Baú Central, Braço do Baú, Alto Braço do Baú, Baú Seco e Alto Baú) e tem finalidade principal voltada à prestação de serviços assistenciais às vítimas de desastres ambientais em Santa Catarina e seus familiares, especialmente em Ilhota.

Quando ocorreram os desastres, não havia preparo para lidar com a situação. Estudo realizado quase 4 anos depois do desastre, em 2012, apontou que a região ainda enfrentava muitos problemas relacionados à reconstrução.

A longo prazo, com relação à recuperação da paisagem, a maioria dos moradores da comunidade do Baú entrevistados por Menezes (2009, p. 78) entendem que a reconstrução de suas casas e meios de sobrevivência é o melhor caminho para suas vidas. Contudo, há indivíduos que pretendiam se retirar da localidade, em busca de áreas onde não houvesse risco de enchentes e deslizamentos.

Em que pese o desejo dos antigos moradores de retornar ao local, estudo elaborado por Egas (2011) relata que houve aumento da cobertura vegetal na região em razão da preservação, sendo que a maioria das áreas em processo de regeneração é de anteriores locais de cultivo.

Durante a fase de resposta, quase todos os atingidos na região do Baú que foram entrevistados por Menezes (2009) mencionam que os vizinhos foram muito solidários e eficientes no atendimento das pessoas necessitadas. Inclusive, dos depoimentos analisados constata-se que o suporte dado pelos moradores próximos foi, em certos casos, mais significativo que o atendimento prestado posteriormente pela Defesa Civil.

Boa parte dos atingidos entrevistados por Menezes (2009) fez menção à intensa ajuda de voluntários de diversas partes do país, como nordeste, Brasília e os estados de São Paulo e Paraná, que além do grande volume de doações, compareceram pessoalmente para auxiliar na resposta ao desastre.

Menezes (2009) entrevistou 20 dos sobreviventes, que residiam no Complexo do Baú, colhendo dos mesmos as impressões acerca do desastre e de suas causas. Os entrevistados são pessoas de diversas faixas etárias e ocupações, contudo, compartilharam perdas de familiares, conhecidos e prejuízos materiais em decorrência do mesmo evento.

André⁶², um dos moradores do Morro do Baú que perdeu todos os seus familiares (esposa grávida de dois meses, dois filhos e a sogra), atribui a ocorrência do desastre às fortes chuvas na região e à explosão do gasoduto Brasil-Bolívia, operado pela Transportadora Brasileira Gasoduto Bolívia-Brasil S.A. - TBG (MENEZES, 2009, p. 56).

O mesmo imaginário é compartilhado por Zaíro⁶³ – outro afetado pelo desastre que perdeu esposa, dois filhos e sua mãe (MENEZES, 2009, p. 61) -; Marciano⁶⁴ (que perdeu uma filha e cuja esposa teve um braço amputado e perdeu um bebê de sete meses que carregava no ventre – MENEZES, 2009, p. 65); Juliano⁶⁵ (que perdeu a esposa e a filha – MENEZES, 2009, p. 68); Daniel⁶⁶ (que perdeu dois netos – MENEZES, 2009, p. 87); Gertha⁶⁷ (perdeu dois filhos, o marido e os pais – MENEZES, 2009, p. 90); Irene⁶⁸ (perdeu dois filhos, nora e dois netos – MENEZES, 2009, p. 94); Dolores⁶⁹ (sofreu apenas perdas materiais – MENEZES, 2009, p. 103) e Ivo (sofreu apenas perdas materiais – MENEZES, 2009, p. 104).

⁶² Estampador, então com 29 anos de idade.

⁶³ Motorista de caminhão, então com 37 anos, que estava em viagem no dia da conflagração do desastre.

⁶⁴ Motorista, então com 29 anos de idade.

⁶⁵ Embalador de conservas, com 29 anos na ocasião.

⁶⁶ Proprietário de alambique e comerciante, então com 58 anos.

⁶⁷ Aposentada.

⁶⁸ Aposentada, à época com 67 anos de idade.

⁶⁹ Aposentada, com 59 anos na ocasião.

Outros dois moradores do Baú, Egon e Edwin, em entrevista gravada para o documentário Memórias de um Desastre⁷⁰ afirmam que, em seu entendimento, o que ocorreu no Morro do Baú é uma decorrência das mudanças climáticas.

Como visto, dentre os entrevistados que foram questionados com respeito à origem dos deslizamentos, a maioria dos mesmos atribuiu o desastre a causas naturais, alguns deles mencionando que além dessas, teria ocorrido a explosão de um gasoduto. Nenhum dos atingidos entrevistados atribuiu a responsabilidade pela ocorrência do desastre a qualquer fator humano ligado ao seu próprio comportamento.

Segundo Valêncio (2010), a desmobilização da ideia de que a explosão do gasoduto teria acarretado os deslizamentos no Morro do Baú partiu de uma estratégia da empresa de energia responsável pela atividade, dirigida a desconsiderar os conhecimentos locais, rebatidos com elementos técnicos de prova em contrário. Alguns dos proprietários locais atingidos pelos deslizamentos chegaram a demandar judicialmente a empresa de energia, encontrando-se os processos judiciais em fase de instrução, sem sentença de primeira instância até o momento.

Sobre o assunto, esclarecedoras as palavras de Mattedi & Butzke (2001, p. 7), ao mencionarem que:

Estudos de casos mostraram que pessoas que vivem em áreas de risco percebem os eventos como uma ameaça, porém, não costumam atribuir seus impactos a fatores sociais. Isto acontece como problema das enchentes, apesar de habitantes das áreas próximas aos rios perceberem o rio como uma ameaça, costumam atribuir a destruição de suas habitações à força da natureza e não à forma de ocupação do espaço.

Em sua pesquisa dirigida a construir um mapa de risco participativo da região do Baú, Ferreira (2012, p. 81) entrevistou 27 pessoas atingidas pelo desastre. Uma parte considerável de inquiridos (20) afirma que sofreu perdas materiais e perdas humanas ou ferimentos graves.

⁷⁰ Documentário produzindo no mês de junho de 2010, o qual comporta um relato de moradores do complexo Morro do Baú sobre os deslizamentos que aconteceram em novembro de 2008. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=xadFp9x97iE>, acesso em 14-12-2016.

Segundo a autora, as questões das entrevistas realizadas abordaram os desastres ambientais vivenciados pelos moradores, as perdas, previsões do que poderia ocorrer, sentimentos, enfrentamento do desastre ambiental vivenciado, as possibilidades em sair de casa no momento do desastre e apoio durante a ocorrência.

Constatou-se dessas entrevistas também que as perdas com o desastre foram grandes, na medida em que todos os inquiridos sofreram perdas materiais. Muitos tiveram também perdas de familiares e amigos. Nenhum dos inquiridos imaginou, em momento algum, que algo tão trágico poderia ocorrer.

Relata Ferreira (2012, p. 82) que os sentimentos reportados pelos respondentes foram de medo, pavor, angústia, desespero e pânico. O medo persiste até este momento, quando a chuva dura mais de um dia. Inclusive muitas pessoas se ausentam de suas casas e procuram por locais mais seguros. Alguns dos entrevistados quando tomaram conta do que estava acontecendo, pensaram em sair de casa, outros não saíram e apenas um saiu e foi para a casa do vizinho. Naquele momento não tinham mais para onde ir, pois as vias de acesso estavam todas alagadas. Os resultados ilustram a evidente falta de preparação das pessoas para enfrentar este tipo de situação.

Cabe reportar que no ano de 2008 na cidade de Ilhota houve o aumento estatisticamente significativo da taxa de suicídios, o que também foi relacionado ao desastre (STEINER *et al.*, 2013).

A maioria dos inquiridos por Ferreira (2012) apontou que, até o ano de 2012, não tinham ocorrido mudanças significativas com relação à interação com os demais elementos da paisagem em razão das ocorrências de novembro e dezembro de 2008. Ademais, consideram como causa dos desastres as ações humanas inadequadas e suas consequências, mas acreditam na influência de outros fatores como a atitude geral face à natureza, as causas naturais e eventos extremos.

Alguns respondentes, em número menor, também apontaram o excesso de chuva como a principal causa para a região do Morro do Baú.

Em outra frente de análise, Menezes (2009, p. 116) relata uma grande onda de saques após a conflagração do desastre, a qual precisou ser combatida pela Polícia Militar. Este fato trazido ao conhecimento encerra a nar-

rativa a respeito das ações de resposta e recuperação promovidas pelas comunidades impactadas pelos desastres em Ilhota e Morretes.

Prosseguindo no caminho investigativo, cabe iniciar a caminhada referente ao relato da atuação dos meios de comunicação de massa na cobertura dos desastres abarcados pelo estudo.

6.5 Atuação da mídia no caso paranaense

As inundações, enxurradas e deslizamentos que assolaram o litoral paranaense em março de 2011 foram objeto de ampla veiculação pelos meios de comunicação brasileiros.

Quase todos os grandes veículos de comunicação do país retrataram o desastre, sob diversos enfoques, que passaram desde a convocação de voluntários e solicitação de doações, até a exploração da imagem e do sofrimento das pessoas atingidas.

E isso se deu em todos os meios de comunicação de massa, como mídia impressa, televisão, rádio e internet.

O jornal diário de maior circulação e acesso no estado do Paraná, Gazeta do Povo (segundo informações do Instituto Verificador de Circulação - IVC), veiculado em mídia impressa e digital, integrante de grande grupo empresarial do Estado do Paraná, publicou uma série de textos cuja temática compreendeu genérica e especificamente os desastres, tanto em âmbito local como internacional.

Loose *et. al* (2014) realizaram estudo que pormenorizou os destaques dados pelos jornalistas da Gazeta do Povo, no ano de 2013, às informações sobre mudanças do clima, atrelados predominantemente aos riscos, embora haja também com frequência notícias que ressaltam a questão do enfrentamento e da responsabilização, muitas vezes juntas. As menções relacionadas à certeza e à incerteza científicas são minoritários. Em relação ao macroenquadramento, houve predominância do científico, sendo seguido do político. As divulgações de pesquisas e relatórios científicos são os principais desencadeadores de notícias sobre o assunto em questão. Mesmo se tratando de um jornal estadual, a Gazeta do Povo apresenta majoritariamente as muda-

nças climáticas como um fenômeno global, com poucas interligações com o local/regional.

No que atine à visão dos jornalistas que trabalham para este veículo de comunicação, Loose & Lima (2015, p. 286) realizaram estudo acerca das percepções de risco destes profissionais e chegaram à conclusão de que há o entendimento, por parte dos mesmos, sobre a necessidade de veiculação do tema nos meios de comunicação, em que pese não seja possível uma abordagem mais aprofundada, em vista *“das rotinas de cobertura e a complexidade do tema”*.

Os momentos de maior exposição das notícias sobre as mudanças climáticas, na visão dos jornalistas entrevistados por Loose & Lima (2015) concentram-se quando da apresentação de resultados de novos estudos, realização de encontros políticos internacionais, da *“criação de fatos ambientais”* e da ocorrência de desastres.

Esta seria visão dominante, em linhas gerais, quando se trata da percepção dos jornalistas e dos meios de comunicação de massa, em relação aos desastres naturais.

Adentrando na cobertura específica do desastre em Morretes em março de 2011, relatam Tazinaffo & Sartori (2011) que:

Quando os aparelhos midiáticos mostram as enchentes, apontam como causa única as mudanças climáticas, apresentando fortes chuvas no Paraná como fator raro e isolado, ocultando o fato de que enchentes semelhantes ocorreram em outros anos no Paraná e em outros estados do Brasil, e que até hoje não há soluções efetivas e preventivas eficientes por parte do governo. Além disso, a mídia dá destaque para o fato de que essas localidades atingidas são fortes pontos turísticos, colocando como fator mais prejudicado o turismo local e ignorando que os mais afetados são as pessoas, e não apenas a economia local, demonstrando assim uma grande falta de sensibilidade da mídia em relação às pessoas afetadas diretamente pelas enchentes.

Para as referidos autores (TAZINAFFO & SARTORI, 2011), reportar o desastre de 2011 como advindo de fatores externos à sociedade, de uma natureza selvagem e avassaladora, acaba por ressaltar a dicotomia entre sociedade e meio ambiente e ocultar que o grande problema da sociedade atual é o modo de vida e de produção insustentável, sob o ponto de vista do uso dos recursos naturais.

6.6 Atuação da mídia no caso catarinense

Relata Menezes (2009, p. 17) que o desastre de novembro de 2008 atraiu a maior cobertura jornalística em desastres até então realizada no Estado de Santa Catarina, mobilizando centenas de repórteres de diversos segmentos da imprensa nacional, contanto inclusive com a presença de profissionais do centro do país.

As informações sobre o desastre eram noticiadas pelos grandes veículos de comunicação e mobilizavam centenas de pessoas de norte a sul, que fragilizadas pelas imagens do infortúnio, da morte em sua realidade nua e inapelável, deslocavam-se para o Vale do Itajaí, oferecendo seu tempo, seu afeto e sua disposição para servir (MENEZES, 2009, p. 18).

Conforme informação veiculada pelo Coordenador das Operações Aéreas de Defesa Civil, Ten. Milton, foi necessária a instalação de uma sala de imprensa junto ao comando da operação de resposta ao desastre no Morro do Baú, pois mais de cinquenta agências de notícias do mundo inteiro vieram cobrir o ocorrido (MENEZES, 2009, p. 124).

Nas palavras do Capitão Nelson, que atuou nas operações aéreas de resposta, *“Tivemos aqui o Ministro das Cidades, o Presidente da República, em função das informações geradas pela imprensa, veiculadas por repórteres que estavam dentro das aeronaves”* (MENEZES, 2009, p. 140).

A respeito do papel e atuação dos meios de comunicação no desastre no Vale do Itajaí em 2008, Martins (2012) desenvolveu pesquisa, cujo objeto foi investigar a percepção dos agentes públicos e das comunidades atingidas acerca do papel da mídia.

Em suas conclusões, Martins (2012, p. 75) aduz que 56% dos 78 agentes públicos que entrevistou, envolvidos diretamente nas ações de resposta no Morro do Baú, entendem que as informações veiculada pela mídia, em suas mais variadas formas, foram muito relevantes na tomada de decisão para desenvolvimento e execução das atividades de resposta ao desastre em Ilhota.

Ademais, 89% dos integrantes do poder público sabatinados consideraram que foram suficientemente divulgados os meios operacionais para agilizar as ações de resposta à dinâmica do desastre (MARTINS, 2012, p. 76).

Já no que alude à percepção das comunidades atingidas, Menezes (2012) relata que, dos 152 entrevistados, 51% entende que o meio de comunicação mais relevante na divulgação de informações sobre o desastre foi a televisão, ficando o rádio em segundo lugar, com a menção de 29% dos entrevistados e a internet em terceiro, com 17%.

Apesar das conclusões relatadas no parágrafo anterior, 70% dos entrevistados informou que teve pouco ou nenhum acesso a qualquer tipo de mídia durante o período de resposta ao desastre (MARTINS, 2012, p. 82), o que revela um aparente contra-senso se considerada a informação anterior, o qual se aprofunda diante do relato de que 59% dos entrevistados acredita na importância das informações reverberadas pela mídia para mantê-los informados durante a fase de resposta.

Importante registrar que das 152 pessoas da comunidade local entrevistadas por Martins (2012), 59% confiam nas informações veiculadas pela mídia, bem como que os estragos seriam piores no caso de inexistência destes relatos.

Com relação à população local, estes dados são reveladores, pois, mesmo mais da metade dos inquiridos admitindo que tiveram pouco ou nenhum acesso à informação veiculada pela mídia, majoritariamente consideraram que as informações foram relevantes para sua informação e que, caso não fossem veiculadas, os estragos seriam piores.

Em outro estudo sobre o papel da imprensa no desastre no Vale do Itajaí em 2008, Quevedo & Loose (2009) promovem análise dos principais enquadramentos e repetições referentes a esta ocorrência, promovidos pelas duas maiores revistas semanais brasileiras (Veja e Época) – segundo o Instituto Verificador de Circulação (IVC).

Para os autores (QUEVEDO & LOOSE, 2009), as duas revistas semanais mencionadas, em suas capas, enquadraram o desastre de forma distinta, uma dando atenção às suas consequências humanas (mortes de uma criança) e a outra às causas (enchentes e deslizamentos) e aos prejuízos materiais.

Já em seu conteúdo, as revistas teriam informações e abordagens parecidas, utilizando-se das mesmas fórmulas para criar uma imagem do evento, buscando explicá-lo e entendê-lo, inclusive divulgando a mesma foto, mas com legendas diferentes (QUEVEDO & LOOSE, 2009).

Apenas em relação às perspectivas para depois do desastre há uma diferenciação nos enfoques das revistas semanais (QUEVEDO & LOOSE, 2009, p. 92):

Veja realiza uma cobertura de análise do drama ao focar as perdas e as conseqüências da enchente. Já Época, mesmo que trate desses pontos, dá ênfase a ações para evitar próximos desastres como o ocorrido ao voltar-se mais para causas e possíveis soluções.

Como se vê, no caso do desastre em Santa Catarina em 2008, os estudos a que o pesquisador teve acesso apontam para mais de um aspecto da atuação dos meios de comunicação.

Para além da veiculação do espetáculo midiático, com a propagação das imagens de destruição e das pessoas atingidas, dirigido à obtenção de receitas pelos respectivos veículos, os meios de comunicação tiveram um importante papel na veiculação de informações para as próprias autoridades públicas e de defesa civil.

E isto foi reconhecido inclusive pelos próprios agentes públicos e pelas comunidades afetadas em Ilhota, conforme trabalho realizado por Martins (2012), citado neste tópico, o que aparentemente conferiu à época grande legitimidade para atuação dos meios de comunicação.

6.7 A posição dos agentes públicos

Considerada a finalidade da pesquisa, deve ser captado o posicionamento dos agentes públicos, especialmente daqueles vinculados à área de defesa civil, a respeito de sua atuação no enfrentamento dos desastres no Vale do Itajaí (2008) e no litoral do Paraná (2011).

Em âmbito federal – onde efetivamente se tomam as principais decisões sobre as políticas de defesa civil, haja vista a centralização existente nas mãos da União, conforme explicado quando trazida para discussão a legislação setorial –, o discurso oficial do Ministério da Integração Nacional aponta para a atuação preventiva em relação aos desastres, passando por uma política de redução do déficit habitacional, a ser desenvolvida em conjunto com medidas de planejamento e execução de intervenções que reduzam os riscos existentes a níveis aceitáveis (CARVALHO & GALVÃO, 2013).

Para além dos programas habitacionais, o governo federal entende que suas principais ações de prevenção aos desastres envolvem a execução de obras de contenção de encostas e de macrodrenagem e a elaboração de cartas geotécnicas de aptidão à urbanização frente aos desastres naturais (CARVALHO & GALVÃO, 2013).

Na esfera de atuação dos estados e municípios, verifica-se a ocorrência de similaridades nos dois casos objeto de análise no presente estudo, no que diz respeito à atuação dos agentes públicos de defesa civil.

Tanto em um caso como em outro, identificou-se que os agentes públicos envolvidos, em geral, tenderam para uma abordagem tecnicista e acabaram, por vezes, em desprestigiar os conhecimentos locais, representados pela subcultura dos desastres.

Como regra geral, os agentes de defesa civil já chegaram com planos pré-elaborados para atendimento das coletividades de Morretes e Ilhota, baseados em mapas de risco e informações da imprensa, os quais não levaram em conta os imaginários dos atingidos e o efetivo atendimento de suas necessidades, bem com as possíveis contribuições que poderiam ser prestadas pelos voluntários e demais participantes.

Isto se verifica nas manifestações de integrantes das comunidades nos dois casos, trazidas em momento anterior do trabalho, mesmo diante da intensa mobilização de pessoas e recursos pelos agentes de defesa civil.

Outra questão que se mostrou evidente diz respeito ao despreparo do poder público e seus agentes no atendimento das emergências e a demora na atuação.

Os relatos dos próprios agentes públicos envolvidos remontam que a estrutura de defesa civil nas duas localidades estudadas era bastante incipiente ou mesmo inexistente, mesmo tratando-se de áreas historicamente sujeitas a desastres.

Para os moradores de localidades atingidas no Morro do Baú entrevistados por Menezes (2009), em sua grande maioria, houve demora dos agentes de defesa civil em promover o resgate dos atingidos e necessitados. E os relatos de moradores de Morretes, inclusive do Distrito de Floresta, também vão na mesma linha, conforme reportado no tópico respectivo.

A este respeito, um Sargento da Polícia Militar de Santa Catarina - PMSC, em entrevista concedida a Menezes (2009), reconhece a demora para chegar ao local e dar atendimento aos necessitados, em razão do que pede o perdão da comunidade. No mesmo sentido, a manifestação do Comandante Geral do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina na ocasião, que em entrevista concedida a Menezes (2009) reconheceu que a demanda pelo resgate e salvamento de pessoas superava em muito a capacidade de resposta do sistema de defesa civil, contudo, mesmo assim, deixou de acionar tropas de outras localidades que haviam se disponibilizado para prestar auxílio na operação de resposta.

Em outro relato colhido por Menezes (2009), um Tenente Coronel da PMSC que participou da operação de resposta no Morro do Baú coordenando uma Guarnição Avançada, formada por ele mesmo, reporta que, ao chegar no salão paroquial do Braço do Baú, encontraram uma equipe da Polícia Militar a postos, composta por quatro integrantes, os quais, assim como o entrevistado, estavam no local por conta própria, sem nenhuma escala ou determinação.

O fato acima trazido ao conhecimento denota uma possível deficiência no planejamento das ações de resposta e descoordenação entre os

agentes de defesa civil, o que pode ter dado ensejo a algumas das insatisfações das comunidades locais a respeito destas iniciativas. Esta afirmativa vem corroborada pela afirmação do Comandante do Corpo de Bombeiros Voluntários de Indaial-SC na ocasião, em entrevista concedida a Menezes (2009), onde afirmou que *“Na minha opinião, não havia um posto de comando claro e organizado”*.

Outra questão que pode também ter sido objeto de insatisfação da população local foi o caráter autoritário da intervenção, o que se pode colher a partir da fala do mesmo Tenente Coronel da PMSC - concedida a Menezes (2009, p. 211) -, para quem:

Depois de falar com o Major Francisco, desloquei-me com a guarnição avançada para a área vermelha e depois para a área preta, para verificar se algumas pessoas ainda necessitavam de apoio, porque nos chegou a informação de que algumas pessoas estavam com medo das aeronaves. Quando essas se aproximavam, as pessoas insurrecionavam na mata não querendo ser resgatadas. A nossa missão era essa, de entrar na mata, localizar e retirar essas pessoas que se negavam a sair do local, para colocá-las em local seguro.

Note-se que a operação realizada pela Guarnição Avançada coordenada pelo Tenente Coronel da PMSC acima indicado foi criada e teve seus objetivos definidos por ele mesmo. E nessa posição, o agente público de defesa civil entendeu-se autorizado, na condição de representante do estado, a retirar as pessoas que não queriam sair do local e colocá-las em lugar que, em seu julgamento, seria seguro. Trata-se de postura bastante questionável sob o ponto de vista legal, que inclusive poderia ter ensejado a responsabilização do agente público.

Em outro momento, quando da necessidade de transferência dos desabrigados para outro local, em razão do risco a que foi submetido o abrigo originário pelos deslizamentos, o mesmo agente de defesa civil menciona que, haja vista o número insuficiente de viaturas e a urgência determinou a separação das famílias para mobilizar primeiramente as crianças, idosos e mulheres, deixando os homens por último, *“como numa guerra”* (MENEZES, 2009, p. 212), ocasião na qual o informante afirma ter vivido a experiência de *“além de ser o policial, ser o juiz, o delegado.”*

Outro agente público de defesa civil que concedeu entrevista a Menezes (2009, p. 277), então Chefe da Seção de Atividades Técnicas do 7º Batalhão de Bombeiros Militares de Santa Catarina, confirma esta visão quando da realização da operação de resposta, ao mencionar que *“Os helicópteros entravam na região do Baú guarnecidos por policiais e aqueles moradores que não quisessem sair era instados a fazê-lo.”*

Já no que se refere à reconstrução e prevenção, dirigidas para o médio e longo prazo, verifica-se que as ações governamentais também apresentaram problemas.

A defesa civil do Estado do Paraná apresentou plano de resposta aos desastres para o Estado somente em julho de 2012, mais de um ano depois da ocorrência.

Este prazo foi similar àquele que foi necessário para a defesa civil do Município de Ilhota apresentar seu plano de contingência, o que foi consumado em 2009, cerca de um ano após o desastre que assolou a região.

Especificamente com relação ao Distrito de Floresta, em Morretes, devastado pela ocorrência, houve recomendação de interdição da ocupação da localidade pelo Serviço Geológico do Paraná - MINEROPAR, conforme Parecer Técnico emitido pelo órgão do governo estadual em 09/05/2011. Esta orientação vem sendo mantida pelo órgão técnico, que reiterou sua posição em reunião realizada em 24/10/2014, destinada ao “Restabelecimento das Condições de Acessibilidade na Região da Floresta”, quando seu representante no evento pronunciou-se no sentido de que *“a região da Floresta se caracteriza como uma área de risco”*.

De acordo com o estudo do órgão técnico, a área é portadora de elevado grau de risco, restando inadequada para ocupação humana, razão pela qual foi encaminhada Recomendação formal pelo Ministério Público do Estado do Paraná às Prefeituras de Paranaguá e Morretes, orientando que se abstenham da prática de qualquer ato de reconstrução.

A este respeito, relatou representante da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Paraná, em reunião realizada em 24/10/2014, destinada ao “Restabelecimento das Condições de Acessibilidade na Região da Floresta”, que foi diligenciado junto ao INCRA no sentido de se encontrar uma possível área para realocação das famílias que vivem e viviam na localidade, inclusive

com interveniência do Ministério Público estadual, porém tal tratativa não evoluiu em função da inexistência de área que atendesse às demandas e necessidades da comunidade.

No mesmo evento, o representante da Coordenação de Defesa Civil do Estado do Paraná fez menção ainda que seria necessário desenvolver um sistema de alerta e evacuação para a comunidade em caso de novas ocorrências, além de apontar a evolução do sistema de monitoramento meteorológico local, o que possibilitaria o envio de alertas mais seguros e precoces para as populações de interesse.

Em outra frente, para além de toda essa discussão acerca das medidas de resposta e reconstrução frente aos desastres, relatam Santos *et al.* (2014) o fato que representa a principal distorção na política pública brasileira de defesa civil: A “indústria das enchentes”.

Para as autoras (SANTOS *et al.*, 2014), desde o longínquo século XIX, a possibilidade de obtenção e aporte de recursos financeiros para resolver situações urgentes decorrentes dos desastres foi uma alternativa imediatista encontrada pelos governos para enfrentamento das ocorrências, com a prospecção de benefícios políticos para os agentes públicos envolvidos. Assim, aquilo que para muitos é considerado uma tragédia, para alguns revela verdadeira oportunidade de ganho de capital econômico e político.

Nesta medida, a solução de longo prazo, calcada no planejamento e no desenvolvimento de uma nova relação com a paisagem, por não trazer benefícios político-eleitorais imediatos, vem deixando de ser adotada, relegando as populações em áreas de risco a suportar o próximo desastre.

Historicamente pode-se verificar que a ocorrência de enchentes em determinadas localidades (como o Vale do Itajaí e litoral catarinense, bem como a serra do mar no Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo) não é um fato desconhecido, mas sim fenômeno reiterado e esperado.

A partir disto, pode-se compreender que os desastres, via de regra, são fruto de opção política e objeto de apropriação econômica (SANTOS *et al.*, 2014).

A respeito dos mecanismos legais para que a situação do enfrentamento chegasse a este ponto no Brasil, foi realizada uma elucidação deta-

lhada no Capítulo III deste trabalho, onde se realiza uma análise do regramento da política nacional de enfrentamento dos desastres.

Com base no estudo do caso do Vale do Itajaí em 2008, Avila & Mattedi (2015) classificam a forma pela qual é estruturada a política pública brasileira sobre a gestão de desastres como modelo da "Política Demais (PD)", o qual se caracteriza por respostas desarticuladas e não ordenadas, a partir de uma visão do desastre como problema natural. Isto teria como consequência a transmissão da sensação de uma falsa segurança para a população e acabaria por agravar as emergências.

Também a partir do estudo da mesma dinâmica, Almeida & Pascoalina (2011) denominam a política de gerenciamento de desastres como uma política de gestão de crise, pois não há adoção de medidas preventivas e corretivas concretas, como a remoção de populações em evidentes áreas de risco ou a realização de obras necessárias a esta finalidade, ações com custo econômico e social muito inferior ao da reconstrução posterior.

Como visto, apesar de os agentes públicos de defesa civil, em geral, ressaltarem o valor de sua intervenção para o bom atendimento das comunidades afetadas por desastres em Morrestes-PR e Ilhota-SC, reconhecem que ocorreram problemas com a falta de efetivo e com a organização e coordenação das atividades.

Finalizado este capítulo, onde foram apresentadas visões de cada um dos atores envolvidos na resposta aos desastres ocorridos nas paisagens investigadas neste trabalho, passa-se à análise dos elementos que foram expostos ao longo do texto e extração das conclusões que se entenderam pertinentes nesta ocasião.

CAPÍTULO VII

ANÁLISE E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a apresentação do problema, dos marcos teóricos que suportam a pesquisa e dos demais elementos necessários ao enfrentamento das proposições investigadas, chega o momento de se promover a análise deste corpo de informações e o encaminhamento das conclusões pertinentes.

Com as incursões teóricas e demais dados apreendidos até o momento, entende-se que há elementos suficientes para oferecer resposta ao problema de pesquisa e proceder o confronto do problema de pesquisa proposto inicialmente.

Cabe assim, primeiramente, retomar as proposições que deram suporte ao avanço da pesquisa:

1. A atuação do poder público na resposta e reconstrução frente às enchentes, enxurradas e deslizamentos ocorridos em 2008 no Vale do Itajaí e em 2011 no litoral paranaense, de modo geral, não correspondeu às necessidades das comunidades diretamente atingidas.
2. Via de regra, os integrantes das comunidades atingidas não se reconhecem como participantes da construção das transformações ambientais originárias dos desastres.

Para melhor identificar os aspectos da proposição número 1, acima, cabe compreender primeiramente, para os fins deste trabalho, o que caracterizaria as necessidades das populações atingidas pelos desastres.

A necessidade mais elementar dos seres vivos, em geral, dirige-se à manutenção da própria vida, o que foi erigido sob o ponto de vista político e jurídico como uma garantia fundamental dos cidadãos da maioria dos estados ocidentais da atualidade, dentre eles o Brasil, que assim o fez no art. 5º, de sua vigente Constituição Federal.

Nas situações de grandes perigos públicos, como eventos da natureza, a sua progressão para um desastre tem como consequências mais prováveis, sob o ponto de vista social e não da paisagem como um todo, os danos pessoais (que podem deixar as pessoas feridas ou até mesmo levá-las a óbito) e materiais.

Frente a estes dados objetivos, somados àquilo que foi colhido das manifestações das pessoas que tiveram suas vidas modificadas, pode-se

inferir que as necessidades mais prementes dos atingidos pelos desastres de 2008 e 2011, aqui investigados, eram o seu imediato socorro e retirada das áreas de risco, fornecimento de alojamento, alimentação e víveres e tratamento dos feridos.

No que condiz ao atendimento destas necessidades, o resgate das pessoas das áreas de risco somente pode ser procedido, em um primeiro momento, pela via aérea, haja vista a interdição dos acessos por terra.

Em ambos os casos, isto acabou por acarretar certa demora para atendimento das comunidades em locais mais isolados com as ações de resposta correspondentes, o que se deu, conforme justificado pelos agentes de defesa civil, em razão do tempo necessário para chegada das aeronaves que atenderam as localidades e das condições climáticas adversas, que inclusive perduraram durante boa parte das operações de resgate.

A insatisfação dos populares com o tempo de resposta da defesa civil foi registrado acima, contudo, deve-se levar em conta a logística necessária para estruturar as ações correspondentes.

Independentemente da atuação do poder público, as vítimas de desastres tendem a reagir imediatamente, já que não é possível aguardar a chegada dos agentes de defesa civil, dirigindo-se especialmente ao resgate às vítimas em situação pior (DRABEK, 2010, p. 108), o que também caracterizou as subcultura dos desastres aqui estudados.

Os elementos a que se teve acesso permitem indicar que a resposta das comunidades de Floresta e do Morro do Baú oscilou entre os modelos indicados na pesquisa, sem contudo se amoldar perfeitamente a nenhum deles.

Puderam ser vistas nas respostas empreendidas atitudes relacionadas, mas não independentes ou limitadas:

- ao acolhimento dos padrões culturais vigentes e preocupação com a sobrevivência diária, com acatamento dos padrões vigentes de enfrentamento da questão e dos meios de sua realização. Trata-se em geral de reação através da omissão, com o afastamento da adoção de iniciativas próprias para seguir procedimentos gerais já institucionalizados, situação que aparentemente afasta a responsabilidade dos indivíduos pela maior ou menor eficiência das medidas

de resposta ao infortúnio, transferindo-a para as instituições. Trata-se da modalidade de resposta adotada pela maioria das pessoas nos dois casos estudados: aguardar passivamente o resgate e ser encaminhado para a casa de parentes, amigos ou abrigos.

- à ansiedade frente ao risco, com possível desajuste às regras e valores estabelecidos, em geral de iniciativa daqueles desprovidos de acesso aos meios socialmente legitimados e materialmente eficientes para mitigar sua relação com a possibilidade e probabilidade de ocorrências extremas. As características deste *standard* de resposta também foram identificadas em Morretes e Ilhota, resolvendo-se via de regra com desajuste às regras institucionais, com uma atuação mais particular do que coletiva, o que pode ser exemplificado pelos moradores que se evadiam quando percebiam a presença das aeronaves e de agentes da defesa civil, para que não fossem retiradas das áreas de risco ou mesmo pela realização de saques, também mapeados nas duas localidades.

- à busca de uma nova relação com os demais elementos da paisagem, através do desenvolvimento de meios alternativos para mitigação do risco de atingimento por desastres. Este tipo de resposta também foi catalogado nos casos de Morretes e Ilhota, e representa, basicamente, a iniciativa das pessoas que voluntariamente resolveram não mais voltar a morar nas localidades atingidas por desastres e procurar áreas seguras para recomeçar suas vidas.

A considerar que a maior parte das pessoas atingidas pelos desastres no Vale do Itajaí (2008) e no litoral paranaense (2011) foram resgatadas pelas equipes de defesa civil, em que pese o tempo de resposta tenha sido considerado insuficiente pelas comunidades locais, o que pode ser a causa da perda de algumas vidas na ocasião, não há como se considerar que as ações de resposta adotadas pelo poder público foram ineficientes ou não tiveram grande valia.

As comunidades atingidas, tanto em um local quanto no outro, foram em grande parte retiradas da localidade onde viviam e levadas para hospi-

tais quando necessário ou abrigadas em casa de amigos, familiares ou em abrigos públicos, pelos agentes de defesa civil.

Apesar disso, na visão dos impactados pelos desastres, especialmente daqueles que perderam entes queridos (quase todos em Ilhota) e tiveram prejuízos materiais significativos, de modo majoritário, as ações de defesa civil não atenderam aos seus anseios.

Nesta medida, pode ser considerada como confirmada a proposição número 1, no que diz respeito à existência de insatisfação de parte das pessoas que viviam nas áreas atingidas no Distrito de Floresta (2011) e no Morro do Baú (2008) com a resposta que lhes foi oferecida pelo sistema público de gerenciamento e enfrentamento de desastres, com a ressalva de que não há como se considerar que as ações adotadas pelo poder público nesta etapa foram ineficientes ou não tiveram grande valia. Uma coisa é não atender os anseios dos beneficiários das ações de resposta, outra é executá-las da melhor forma possível, dentro de um contexto de crise e ruptura.

Além das dificuldades nas ações imediatas de resposta, constatou-se também que as populações atingidas pelos desastres encontravam-se bastante insatisfeitas com relação à reconstrução das paisagens impactadas, para que fosse viabilizada a retomada das suas vidas nos locais onde viviam anteriormente.

Com relação à reconstrução do Distrito de Floresta, em Morretes-PR, esta situação é bastante evidente, na medida em que há impasse até o presente momento sobre a continuidade da habitação humana no local, considerado pelos órgãos técnicos competentes como área inadequada para ocupação humana, frente ao risco de novas enchentes, enxurradas e deslizamentos. Isto impede a realização de investimentos públicos no local, relegando aqueles que ali vivem à própria sorte.

No Morro do Baú, cinco anos após o desastre, em 2013, a população e o poder público começavam a mobilizar forças para reativar o Parque Botânico do Morro do Baú, a fim de que o turismo pudesse ser uma das atividades econômicas que venham a proporcionar a retomada do desenvolvimento na região.

Posteriormente, em janeiro de 2016, a FATMA e a Prefeitura de Ilhota divulgaram nota informando que o novo parque botânico deve ser entre-

que em cerca de dois anos. Ou seja, a previsão é que a estrutura do parque seja recuperada somente mais de 10 anos depois da ocorrência do desastre, e ainda sem nenhuma garantia efetiva de que isto venha a ocorrer.

Além disso, anos após a ocorrência das enchentes, enxurradas e deslizamentos, ainda havia problemas com a construção de pontes e entrega de casas que deveriam atender às populações afetadas em 2008.

Frente a todos estes percalços, pode-se afirmar, diante dos elementos disponíveis, que a atuação do poder público na resposta e reconstrução frente aos desastres naturais ocorridos em 2008 no Vale do Itajaí e litoral catarinense e em 2011 no litoral paranaense, de modo geral, não correspondeu às necessidades das comunidades diretamente atingidas.

Assim, também com relação ao segundo aspecto referente à proposição de número 1 (insatisfação das populações atingidas com as medidas de reconstrução da paisagem), entende-se que a mesma se encontra confirmada, a considerar que as ações necessárias para reconstrução das paisagens destruídas não corresponderam às necessidades das comunidades diretamente atingidas. Ao que consta, grande parte delas sequer foi realizada e encontra-se pendente até os dias atuais.

Em resumo, o que foi até aqui apresentado neste tópico responde ao primeiro problema de pesquisa proposto, no início deste trabalho, o qual foi identificado a compreender, dentro dos limites do objetivo da pesquisa, a forma pela qual se deu a atuação dos principais atores envolvidos (poder público, sociedade civil e comunidades diretamente atingidas) na resposta aos desastres naturais (enchentes, enxurradas e deslizamentos) ocorridos em 2008 no Vale do Itajaí e litoral catarinense e em 2011 no litoral paranaense.

Com relação à responsabilidade pelos desastres, em que pese os atores envolvidos (moradores de comunidades atingidas) identifiquem que fração do evento é desencadeado por condutas humanas, via de regra, não se reconhecem como parcialmente responsável pela ocorrência do desastre.

Nas ocasiões em que os atingidos mencionaram que a responsabilidade pelo desastre advinha de comportamentos humanos, isto foi realizado para apontar a suposta responsabilidade de terceiros pelo ocorrido (como a acusação de que a explosão do gasoduto de uma empresa de energia teria gerado desabamentos no Morro do Baú) e não a si mesmos, por estarem ocu-

pando e explorando economicamente áreas com limitações ambientais e de segurança.

Como visto, dentre os entrevistados que foram questionados com respeito à origem dos deslizamentos, a maioria dos mesmos atribuiu o desastre a causas naturais, alguns deles mencionando que além dessas, teria ocorrido a explosão de um gasoduto. Nenhum dos atingidos cujo discurso foi objeto de análise atribuiu a responsabilidade pela ocorrência do desastre a qualquer fator humano ligado ao seu próprio comportamento.

Resta confirmada, portanto, a segunda proposição que deu suporte à pesquisa, pois identificado que, de fato, as pessoas atingidas pelos desastres em Floresta e no Morro do Baú não se vêem como partícipes da dinâmica do desastre, mas sim como vítimas das forças da natureza e das mudanças no clima geradas em âmbito global.

Confirmada as proposições, com a ressalva apresentada, há de se oferecer resposta satisfatória ao segundo problema de pesquisa proposto, acerca do qual se pode dizer que as comunidades afetadas na região do Baú e de Floresta remetem a responsabilidade pelo desastre primeiramente às chuvas, mas também às mudanças climáticas e, no caso do Morro do Baú, à explosão de um gasoduto. Apesar de admitirem a influência humana como causa do desastre, em regra, não se observam como partícipes da dinâmica que lhe dá ensejo.

Para além do confronto das proposições e oferecimento de resposta aos problemas propostos, o processo de pesquisa permitiu identificar que os desastres estudados, em Ilhota-SC no ano de 2008 e 2011 em Morretes-PR, retratam dinâmicas de magnitude diferentes, o que fica claro no gráfico abaixo, apesar de poderem ambas ser classificadas dentro da categoria analítica 'desastres naturais'.

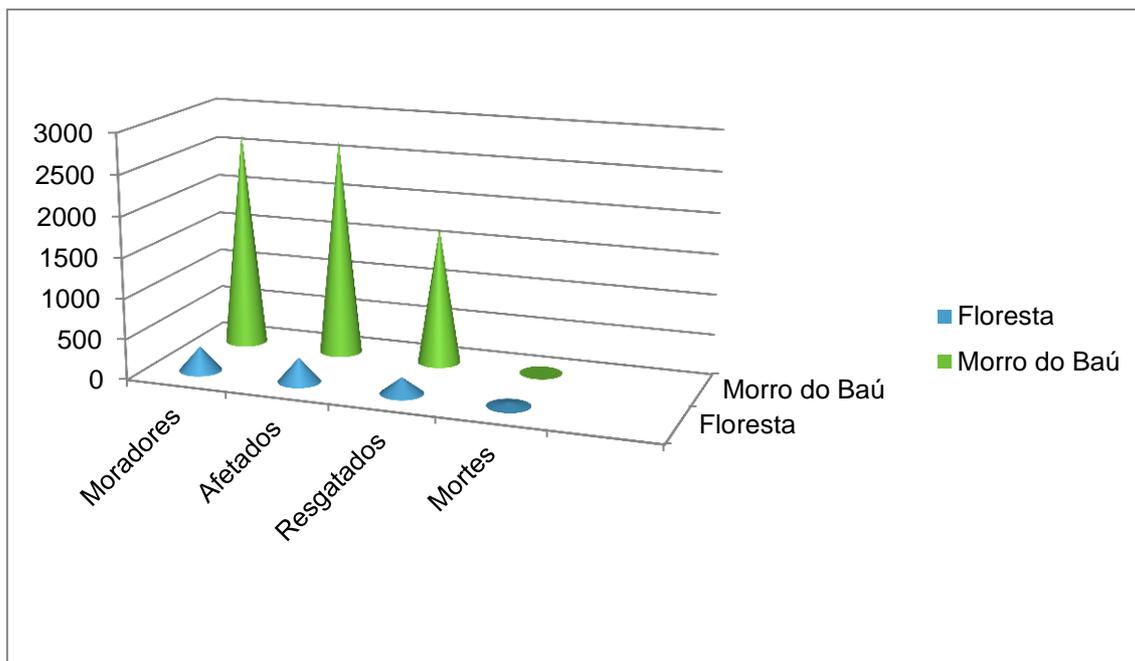


Gráfico 1: Comparativo entre moradores, afetados, resgatados e mortos em Floresta e no Morro do Baú.

O Morro do Baú teve cerca de 10 vezes mais pessoas afetadas que o Distrito de Floresta e um índice de mortalidade 47 vezes maior. Esta desproporção entre estes indicadores se explica em parte pela gravidade da situação ocorrida em Ilhota, onde as elevações vieram abaixo e soterraram muitas pessoas e também pela densidade demográfica maior existente no Morro do Baú, comparado ao Distrito de Floresta.

O desastre em Ilhota em 2008 teve mais impactos sociais e humanos do que o ocorrido em Morretes (2011), demandando uma maior interação das comunidades do Morro do Baú, o que possivelmente foi uma das causas para o maior desenvolvimento da subcultura do desastre naquela região, em comparação ao Distrito de Floresta. Sob o ponto de vista dos impactos aos não-humanos, a princípio não se poderia fazer a mesma afirmação, sem a realização de um diagnóstico ambiental adequado, onde fossem dimensionados os efeitos no solo, subsolo, água superficial e subterrânea, fauna, flora e demais indicadores ambientais representativos.

Ao se transpor os dados para uma escala maior, a qual permite uma visão acerca de toda a área sujeita ao desastre nas paisagens estudadas, corrobora-se o que foi mencionado acima, no sentido de que o desastre no

Vale do Itajaí no ano de 2008 teve consequências muito mais devastadoras do que aquele ocorrido no litoral paranaense em 2011.

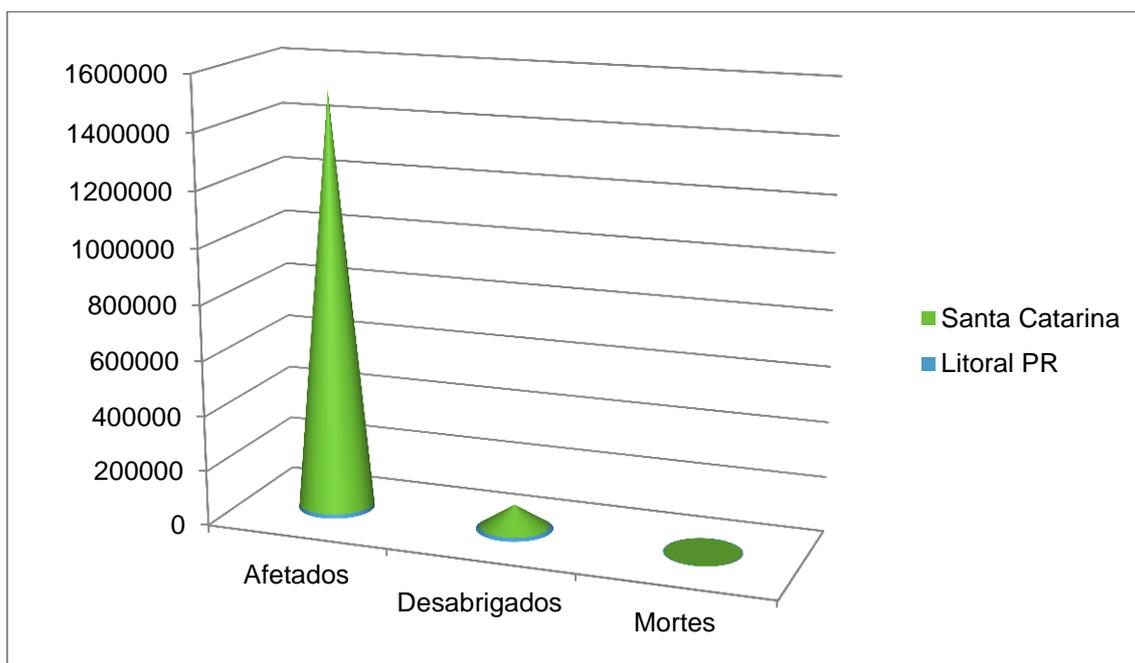


Gráfico 2: Comparativo entre afetados, desabrigados/desalojados e mortos em Santa Catarina e no Litoral do Paraná.

O Vale do Itajaí teve cerca de 100 vezes mais pessoas afetadas que o litoral paranaense e um índice de mortalidade mais de 33 vezes maior. Novamente a desproporção entre estes indicadores se explica em parte pela gravidade da situação ocorrida no Baixo Vale do Itajaí e em sua foz e pela densidade da ocupação humana, muitas vezes em locais sensíveis sob o ponto de vista ambiental e do risco envolvido.

Por outro lado, mesmo se tratando de desastres proporcionalmente diferentes, como os números demonstram, os principais percalços enfrentados nas ações de resposta foram os mesmos: a destruição dos acessos e as dificuldades de comunicação.

Isto sinaliza que o problema viário e de comunicação possivelmente revela uma vulnerabilidade estrutural no sistema de gerenciamento e enfrentamento de desastres.

No caso do Vale do Itajaí e litoral catarinense pode-se observar que, apesar dos melhores indicadores de desenvolvimento humano, econômico e social se comparado ao litoral do Paraná, os aspectos geográficos da pai-

sagem expuseram a população daquela localidade ao risco, excepcionando a conclusão extraída por vários investigadores mencionados nesta pesquisa, no sentido de que os desastres impactariam especialmente as populações socialmente vulneráveis. Nesta ocasião, o desastre atingiu a todos e, apesar das condições de desenvolvimento social, foi cerca de 33 vezes mais impactante que aquele ocorrido no litoral paranaense em 2011, pelo menos sob o prisma das vidas ceifadas.

Partindo para uma análise em escala ainda mais distante, a respeito de um panorama geral do sistema institucional de enfrentamento de desastres, pode-se afirmar que mesmo com os avanços promovidos pela política de defesa civil editada em 2012, sua implementação ainda tem deixado a desejar no que diz respeito ao viés participativo e à consideração das subculturas do desastre na edificação de processos de resposta e reconstrução mais eficientes e relacionados com as necessidades e expectativas das comunidades atingidas.

Os mecanismos desenvolvidos pelos moradores das paisagens sujeitas aos desastres para oferecer uma resposta que muitas vezes pode salvar suas vidas e dos demais membros da comunidade são essenciais e devem ser conhecidos pelos agentes de defesa civil, a fim de que possam utilizá-los de forma a facilitar a atuação de todos.

REFERÊNCIAS

- AB'SABER, A. N. Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas. 5. ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2008.
- ACOSTA, V. G.; AUDEFROY, J. F.; BRIONES, F. (Coord.). Estrategias sociales de prevención y adaptación. México D. F.: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), 2012.
- ANGULO, R. J. Mapa do Cenozoico do Litoral do Estado do Paraná. Boletim Paranaense de Geociências, n. 55, Curitiba: Editora UFPR, 2004, p. 25-42.
- ALBINO, Lisangela. Reconstrução de Municípios afetados por desastres ambientais: Estudo de caso do Município de Ilhota-SC. UDESC: Florianópolis, 2011.
- ALMEIDA, L. Q.; PASCOALINO, A. Gestão de risco, desenvolvimento e (meio) ambiente no Brasil - Um estudo de caso sobre os desastres naturais de Santa Catarina. Florianópolis: CEPED-UFSC, 2011. Disponível em http://www.cepedcursos.ufsc.br/grdpsico/file.php/2/Leitura_Complementar/GESTA-O_DE_RISCO_DESENVOLVIMENTO_E_MEIO_AMBIENTE_NO_BRASIL_-_UM_ESTUDO_DE_CASO SOBRE OS DESASTRES NATURAIS DE SANTA CATARINA.pdf, acesso em 27-01-2016.
- ALTVATER, E. O preço da riqueza. São Paulo: UNESP, 1995.
- ASSOCIAÇÃO DE DEFESA DO MEIO AMBIENTE E DO DESENVOLVIMENTO DE ANTONINA (ADEMADAN). Projeto MACAR: Monitoramento Ambiental Comunitário das Áreas de Risco de Deslizamentos nos Morros Urbanos de Antonina. Relatório Final. ADEMADAN: Antonina, 2012.
- AVILA, M. R. R.; MATTEDI, M. A. As dimensões políticas da produção de desastres: O caso do território do Vale do Itajaí-SC. Anais-Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional, 2015.
- BARNETT, T. P.; HASSELMANN, K; CHELLIAH, M.; DELWORTH, T.; HEGERL, G.; JONES, P.; RASMUSSEN, E.; ROECKNER, E.; ROPELEWSKI, C.; SANTER, B.; TETT, S. Detection and Attribution of Recent Climate Change: A Status Report. Bull. Amer. Meteor. Soc., 80, 2631–2659, 1999.
- BARRETO, A. P.; ARANHA, J. M. R. Assembleia de peixes de um riacho da Floresta Atlântica: composição e distribuição espacial (Guaraqueçaba, Paraná, Brasil). Maringá: Acta, v. 27, nº 2. 2005.

- BAUMAN, Z. Danos Colaterais: Desigualdades sociais numa era global. São Paulo: Zahar, 2013.
- BETSILL, M. M.; BULKELEY, H. Looking back and thinking ahead: a decade of cities and climate change research. *Local Governments*, v. 12, n. 5, p. 447-456, 2007.
- BIGARELLA, J. J. Problemas de assoreamento na Baía de Paranaguá (PR). In: BOLDRINI, E. B.; SOARES, C. R. e DE PAULA, E. V. *Dragagens portuárias no Brasil – licenciamento e monitoramento ambiental*, Antonina: SEMA, 2007.
- BLOCH, E. O Princípio Esperança. Vol. 1, Rio de Janeiro: EdUERJ, 2005.
- BRAGA, T. M.; OLIVEIRA, E. L.; GIVISIEZ, G. H. N. Avaliação de metodologias de mensuração de risco e vulnerabilidade social a desastres naturais associados à mudança climática. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, Fundação Seade, v. 20, n. 1, p. 81-95, jan./mar. 2006. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br>>; <<http://www.scielo.br>>.
- BRASIL - Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. Política Nacional de Defesa Civil. Brasília: Imprensa Oficial, 2007.
- BRASIL - Ministério do Planejamento. Lançado Plano Nacional para prevenção de desastres naturais, 2012. Disponível em <<http://www.pac.gov.br/noticia/c1619715>>, acesso em 06/02/2012.
- BRESSER PEREIRA, L.C.; GRAU, N.C. Entre o Estado e o mercado: O público não-estatal. In: BRESSER-PEREIRA, L.C.; GRAU, N.C. *O público não-estatal na reforma do Estado*. Rio de Janeiro: FGV, 1999. p. 15-47.
- BURAWOY, M. Por uma sociologia pública. *Revista Política & Trabalho*, n. 25, outubro de 2006, João Pessoa: UFPB, pp. 9-50.
- CAGLIONI, E.; MILANI, J. E. F.; SANTOS T. L. Ribeirão do Baú e Ribeirão Braço do Baú, Ilhota-SC: O uso e ocupação do solo frente aos deslizamentos de 2008. *Enciclopédia Biosfera*, v. 11, n. 21, Goiânia: Centro Científico Conhecer, 2015, pp. 3266-3281.
- CARDONA A., O. D. C. Un marco conceptual común para la gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático: encuentros y desencuentros de una iniciativa insoslayable. In: BRIONES, F. (Coord.). *Perspectivas de investigación y acción frente al cambio climático en Latinoamérica*. Mérida: Universidad de Los Andes, 2012, pp. 13-38.

- _____. A system of indicators for disaster risk management in the Americas. Measuring Vulnerability to Natural Hazards-Towards Disaster Resilient Societies, 2006.
- _____. El manejo de riesgos y los preparativos para desastres: Compromiso institucional para mejorar la calidad de vida. *In*: MANSILLA, E. (Ed.). Desastres Modelo para Armar: Colección de Piezas de un Rompecabezas Social, Bogotá: La Red, 1996, p. 128-147.
- _____. Manejo ambiental y prevención de desastres: dos temas asociados privado. *In*: MASKREY, A. Los desastres no son naturales. Bogotá: La Red, 1993, p. 65-81.
- CARVALHO, C. S.; GALVÃO, T. Gestão de riscos e resposta a desastres naturais: A atuação do Ministério das Cidades. IV Congresso CONSAD de Gestão Pública, Brasília, 2013.
- CARVALHO, D. W. As Mudanças Climáticas e a formação do Direito dos Desastres. *Novos Estudos Jurídicos, UNISINOS, Porto Alegre, Vol. 18, n. 3, 2013, p. 397-415. Disponível em www6.univali.br/seer/index.php/nej/article/download/5130/2690, acesso em 28/03/2015.*
- CASTRO, A. L. C. (Coord). Glossário de Defesa Civil, Estudos de Riscos e Medicina de Desastres. Brasília: Secretaria Nacional de Defesa Civil, 5ª ed., 2009.
- CEPAL (Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe). Anuario estadístico de América Latina y el Caribe, 2008. Disponível em: http://www.eclac.org/publicaciones/xml/7/35327/LCG2399B_3.pdf, acesso em 19/03/2015.
- COELHO, J. P. B. Estado, comunidades e calamidades naturais no Moçambique rural. *In*: SANTOS, B. S. (org.). Semear outras soluções: os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005, p. 217-251.
- DALLA VECCHIA, A. M. Estruturas expressivas ou materiais do pensamento biocêntrico, *Revista Pensamento Biocêntrico*, nº 10, Pelotas, 2008, p. 153-179.
- DAWSON, R. Re-engineering cities: a framework for adaptation to global change. *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, v. 365, p. 3085-3098, 2007.

- DEAN, W. A ferro e fogo: A história e a devastação da mata atlântica brasileira. 6ª reimpressão. São Paulo: Companhia das letras , 2007. Tradução: Cid Knipel Moreira.
- DECININO, R. Catástrofes naturais causam êxodo. 21 maio 2008. Disponível em <<http://educacao.uol.com.br/geografia/refugiados-ambientais.jhtm>>. Acesso em 30 de abril de 2014.
- DE PAULA, E. V. e CUNICO, C. O assoreamento das baías de Antonina e de Paranaguá e a gestão de suas bacias hidrográficas. In: BOLDRINI, E. B.; SOARES, C. R. e DE PAULA, E. V. Dragagens portuárias no Brasil – licenciamento e monitoramento ambiental. Antonina: SEMA, 2007.
- DENES, F. Caracterização da pressão antrópica no Parque Nacional Saint-Hilaire/Lange (Litoral do Paraná). Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Geografia, Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, 2006, 120 p.
- DILLEY, M. R. S.; CHEN, B.; DEICHMANN, U.; LERNER-LAM, A.; ARNOLD, M. Natural disaster hotspots: a global risk analysis. Washington: World Bank Publications, 2005.
- DOMBROWSKY, W. R. Not every move is a step forward: A critique of David Alexander, Susan L. Cutter, Rohit Jigyasu and Neil Britton. In: PERRY, R. W.; QUARANTELLI, E. L. What is a Disaster? New answers old questions. International Research Committee on Disasters: New York, 2005.
- DRABECK, T. E. Human system responses to disaster: an inventory of sociological findings. New York: Springer-Verlag, 1986.
- _____. The human side of disaster. Boca Raton, FL: CRC Press, 2010.
- EGAS, H. M. Análise dos movimentos de massa na microbacia do Ribeirão do Baú, Ilhota, SC, com base em critérios da geomorfologia e geologia. Florianópolis: Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, 2011.
- EISENSTADT, S. N. Modernização: Protesto e Mudança. Modernização das sociedades tradicionais. Rio de Janeiro: Zahar, 1969.
- ESPÍNDOLA, M. A.; NODARI, E. S.; LOPES A. R. S. Situação pós-desastre de 2008 no complexo do Morro do Baú, Ilhota – Vale do Itajaí: a (re)produção

- social do risco. Cescontexto: Atas do I Encontro Internacional de História Ambiental Lusófona. Coimbra: Centro de Estudos Sociais, 2013.
- ESTADES, N. P. O litoral do Paraná: entre a riqueza natural e a pobreza social. In: Desenvolvimento e meio ambiente, nº 08, Curitiba: Editora UFPR, 2003.
- FERNANDÉZ, J. M. V. El papel del voluntariado en los resastres: una revisión sistemática de la literatura. Universidad de Oviedo, 2014.
- FERREIRA, D. Sistema de Informações Geográficas Participativo (SIG-P) na Prevenção de Desastres Ambientais: estudo de caso do Morro do Baú em Ilhota/SC. Dissertação de mestrado – MPPT/FAED/UDESC. Florianópolis, 2012.
- FERSTEINSEIFER, T. A responsabilidade do Estado pelos danos causados às pessoas atingidas pelos desastres ambientais associados às mudanças climáticas: uma análise à luz dos deveres de proteção ambiental do Estado e da proibição de insuficiência na tutela do direito fundamental ao ambiente. São Paulo: DPSP, 2010. Disponível em <http://www.defensoria.sp.gov.br/dpesp/repositorio/31/documentos/12.pdf>, acesso em 17-02-2016.
- FIALHO, E. S. Climatologia e Desastres Ambientais: A demanda dos recursos públicos após o espetáculo midiático. Rev. Tamoios, São Gonçalo (RJ), ano 09, n. 1, pags. 42- 62, jan/jun. 2013.
- FONTAINHA, T. C.; LEIRAS, A.; BANDEIRA, R. A. M.; SCAVARDA, L. F. Modelo Conceitual de Integração em Operação Humanitárias. In: Anais do XVIII ANPET, Congresso de Ensino e Pesquisa em Transportes. ANPET: Curitiba, 2014.
- FREITAS, M. J. C. C. *et al.* Percepção de risco ambiental e participação popular na prevenção de desastres ambientais: resultados de um estudo piloto em Santa Catarina. In: XIV ENAnpur, Encontro Nacional da ANPUR: Quem planeja o território? Atores, arenas e estratégias, 2011, Rio de Janeiro. Anais do XIV Encontro Nacional da ANPUR. Rio de Janeiro: Anpur, 2011. ISSN 1984-8781.
- GARBACCIO, G. L.; PAGEAUX, M. Visão Européia do Direito das Catástrofes. In: BENJAMIN, A. H.; LECEY, E.; CAPELLI, S. (Org.). Direito Ambiental, Mudanças Climáticas e Desastres: Impactos nas cidades e patrimônio cultural, vol. 2, Anais do XIII Congresso Internacional de Direito Ambiental, São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2009.
- GIDDENS, A. As consequências da modernidade. São Paulo: UNESP, 1991.

- _____. A Política da Mudança Climática. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.
- HANNIGAN, J. A. Sociologia Ambiental: A formação de uma perspectiva social. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.
- HEWITT, K. The idea of calamity in a technocratic age. In: ALLEN & UNWIN. Interpretation of calamity, Londres, 1983.
- HILU, A. Erosão hídrica na bacia hidrográfica do Rio Marumbi, no Estado do Paraná. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental, Setor de Tecnologia da Universidade Federal do Paraná, 2003, 119 p.
- HOBBS, T. Leviatã ou a Matéria, Forma e Poder de um Estado Eclesiástico e Civil. 3. ed. São Paulo: Ícone, 2002.
- HORLICK-JONES, T. Urban disasters and megacities in a risk society. *Geo-Journal*, v. 37, n. 3, p. 329-334, 1995.
- HULME, M. *Why We Disagree About Climate Change: Understanding Controversy, Inaction and Opportunity*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.
- HULME, M.; BARROW, E. M.; ARNELL N. W.; Paula A. HARRISON, P. A., JOHNS, T. C.; DOWNING, T. E. Relative impacts of human-induced climate change and natural climate variability. *Nature* 397, 688-691, 1999.
- IPCC, 2013: Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S. K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- IMBERT, G. Azar, conflicto, accidente, catástrofe: figuras arcaicas en el discurso posmoderno (entre lo eufórico y lo disfórico). *Madri: Trama & Fondo*, nº 12, 2002, pp.19-30.
- JONAS, H. O Princípio Responsabilidade: Ensaio de uma ética da civilização tecnológica. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.
- KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk. *Econometrica*, nº 47, vol. 2, 1979, pp. 263-291.

- KAWASAKI, B. C.; BRITO JR., I.; LEIRAS, A.; YOSHIZAKI, H. Logística de Resposta a Desastres: O Caso das Chuvas no Vale do Paraíba Paulista em Janeiro de 2010. XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP) em Bento Gonçalves, 2012.
- KIBREAB, G. Environmental causes and impact of refugee movements: a critique of the current debate. *Disasters*, v. 21, n. 1, p. 20-38, 1997.
- LANDUCCI, M.; LUDWIG, T. A. V. Diatomáceas de rios da bacia hidrográfica Litorânea, PR, Brasil: Coscinodiscophyceae e Fragilariophyceae. *Acta Bot. Bras.*, v. 19, n. 2, 2005, p. 345-357.
- LATOURE, B. Políticas da natureza: como fazer ciência na democracia. Bauru: EDUSC, 2004.
- LEFF, E. Ecologia, Capital e Cultura: Racionalidade ambiental, democracia participativa e desenvolvimento sustentável. Blumenau: EDIFURB, 2000.
- LENZI, C. L. Sociologia Ambiental: Risco e sustentabilidade na modernidade. Bauru: EDUSC, 2005.
- LIMA, M. T.; BARBOSA, A. C.; FANTATO, F. Proposta de um modelo estruturado e de ferramentas de software livre para uso de redes sociais digitais em situações de desastres no Brasil. Congresso Brasileiro sobre Desastres Naturais, Rio Claro-SP, 2012.
- LONDE, L. R.; MARCHEZINI, V.; CONCEIÇÃO, R. S.; BORTOLETTO, K. C.; SILVA, A. E. P.; SANTOS, E. V.; REANI, R. T. Impactos de desastres socioambientais em saúde pública: estudos dos casos dos Estados de Santa Catarina em 2008 e Pernambuco em 2010. *R. bras. Est. Pop.*, Rio de Janeiro, v.32, n.3, p.537-562, set./dez. 2015.
- LOOSE, E. B.; LIMA, M. D. V.; CARVALHO, A. Estudo dos enquadramentos sobre mudanças climáticas no jornal brasileiro *Gazeta do Povo*. *Comunicação e Cultura*. III Jornadas Doutorais, Ciências da Comunicação e Estudos Culturais (Coord. PINTO-COELHO & ZAGALO), Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade, Universidade do Minho, 2014, p. 139-156.
- LOOSE, E. B.; LIMA, M. D. V. A percepção de jornalistas sobre as mudanças climáticas: um estudo inicial no jornal *Gazeta do Povo*. *Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación*, nº 129, agosto - noviembre 2015 (Sección Ensayo, pp. 285-300).

- LORENZONI, I.; PIDGEON, N. Defining the Dangers of Climate Change and Individual Behavior. Norwich, Centre for Environmental Risk, University of East Anglia, 2006.
- LOWE, A.; FOSTER, J.; WINKELMAN, S. Ask the climate question: adapting to climate change impacts in urban regions. Toronto: Center for Clean Air Policy, 2009.
- MARCHEZINI, V. Dos desastres da natureza à natureza dos desastres. *In: VALENCIO, N.; SIENA, M.; MARCHEZINI, V.; GONÇALVES, J. C. Sociologia dos Desastres: Construção, Interfaces e Perspectivas no Brasil. São Carlos: RiMa, 2009, pp. 48-57.*
- MARENGO, J. A. O futuro clima do Brasil. *Revista USP*, n. 103, São Paulo: EDUSP, 2014, p. 25-32.
- MARGOTO, J. B.; FERNANDES, J. H. C. Análise de redes sociais aplicada à resposta a desastres naturais. *In: Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. Belo Horizonte: UFMG, 2014.*
- MARTINS, C. M. A relevância da cobertura da mídia nos desastres naturais ocorridos em 2008 no município de Ilhota-SC. Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC, Florianópolis, 2012.
- MARTINS, R. D.; FERREIRA, L. C. Oportunidades e Barreiras para Políticas Locais e Subnacionais de Enfrentamento das Mudanças Climáticas em Áreas Urbanas> Evidências de Diferentes Contextos. *Ambiente & Sociedade*, Campinas, v. XIII, nº 2, jul-dez 2010, pp. 223 - 242.
- MARTUCCELLI, D. Lo intercultural ante la prueba de la dinámica entre exclusión e integración social. *Revista CIDOB*, n. 66-67, 2004, p. 53-68.
- MASKREY, A. Comunidad y desastres en América Latina: Estrategias de Intervención. *In: LAVELL, A. Viviendo em Riesgo: Comunidades vulnerables y prevención de desastres em América Latina. Bogotá: La Red, 1994, p. 27-58.*
- MATTEDI, M. A.; BUTZKE, I. C. A relação entre o social e o natural nas abordagens de Hazards e de Desastres. *Ambiente & Sociedade*, Ano IV, nº 9, 2001.
- MATTEDI, M. A. *et al.* O desastre se tornou rotina. *In: FRANK, B. e SEVEGNANI, L. (Org.). Desastre de 2008 no Vale do Itajaí: água, gente e política. Blumenau: Agência de Água do Vale do Itajaí, 2009.*

- MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana. 6. ed. São Paulo: Palas Athena, 2007.
- MIRRA, A. L. V. Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente. Juarez de Oliveira: São Paulo, 2002.
- MENEZES, J. G. R. A Tragédia do Morro do Baú. Blumenau: Nova Letra, 2009.
- MILANI, J. R.; CANALI, N. E. O sistema hidrográfico do Rio Matinhos: uma análise morfométrica. Revista RA'EGA, nº 4, Curitiba: Editora da UFPR, 2000, p. 139-152.
- MOLION, L. C. B. Aquecimento global: natural ou antropogênico. Congresso Brasileiro de Agrometeorologia, vol. 15, 2007.
- NOGUEIRA, M. A. Sociedade civil, entre o político-estatal e o universo gerencial. Revista Brasileira de Ciências Sociais, v.18, nº 52, São Paulo, 2003.
- ORESQUES, N. Beyond the Ivory Tower: The Scientific Consensus on Climate Change. Science 3, Vol. 306, no. 5702, p. 1686, 2004.
- OSTROM, E.; VANWEY, L. K.; MERETSKY, V. Teorias subjacentes ao estudo de interações homem-ambiente. In: MORAN, E.; OSTROM, E. (Org.). Ecossistemas Florestais: Interação Homem-Ambiente. São Paulo: Edusp, 2009, p. 41-81.
- PEITER, C. M. Desastres Naturais: Enchentes e inundações e o papel do Estado e da sociedade na gestão de segurança pública. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Direito da UNIVALI. Itajaí, 2012.
- PEREIRA, L. D. D. O Direito Internacional dos refugiados: Análise crítica do conceito de Refugiado Ambiental. Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-graduação em Direito da PUC-MG. Belo Horizonte, 2009.
- PERRY, R. W. What is a Disaster? In: RODRÍGUEZ, H.; QUARANTELLI, E. L.; DYNES, R. (Ed.). Handbook of Disaster Research. Springer: New York, 2007.
- _____. Disasters, definitions and theory construction. In: PERRY, R. W.; QUARANTELLI, E. L. What is a Disaster? New answers old questions. International Research Committee on Disasters: New York, 2005.

PIERRI, N.; ÂNGULO, R. J.; SOUZA, M. C.; KIM, M. K. A ocupação e o uso do solo no litoral paranaense: condicionantes, conflitos e tendências. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, nº 13, Curitiba: UFPR, 2006, p. 137-167.

PUPPIM DE OLIVEIRA, J. A. The implementation of climate change related policies at the subnational level: an analysis of three countries. *Habitat International*, v. 33, p. 253–259, 2009.

QUARANTELLI, E. L. Emergencies, disaster and catastrophes are different phenomena. Disaster Research Center, University of Delaware, 2000.

_____. A social science research agenda for the Disasters of the 21st Century: Theoretical, methodological and empirical issues and their professional implementation. In: PERRY, R. W.; QUARANTELLI, E. L. What is a Disaster? New answers old questions. International Research Committee on Disasters: New York, 2005.

QUARANTELLI, E. L.; LAGADEC, P.; BOIN, A. A Heuristic Approach to Future Disasters and Crises: New, Old and In-Between Type. In: RODRÍGUEZ, H.; QUARANTELLI, E. L.; DYNES, R. (Ed.). *Handbook of Disaster Research*. Springer: New York, 2007.

QUEVEDO, J. P.; LOOSE, E. B. Enquadramentos da tragédia de Santa Catarina em Veja e Época. *Contemporânea*, v. 7, n. 3, Rio de Janeiro: UERJ, 2009.

ROBINSON, P. J.; GORE, C. D. Barriers to Canadian municipal response to climate change. *Canadian Journal of Urban Research*, v. 14, n. 1, p. 102-120, 2005.

ROMERO, G.; MASKREY, A. Como entender los desastres naturales. In: MASKREY (Coord.). *Los Desastres No Son Naturales*. Bogotá: La Red, 1993, p. 6-10.

ROSENTHAL, U. Future disasters, future definitions. In: *What is a disaster*, p. 146-160, 1998.

SACHS, I. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

SANTOS, B. S. *A Gramática do Tempo: para uma nova cultura política (Coleção para um novo senso comum, v. 4)*. São Paulo: Cortez, 2^a ed., 2008.

- _____. Os processos da globalização. In: SANTOS, B. S. (Org.). A Globalização e as Ciências Sociais. São Paulo: Cortez, 4 ed., 2011, p. 25-104.
- SANTOS, B. S.; MENESES, M. P. (Org.). Epistemologias do Sul. São Paulo: Cortez, 2010.
- SANTOS, C. F.; TORNQUIST, C. S.; MARIMON, M. P. C. Indústria das Enchentes: Impasses e desafios dos desastres sociambientais no Vale do Itajaí. Geosul, Florianópolis: UDESC, v. 29, n. 57, pp. 197-216, jan./jun. 2014.
- SATTERTHWAITE, D. et al. Adapting to climate change in urban areas: the possibilities and constraints in low- and middle-income nations. Discussion Paper N.1, International Institute for Environment and Development (IIED), London, 2007.
- SERRES, M. O Contrato Natural. Lisboa: Instituto Piaget, 1994.
- SHADECK, R.; SANTOS, M. S.; SCHNORR, T. M.; PEIXOTO FILHO, G. E. C. A atuação da Secretaria Nacional de Defesa Civil (SEDEC) na gestão de riscos e resposta a desastres naturais. Anais do IV Congresso CONSAD de Gestão Pública, Brasília, 2013, p. 1-27. Disponível em http://www.escoladegoverno.pr.gov.br/arquivos/File/2013/V_CONSAD/VI_CONSAD/07_2.pdf, acesso em 23/10/2013.
- SHEARMAN, D.; SMITH, J. W. The Climate Change Challenge and the Failure of Democracy. Londres: Praeger, 2007.
- SILVA, J. C. L.; REI, F. Invisíveis: A rejeição ao Estatuto do Refugiado Ambiental. Santos: UNISANTOS, Leopoldianum, Ano 39, 2013, n 107/108/109, pp. 105 - 122.
- STEINER, O.; SANTA HELENA, E T.; GIOS, T. S.; ROWE, A.; TAKESHITA, B. T. Prevalência de suicídio relacionada à enchente de novembro de 2008 no estado de Santa Catarina. Arquivos Catarinenses de Medicina, 2013.
- STENGERS, I. Au temps des catastrophes: Résister à barbarie qui vient. Paris: La Découverte, 2009.
- STORBJÖRK, S. Governing climate adaptation in the local arena: challenges of risk management and planning in Sweden. Local Environment, v. 12, n. 5, p. 457-469, 2007.
- TAZINAFFO, L. F.; SARTORI, P. R. C. Enchentes no Paraná e a questão sócio-ambiental. Curitiba, 2011.

THE WORLD BANK. Natural Hazards, UnNatural Disasters : The Economics of Effective Prevention. Washington : World Bank, 2010.

THOMAS, A. L. Ciencias sociales e desastres naturales em America Latina: un encuentro inconcluso. Santiago de Chile: EURE, 1993, vol. 19, nº 58 p. 73-84.

TORRES, P. S. U.; BASSOLS, N. B. Historia y Paisaje. Explorando um concepto geográfico monista. Andamios, vol. 5, n. 10, abril, 2009, pp. 227-252.

UN. World Conference on Disaster Reduction. Kobe: UNGA, jan. 2005.

UNDP. Reducing disaster risk: a challenge for development, a global report. UNDP Bureau for Crisis Prevention and Recovery. New York: UNDP, 2004.

VALENCIO, N.; SIENA, M.; MARCHEZINI, V.; GONÇALVES, J. C. Sociologia dos Desastres: Construção, Interfaces e Perspectivas no Brasil. São Carlos: RiMa, 2009.

VALENCIO, N. Da Morte da Quimera à Procura de Pégaso: A Importância da Interpretação Sociológica na Análise do Fenômeno Denominado Desastre. *In*: VALENCIO, N.; SIENA, M.; MARCHEZINI, V.; GONÇALVES, J. C. Sociologia dos Desastres: Construção, Interfaces e Perspectivas no Brasil. São Carlos: RiMa, 2009, pp. 3-18.

_____. O Sistema Nacional de Defesa Civil (Sindec) diante das Mudanças Climáticas: Desafios e limitações da estrutura e dinâmica institucional. *In*: VALENCIO, N.; SIENA, M.; MARCHEZINI, V.; GONÇALVES, J. C. Sociologia dos Desastres: Construção, Interfaces e Perspectivas no Brasil. São Carlos: RiMa, 2009, pp. 19-33.

_____. Da 'Área de Risco' ao abrigo temporário: Uma análise dos conflitos subjacentes a uma territorialidade precária. *In*: VALENCIO, N.; SIENA, M.; MARCHEZINI, V.; GONÇALVES, J. C. Sociologia dos Desastres: Construção, Interfaces e Perspectivas no Brasil. São Carlos: RiMa, 2009, pp. 34-47.

_____. Desnaturalizando o desastre no Morro do Baú: Dimensões materiais e simbólicas das perdas e contradiscurso da comunidade rural de Ilhota-SC. Conferência apresentada no VIII Congresso Latino-americano de Sociologia Rural, Porto de Galinhas-PE, 2010.

WALLERSTEIN, I. El moderno sistema mundial I: La agricultura capitalista y los Orígenes de La economía-mundo europea em el siglo XVI. Madrid: Siglo XXI, 2ª ed., 1979.

WEBER, M. Ciência e política: duas vocações. São Paulo: Cultrix, 2005.

WISNER, B.; WALKER, P. Beyond Kobe: a proactive look at the World Conference on Disaster Reduction—18–22 January 2005, Kobe, Japan. Swiss Department of Humanitarian Aid, Feinstein International Famine Center, Medford, 2005.

WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION (WMO). Atlas of Mortality and Economic Losses from Weather, Climate and Water Extremes (1970-2012). UN: Geneva, 2014.

WOOD, W. B. Ecomigration: Linkages between Environmental Changes and Migration. In: Global Migrants, Global Refugees. Eds. A. R. Zolberg and P. M. Benda. New York and Oxford: Berghahn, 2001, pp. 42-61.