



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Instituto de Geociências

GABRIEL DA SILVA LIMA

O DESASTRE NA PERSPECTIVA DO PODER PÚBLICO: uma análise de
ocorrência de eventos de enchentes e inundações a partir de recortes
jornalísticos

THE DISASTER FROM THE STATE POINT OF VIEW: an analysis of the
occurrence of flood and inundation events from journalistic clippings

CAMPINAS
2019

GABRIEL DA SILVA LIMA

O DESASTRE NA PERSPECTIVA DO PODER PÚBLICO: uma análise de
ocorrência de eventos de enchentes e inundações a partir de recortes
jornalísticos

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
APRESENTADO AO INSTITUTO DE
GEOCIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL
DE CAMPINAS PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO
DE BACHAREL EM GEOGRAFIA.

ORIENTADOR: PROF. DR. RAUL REIS AMORIM

CAMPINAS

2019

Ficha Catalográfica

AGRADECIMENTOS

Ao meu companheiro, Gabriel Leopoldino dos Santos, pelo companheirismo e pelos ouvidos e leituras que a mim foi dedicado em vários momentos angustiantes desse trajeto.

À minha mãe, de quem foi tirado o direito à escola e, talvez por isso, tenha encontrado tanta garra em me mostrar a importância da educação e a necessidade de se trilhar o caminho do conhecimento.

Aos professores, que contribuíram com a minha formação, em especial, a aqueles que, mesmo com a árdua tarefa de escrever, orientar, dar aulas, participar de eventos, ocupar cargos administrativos, entre outras atividades, não fugiram da sua missão enquanto professor e deram o máximo de si para a formação de novos profissionais.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Raul Reis Amorim, pela dedicação, preocupação e cuidado com o meu processo formativo.

Aos amigos que conquistei nessa jornada. Que nossa amizade seja eterna e que possa suportar a distância advinda com o findar da graduação.

À minha família que, mesmo distante, sempre esteve presente nesse processo.

Aos funcionários do Instituto de Geociências da Unicamp, pela dedicação no cumprimento das suas funções. Um agradecimento especial à Josefina, à Jô, e à dona Raimunda, pela dedicação e pelo carinho a mim dado.

A todos aqueles que, direta e indiretamente, contribuíram para a concretização dessa etapa da minha vida.

“A cidade em si, como relação social e como materialidade, torna-se criadora de pobreza, tanto pelo modelo socioeconômico, de que é o suporte, como pela sua estrutura física, que faz dos habitantes das periferias (e dos cortiços) pessoas ainda mais pobres. A pobreza não é apenas o fato do modelo socioeconômico vigente, mas, também, do modelo espacial”.

(Milton Santos, *A urbanização brasileira*)

É Proibido

É proibido chorar sem aprender,
Levantar-se um dia sem saber o que fazer
Ter medo de suas lembranças.

É proibido não rir dos problemas
Não lutar pelo que se quer,
Abandonar tudo por medo,

Não transformar sonhos em realidade.
É proibido não demonstrar amor
Fazer com que alguém pague por tuas dúvidas e mau-humor.
É proibido deixar os amigos

Não tentar compreender o que viveram juntos
Chamá-los somente quando necessita deles.
É proibido não ser você mesmo diante das pessoas,
Fingir que elas não te importam,

Ser gentil só para que se lembrem de você,
Esquecer aqueles que gostam de você.
É proibido não fazer as coisas por si mesmo,
Não crer em Deus e fazer seu destino,

Ter medo da vida e de seus compromissos,
Não viver cada dia como se fosse um último suspiro.
É proibido sentir saudades de alguém sem se alegrar,

Esquecer seus olhos, seu sorriso, só porque seus caminhos se
desencontraram,
Esquecer seu passado e pagá-lo com seu presente.
É proibido não tentar compreender as pessoas,
Pensar que as vidas deles valem mais que a sua,

Não saber que cada um tem seu caminho e sua sorte.
É proibido não criar sua história,
Deixar de dar graças a Deus por sua vida,

Não ter um momento para quem necessita de você,
Não compreender que o que a vida te dá, também te tira.
É proibido não buscar a felicidade,

Não viver sua vida com uma atitude positiva,
Não pensar que podemos ser melhores,
Não sentir que sem você este mundo não seria igual.

(Alfredo Cuervo Barrero, *É proibido*)

RESUMO

De acordo com a Estratégia Internacional para Redução de Desastres (ISDR, sigla em inglês), desastre pode ser compreendido como “uma situação ou evento que supera a capacidade local, necessitando de apoio externo”. Ou ainda, como “um evento que causa grande dano, destruição e sofrimento humano”. Tomando essa definição como norte, este trabalho consiste em analisar ocorrências desastrosas a partir de eventos de enchentes e inundações. De forma mais específica, este trabalho analisará como alguns jornais noticiaram dois eventos desastrosos relacionados à chuva, sendo um deles na cidade de São Paulo, na noite do dia 10 e madrugada do dia 11 de março de 2019, e o outro na cidade do Rio de Janeiro, no dia 06 de fevereiro do mesmo ano, e como representantes do poder público se posicionaram diante de tais ocorrências. Para atingir os objetivos aqui propostos, fizemos uma busca de notícias jornalísticas nos jornais G1 Notícias, Folha de São Paulo, Gazeta do Povo, Nexo Jornal e Estadão. A partir do *corpus* montado com as notícias, selecionamos uma do Rio de Janeiro e uma de São Paulo, conforme apresentadas acima. As notícias escolhidas para análise e discussão neste trabalho foram do G1 Notícias e Nexo Jornal, já que ambos os veículos apresentaram um bom detalhamento da reportagem, além de trazerem falas dos representantes públicos das cidades de São Paulo e Rio de Janeiro. A partir das análises dos recortes jornalísticos acima, observamos que os desastres hidrometeorológicos derivados do evento chuva são abordados do ponto de vista estritamente natural, sem levar em consideração fatores humanos e políticos na gestão de riscos por parte da administração pública. Dessa forma, não se menciona, por exemplo, a inadequada ocupação e uso do solo dessas duas cidades, nem a falta de uma política eficaz de combate aos riscos e desastres advindos com eventos de precipitação.

Palavras-chave: Desastres hidrometeorológicos, Inundação, Jornal.

ABSTRACT

According to the International Strategy for Disaster Reduction (ISDR), disaster can be understood as “a situation or event that exceeds local capacity, requiring external support”. Or, as "an event that causes great damage, destruction, and human suffering." Taking this definition into consideration, this paper consists of analyzing disastrous occurrences from flood and inundation events. More specifically, this paper will analyze how some newspapers reported two disastrous events related to rain, one of them in the city of São Paulo, on the night of the 10th and dawn of March 11, 2019, and the other in the city of Rio de Janeiro, on February 6th of the same year, and as representatives of the State took a position before such occurrences. To achieve the objectives proposed here, we searched for journalistic news in the newspapers G1 Notícias, Folha de Sao Paulo, Gazeta do Povo, Nexo Jornal and Estadão. From the *corpus* assembled with the news, we selected one from Rio de Janeiro and one from São Paulo, as presented above. The news chosen for analysis and discussion in this paper were from G1 Notícias and Nexo Jornal, as both vehicles presented a good detail of the report, besides bringing speeches from the public representatives of the cities of São Paulo and Rio de Janeiro. From the analysis of the journalistic excerpts above, we observe that the hydrometeorological disasters derived from the rain event are approached from the strictly natural point of view, without taking into account human and political factors at the public administration of risk management. Thus, there is no mention, for example, of the inadequate occupation and land use of these two cities, nor the lack of an effective policy to combat the risks and disasters arising from precipitation events.

Keywords: Hydrometeorological disasters, Inundation, Newspaper.

RESUMEN

De acuerdo con la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (ISDR), desastre puede ser entendido como “una situación o acontecimiento que supera la capacidad de un cierto lugar, necesitando de soporte externo, o aún como una situación que causa grande daño, destrucción y sufrimiento humano”. Tomando esta definición como norte, este trabajo consiste en analizar ocurrencias desastrosas desde eventos de inundaciones. Más específicamente, este trabajo analizará cómo algunos periódicos informaron dos eventos desastrosos relacionados con la lluvia, uno de ellos en la ciudad de San Pablo, en la noche del 10 y amanecer del 11 de marzo de 2019, y el otro en la ciudad del Río de Janeiro, el 06 de febrero de 2019. Para lograr los objetivos propuestos aquí, buscamos noticias periodísticas en los periódicos G1 Notícias, Folha de Sao Paulo, Gazeta do Povo, Nexo Jornal y Estadão. Del corpus reunido con las noticias, seleccionamos uno de Río de Janeiro y uno de São Paulo, como se presentó anteriormente. Las noticias elegidas para el análisis y discusión en este documento fueron de G1 Notícias y Nexo Jornal, ya que ambos vehículos presentaron un buen detalle del informe, además de traer discursos de los representantes públicos de las ciudades de São Paulo y Río de Janeiro. Del análisis de los extractos periodísticos anteriores, observamos que los desastres hidrometeorológicos derivados del evento de lluvia se abordan desde el punto de vista estrictamente natural, sin tener en cuenta los factores humanos y políticos en la gestión de riesgos por parte de la administración pública. Por lo tanto, no se menciona, por ejemplo, la inadecuada ocupación y uso de la tierra de estas dos ciudades, ni la falta de una política efectiva para combatir los riesgos y desastres derivados de los eventos de precipitación.

Palabras-clave: Desastre hidrometeorológicos, Inundación, Periódico.

Lista de Figuras

Figura 1 – Localização do município de São Paulo	19
Figura 2 – Monumento em homenagem ao colhedor de café	21
Figura 3 – Localização do município do Rio de Janeiro	25
Figura 4 – Fluxo de trabalho do Cemaden	33

Sumário

INTRODUÇÃO	12
Capítulo 1 – Abordagem conceitual a partir de um resgate histórico	14
CAPÍTULO 2 – Caracterização das áreas de estudo	19
2.1 – São Paulo	19
2.1.1 – Ocupação do solo urbano de São Paulo	23
2.2 – Rio de Janeiro	25
2.2.1 – Ocupação do solo urbano no Rio de Janeiro	28
CAPÍTULO 3 – Metodologia de pesquisa.....	30
CAPÍTULO 4 – Resultados e discussões.....	32
4.1 – A previsibilidade dos eventos.....	33
4.2 - O discurso do poder público frente ao desastre.....	36
Considerações finais	45
Referências Bibliográficas.....	48

INTRODUÇÃO

Ao tratar de desastres hídricos, os trabalhos na área de Geografia Física se preocupam, quase que exclusivamente, em caracterizar o fenômeno que desencadeou tal evento desastroso, ou seja, se atêm a caracterizar o fenômeno em si e não consideram os discursos do poder público sobre esses fenômenos como parte dos fatos. Um exemplo significativo nesse sentido é a obra *Desastres Naturais: conhecer para prevenir*, do Instituto Geológico, da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, organizado por Lídia Keiko Tominaga, Jair Santoro e Rosangela Amaral, obra esta que contém dez capítulos e tem como objetivo:

“[...] reunir conceitos, terminologias, métodos de análise e aplicações que possibilitam um entendimento dos cenários potencialmente favoráveis à ocorrência de acidentes e desastres, bem como, que sirva para subsidiar os agentes envolvidos na análise, gerenciamento e intervenções de áreas de risco ou potencialmente perigosas” (TOMINAGA et. al., 2009, p. 9).

Cabe ressaltar aqui que nem mesmo os capítulos nove e dez da obra citada no excerto anterior, que trata de Gestão de Risco, levam em consideração os discursos públicos sobre o fenômeno, principalmente aqueles apresentados pelos responsáveis diretos pelo funcionamento do Estado.

Este trabalho, ao contrário do mencionado acima, procura refletir acerca dos desastres hidrometeorológicos, cujas origens estão relacionadas com enchentes, inundações e alagamentos, a partir do discurso do poder público das cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, tomando como referência dois eventos de chuva em que ambas as cidades ficaram em estado de calamidade durante e após o período da precipitação.

Para desenvolver tal reflexão, esta monografia se divide em quatro capítulos. No primeiro, apresentaremos as definições dos conceitos de *enchente*, *inundações* e *alagamento*, assim como as definições de *risco*, *perigo* e *desastres*, conceitos esses muito importantes tanto para a compreensão das análises que serão apresentadas nos capítulos posteriores quanto para a compreensão da gestão de risco e da própria área da engenharia hidráulica.

O segundo capítulo objetiva fazer uma breve apresentação das cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, lugares esses onde os eventos de chuva analisados ocorreram e que, devido a esses eventos, tornaram-se as áreas de estudo deste trabalho. Ressalta-se, além disso, que nossa discussão estará centrada, por um lado, em alguns fatos históricos que deram origem a essas cidades e, por outro, nos modos específicos de ocupação da terra pelas populações desses dois lugares.

No terceiro capítulo, apresentamos uma discussão metodológica que servirá de base para as análises que faremos neste trabalho, buscando evidenciar as principais motivações que culminaram na produção deste trabalho de conclusão de curso, assim como evidenciando os percursos trilhados para se alcançar o objetivo aqui proposto.

O quarto e último capítulo visa apresentar os resultados e discussões obtidos com as análises que realizamos dos recortes jornalísticos que foram selecionados a partir do nosso *corpus*. Após essa etapa, avançaremos para as considerações finais, onde deixaremos evidente o nosso posicionamento no que tange à questão do desastre, buscando sempre respaldo teórico-analítico que sustentem nossas opiniões acadêmicas.

Neste sentido, este trabalho tem muito a contribuir seja com a área da Geografia Física, seja com a da Engenharia Hidráulica, mais especificamente com a área de gestão de riscos a inundações. Tal contribuição advém do fato de que o nosso trabalho se propõe a olhar um fator primordial na contribuição do risco a ocorrência do desastre, e que dificilmente é colocado como em cena: a percepção daqueles que estão incumbidos da administração pública, pois são eles os responsáveis diretos pelas diretrizes a serem tomadas em dada ocorrência desastrosa, ademais de serem também os responsáveis pela busca de um ordenamento e planejamento territorial que nos possibilite fazer uso do espaço de modo que, em dada ocorrência de um evento natural, não sejamos acometidos por um desastre.

Capítulo 1 – Abordagem conceitual a partir de um resgate histórico

As enchentes, conforme definição do Serviço Geológico do Brasil- Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM, 2017), são “o aumento temporário do nível d’água no canal de drenagem, devido ao aumento da vazão, atingindo a cota máxima do rio, porém sem atingir o transbordamento”. Desta forma, podemos considerar que as enchentes são ocorrências naturais que podem se dar em qualquer curso de rio. Esse fenômeno, que é marcado pela elevação do volume de água do curso de um rio até a sua cota máxima, pode desencadear um outro fenômeno aqui estudado, a inundação. Sobre esta, de acordo com Tucci (2007), diz-se do transbordamento do canal principal (leito menor) das águas dos rios, riachos e galerias pluviais, para a planície de inundação (o leito maior), também conhecida como várzea.

Vale ressaltar que as águas que se espriam no momento da inundação pode levar à ocorrência de um outro fenômeno, o alagamento, que também pode ser causado a partir do deslocamento superficial das águas pluviais e pode ser compreendido como um acúmulo de água em determinados espaços, ocasionado pela deficiência nas redes de drenagens, conforme descrito por Míguez et al. (2018, p. 32): “água acumulada no leito das ruas e no perímetro urbano por fortes precipitações pluviométricas, em cidades com sistemas de drenagem deficientes”.

A inundação é um fenômeno que, na sua ocorrência, possibilita a várzea ser revertida por uma lâmina d’água que, não conseguindo mais circular dentro do leito principal do rio, devido ao grande volume de água que chega a determinado canal fluvial em um momento de alta precipitação, excede o canal principal e se espalha pela chamada “planície de inundação”. Essa água que se lança sobre a planície está repleta de sedimentos, assim como de diferentes tipos de minerais, fato que possibilita às margens dos rios em um período de cheia se tornarem extremamente férteis após a ocorrência de um evento de inundação.

Diante do descrito acima, vale ressaltar que a inundação nem sempre teve, no cenário social, a mesma perspectiva negativa que vem apresentando

após as diversas ocorrências de desastres que ocorrem depois de uma forte chuva, como são os casos analisados por este trabalho. Isso graças à função que esse fenômeno exerce, principalmente, nas áreas semiáridas, uma vez que, quando ocorrem, permitem uma fertilidade ao solo da planície inundada e, conseqüentemente, um forte potencial agrícola para essas regiões.

É importante ainda lembrar que a História, ao tratar de “planície de inundação”, remonta ao Oriente Médio, uma região muito importante que ficou conhecida como Crescente Fértil, graças à presença do fenômeno citado no parágrafo anterior. Cabe ainda destacar que essa mesma região possibilitou à humanidade deixar de ser nômade, tendo em vista que a sociedade da época encontrou na região dos rios Tigres e Eufrates, assim como nas proximidades do rio Nilo, condições suficientes para se instalarem às margens desses rios e aí prosseguirem com suas vidas.

Ao fazer esse pequeno resgate histórico, não temos a pretensão de ficar transitando entre duas áreas de conhecimento – a História e a Geografia – que, apesar de próximas, possuem suas especificidades teórico-metodológicas. No entanto, retomamos essa parte da História para lembrar que aí pode estar o passo inicial das ocupações das planícies de inundações, além de poder ser nesse contexto, também, que surgem as primeiras fases de formação de áreas urbanas próximas aos cursos d’água, algo que hoje se apresenta como um sério problema no que diz respeito às inundações.

As ocupações de áreas de várzea, ou melhor, das planícies de inundações, tal como apontamos acima, suscitam um outro conceito importante quando analisamos eventos hidrometeorológicos relacionados a enchentes: o conceito de *risco*. Este, por sua vez, traz atrelado a si dois outros importantes conceitos, o de *perigo* e o de *desastre*, conceitos esses que não se pode perder de vista quando estudamos eventos naturais, pois a ocorrência de qualquer evento natural, seja ele relativo à inundação ou não, pode desencadear uma situação perigosa, e esta, por seu turno, se transformar em um evento desastroso para uma dada população.

A expressão “risco” foi utilizada pela primeira vez no século XIII, fazendo referência à vida no mar, conforme nos ensina Rebelo (2008). No entanto, hoje utilizamos essa expressão constantemente no nosso cotidiano,

assim como em diversas áreas da ciência, sem fazer referência a essa primeira acepção do termo. O *risco* é a combinação entre a probabilidade de ocorrência de um dado evento, seja ele natural ou não, com a *vulnerabilidade*, a qual diz respeito tanto ao grau de exposição de um determinado grupo de pessoas quanto à incapacidade deste de lidar com tal risco. É importante ressaltar que, ainda conforme Rebelo (2008), para haver o risco, necessariamente deve haver a presença humana e, quanto mais vulnerável esta for, maior é a gradação do risco. De acordo com o autor:

Se o homem não estiver presente, considera-se, com frequência, que não é legítimo falar de risco. É que, para haver risco, diz-se, é preciso que haja vulnerabilidade. [...] Nesta perspectiva, podemos afirmar que o risco, mesmo quando o fazemos equivaler ao *hazard*, tem sempre a ver com o Homem. A vulnerabilidade pode não existir de forma palpável, porque não existem casas ou outras instalações humanas, mas o homem nunca se poderá considerar ausente [...]. (REBELO, 2008, pp. 32-33)

Como se vê acima, a presença humana é um fator crucial da definição de *risco*, e isso deve ser considerado quando se analisa a suscetibilidade de um dado local a certos riscos, mesmo quando essa figura humana aparentemente não se faz presente. Isso porque, conforme exemplifica Rebelo, apesar de não haver nenhum ser humano no local de uma erupção vulcânica, não se pode dizer que ninguém sofrerá as consequências de tal atividade. Desta maneira, o fator humano pode fazer com que uma área deixe de ser apenas um espaço suscetível e se torne, de fato, uma área de risco. A razão disso se deve ao fato de que, não sendo o perigo percebido da mesma maneira por todos, o homem, por não enxergar o perigo a que essa área o expõe, pode ocupar um espaço suscetível a qualquer instante, o que pode torná-lo em mais uma vítima de um desastre, alimentando, assim, a estatística nesse setor.

Em se tratando do conceito de *perigo*, a Estratégia Internacional para a Redução de Desastres (EIRD – UNISDR (em inglês)), o concebe como “um processo, fenômeno ou atividade humana que pode causar perda de vidas, ferimentos ou outros impactos à saúde, danos à propriedade, perturbações sociais e econômicas ou degradação ambiental”. Diante do exposto, é possível pensar que perigo é um evento que expõe uma comunidade/sociedade vulnerável a um determinado risco, o qual pode ser consumado ou não. Por exemplo: uma

área com risco de inundação não vai necessariamente inundar após qualquer evento de chuva com alta precipitação (evento perigoso). Em outras palavras, o risco existe, mas não se materializará em qualquer circunstância. Em caso de um fenômeno ou atividade perigosa ocorrer, não necessariamente esse evento perigoso que expunha a comunidade/sociedade a um dado risco, tornando-a vulnerável, se transformará em um desastre.

No que concerne à concepção de *desastre*, ainda de acordo com a EIRD (2017), este é o resultado da ocorrência de um evento perigoso, seja ele natural ou não, que incapacita o funcionamento normal de uma sociedade, causando-lhe perdas materiais e imateriais, além de impactos econômicos e ambientais.

Uma perturbação grave do funcionamento de uma comunidade ou sociedade em qualquer escala devido a eventos perigosos que interagem com condições de exposição, vulnerabilidade e capacidade, levando a um ou mais dos seguintes: perdas e impactos humanos, materiais, econômicos e ambientais. (EIRD, 2017, p. 13)

Conforme descrito acima, para haver desastre, necessariamente precisa haver perdas, materiais ou não. Cabe aqui ressaltar que, neste trabalho, não entramos no mérito de quantificação dessas perdas para conceituarmos o que é um *desastre*, pois, para nós, está claro que, havendo perdas, principalmente imateriais (vidas, por exemplo), independentemente de quantas sejam elas, já consideramos isso um *desastre* propriamente dito.

Além dos conceitos acima apresentados, destacamos também dois outros, sobre os quais o presente trabalho se debruçará, haja vista a importância de suas definições para a compreensão de desastres e até mesmo do gerenciamento de risco: a *vulnerabilidade* e a *susceptibilidade*.

Por *susceptibilidade* compreende-se uma fragilidade com a qual determinado lugar lida, tornando-se propenso a determinados eventos/ocorrências perigosas. Cabe ainda ressaltar que, quando falamos de susceptibilidade, estamos tratando de um conceito cuja perspectiva está voltada para o lugar e não para as pessoas.

A Defesa Civil costuma utilizar o conceito de susceptibilidade associado à distribuição espacial das ameaças (ou, mais propriamente, dos

processos capazes de deflagrar consequências danosas) no sistema físico, procurando associar intensidade ou criticidade a características territoriais, mas independentemente de sua frequência temporal. Aqui, essa suscetibilidade tem o sentido específico de “propensão do sistema físico (no caso em foco neste livro, a bacia hidrográfica) a sofrer processos de inundação”. (MIGUEZ et. al., 2018, p. 27)

Conforme apresentado na citação acima, a nossa definição de *suscetibilidade* encontra apoio na definição fornecida pela Defesa Civil, tal como apresentada por Miguez et. al. (2018). Quando trazemos para a discussão a questão da fragilidade, que os autores apresentam como distribuição das ameaças, ou mesmo quando afirmamos que esse conceito está atrelado ao espaço e não à pessoa, são pontos igualmente sustentados pelos autores da última citação, como podemos ver quando eles tratam da propensão do sistema físico (a bacia hidrográfica) de sofrer processos de inundação.

A vulnerabilidade, diferente do que destacamos no final do parágrafo anterior, tem neste TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) uma concepção que está diretamente atrelada à pessoa humana. Vale assinalar que o conceito de *vulnerabilidade* é bastante polissêmico, ou seja, possui diferentes significados. Desta forma, pensar vulnerabilidade exige de nós uma grande observância e cuidado, haja vista toda a complexidade por traz de sua concepção teórica, conforme demonstrado por Hogan e Marandola Jr. (2005).

A vulnerabilidade, como noção, está, praticamente, sempre presente. No entanto, sua incorporação enquanto conceito é mais recente, ganhando importância gradativamente, ao longo do tempo. A dificuldade que se impõe, assim como ocorre com diferentes conceitos nas ciências humanas, é ultrapassar o sentido comum do termo para uma ontologia conceitual. (...) (HOGAN; MARANDOLA JR., 2005, p. 25).

Apesar do imbróglio envolvendo a compreensão de *vulnerabilidade*, conforme ratificado na citação acima, este trabalho, quando aborda o termo, o compreende tal como anteriormente descrito, quando definimos risco, momento em que evidenciamos que vulnerabilidade diz respeito ao grau de exposição de uma pessoa, ou um determinado grupo de pessoas, a um risco e a incapacidade desta(deste) de lidar com tal risco.

Os conceitos aqui apresentados têm o papel de sustentar teoricamente as discussões abordadas nos capítulos seguintes, de modo que nossas reflexões

não estejam baseadas no “achismo”, hoje muito comum quando dizemos respeito à ciência. Passemos, então, ao segundo capítulo.

CAPÍTULO 2 – Caracterização das áreas de estudo

Este capítulo tem por objetivo trazer um histórico da formação das cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, buscando apresentar alguns detalhes que auxiliem na compreensão tanto do processo histórico de suas formações enquanto municípios/capitais quanto da ocupação e uso da terra. Sendo a disputa e o litígio característicos desse processo histórico, vemos que, entre os resultados, está a produção de grupos marginalizados social e economicamente, os direcionando a ocupar áreas suscetíveis, as quais, juntamente com a infraestrutura precária, tornam-se áreas de risco. Dito isso, dividiremos este capítulo em dois subcapítulos, um intitulado “São Paulo” e o outro, “Rio de Janeiro”, buscando assim uma melhor compreensão desses espaços.

2.1 – São Paulo

São Paulo é uma cidade localizada na latitude 23° 32' 56" Sul e na longitude 46° 38" 20". Abaixo reproduzimos o mapa (Figura 1) referente à localização do município, conforme Gouveia (2016).

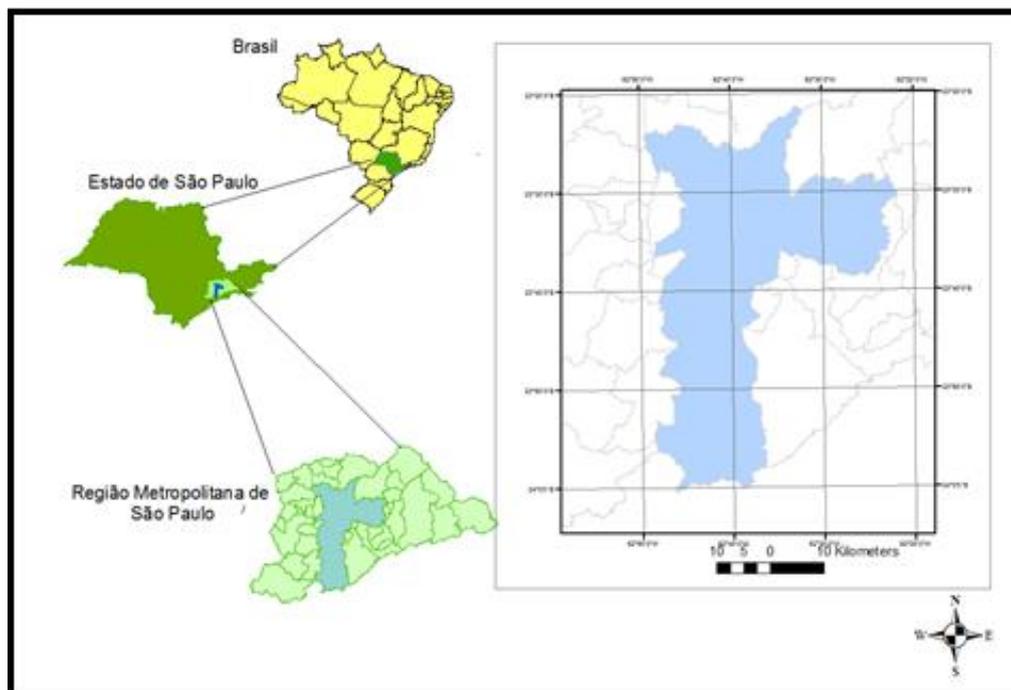


Figura 1 - Localização do município de São Paulo, Gouveia, (2016)

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a cidade tem o seu início pelas mãos dos padres jesuítas José de Anchieta e Manoel da Nóbrega, que, na busca de um espaço para catequizar os índios, encontraram no Planalto do Piratininga as condições adequadas para isso, uma vez que ali as temperaturas mais frias os remetia ao clima espanhol. Tomados pelo frescor do local e pela presença de água, os padres aí se instalaram e criaram um colégio nas mediações dos rios Tamanduateí e Anhangabaú.

A fundação da cidade teve início no dia 25 de janeiro de 1554, ainda como povoado, carregando o nome de “Piratininga”. O Povoado de Piratininga se transforma em cidade de São Paulo 157 anos após a sua fundação, com a ratificação do rei de Portugal. Outro marco importante para São Paulo foi a sua ascensão a capital da Província em 1815. No entanto, mesmo se tornando capital, a cidade só passou a se remodelar a partir da chegada da primeira faculdade, fato que se dá, ainda de acordo com dados do IBGE, em 1827, quinze anos após a sua elevação como capital da província.

Com a instalação da Faculdade de Direito no Largo do São Francisco, São Paulo se torna o reduto intelectual e político do Brasil. No entanto, embora intelectualmente forte no cenário brasileiro, o município não possuía, ainda, uma

força econômica que o colocasse como centro da economia nacional, algo que só passou a acontecer com o desenvolvimento da agricultura cafeeira no fim do século XIX, processo sustentado principalmente pela mão-de-obra dos imigrantes, os quais haviam chegado ao país, provenientes de diversas partes do mundo, mas principalmente da Europa, se refugiando da guerra.

A imagem abaixo (Figura 2) retrata um monumento ao colhedor de café, fazendo referência à importância do grão para o desenvolvimento econômico e social da cidade de São Paulo. Além do monumento demonstrado abaixo, outros, como *o coletor de café* e *o monumento ao cafeeiro*, estão espalhados pelas praças e avenidas, prestando homenagens semelhantes. Vale observar, também, que essas homenagens estão presentes, ainda, em nomes de ruas, largos e avenidas, tanto em São Paulo quanto em cidades da região metropolitana, a qual chamamos de Grande São Paulo.



Figura 2: Monumento em uma das principais avenidas de São Paulo homenageia o colhedor de café, com dois pés do grão ao lado. (Flick). Revista Cafeicultura. In: <https://revistacafeicultura.com.br/?mat=63548>

Tornando-se o novo centro econômico do país, a cidade começa a se desenvolver ainda mais. Em 1935, é criada a Universidade de São Paulo (USP) e, em 1940, inicia-se uma forte intervenção urbanística, principalmente no setor viário. Nesse período, a indústria começa a tomar o lugar central da economia, superando a produção cafeeira, que ainda permanece como um dos motores da economia paulista. Esse setor atraiu muita mão-de-obra de outros estados, que se juntou aos imigrantes que saíram dos cafezais para trabalharem nas indústrias.

Na década de 1970, as indústrias começaram a migrar para as cidades da região metropolitana de São Paulo, principalmente para o ABC Paulista (Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul e Diadema), e a cidade de São Paulo foi concentrando apenas a parte administrativa das empresas, tornando-se hoje o grande centro financeiro do Brasil e o mais importante centro financeiro da América Latina.

A cidade, que teve início no que hoje chamamos de *Pateo do Collegio*, cresceu, se tornou metrópole e é, atualmente, uma megalópole. É uma das mais importantes cidades brasileiras e possui um contingente populacional de 11.253.503 (onze milhões duzentos e cinquenta e três mil e quinhentos e três habitantes), conforme censo de 2010.

2.1.1 – Ocupação do solo urbano de São Paulo

Conforme já tratado na seção anterior, a ocupação do solo paulista se inicia com a tomada de posse das áreas no entorno dos rios Tamanduateí e Anhangabaú pelos padres jesuítas e, na sequência, nas imediações dos rios Tietê e Pinheiros por outros movimentos dados na história. Após a ocupação inicial do ainda Povoado de Piratininga, esse espaço passa por importantes processos que acabam por contribuir na remodelação dos diferentes usos do espaço, processos esses atrelados, em um primeiro momento, à produção cafeeira, a qual traz diversos imigrantes internacionais ao território, e, em um segundo momento, à produção industrial, que promove uma forte migração interna, atraindo trabalhadores dos diversos estados brasileiros para a cidade.

No período da alta produção de café, já teve início um forte crescimento urbano, impulsionado, principalmente, conforme Gouveia (2016), pela construção da estrada de ferro São Paulo Railway, ligando as cidades de Santos-Jundiaí-São Paulo. A autora destaca que a construção que ligou o planalto ao litoral teve como norte o vale do rio Tamanduateí. Cabe aqui a observação de que, paralelamente à estruturação do espaço urbano está a disputa das terras para os cafezais. No entanto, o que nos interessa nessa observação é apenas o fato da ocupação das terras e das alterações que se dão

nelas, como é o caso da criação da ferrovia, que passa a fazer parte da várzea do Tamanduateí.

Gouveia (2016) ainda destaca que, com a criação da ferrovia supracitada, São Paulo inicia uma expansão que extravasa o Tamanduateí, tendo em vista que nas suas margens, e conseqüentemente nas margens dos rios aí presentes, surgem novos núcleos populacionais, como os “bairros do Brás, Mooca, Pari e Belenzinho, no Anhangabaú, bairros de Campos Elíseos, Santa Cecília e Consolação”. Posteriormente, ainda como movimento dos impulsos trazidos pela ferrovia, criam-se os bairros Luz e Retiro, em direção ao rio Tietê e, no interflúvio (de maneira simplória, relevo elevado que divide dois cursos d’água) dos rios Anhangabaú-Tamanduateí, surgem bairros como a Liberdade, Bela Vista e Glória.

Além desse processo de ocupação, distintas alterações começaram a ocorrer na cidade de São Paulo, como criação de pontes sobre os rios, aterros de áreas de várzea, conforme no aponta a citação de Gouveia apresentada abaixo.

No início do século XIX, já existiam algumas pontes sobre o Rio Tamanduateí, Ribeirão Anhangabaú e Rio Tietê (Ponte Grande de Sant’Anna, por exemplo). Também nessa época já haviam sido executados alguns aterros em áreas de várzea, tais como o Aterrado de Sant’Anna, na várzea do Tietê, e o Aterrado do Brás, sobre a várzea do Tamanduateí. No entanto, em virtude das chuvas e inundações, a manutenção e reconstrução de tais obras eram necessidades constantes. (GOUVEIA, 2016, p. 9)

A partir do demonstrado na citação, percebem-se as diversas alterações no espaço urbano paulista. Porém, isso ocorre quando temos um país ainda predominantemente rural. Nesse período, São Paulo foi se desenvolvendo cada vez mais e, em certo momento, paralelamente à produção cafeeira, surge uma nova economia na cidade, a economia advinda do processo industrial, que acelera ainda mais a ocupação dos espaços e passa a realizar alterações no meio natural de forma mais incisiva e brutal.

O movimento de desenvolvimento industrial não se dá ao acaso. De acordo com Cardoso (1960, p. 474), o fato de a produção cafeeira ter saído do Vale do Paraíba e se implantado no oeste paulista fez com que impulsionasse a alteração das rotas de circulação, constituindo o Porto de Santos em um substituto dos portos do litoral norte de São Paulo e do Rio de Janeiro, colocando-

o na posição de centro distribuidor da produção de café. Assim, esse novo eixo de transporte do café que surge entre oeste paulista e Santos coloca São Paulo em evidência, inserido a cidade no contexto da economia cafeeira, fato que impulsiona ainda mais o crescimento urbano. Como consequência desse crescimento, há a criação de uma demanda de consumo que levou ao aparecimento das pequenas fabricas de vestuários, alimentos e de pequenos utensílios domésticos, os quais, com o passar do tempo, foram se transformando em grandes indústrias e aumentando cotidianamente sua produção.

Esse crescimento urbano e a criação de demanda por produtos industrializados acabam por acelerar ainda mais a ocupação das áreas urbanas, e mais especificamente as áreas suscetíveis a inundações (várzeas), assim como as áreas mais elevadas (direção dos interflúvios) dos vales. Essa questão precisa ser evidenciada porque, com o desenvolvimento que chega à cidade, todas essas áreas passam por remodelação e esses ajustes urbanísticos acabam criando muito espaços com solo impermeabilizado, o qual impede a percolação e acelera o deslocamento superficial das águas precipitadas em direção aos rios, fatores que contribuem para a ocorrência de inundações e alagamentos.

Vale ressaltar ainda que as áreas de várzea do Tamanduateí, bem como dos outros rios na área estudada, já passavam por inúmeros processos de inundações antes mesmo de serem densamente povoadas, conforme tratado por Gouveia, (2016, p. 8). Estando as áreas densamente ocupadas, o fenômeno inundações, que é um processo natural, acaba por afetar aqueles que ocupam esses espaços escavados pelos rios para o período de cheia e, em muitos casos, as populações que aí vivem sofrem perdas materiais e imateriais, colocando o evento chuva, e mesmo a inundações, na categoria de desastre.

Essas considerações são necessárias para esclarecer que todos esses fatores (ocupação irregular, expansão do espaço urbano e aceleração dela com o advento do café e da indústria), juntos, são os elementos-chave que tornam a cidade uma área suscetível a eventos de inundações e alagamento.

2.2 – Rio de Janeiro

A formação do Rio de Janeiro remonta à colonização portuguesa do território brasileiro, tendo em vista que foi essa corte que enviou uma expedição, no ano de 1530, para colonizar as terras que antes serviam apenas de pontos de parada para as expedições marítimas portuguesas que buscavam novos espaços a serem explorados.

O território que se tornaria a cidade do Rio de Janeiro foi, desde o seu início, um espaço de disputa, pois, conforme o documento *Cidades do IBGE* (sem data), os colonizadores franceses estiveram no território do Rio e imediações desde o início do século XVI, estando, inclusive, dispostos a lutar pelo território. No entanto, em uma dessas disputas, Portugal vence a França e expulsa os franceses do território no ano de 1560.

O Rio de Janeiro está situado a 22° 54' 13" de latitude sul e 43° 12' 35" de longitude oeste, conforme apresentado pelo sítio cidade-brasil. Esta localização permitiu à cidade do Rio de Janeiro se constituir entre um misto de montanhas, florestas, praias e paredões rochosos, que tornam as paisagens da cidade bastante peculiares.

Em se tratando da localização, esta pode ser visualizada abaixo, a partir da Figura 3, mapa produzido por Camila Rizzini Freitas (2018), em que retrata o território nacional do Brasil, o estado e o município do Rio de Janeiro, que é a capital do estado de mesmo nome.

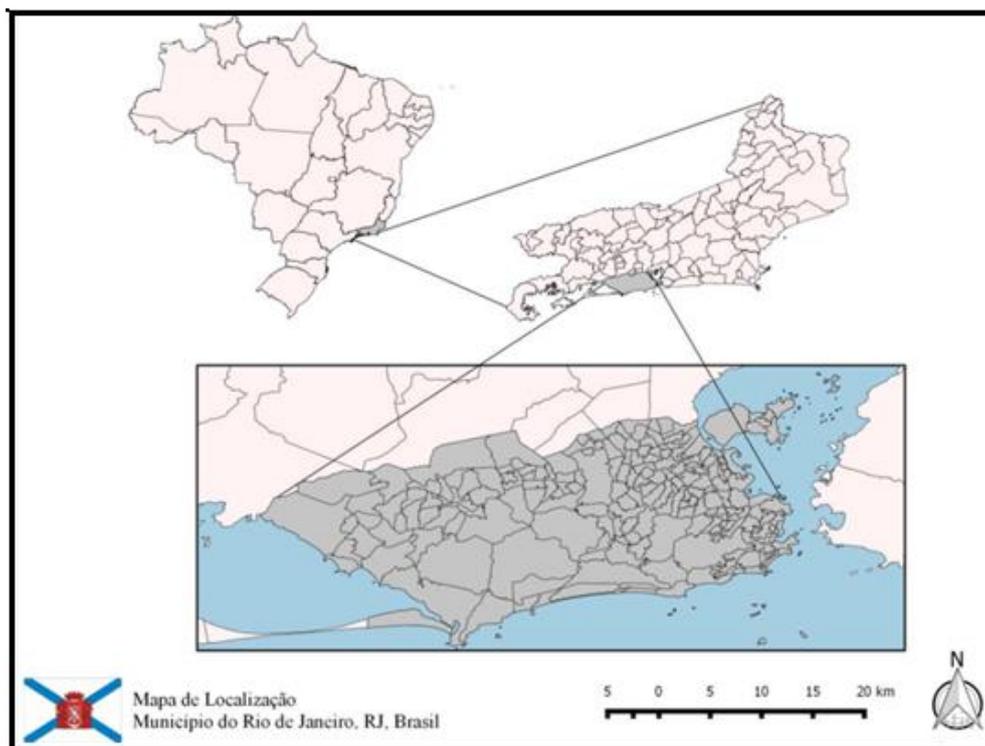


Figura 3: Localização da cidade do rio de Janeiro, Freitas (2018)

A fundação da cidade data de 01 de março de 1565, e o marco inicial de sua existência é o Morro de São Januário (conhecido como Morro do Castelo), e depois a Praça XV, área bastante popular ainda hoje no centro da cidade.

O desenvolvimento do município se dá graças, também, à sua atividade portuária. Com a descoberta do ouro em Minas Gerais, no final do século XVII, Salvador, antiga capital da colônia, perde sua importância diante dos olhos da coroa portuguesa, enquanto a cidade do Rio tem o olhar da família real lançado sobre ela, já que o porto da cidade estava em franco desenvolvimento, devido ao transporte de diversas mercadorias, dentre as quais destacamos o ouro em pó e em barras.

A ascensão do porto carioca motivou a mudança da capital do império de Salvador para o Rio de Janeiro, por volta de 1760. Em 1808, a família real portuguesa se desloca para a cidade e aí se instala por medo das invasões napoleônicas em Portugal. Anos depois, a família real volta para Portugal e o Brasil declara independência em 1822. Nesse período, as minas de ouro já não produziam como antes, e o centro da economia carioca e brasileira, se volta para o café.

Os cafezais deram sustento à economia carioca por um tempo, mas, com o advento da abolição da escravatura em 1889, aliado à colheita cada vez mais escassa, culminou na interrupção da era progressista da cidade. Sendo, neste momento, a capital do estado nacional, o cenário político ainda perdurou por um tempo nesse espaço, até a capital federal transladar-se para Brasília na década de 1960.

A cidade cresceu, passou por processos de “higienização social” e é hoje uma das maiores e mais populosas cidades do país. Com um contingente populacional de 6.320.446 (seis milhões trezentos e vinte mil e quatrocentos e quarenta e seis) pessoas, conforme IBGE, (2010), tornou-se uma metrópole de fundamental importância para o estado do Rio de Janeiro (que leva o mesmo nome da cidade). O Rio de Janeiro, assim como São Paulo, tem uma forte influência na cultura intelectual do país, com as inspirações espalhadas pelos romancistas, poetas e contistas que se espalhavam pela cidade. A cidade ainda hoje ilustra um ar pitoresco do período da colônia, a partir das rugosidades do espaço.

2.2.1 – Ocupação do solo urbano no Rio de Janeiro

Como tratado anteriormente, a cidade do Rio de Janeiro tornou-se capital do império, e isso impulsionou a ocupação do território, promovendo assim o aumento do contingente populacional. No entanto, junto a esse crescimento populacional, vieram os problemas decorrentes, inicialmente, das patologias que surgiam por conta da ausência de infraestrutura adequada, necessária em qualquer espaço em contínuo desenvolvimento. Em seguida, apareceram os problemas advindos do adensamento populacional em uma área geograficamente suscetível a eventos de inundações, se considerada a sua geomorfologia.

Por muito tempo a cidade conviveu com um alto número de pessoas de baixa renda habitando os cortiços do centro da cidade, onde a ausência de saneamento básico era bastante evidente. Esse fato, aliado à circulação de pessoas, ruas estreitas, entre outros fatores, conforme apresentado por Aluizio Azevedo em sua obra “O cortiço”, de 1890, e Vassalo (2000), fez com que a cidade adquirisse uma configuração caótica e proliferadora de doenças. Diante

disso, o engenheiro Francisco Pereira Passos foi nomeado prefeito e recebeu apoio incondicional para realizar as alterações que julgasse necessárias para a cidade a partir de um projeto urbanístico.

Tendo em vista a obtenção de apoio incondicional, Passos se utilizou do modelo proposto por Georges-Eugène Haussmann para a reforma de Paris e, a partir dele, começou a planejar as reformas para a cidade do Rio de Janeiro. A partir desse projeto urbanístico, ele passou a realizar aterramento de partes da baía de Guanabara, drenagem de mangues e pântanos, cortes de morros, entre outras intervenções, alterando a essência da dinâmica natural da cidade. Junto a essas modificações, avançou com um modelo de urbanização que alargou ruas e avenidas, construiu túneis e derrubou os cortiços onde viviam as famílias pobres no centro da cidade, promovendo, assim, a expulsão dessas pessoas para os morros, forçando-os a ocuparem áreas de riscos, inclusive, riscos a inundações, já que tais pessoas não possuíam condições financeiras para residir no novo centro gentrificado.

Diante do abordado no parágrafo anterior, percebe-se que os espaços naturais passaram por constantes modificações para atender necessidades urbanísticas da elite carioca, sem considerar os possíveis problemas provenientes após essas reestruturações. Cabe aqui, ainda, dizer que, atrelado a toda essa complexa alteração dos espaços naturais, a cidade conta com fatores geográficos muito particulares que, por natureza, a torna uma área suscetível. Isso se dá porque a cidade se encontra “espremida” entre as montanhas e o mar, considerando que o relevo característico é composto, basicamente, por montanhas, grandes paredões rochosos e, paralelamente a isso, está o oceano.

Com tudo que aparece no parágrafo acima, fica evidente os principais motivos que tornaram a cidade do Rio de Janeiro uma área suscetível. É importante lembrar que, com o passar dos anos e com o desenvolvimento, principalmente industrial, a cidade vê o seu contingente populacional aumentar, advindo de diferentes estados da federação. As pessoas migrantes, ao chegarem e não encontrarem possibilidades de estruturação socioeconômica vão ocupando os morros e as várzeas dos rios, potencializando os desastres que ocorrem após eventos naturais de precipitação, como os analisados por este trabalho. Por fim, cabe destacar que os fatores naturais e os sociais aqui apresentados foram, e

ainda são, juntamente ao abandono do ordenamento territorial da cidade, as principais causas das ocorrências desastrosas que assola o espaço urbano carioca.

CAPÍTULO 3 – Metodologia de pesquisa

Inicialmente este trabalho surge de uma observação feita a partir de um recorte jornalístico apresentado em aula da disciplina *Gestão de Riscos de Desastres Naturais*, ministrada no Instituto de Geociências da Unicamp, a qual realizamos para cumprimento de créditos no curso de mestrado.

O professor trouxe uma reportagem do Nexo Jornal que tratava do acontecimento de chuva na cidade de São Paulo, na noite do dia 10 e madrugada do dia 11 de março de 2019. Nas discussões realizadas, o que mais nos chamava a atenção, além do desastre em si, que matou 13 pessoas e deixou outras tantas desabrigadas, era o fato de aparecer na reportagem falas do poder público do município de São Paulo que, em momento algum, se preocupavam com o ocorrido de fato, e muito menos em assumir minimamente parte da responsabilidade pelo desastre que se abateu sobre São Paulo. Essas falas, ao contrário, se incumbiam apenas de culpabilizar a natureza pelo desastre.

Diante do descrito acima, nos pusemos a pensar nesta questão como temática para o meu Trabalho de Conclusão de Curso. A partir disso, começamos a analisar diferentes recortes jornalísticos que tratavam desse evento de chuva, no intuito de selecionar os materiais com os quais trabalharíamos especificamente. Enquanto analisávamos os materiais, conforme descrito anteriormente nesse parágrafo, fomos surpreendidos com mais um evento desastroso, desta vez ocorrido na cidade do Rio de Janeiro no dia 10 de abril de 2019. Um evento de chuva que deixou a cidade completamente tomada pela água e que provocou a morte de cerca de 10 pessoas, pelo menos dentre os casos noticiados.

Após a notícia do desastre no Rio de Janeiro, decidimos analisar também episódios de chuva naquela cidade, buscando encontrar casos em que aparecessem o evento de chuva e fala dos representantes públicos acerca de tal evento desastroso. Com a busca, definimos um evento ocorrido no dia 07 de fevereiro de 2019, em que ocorreram 06 mortes, 200 quedas de árvores, queda de ciclovias, entre outras ocorrências que fazem com que esse evento seja considerado um desastre.

Tendo definido as duas áreas – a cidade de São Paulo e a do Rio de Janeiro – como área de estudo, iniciamos uma coleta de recortes jornalísticos relacionados à chuva nessas duas cidades. Entre os veículos midiáticos analisados estavam *Folha de São Paulo*, *G1 Notícias*, *Nexo Jornal*, *Gazeta do Povo* e *O Estado de São Paulo*. No entanto, do *corpus* montado, determinei duas notícias de eventos desastrosos, uma referente a São Paulo, apresentada pelo *Nexo Jornal*, e uma referente ao Rio de Janeiro, tratada pelo *Jornal G1 Notícias*. Desta forma, este material se tornou nosso *corpus* de trabalho, enquanto que o restante do material selecionado ficou de suporte, como um *corpus* de cotejo.

Em se tratando da escolha dos materiais e, conseqüentemente, das fontes jornalísticas, a escolha esteve diretamente ligada ao fato de que o *G1 Notícias* e o *Nexo Jornal*, nas edições referentes aos eventos de nosso interesse, foram os que apresentaram um maior rigor de detalhamento do evento de chuva em si, do desastre daí derivado e do discurso do poder público referente a isso.

Após selecionado o material, passamos a analisar as notícias, e com a análise, identificar se os eventos de chuva desencadearam situações que se

enquadravam na terminologia *desastre*, apresentada pela Estratégia Internacional Para Redução de Desastre (EIRD). Na sequência, buscamos diferenciar as terminologias utilizadas pelos jornais, para saber se os eventos se tratavam de uma enchente, inundação ou de um alagamento, procurando assim, visualizar se os recortes jornalísticos empregavam corretamente o conceito ao fenômeno apresentado nas reportagens.

Depois de selecionado e identificado o evento desastroso, buscamos compreender as falas dos representantes públicos acerca da situação, na tentativa de perceber como que as administrações públicas, a partir de seus representantes, enxergavam tais ocorrências. A partir dessas análises, passamos a confrontar as justificativas que apareciam nas reportagens como falas das autoridades públicas, com as teorias apresentadas pela engenharia hidráulica e de riscos. Por fim, embasados teoricamente, pusemos o nosso posicionamento e reflexão crítica, na tentativa de desconstruir o que aparecia como justificativa do poder público dos municípios analisados, buscando contribuir para a ampliação das discussões de riscos e de seus gerenciamentos.

CAPÍTULO 4 – Resultados e discussões

Este capítulo está dividido em duas partes, sendo a primeira intitulada de *A previsibilidade dos eventos*, na qual analisamos o fator *desastre*, bem como desmistificamos falas dos representantes públicos acerca do fenômeno natural chuva, principalmente, no que concerne à ideia de imprevisibilidade quando se trata de tal fenômeno; a segunda se intitula *O papel do poder público frente às ocorrências de desastres*. Nessa seção, a proposta é desconstruir a ideia de “desastre natural” quando se trata de eventos relacionados à chuva, buscando diferenciar eventos naturais com potências de deflagrar danos do desastre propriamente dito, tendo em vista que, para nós, os primeiros ocorrem devido à inoperância no uso do espaço e não por simplesmente ocorrer um evento natural, como a chuva, o qual deve ser enxergado como elemento deflagrador de outros

eventos naturais com potencial de causar desastre, como a inundação, por exemplo. Em face do exposto, passemos, então, à discussão dos subcapítulos.

4.1 – A previsibilidade dos eventos

Para que os eventos hidrometeorológicos aqui tratados (enchentes, alagamentos e inundações) ocorram, é necessário que haja precipitação, a qual depende, por sua vez, de uma série de fatores climáticos e do local de sua ocorrência. Cabe aqui ressaltar que a ocorrência de altos índices de precipitação não equivale a dizer que haverá, necessariamente, um dos fenômenos hidrometeorológicos mencionados há pouco, uma vez que esses dependem de diversos fatores, como declividade do terreno, grau de permeabilidade e índice de saturação do solo, entre outros. Desta maneira, podemos considerar que as enchentes, inundações, alagamentos não se dão aleatoriamente e de maneira desordenada.

A partir do que se acaba de afirmar, pode-se concluir que o desastre não está associado ao evento de chuva, mas pode derivar de uma ocorrência de inundação, e até mesmo de um alagamento. Porém, para que um desses episódios hidrometeorológicos se torne um desastre, muitas coisas deixaram de ser feitas, principalmente no tocante ao ordenamento da cidade e, mais especificamente, das áreas supostamente atingidas por tais ocorrências. A Lei 10.257, de 10 de julho de 2001, que cria o Estatuto da Cidade e estabelece o uso das terras urbanas, visando garantir o bem estar coletivo, estabelece:

Parágrafo único. Para todos os efeitos, esta Lei, denominada Estatuto da Cidade, estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental. [...]. (BRASIL, 2001)

Diante das normas estabelecidas, conforme o excerto acima, fica evidente o papel do poder público no ordenamento da cidade e, principalmente, da sua responsabilidade em zelar pelo bem-estar e segurança da população e do meio natural. Desse modo, a população que vive em área de risco, apesar dos diversos contextos históricos e particulares, está ocupando essas áreas devido à

ineficiência do poder público em ordenar o uso da terra na cidade e garantir o equilíbrio entre ocupação (uso da terra) e meio ambiente. Assim sendo, as ocupações em fundos de vales e em diversas outras áreas suscetíveis à ocorrência de desastre é de responsabilidade pública. O papel do poder público na detecção e encaminhamento das mais diversas situações de risco e desastre ficará ainda mais evidente com o que apresentamos no parágrafo a seguir.

De acordo com o Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden), os alertas são realizados pelo próprio órgão e, assim que detectado possibilidade de existência de eventos extremos, ou situações de riscos que possam desencadear um desastre, é emitido um alerta, sendo este diretamente enviado ao Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (Cenad), o qual é composto por vários órgãos, inclusive as forças armadas, incumbindo-se de propagar às autoridades públicas e as defesas civis estaduais e municipais. A figura 4, apresentada abaixo representa o esquema de que estamos tratando:

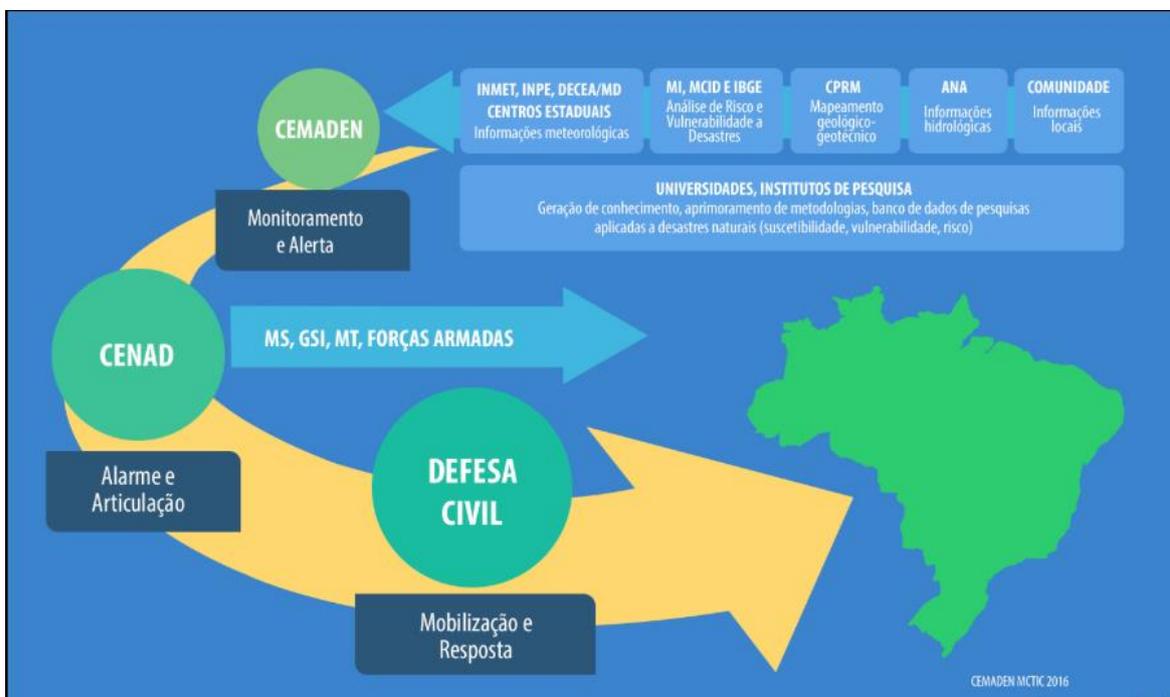


Figura 4- Fluxo de trabalho do Cemaden. Fonte: Cemaden.

Conforme descrito acima e apresentado pela figura 1, podemos considerar que o município de São Paulo, afetado pela forte chuva ocorrida na noite do dia 10 e madrugada do dia 11 de março, assim como, o município do Rio de Janeiro, dominado pela força da água precipitada no dia 06 de fevereiro, ambos de 2019, foram alertados das chuvas que os afetaram. No entanto, para evitar um desastre, não basta receber os alertas dos órgãos de monitoramento, mas também se faz necessário criar a cultura de gerir riscos.

Cabe ressaltar que, diferentemente das justificativas e/ou respostas dadas pelos representantes públicos aos episódios de chuva aqui analisados, conforme propagado pelas fontes jornalísticas, os quais afirmaram que o evento extremo era imprevisível, que os episódios de chuva são constantemente monitorados e as informações, disseminadas, que as encostas da Avenida Niemeyer estavam sendo monitoradas por helicóptero e *drones*, que a extensão da tragédia não estava prevista, entre outras falas que buscavam justificar a ausência do Estado na resolução dos problemas, podemos assegurar que tais eventos, diferentemente do que disseram, são previsíveis e, por isso, alguns lugares conseguem passar por ocorrências como essas reduzindo-se ao máximo os danos materiais e imateriais das populações vulneráveis que residem nesses espaços suscetíveis.

Considerar eventos relacionados à chuva como algo não possível de ser previsto, é não levar em conta as análises de precipitação que os cientistas produzem a partir de séries históricas, a partir das quais é possível se criar uma média de chuva para uma determinada área em um determinado período, a qual se denomina de *média climatológica*. São nessas médias, em geral, que os representantes públicos se apegam para dizer que choveu acima do previsto, sem considerar, de fato, o significado das variáveis e, principalmente, sem considerar que essas médias tratam da *probabilidade* diante das ocorrências em anos anteriores, e que, portanto, as precipitações podem ser iguais, mas também podem ser menores ou maiores relativamente a anos anteriores. Desta forma, são emitidas para dar suporte aos gestores no que tange ao gerenciamento do risco, possibilitando que sejam pensadas medidas antes do evento perigoso, com a finalidade de reduzir ao máximo a forma como essa comunidade/sociedade será afetada, e não como meio de defesa para se isentarem das responsabilidades

pelo desastre, que, como dito anteriormente, se dão, no caso analisado, pela falta de ordenamento no uso do espaço.

4.2 - O discurso do poder público frente ao desastre

Conforme tratado anteriormente, o desastre se instaura quando há perdas materiais e imateriais a um determinado grupo de pessoas ou localidades. Desta forma, podemos considerar o resultado pós-chuva ocorrido no dia 07 de Fevereiro de 2019, na cidade do Rio de Janeiro, como também, o ocorrido nos dias 10 e 11 de março de 2019 na cidade de São Paulo, como eventos desastrosos, tendo em vista que houve desmoronamentos, interdições de ruas e avenidas devido a transbordamentos, centenas de carros arrastados e de quedas de árvores, além das mortes, conforme noticiou o Portal de notícias G1 e o Nexo Jornal.

Os desastres mencionados acima foram desencadeados, como quase sempre ocorre, por fatores diversos, entre os quais podemos citar o uso inadequado do solo urbano, ocupação dos fundos de vales, a falta de políticas públicas que atendam às demandas das populações de áreas de risco, entre outras questões. No entanto, é comum as pessoas associarem tais eventos a causas naturais, neste caso, a chuva, que é, ou pode ser, o evento deflagrador de episódios de enchentes, inundações e alagamentos, mas que não pode ser confundida com o desastre propriamente dito, já que este ocorre, na maioria das vezes, devido à falta de ação preventiva que deveria ter sido tomada pelo homem.

Levando-se em consideração o que está dito no final do parágrafo acima, analisaremos abaixo algumas das justificativas dadas por autoridades públicas da cidade do Rio de Janeiro e de São Paulo, acerca dos desastres ocorridos em decorrência das fortes chuvas que falamos no início desta seção.

Na notícia apresentada pelo jornal G1 Notícias, referente ao evento de chuva que se deu no Rio de Janeiro, aparece o estado calamitoso em que ficou a cidade, onde ruas e avenidas foram interditadas, mais de 200 árvores caídas, ciclovia destruída e até ônibus soterrado compunham o cenário caótico pós-chuva.

Com o panorama apresentado anteriormente, espera-se do poder público uma discussão voltada para a solução dos problemas, e posteriormente, pensar/repensar suas estratégias para que os eventos de chuva não se tornem um desastre para a sua população. No entanto, o poder público da cidade do Rio de Janeiro, na pessoa do senhor prefeito Marcelo Crivella, mostrando que nada foi feito para que a cidade estivesse minimamente preparada para a alta precipitação, utiliza como uma das justificativas para se isentar das responsabilidades pelo ocorrido, a seguinte fala: **“apesar dos alertas que foram feitos à população, a extensão da tragédia não era prevista: ‘Tempestade que não se via há tempos’”**.

Analisando a fala do prefeito a partir da reportagem, percebe-se imediatamente um problema no que tange o gerenciamento de risco. Pois, quando se instala um sistema de alerta, este não tem a pretensão de medir a extensão de uma dada tragédia. Pelo contrário, a função deste dispositivo é comunicar, previamente a ocorrência de evento perigoso, para que a comunidade que vive em área suscetível, possa tomar as providências para sair do local, ou mesmo, para passar pelo evento sem permitir que este lhe cause um dano significativo a ponto de tornar-se um desastre.

Outra questão a se analisar ainda na fala de Marcelo Crivella, destacada acima, é a ideia de tragédia prevista, pois a alusão que deveria estar posta, era a de não existir uma tragédia, e quando ele fala que a **“extensão de tragédia não era prevista”**, deixa parecer que já espera tal desastre na cidade. Desta maneira, considerando que o CEMADEN disponibiliza os dados de chuva e alerta sobre determinados riscos para as autoridades públicas e para os comandos das Defesas Civis municipais e estaduais, me ponho a questionar: até onde o desastre é natural?

Seguindo com as justificativas apresentadas pelo poder público do Rio de Janeiro, destacamos aqui uma fala do governador do estado, o senhor Wilson Witzel, referente às ocorrências na capital do estado, em que diz que **“várias sirenes foram acionadas em áreas de risco”**.

Na fala do governador parece que o simples fato de ter um sistema de alerta com sirenes, e este soar o alarme momentos antes das ocorrências dos fenômenos perigosos, é o suficiente para a não ocorrência de um desastre.

O que o gestor estadual não sabe, ou ao menos não se atentou na sua fala, é que para se prevenir riscos a desastres relacionados a inundações, é preciso bem mais que a instalação de sirenes. Faz-se necessário um conjunto de outros fatores, entre os quais estão envolvidas, criação de centros de controles, contratação de técnicos e pesquisadores, compra de equipamentos, mas principalmente, a inserção da comunidade no planejamento das estratégias de redução de riscos e a formação dela para agir de maneira adequada ao soar de uma sistema de alerta.

Cabe ainda nesse processo, refletir sobre o modelo verticalizado de implantação desses sistemas de alertas nas áreas suscetíveis, considerando que geralmente as decisões são tomadas por uma equipe técnica (técnicos e pesquisadores), sem realizar uma discussão com a população, sem buscar escutar as demandas de quem de fato, está exposto ao perigo. Caso esse modelo não seja repensado, esse sistema certamente terá pouca aceitação, considerando que uma população só participará efetivamente das tomadas de decisões ao soar das sirenes, caso ela se sinta completamente imersa no processo.

[...] cabe ressaltar que a capacitação e treinamento da comunidade devem ser contínuos, enfatizando que os beneficiários são parceiros do trabalho, visto a grande importância das ações em campo desenvolvidas pela comunidade ao receber o alerta. Outro fator importante a ser destacado é que, com a implantação do serviço, um possível impacto é a rotatividade dos residentes em casas de aluguel localizadas em áreas de risco, o que traz a necessidade de visitas periódicas na área. SILVA, (2011), P. 5.

Com o descrito anteriormente, vale ressaltar que o gerenciamento de risco vai além das instalações de mecanismos de alertas, e conforme defendido por ALMEIDA (2018), ele está centrado nas pessoas e não nos processos. Considerando isto, pode-se desmistificar a ideia apresentada pelo governador, quando aparentemente de forma desesperada, tenta demonstrar que o estado cumpriu o seu papel, ao destacar os sistemas de alerta que funcionaram.

Voltando para o administrador municipal da cidade do Rio de Janeiro, o prefeito Marcelo Crivella, este em uma coletiva de imprensa, foi questionado se a prefeitura tinha ciência de que a tormenta (chuva) seria tão forte. Surpreendentemente ele diz: **"Nós previmos, os meteorologistas disseram que a chuva ia ser de moderada a forte. [...] Agora, surpreendentemente**

atrás daquela tempestade se formou uma outra tempestade. E essa outra tempestade ficou presa, ela não ultrapassou a Floresta da Tijuca e ela se precipitou toda na Zona Sul, sobretudo na Rocinha, no Vidigal e no Jardim Botânico".

Percebe-se aqui que a prefeitura foi comunicada do fenômeno que estava sobre o Rio de Janeiro no dia chuva, bem como do perigo que se sobrepunha sobre a cidade com a chegada da tempestade, fato que já foi tratado neste trabalho, quando demonstramos a figura do fluxo de trabalho do CEMADEN, em que é apresentado o passo a passo da disseminação de informações assim que o órgão detecta possibilidades de fenômenos perigosos para uma dada área em todo o território nacional.

Em se tratando da ideia de que **“surpreendentemente uma tempestade se formou atrás da outra”**, percebe-se, mais uma vez, a tentativa do gestor público do Rio de Janeiro de se eximir das responsabilidades por não ter feito um plano eficaz de alerta e outro, de trabalho, pré- e pós-chuva, planos esses que não ficassem contando apenas com os disparos de mensagens SMS da Defesa Civil da cidade, ou mesmo dos toques das sirenes nas áreas de riscos.

Tendo em vista a complexa geografia da cidade, que por si só já a torna suscetível, e considerando que houve uma comunicação de um evento de moderado a forte em uma cidade de relevo altamente acidentado, com muitas escarpas, colinas, vales e extensas planícies entre os picos, se espera do poder público uma ação estratégica, rápida, com um plano de alerta e de trabalho, pré e pós-chuva, em que seja contemplada a veiculação massiva, por meio de rádio, TV e pelo sistema de SMS, acerca do risco ao qual estão expostos os seus cidadãos. Além disso, se espera um comunicado oficial de redução de carga horária de expediente em toda cidade e em todas as instituições de cunho público e privado, haja vista a complexidade do evento, bem como aviso de desocupação de áreas de riscos, alertas solicitando que as pessoas fiquem em suas casas e em espaços seguros e um plano disposto para a Defesa Civil, utilizando ao máximo o contingente humano e de equipamentos desse órgão, no trabalho nas ruas e na evacuação de áreas de riscos.

Essas e outras ações preventivas deveriam ter sido previamente pensadas para amenizar o caos na cidade e, quem sabe até, reduzir os danos

advindos com esse evento, podendo, talvez, fazer essa população afetada passar por esse evento sem que este tornasse para ela um desastre.

Cabe ainda destacar que, como houve comunicado dos meteorologistas, é difícil pensar que estes não ressaltaram uma particularidade dessa tempestade, *que ela não seria isolada*, o que a caracteriza como um outro tipo de tempestade, *as organizadas*, que por natureza, costumam ser mais severas e apresentar chuvas mais intensas.

Na entrevista o prefeito ainda tentou justificar a redução de recursos/investimentos para a área de gestão de riscos a inundações, dizendo: **"Para as enchentes, usamos recursos de maneira prévia. Há três meses começamos limpezas de bueiros na cidade – se não tivesse essa limpeza o resultado seria pior. O problema do Jardim Botânico, para ser resolvido, vai custar milhões de reais para a cidade, para que possamos fazer a mesma coisa que fizemos na Praça da Bandeira"**.

A discussão aqui se inicia partindo do pressuposto de que quem corta verba de gestão de risco, mostra que a questão não tem relevância na percepção do seu governo. Outro fator que chama a atenção é o fato dos bueiros. Primeiro por que o custo de limpeza de bueiro geralmente é feito com o quadro humano e maquinário fixo das prefeituras, mas caso haja ocorrido contratação por licitação, a limpeza não é para fazer com que o resultado do desastre seja menos severo, e sim, para servir junto a tantas outras estratégias de gerenciamento, para evitar que o evento chuva se transforme em desastres.

Quando o prefeito cita a Praça da Bandeira, ele está chamando a atenção para as obras dos piscinões, os quais têm a função de acumular água pluvial nos momentos das chuvas, sendo liberada aos poucos para o sistema fluvial após cessação da alta precipitação. O que o prefeito não cita é que essas obras foram realizadas pelo prefeito anterior, Eduardo Paes, com o intuito de reduzir os problemas relacionados a inundações, que por anos afetam a região.

Considerando toda a complexidade existente entre os fatores naturais e antrópicos na cidade, podemos, então, dizer que os cortes de verbas implementados pela gestão do prefeito Marcelo Crivella contribuem para o desastre, pois, sem investimentos, se torna impossível gerenciar riscos e, por

consequente, não havendo o gerenciamento desses, ficam abertas as possibilidades para o desastre.

Para finalizar as análises referentes ao Rio, voltamos para a estância estadual, para refletirmos acerca da fala do Governador Wilson Witzel, em que ele diz: **"é preciso ter um plano diretor da cidade para tirar as pessoas da área de alto risco". Witzel criticou o que chamou de "ocupação desordenada".**

Esta fala mostra duas questões importantes de se analisar. A primeira é o fato de o governador dizer que “é preciso ter um plano diretor para tirar as pessoas das áreas de alto risco”, pois o plano diretor é lei, dessa forma, a administração pública já deveria estar considerando-o nas suas tomadas de decisões. O segundo ponto a se destacar é o fato de o governador criticar a “ocupação desordenada”. Chamo a atenção aqui para o fato de que, diante de um evento de chuva que deixou a cidade em estado de calamidade, o governador deixar claro que o plano diretor precisa acabar com as áreas de alto risco. Indiretamente, ele está reafirmando o que defendemos neste trabalho: os desastres relativos à inundação nos centros urbanos não são naturais, visto que ocorrem por conta do uso desordenado do espaço.

Considerando a partir de agora a ocorrência desastrosa que se deu em São Paulo, destacamos inicialmente a fala do prefeito em exercício da referida cidade, Eduardo Tuma, apresentada pelo Nexo Jornal, em que a autoridade pública, tentando justificar o desastre ocorrido na noite do dia 10 e madrugada do dia 11 de março de 2019, após uma forte precipitação, diz: **“choveu em uma noite 80% do esperado para o mês”**.

Para início da reflexão, podemos pensar no fato de que o valor esperado para o mês está colocado como uma previsão, desta forma, pode ocorrer conforme o previsto, mas também pode ocorrer a mais ou a menos do que está estimado, ou mesmo, não ocorrer, haja vista que se trata de uma probabilidade. Num segundo momento, podemos considerar que a previsão é feita com um determinado valor para o mês, mas não diz como essa chuva estará distribuída no decorrer dele.

Considerando que as previsões são realizadas por instituições gabaritadas e por profissionais especializados, reafirmamos aqui que estes dados não são adquiridos a esmo, pelo contrário, são produzidos com muito rigor, a

partir de análises de monitoramentos 24 horas e considerando o referencial teórico que subsidia a ciência climática. Além disso, para se prever uma possível precipitação, os centros de previsão consideram a ocorrência de um fenômeno em um determinado espaço-temporal, no caso, aqui analisado, um mês, durante um período de 30 anos, conforme destaca Reboita e Kruche (2016).

A necessidade da comparação de dados observados em diferentes partes do globo conduziu à definição de Normais Climatológica (NC) pela Organização Meteorológica Mundial (OMM, WMO-Nº 100, 1983; 2011). As normais correspondem às médias das variáveis atmosféricas registradas nos períodos de 30 anos. Segundo a Regulamentação Técnica da OMM nº 49, 1988 (WMO-Nº 49, 1988) considera-se Normais Climatológicas Padrão a média de dados observados seguindo períodos como: 1º de janeiro de 1931 a 31 de dezembro de 1960, 1º de janeiro de 1961 a 31 de dezembro de 1990 e assim por diante. REBOITA; KRUCHE, (2016), p.165

A informação destaca pela citação, é que possibilita gerar um dado provável a ocorrer, no mesmo espaço-tempo de análise, em anos futuros. Vale ressaltar ainda, que o dado que surge a partir da série histórica dos 30 anos analisados, é sempre um valor igual ou muito próximo, para mais ou para menos, do que se previu para o momento em curso.

Ainda em relação ao evento de chuva ocorrido na cidade de São Paulo, o Nexo Jornal faz a seguinte afirmação: **“a precipitação esperada para São Paulo era de 177,4 mm, conforme dados de séries históricas anteriores”**. A partir dessa informação, já é possível perceber um equívoco na fala do representante público, considerando que a mesma fonte jornalística que estamos trabalhando, também informou que até o momento da alta precipitação, noite de 10 e madrugada de 11 de março, já havia precipitado 160 mm. Valor esse que corresponde a 90% da chuva esperada para todo o mês, no entanto, que caiu em 10 dias, e não 80% conforme dito pelo prefeito.

Dentre as falas do prefeito que são destacadas pelos recortes jornalísticos, aparece ainda, tal como noticiado pelo Portal G1: **“a situação é altamente imprevisível e extraordinária”** e **“Não havia qualquer ação preventiva que pudesse corrigir o que aconteceu hoje”**.

A imprevisibilidade do evento não se sustenta, tendo em vista que, por anos, de acordo com o que foi destacado no jornal, a cidade é afetada por

ocorrências iguais ou muito parecidas com a analisada neste trabalho. E, principalmente, pelo fato de existirem órgãos competentes, como o CPTEC (Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos), e o INMET (Instituto Nacional de Meteorologia), que fazem análises históricas de chuva, as quais mostram que a ideia de “imprevisibilidade” e a de “chuva extraordinária” não encontram sustentação, já que uma série histórica sempre indica a possibilidade de ocorrência de um evento igual ou muito próximo do que já se deu em determinada época, em um determinado local, conforme já abordado anteriormente.

Na tentativa de eximir-se das responsabilidades pelo desastre, o prefeito Tuma ainda afirma que **“Não havia qualquer ação preventiva que pudesse corrigir o que havia ocorrido”**. Esta fala é muito significativa se pensarmos que as ações de prevenção a desastres relativos inundações, devem partir do poder público local, visto que o poder municipal está em contato direto com o território afetado por esses problemas.

Pode-se dizer que o sistema de monitoramento e de alerta para os fenômenos súbitos (inundações bruscas, enxurradas, fluxo de escombros, por exemplo) deve ser realizado na escala local, ou seja, em nível municipal. Essa municipalização do sistema diminui a logística envolvida e, conseqüentemente, diminui os custos e agiliza seu funcionamento (KOBAYAMA et al., 2006), p. 35.

Percebe-se, a partir do citado, que além do contato direto com o território afetado, há outros motivos para a gestão municipal dos riscos, como por exemplo, a redução do trabalho com a logística envolvida, algo que favorece para maior eficácia na execução do plano de gestão de riscos, e a redução dos custos, fator que possibilita tal sistema tornar-se mais acessível para implantação.

Para a engenharia hidráulica, a gestão das áreas de risco deve ser pautada em ações preventivas, contemplando, entre os diversos fatores do gerenciamento, as instruções a comunidade vulnerável e formação de uma sociedade resiliente. Visto que as essas ações preventivas irão contribuir para que os vulneráveis não estejam iminentemente expostos aos riscos, e, em caso de estarem nos lugares susceptíveis a esses fenômenos que os expõem ao risco, que possam sobreviver ao evento e mitigar outras possíveis ocorrências.

Diante do exposto, e pensando no que disse o prefeito em exercício na época sobre a ação preventiva, fica evidente que a gestão de risco não é prioridade do poder público municipal paulistano, e mais, que o poder executivo pouco ou nada sabe de gerenciamento de risco a inundação, tendo em conta que, ao dizer que as ações preventivas não corrigiriam o problema que afetou a cidade, não se está considerando que gerir risco é, em parte, tornar a sociedade vulnerável, que está exposta ao risco, em uma sociedade resiliente, ou seja, uma sociedade que consiga mitigar e até superar os problemas provenientes de um certo fenômeno/evento, ou mesmo, que consiga conviver com determinadas ocorrências sem que estas se tornem um desastre para ela.

A resiliência, segundo a nossa compreensão, é entendida como:

[...] a habilidade de um sistema, uma comunidade ou uma sociedade exposta ao perigo de resistir, absorver, acomodar e recuperar-se dos efeitos de um perigo de uma forma oportuna e eficiente, incluindo através da preservação e restauração de suas estruturas e funções básicas. (UNISDR, 2009 apud. MIGUEZ et al., 2018, p.111)

Como se pode observar na citação acima, a comunidade pode se tornar preventiva e, mesmo que passe por situações caóticas, como a vivida pelos cidadãos paulistanos em 10 e 11 de março, se for resiliente, conseguirá se recuperar dos efeitos de um determinado evento perigoso de maneira organizada, segura e sempre preocupada com o bem-estar coletivo.

Após estas análises das ocorrências dos eventos nas cidades do Rio e São Paulo, podemos afirmar que o discurso dos representantes públicos municipais das cidades do Rio de Janeiro e de São Paulo, nas pessoas do senhor Marcelo Crivella e Eduardo Tuma, respectivamente, não são direcionados a dar respostas à população pelo caos instaurado, assim como, não tem a finalidade de tomarem para si, enquanto gestores públicos, as responsabilidades pelos desastres ocorridos. Desta forma, na contramão de um pensar o gerenciamento de risco, os representantes municipais aqui analisados, buscam incessantemente encontrar um culpado pelo desastre que se abateu sobre as cidades e, na tentativa de não se responsabilizarem, nem responsabilizarem as suas gestões, aproveitam do desconhecimento da população acerca da questão, pondo a culpa na natureza. Para tanto, mobilizam um discurso para justificar que os fenômenos

naturais, como a chuva, por exemplo, se deram de forma inusitada e descontrolada, como se nunca tivessem ocorrido nas cidades estudadas, eventos iguais ou similares em outros momentos.

Esses discursos que culpabilizam a natureza pelas ocorrências desastrosas que vivenciamos, principalmente nos centros urbanos, precisam ser desconstruídos, pois a natureza tem o seu funcionamento e os seus ciclos, e, se ocorrências de eventos naturais, como a chuva, no caso analisado, estão desencadeando problemas para diferentes grupos humanos, é a sociedade como um todo que precisa urgentemente rever suas ações sobre o uso dos diversos espaços que ocupa, visto que a natureza em seu funcionamento normal não necessariamente expõe o homem a riscos, e muito menos, a riscos relacionados a inundações, considerado o funcionamento natural do escoamento, percolação e evaporação das águas precipitadas.

Considerações finais

Um fenômeno natural impactante, como uma chuva com um alto índice de precipitação, ocorrido em um tempo relativamente curto, é considerado um evento extremo. Este, por sua vez, é concebido, assim, devido à quantidade de

chuva que precipitou e ao tempo de recorrência – intervalo em que um valor igual ou muito próximo ao analisado ocorre em um determinado lugar.

Uma chuva extrema pode deixar, após a sua ocorrência, um rastro desastroso se considerarmos que a quantidade de água precipitada não consegue seguir seu ritmo natural de percolação, evaporação e deslocamento superficial por causa do alto índice de impermeabilidade dos centros urbanos e ineficiência das redes de drenagem, que, por conta do descaso do poder público com o saneamento básico no país, faz com que muitas cidades não disponham sequer de uma rede adequada para o escoamento das águas pluviais.

O fato destacado no final do parágrafo acima é um dos fatores cruciais para as ocorrências de alagamentos e inundações provenientes das cheias e das inundações dos cursos d'água. Mesmo assim, é comum visualizar notícias, como as analisadas neste trabalho, em que o poder público sempre atribui a culpa à natureza pelo desastre e se esquivava das responsabilidades humanas em atender à demanda do caos da urbanização desordenada.

A naturalização dos desastres observada no discurso de autoridades públicas é respaldada, inclusive, por órgãos do governo, como a Defesa Civil, que apresenta uma definição de *desastre natural* como algo independente da ação do homem, provocado por fenômenos e desequilíbrios da natureza (cf. glossário da Defesa Civil (BRASIL, 2009)).

Não pretendemos colocar em xeque a autonomia de um órgão de tão grande relevância para a questão de desastres, como é a Defesa Civil. No entanto, questionamos o uso da terminologia que emprega, a qual produz uma desumanização na responsabilidade pelo desastre. Do ponto de vista político, esse movimento discursivo pode implicar na manutenção de uma estrutura precária, antiquada, que não dá conta dos problemas que afetam esses espaços suscetíveis a desastres, assim como não dá conta de melhorar o ordenamento urbano para que novas áreas de risco não venham a surgir.

Considerando que o discurso é uma ferramenta poderosa e crucial para aqueles que têm domínio da retórica, precisamos, enquanto estudiosos de riscos e desastres, nos atentar e nos posicionar frente à propagação dessa ideia de “desastres naturais”, pois, se analisarmos ao menos uma parte dos eventos que desencadearam desastres, perceberemos que a natureza é responsável

apenas por eventos deflagradores de outros eventos que pode expor o homem ao risco, e mesmo assim, esses não são considerados desastres, visto que eles, apesar de em alguns casos causarem uma perturbação no funcionamento natural de um grupo social, não necessariamente vão causar-lhes perdas materiais e imateriais.

Cabe salientar que o propósito deste trabalho não é buscar um culpado pelos desastres analisados, e sim por em cena, nas discussões de riscos e desastres, a necessidade de assumirmos, enquanto seres modificadores do espaço, as nossas responsabilidades perante às ocorrências que promovem perdas, ferem e até matam pessoas, devido às disparidades dos usos do espaço, as quais são promovidas, principalmente, pela guerra do capital, que acaba por produzir os espaços que serão suscetíveis e os que estarão distantes dessas realidades, mesmo compondo a estrutura que contribui para os perigos das ditas áreas suscetíveis.

Em síntese, este trabalho busca propor uma humanização dos desastres, reafirmando que tais ocorrências, principalmente as relacionadas a inundações, ocorrem por atitudes humanas, sejam por ocupar áreas naturalmente escavadas pelos cursos d'água para os seus períodos de cheias, sejam por contribuir com o deslocamento superficial acelerado, devido à alta taxa de urbanização, ou mesmo por não criar meios de mitigar os problemas decorrentes do avanço das águas sobre a planície de inundação ocupada. Levando isso em consideração, precisamos repensar se o desastre é, de fato, natural, ou se as ações antrópicas se entrelaçam a ponto de em um dado momento, com a deflagração de um fenômeno natural, as estruturas (inefícazes) se colapsarem e atingir grupos vulneráveis com as ocorrências desastrosas.

Por fim, em se tratando das cidades onde ocorreram os eventos analisado, cabe lembrar que estas compõem parte da região Sudeste do Brasil, ocupando, assim, um espaço privilegiado (primeiro por serem parte da região mais rica do país, depois por serem as cidades de maior relevância no estado nacional) – se comparado a outros municípios e, quiçá, estados da federação – no que diz respeito à economia, desenvolvimento, acesso às melhores instituições de ensino superior e pesquisa, entre outros fatores. Desta maneira, em tese, esses municípios possuem as melhores condições para se tornarem

referências em tudo o que diz respeito a desenvolvimento e gerenciamento de riscos, como, por exemplo, os relativos a enfrentamento de eventos desastrosos, como os derivados de inundações. No entanto, é justamente nesses municípios que se percebe um número significativo de eventos como os analisados por este trabalho. Do nosso ponto de vista, mesmo considerando o adensamento populacional e o crescimento desenfreado dos espaços urbanos, os governos municipais e outros órgãos públicos, em especial desses municípios, poderiam dar uma resposta melhor para os eventos de chuva, de modo que estes não venham a se transformar em desastres para as pessoas que vivem em áreas suscetíveis. Agindo assim, São Paulo e Rio de Janeiro poderiam tornar-se referências para outras cidades brasileiras que sofrem com problemas similares, mas que não possuem a mesma estrutura financeira e científica que estas duas cidades possuem.

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, A. B. DE. SCIENCE FOR DISASTER RISK MANAGEMENT 2017. **Journal Territorium** 25 (I), 2018, 155-165. Portugal : Universidade de Lisboa, 2017.

Azevedo, Aluísio. *O Cortiço*. 30. ed. São Paulo: Ática, 1997.

BRASIL. CENTRO NACIONAL DE MONITORAMENTO E ALERTAS DE DESASTRES NATURAIS. Disponível em: <https://www.cemaden.gov.br/>. Acesso em: 07 de julho de 2019.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/rio-de-janeiro/panorama>. Acesso em 03/12/2019.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-paulo/panorama>. Acesso em 03/12/2019.

BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento. **Glossário de defesa civil: estudos de riscos e medicina de desastres**. Coordenação: Antônio Luiz Coimbra de Castro. 2. ed. Brasília: Departamento de Defesa Civil, 1998.

BRASIL. Prefeitura da cidade de São Paulo, São Paulo, 2009. In: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-paulo/historico>. Acesso em 21/10/2019, as 02:40.

CARDOSO, F. H. O Café e a industrialização da cidade de São Paulo. **Revista de História**. São Paulo, v.20 n. 42, 1960.

MENEZES FILHO, F. C. M; AMRAL, D. B. Histórico da expansão urbana e ocorrência de inundações na cidade de Cuiabá-MT. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, 26 (1): 159-170, jan/abr/2014.

FREITAS, C. **Análise da Vulnerabilidade às Mudanças Climáticas Associada à Mobilidade Populacional como Instrumento de Política Pública na Cidade do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: [s.n], 2018.

GOUVEIA, I. C. M. A cidade de São Paulo e seus rios: uma história repleta de paradoxos. **Confins**, Paris, p. 2-21, 2016. In :[http://journals.openedition.org/confins/docannexe/ image/10884/img-1.png](http://journals.openedition.org/confins/docannexe/image/10884/img-1.png).

GROEL, R. F; Kobiyama, M. **Considerações sobre as inundações no Brasil.** Laboratório de Hidrologia da UFSC. Disponível em: http://www.labhidro.ufsc.br/Artigos/ABRH2005_inundacoes.pdf. Acesso em: 29/06/2019.

KOBIYAMA, M. et al. **Prevenção de desastres naturais: conceitos básicos.** Curitiba: Ed. Organic Trading, 2006. 109p.

LIMA, A. P; AMORIM, M. C. de C. T. Análises de episódios de alagamentos e inundações urbanas na cidade de São Carlos a partir de notícias de jornal. **Revista Brasileira de Climatologia**, Curitiba, Paraná, p. 182-204. Ano 10 – vol.15 – Julho/Dezembro, 2014.

LONDE, L. de R. et al. Desastres relacionados a água no Brasil: perspectivas e recomendações. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo v. XVII, n. 4,p.133-152. 2014.

MIGUES, M. G. et. al. **Riscos e desastres hidrológicos.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

MUNICÍPIO DE RIO DE JANEIRO. Cidade-Brasil. 2019. Disponível em: <https://www.cidade-brasil.com.br/municipio-rio-de-janeiro.html>. Acesso em 22/10/19 as 15:28.

MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. Cidade-Brasil. 2019. Disponível em: <https://www.cidade-brasil.com.br/municipio-sao-paulo.html>. Acesso 22/10/2019 as: 16:30.

NACIONES UNIDAS. Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres. Terminología sobre Reducción del Riesgos de Desastres. **Ginebra**, Suiza, mayo del 2009. Disponível em: https://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf. Acesso em 21/10/2019, a 01:15.

REBELO, F. **Geografia Física e Riscos Naturais.** Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2010.

SAITO, S. M; SOUZA, D. de O. **Sistema de Monitoramento de alerta de desastres naturais.** Disponível em:

https://www.academia.edu/11848527/SISTEMA_DE_MONITORAMENTO_E_ALERTA_DE_DESASTRES_NATURAIS_PRA_TICAS_E_DESAFIOS._In_Eventos_Extremos_no_Rio_Grande_do_Sul_inundacao_es_e_movimentos_de_massa._ISBN_978-85-7727-619-6.

SANTOS, E. T; HADDAD, E. A. Mapeamento da perdas econômicas potenciais dos pontos de alagamento do município de São Paulo, 2008-2012. *Ambiente & Sociedade*. São Paulo, v. XVII, n. 4, p. 77-94, Outubro/Dezembro, 2014.

TEIXEIRA, D. V. Os Desastres ambientais a partir do olhar midiático. **Revista eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. Rio Grande do Sul, v.28, janeiro a junho de 2012.

TUCCI, C. E. M. **Inundações urbanas**. Porto Alegre: ABRH/RHAMA, 2007.

_____; BERTONI, J.C. **Inundações Urbanas na América do Sul**. Porto Alegre: World Meteorological Organization /ABRH/ GlobalWater Partnership, 2003.

VASSALLO, L. O *CORTIÇO* E A CIDADE DO RIO DE JANEIRO. **Revista Ipotesi**, Juiz de Fora, Universidade Federal de Juiz de Fora, v. 4, n. 1, jan-junho 2000, p. 103-10