

PREVENIR E ENFRENTAR: UM ESTUDO SOCIOLÓGICO SOBRE O CUMPRIMENTO DOS PRECEITOS DA CAMPANHA ‘CIDADES RESILIENTES A DESASTRES’ NO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA-SP

Henrique Almeida Forini¹

Victor Marchezini²

Introdução

Este capítulo tem como objetivo apresentar alguns resultados de uma pesquisa de iniciação científica que foi realizada junto ao Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN), com financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Essa pesquisa buscou estudar os resultados da campanha “Construindo Cidades Resilientes” por meio de uma investigação no Município de Araraquara, situado no interior do Estado de São Paulo - SP, que foi reconhecido pela ONU como um dos estados mais resilientes do mundo (DCI, 2014). O objetivo geral da pesquisa consistiu em analisar as políticas públicas dos diferentes setores da gestão municipal de Araraquara-SP no âmbito da resiliência urbana.

O trabalho aqui apresentado teve como orientação teórica os estudos de Sociologia do Risco e Sociologia dos Desastres. Ao passo que o tema abordado dialoga com fenômenos sociais, econômicos, ambientais e institucionais podemos verificar a contribuição das Ciências Sociais para o estudo de caráter interdisciplinar. O trabalho sociológico enriquece os estudos de desastres não somente do ponto de vista teórico, mas também no que diz respeito aos métodos, ou seja, na maneira de coletar, sistematizar, examinar e inferir criticamente os dados da pesquisa.

Ao longo da pesquisa de iniciação científica, em especial no tratamento da literatura sociológica, percebemos que o tema vem sendo tratado de forma sistemática há pouco tempo. Uma das principais publicações que apresenta um conjunto consistente de abordagens sobre o conceito de desastres é o livro intitulado *What is a Disaster? Perspectives on the Question* (1998), organizado pelo sociólogo norte-americano Enrico Quarantelli. Já no Brasil, a Sociologia dos Desastres é ainda muito incipiente na produção científica, sendo que esse campo de pesquisa foi introduzido no país pela professora Norma Valencio, como se pode constatar nos quatro volumes da coletânea *Sociologia dos Desastres - construção, interfaces e perspectivas no Brasil* (2009, 2010, 2013; VALENCIO; SIENA, 2014). Esses volumes apresentam trabalhos que analisam desastres a partir da perspectiva social, multidisciplinar e interdisciplinar, apontando estudos e

1 Graduado em Ciências Sociais pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). E-mail: forini.henrique@gmail.com.

2 Bacharel em Ciências Sociais, mestre e doutor em Sociologia pela UFSCar. Pesquisador no Cemaden/MCTIC. Professor no Programa de Pós-Graduação em Ciência do Sistema Terrestre (PGCST/INPE) e no Programa de Pós-Graduação em Desastres (ICT/Unesp - Cemaden). E-mail: victor.marchezini@cemaden.gov.br.

abordagens a respeito das instituições, da atuação de determinados grupos ante os cenários de risco e desastres no país, dentre outros temas relevantes. Neste sentido, o campo da Sociologia dos Desastres, como subárea da Sociologia do Desenvolvimento, contribui amplamente para os debates que estão associados à degradação ambiental, à urbanização, ao avanço da pobreza e ao fenômeno das mudanças climáticas.

Neste capítulo apresentaremos a revisão bibliográfica, as pesquisas documentais e de campo em Araraquara-SP. As seções estão divididas entre as que mostram as reflexões que resultaram das leituras de artigos e livros sobre desastres e resiliência, as que tratam de descrever e analisar os estudos de campo (entrevistas) e, por último, as considerações finais, com os principais resultados do trabalho e algumas recomendações para se avançar nos estudos acerca da resiliência a desastres.

Os estudos sociais sobre desastres

De acordo com o *Oxford English Dictionary* (1978), a palavra desastre advém do latim *dis* + *astro*, que traz a ideia de infortúnio, um grande evento inesperado ou calamidade (FAVERO; SARRIERA; TRINDADE, 2014). Mas uma das reformulações mais recorrentes é supor que o desastre é produzido por forças naturais poderosas ou sobrenaturais que atuam inevitavelmente contra a humanidade. Nesses casos, as pessoas transferem a causa dos acontecimentos reais a um nível supra humano, o que é impossível de se compreender racionalmente, uma vez que elas tendem a atribuir a situação adversa a um Deus furioso, ou algo semelhante. Interpretar a chuva forte, as secas prolongadas e os terremotos como castigo divino é muito comum entre a população do campo, por exemplo (ROMERO; MASKREY, 1993).

O maior desafio nos estudos dos desastres relaciona-se com sua própria conceituação, caracterizada pela considerável diversidade e pela inexistência de consenso acerca de alguns conceitos, como o que é um desastre (QUARANTELLI, 1998; VALENCIO, 2010; MARCHEZINI, 2009). Diferentes instituições e órgãos (defesa civil, centros de pesquisa, organizações internacionais etc.) trabalham com esse conceito, porém, elas estabelecem definições conforme suas regras de ação e as soluções das quais dispõem para atuar sobre o cenário de crise (MARCHEZINI, 2009), evidenciando o quão discutível é a caracterização de um desastre.

Por exemplo, a Estratégia Internacional de Redução de Desastres da ONU (UNISDR, 2012) define desastre como uma interrupção brusca no funcionamento de uma comunidade ou sociedade que acarreta grande quantidade de mortes, perdas materiais, econômicas e ambientais que excedem a capacidade da comunidade afetada para enfrentar a situação, mediante uso de seus próprios recursos. Essa definição admite que o momento para um evento adverso ser classificado como desastre é quando se expressa a incapacidade local de enfrentamento da situação de pós-impacto, decorrente de perdas humanas e materiais que interrompem a funcionalidade da comunidade atingida. Além disso, neste conceito fica implícito que um mesmo evento pode representar desastre ou até catástrofe para uma comunidade, e não para outra que possua maior capacidade de enfrentamento (RODRIGUES *et al.*, 2015).

No Brasil, tendo como referência a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, o termo desastre se refere ao resultado de fenômenos adversos, naturais ou produzidos pelo ser humano sobre um ecossistema vulnerável e que causa danos humanos, materiais e ambientais, além dos prejuízos econômicos e sociais (CEPED, 2012; RODRIGUES *et al.*, 2015). Na área de gestão de desastres a diferenciação é feita quanto à origem ou causa, estabelecendo-se dois grupos: desastres “naturais”, os quais têm como evento “deflagrador” um fenômeno natural, que pode ser agravado pelas intervenções sobre o território, como chuvas que precipitam sobre áreas

impermeabilizadas acarretando alagamentos e perdas materiais; e “desastres humanos ou antropogênicos” que resultam tanto de atividades quanto de omissões humanas. Alguns exemplos de desastres humanos, também denominados de desastres tecnológicos, podem ser os acidentes aéreos, incêndios urbanos, contaminação do meio ambiente por substâncias tóxicas, rompimento de barragens etc. (RODRIGUES *et al.*, 2015).

É possível verificar que diversos autores estão trabalhando com uma perspectiva analítica desses tipos de desastres que vai além da visão tecnocrática, reconhecendo, portanto, a vulnerabilidade social como fator crucial na produção de riscos e impactos (O'KEEFE; WESTATE; WISNER, 1976; HEWITT, 1983; MASKREY, 1993; VALENCIO, 2012). Essa perspectiva considera que, mesmo tendo como eventos detonadores fenômenos naturais, os desastres não são naturais, e sim resultados da interação entre ambiente e ação humana, no qual elementos históricos, políticos, econômicos fazem parte dos contextos de adversidades (RODRIGUES *et al.*, 2015; VALENCIO, 2009, 2012; MARCHEZINI, 2009).

O primeiro estudo no âmbito das ciências sociais foi realizado em 1917 pelo sociólogo canadense Samuel Prince, a partir de um desastre tecnológico que resultou do choque entre dois navios e provocou a explosão de um suprimento de munição, causando mais de dez mil mortes, além de vinte e cinco mil desabrigados, em Halifax, Canadá (MENDES, 2015; MARCHEZINI, 2018). Esse pesquisador acompanhou a reconstrução da cidade durante dois anos e meio após o acidente e, apesar do seu foco ter sido a reabilitação e reorganização no pós impacto, suas descrições sobre os efeitos da explosão e as respostas a elas permitiram analisar minuciosamente as mudanças que são ensejadas nos desastres (MARCHEZINI, 2018). A busca da compreensão das mudanças sociais que são ensejadas pelas catástrofes também foi tema da pesquisa do sociólogo russo Pitirim Sorokin que, em 1942, analisou os comportamentos sociais e dinâmicas institucionais em razão da vivência de períodos de fome, guerra e epidemias (SOROKIN, 1942).

Anthony Wallace também foi um dos primeiros a se engajar com o tema de desastre no âmbito da antropologia. Em seu estudo publicado em 1956, o principal objetivo era entender as mudanças de personalidade e de saúde mental decorrentes da vivência como situações de estresse, e como transformações culturais foram catalisadas por desastres ou catástrofes. Em seu modelo analítico, interpretou os desastres como processos que possuem dimensões espaço-temporais, permitindo comparar diferentes casos em diversos contextos (MARCHEZINI, 2018). Contudo, foi entre a década de 1960 e 1970 que se inicia uma corrente sociológica ligada à pesquisa social dos desastres. Destacam-se nessa corrente os pesquisadores norte-americanos Enrico Quarantelli e Russell Dynes, cujas contribuições relacionaram temas como o comportamento coletivo e a análise organizacional diante dos desastres (LA RED, 1993). De acordo com Marchezini (2018), esses pesquisadores enfatizaram o papel das instituições e a conduta das pessoas durante as fases de prevenção, preparação, resposta e reconstrução aos desastres. Esses trabalhos enfocaram, a partir de uma abordagem norte-americana, o contexto dos Estados Unidos. Embora exista um volume relativamente significativo de estudos publicados, eles influenciaram muito pouco as ciências sociais na América Latina (LA RED, 1993).

Segundo Quarantelli (1998), somente a partir da Segunda Guerra Mundial que os cientistas começaram a produzir pesquisas recorrentes nesta área, focando em estudos perceptivos e comportamentais das populações em situações de riscos e desastres. Diversas instituições e cientistas passaram a pesquisar o desastre, entretanto, não foi possível estabelecer um consenso mínimo em relação ao conceito (MARCHEZINI, 2009). Quarantelli (*in memoriam*) argumentava que isso prejudicava o avanço científico sobre os desastres, pois havia mais ênfase nos estudos empíricos em detrimento de um desenvolvimento teórico mais sofisticado (MARCHEZINI, 2009). Para Kroll-Smith e Gunther (1998), é o dissenso que colabora para o desenvolvimento científico no tema dos desastres.

Mas, afinal, o que é um desastre? O cientista social canadense Russell Dynes (1998 *apud* QUARANTELLI, 1998) afirmou que esse fenômeno é uma situação definida normativamente, na qual a comunidade inicia esforços extraordinários para proteger determinados recursos sociais cuja existência é considerada em estado de ameaça. O que há de pertinente nessa definição é que não se faz referência a agentes externos que provocaram os acontecimentos e, por essa razão, todos os desastres têm causas sociais. É interessante observar que nesse caso desaparecem as dicotomias entre Deus e ser humano, natural e tecnológico, e a ênfase encontra-se na ideia de recurso social (MENDES, 2015).

Dynes também publicou um trabalho muito importante intitulado *Organized behavior in disaster* (1970), em que ele distingue as quatro classificações de desastres mais utilizadas: a primeira, com ênfase nas ameaças naturais, tais como furacão, explosão, inundações; a segunda como dano físico, em termos de estruturas e indivíduos afetados; a terceira como uma interrupção social que causa um conjunto de perturbações para as comunidades e nações; a quarta e também a mais comum, como avaliação negativa, representando as pessoas como desorientadas em situações de desastres ou catástrofes, ou seja, considera as pessoas como desafortunadas e ignorantes (MARCHEZINI, 2018).

Outro marco importante, mas insuficientemente valorizado, foi o livro publicado pelo geógrafo galês Kenneth Hewitt, intitulado *Interpretations of calamity* (1983), que é considerado por muitos pesquisadores de desastres, como o esforço mais pertinente realizado com a intenção de globalizar uma teoria social sobre desastres (LA RED, 1993; MENDES, 2015). Partindo de uma posição crítica em relação à forma como as ciências têm abordado o tema, Hewitt (1983) afirma que é necessário romper que a ideia de que desastre é um evento externo, extraordinário, que rompe a normalidade, prejudicando a sociedade. Para ele, as causas dos desastres são processualmente produzidas nos territórios e as vulnerabilidades vão se acumulando, até que um evento natural ocorre e as revele. As reflexões de Hewitt (1983) foram inspiradas por desastres ocorridos na década de 1970, como o terremoto de 1976 na Guatemala, chamado pelos sobreviventes de “terremoto de classes”, sobretudo porque as moradias mais precárias ruíram diante dos abalos sísmicos.

Hewitt (1983) também salienta uma série de fatores que restringe as pesquisas de diferentes ciências que se engajam no tema dos desastres. Primeiramente, porque as pesquisas sociais sobre desastres têm se desenvolvido como um campo marginal em comparação às pesquisas realizadas pelas ciências naturais e engenharias, visto que essas áreas contam com apoio de muitas instituições, centros de pesquisa e, com isso, conseguem ter acesso às fontes de financiamento. Em segundo lugar, ocorre um isolamento em relação aos pesquisadores que apresentam uma perspectiva social, seja no acesso à bibliografia, seja na pouca divulgação dos trabalhos realizados, como também na ausência de estruturas institucionais adequadas para contribuir com a inserção científica da abordagem social dos desastres (HEWITT, 1983; LA RED, 1993).

Diante da ocorrência de inúmeros desastres na América Latina na década de 1980, muitos pesquisadores estrangeiros vieram à região realizar suas pesquisas, publicando-as em língua inglesa. Foi diante do contexto de escassez de trabalhos realizados e publicados por latino americanos, que surgiu a *Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina* (LA RED). Esse grupo buscou, por meio da reunião de diversas instituições, promover a relevância do enfoque social nos estudos sobre desastres, constituindo, assim, em 1993, uma rede de colaboração interinstitucional e interdisciplinar. La Red (1993) promove pesquisas comparativas acerca da prevenção e gestão de desastres na América Latina, estabelecendo pontos de comunicação entre os pesquisadores sociais que antes estavam dispersos. Uma das abordagens principais é compreender os desastres como problemas mal resolvidos de desenvolvimento.

Os estudos realizados pela antropóloga mexicana, Virginia Acosta (1996, 2008), conceberam uma abordagem crítica sobre a construção sócio-histórica dos riscos de desastres na América Latina. Esses trabalhos resultaram em uma coletânea junto à La Red intitulada *Historia y Desastres en América Latina* (1996, 1997, 2008), que organizou também, entre 1993 e 1998, a revista semestral intitulada *Desastres y Sociedad*, com interpretações críticas sobre a abordagem sociológica norte-americana (MARCHEZINI, 2018).

Acosta (1993) menciona a escassez de estudos orientados por uma perspectiva histórica e social. De acordo com a antropóloga, existem alguns trabalhos que buscaram analisar cronologicamente os desastres no México em períodos distintos, como a época da colonização espanhola, além de análises sobre os fenômenos meteorológicos e terremotos. A autora pontua que na década de 1980 surgiu um enfoque menos conhecido (diferente do estrutural-funcionalismo anglo-saxão) que analisa os desastres como fenômenos internos e não externos. Essa abordagem considera que as sociedades humanas não constituem entes totalmente integrados funcionalmente e estruturalmente organizados que, somente por causa dos eventos externos, vivenciam transtorno social. Além disso, critica o emprego do método indutivo através do qual se apresentam conclusões a partir de um único evento. Assim, a abordagem apresentada pela autora propõe analisar, dedutivamente, a totalidade de fatores internos que intervêm em uma determinada sociedade antes e depois de um desastre, ou seja, considerando seu contexto histórico-social (ACOSTA, 1993).

Em outras palavras, essa perspectiva busca entender o processo que levou ao desastre, desde uma abordagem crítica que engloba os efeitos sociais, políticos e econômicos. Posto que o enfoque destaca a vulnerabilidade socioeconômica de certas populações afetadas pelos desastres, observa-se que em algumas situações um desastre pode se converter em catástrofe devido ao grau de vulnerabilidade da sociedade atingida (ACOSTA, 1993; MARCHEZINI, 2009). A vulnerabilidade é compreendida como um processo que levou a uma situação em que se conjugam pobreza, capacidade física debilitada, isolamento social, falta de acesso a recursos, falta de acesso a poder político, dentre outros fatores (CHAMBERS, 1989; WISNER; GAILLARD; KELMAN, 2012). Assim, fica evidente que a concentração de riquezas, a crescente pauperização, a instabilidade política e a debilidade econômica são fatores que acentuam o cenário de calamidade. Uma exemplificação desse processo é a conversão, no longo prazo, da condição de desabrigados a de abandonados nos desastres (VALENCIO; SIENA; MARCHEZINI, 2011; MARCHEZINI, 2014).

Essa breve discussão dos estudos sociais sobre desastres serve para contextualizar e situar o escopo e a atualidade científica da pesquisa. Na próxima seção do texto, discute-se a revisão do conceito de resiliência e suas implicações nos estudos sobre desastres, em especial no que concerne ao objeto deste trabalho: as cidades resilientes a desastres.

O conceito de resiliência e suas implicações

Conforme apresentado na introdução, a campanha global "Cidades Resilientes" se insere em um amplo e atual debate que atravessa as esferas políticas, econômicas e, principalmente, ambientais. O Marco de Ação de Sendai (2015-2030) estabelece princípios que guiam o desenvolvimento sustentável e as medidas de erradicação da pobreza por meio de políticas de redução de riscos de desastres, e também aponta para a relevância das políticas que buscam promover a resiliência urbana frente aos desastres. Neste sentido, esta seção apresenta e analisa o conceito de resiliência, tendo em vista os desdobramentos e a importância desse conceito para o presente capítulo.

Podemos verificar que o conceito de resiliência foi emprestado das ciências exatas, especialmente da física, e ao ser introduzido nas ciências da saúde há cerca de quatro décadas, acabou sofrendo muitas transformações. Inicialmente era considerado como

uma característica individual, mas posteriormente passa a ser visto como um processo que se desenvolve no domínio das interações humanas diante de adversidades, tendo como resultado o processo de recuperação e superação. Ao conceber a resiliência como um processo, pressupõe-se que existam fatores e mecanismos que contribuam para o seu desenvolvimento, como os riscos e a proteção (SOUZA, 2011).

Os riscos são situações de elevado estresse que predispõem as comunidades às desestruturações e crises mas, ao mesmo tempo, as colocam em condições de enfrentamento e resposta às atribulações. São ocasiões em que ameaças e/ou perigos interagem com vulnerabilidades no território e, por conseguinte, demandam a resiliência, que não é natural, mas depende de uma série de fatores de proteção. Os fatores de proteção indicam que existem potenciais auxiliares do enfrentamento desses desafios, que se constituem em características individuais, relações de vínculo e circunstâncias do próprio contexto que amparam a resiliência (SOUZA, 2011).

A história e o uso desse conceito nas ciências é apresentado no trabalho de Brandão, Mahfoud e Gianordoli-Nascimento (2011). Os autores afirmam que, entre as décadas de 1970 e 1980, pesquisadores americanos e ingleses demonstravam interesse no fenômeno dos indivíduos que apresentavam estabilidade mesmo depois de expostos às situações adversas, como aquelas que causam estresse. Inicialmente esses tipos de indivíduos foram chamados de invulneráveis e o fenômeno de invulnerabilidade, sendo que somente mais tarde o termo passa a ser substituído por resiliência.

Na literatura brasileira, a origem do termo resiliência deriva do campo da física e das ciências exatas. Os pesquisadores latino-americanos atribuem o conceito de resiliência às ciências exatas. Como a palavra “resiliência” não faz parte do vocabulário coloquial brasileiro, criou-se a necessidade de entender sua origem (BRANDÃO; MAHFOUD; GIANORDOLI-NASCIMENTO, 2011). Desta forma, no Brasil, a ideia de que o conceito de resiliência para o campo da psicologia teria vindo das ciências exatas é devido à disseminação dos trabalhos publicados pela psicóloga Dra. Maria Ângela Mattar Yunes (2001, 2003, 2006). A autora menciona que o conceito tem origem nas ciências exatas e nas conceituações utilizadas na física. Contudo, ela aponta que podem existir riscos em transpor o conceito da física para as ciências humanas. Como seus trabalhos se tornaram uma referência, a maioria dos pesquisadores brasileiros interessados nesse tema passou a reproduzir a definição presente nos trabalhos de Yunes, afirmando assim que a resiliência na perspectiva da psicologia se originou na física (*apud* BRANDÃO; MAHFOUD; GIANORDOLI-NASCIMENTO, 2011).

Interessante destacar as diferentes escolas de pensamento em relação ao conceito de resiliência, no contexto histórico das décadas de 1970 e 1980. Os anglo-saxões pesquisaram o fenômeno de resiliência como resistência ao estresse. Inicialmente chamavam esse fenômeno de invulnerabilidade e, posteriormente passaram a denominá-lo como resiliência para compreender o caso de pessoas que tinham probabilidades de apresentar mau desenvolvimento, mas permaneciam estáveis. Já os latino-americanos trouxeram definições de resiliência que consideravam o sentido de superação e de recuperação, apesar de terem começado seus estudos sobre resiliência como resistência ao estresse. Os pesquisadores latino-americanos da psicologia e das ciências sociais buscaram a base para suas análises nas ciências exatas, nas quais a resiliência tem o sentido de recuperação e, a partir disso, levantou-se a hipótese de que a ideia de recuperação que a resiliência passou a empregar tenha surgido daquele contexto (BRANDÃO; MAHFOUD; GIANORDOLI-NASCIMENTO, 2011).

A popularização do termo resiliência se disseminou por vários campos do conhecimento e aplicações. As pesquisas acerca de cidades e comunidades resilientes demonstram uma tendência a interpretar o conceito de resiliência associando-o aos

princípios de desenvolvimento socioeconômico sustentável (REBOTIER; PELÁZEZ; PIGEON, 2013). No campo de desastres, o conceito ainda pode apresentar algumas variações, dependendo do ponto de vista e da abordagem do pesquisador. A aplicação do referencial da resiliência aos sistemas socioambientais urbanos, por exemplo, considera os constantes contextos de incerteza, e deve ser flexível para operar ajustamentos e, desta forma, tornar-se capazes de capitalizar as oportunidades (GONÇALVES, 2017). Ou seja, “as ‘competências’ no sentido da resiliência, das quais se nota a flexibilidade para conviver com o inesperado e a adaptação, são elementos-chave para o futuro das cidades” (GONÇALVES, 2017, p. 8). Para Manyena (2006), o ponto central consiste em apreender a quais objetos se confere resiliência, posto que indivíduos, comunidades e nações possuem diferentes graus de resiliência, podendo ser definidos em termos de seus valores essenciais de sobrevivência – vida, meios de subsistência, cultura etc. A partir deste raciocínio, podemos compreender que o objetivo de todo programa de ‘resiliência a desastres’ é melhorar tanto os valores fundamentais quanto os recursos que podem ser aplicados no processo de adaptação em circunstâncias de adversidade. Salientamos, assim, que o estudo sobre cidades resilientes deve considerar todas essas variáveis e analisar como elas se imbricam à medida que modelam a complexa dinâmica social contemporânea

O guia para gestores públicos locais *Como construir cidades mais resilientes* (UNISDR, 2012) é um importante norteador. Nele encontram-se elementos que caracterizam uma cidade resiliente: é um local onde desastres são minimizados porque sua população vive em residências e comunidades com serviços e infraestrutura organizados e que obedecem a padrões de segurança; sem ocupações irregulares construídas em planícies de inundações ou em encostas íngremes por falta de outras terras disponíveis; que possui um governo local competente, inclusivo e transparente, que se preocupa com a urbanização sustentável ao passo que investe os recursos necessários ao desenvolvimento de capacidades para gestão e organização municipal antes, durante e após uma ameaça natural ou desastre. Ademais, considera-se que uma cidade resiliente é onde as autoridades locais e a população compreendem os riscos que enfrentam e desenvolvem processos de informação local e compartilhada com base nos danos por desastres e riscos, levando em conta a situação de vulnerabilidade social e exposição dos grupos, ao passo que busca responder e implantar estratégias imediatas de reconstrução, restabelecendo rapidamente os serviços básicos para retomar suas atividades sociais, econômicas e institucionais após um evento adverso (UNISDR, 2012). Como veremos nos resultados preliminares da pesquisa de campo, compartilhados nas próximas seções, nem todas recomendações dessa campanha da ONU têm sido cumpridas, mas há iniciativas em curso.

A gestão de riscos de desastres: analisando as políticas públicas locais

Nesta seção, apresentamos os resultados da pesquisa documental sobre as políticas públicas municipais no tema. Sendo assim, buscamos analisar esses resultados para fazer inferências pertinentes que consideram os principais objetivos da pesquisa.

Existem duas mil cidades em todo mundo participando da iniciativa global “Construindo Cidades Resilientes: Minha Cidade está se preparando”, sendo que cerca de 25% estão localizadas nas Américas, e 11% no Brasil (DCI, 2014). Sabe-se que no Estado de São Paulo existem 645 municípios (SÃO PAULO, 2018), dos quais 214 aderiram à campanha global. Em 2013, a Defesa Civil de Araraquara foi a primeira dentre os municípios da região central do estado a receber o certificado da ONU de Compromisso de Resiliência aos Desastres (DCI, 2014).

Durante a pesquisa documental consultamos os documentos de órgãos públicos, incluindo material impresso e virtual. O site da Defesa Civil de Araraquara e da criação

do Centro Integrado de Alerta de Desastres Naturais (CIADEN) foram analisados a fim de observar se existem medidas que condizem com a campanha global da ONU e/ ou com o Marco de Sendai para Redução do Risco de Desastres (2015-2030). No site da Defesa Civil do Município de Araraquara no item “Serviço ao cidadão” foram encontrados os seguintes pontos:

- a) Comunicação de situações emergenciais pós-precipitações em situações de alagamentos (imóveis, ruas, etc), queda ou risco de queda de árvores, quedas de fiação elétrica ou postes de energia, afundamento ou abertura em asfalto ou vias públicas, após chuvas ou ventos intensos;
- b) Solicitação de avaliação de riscos em imóveis, edificações ou estruturas em situações de anormalidade, que apresentem sinais de comprometimento estrutural, com risco de desabamento ou que apresentem riscos à integridade física das pessoas;
- c) Solicitação de palestras preventivas e educativas destinadas às escolas públicas e particulares, universidades, associações, entidades e empresas, com os temas “Noções básicas de Defesa Civil”, tempestades, alagamentos, raios, queimadas urbanas, acidentes domésticos etc;
- d) Solicitação de relatórios pluviométricos, com dados observados (chuvas e temperatura).

Esses pontos são centrais para compreender a atuação da Defesa Civil e, diante da proposta da pesquisa, pôde-se constatar que as medidas apresentadas estão de acordo com algumas diretrizes e metas da campanha global da ONU. Embora alguns aspectos que apreciem os dez passos para construir cidades mais resilientes a desastres não sejam colocados em prática - tais como a priorização de investimentos em infraestrutura para redução de riscos, obras de drenagem para evitar inundações, avaliação da segurança de escolas e postos de saúde da cidade - observamos que a Defesa Civil de Araraquara cumpre certos pontos como: a existência de programas de educação e treinamento sobre a redução do risco de desastres; mantém atualizado os dados sobre os riscos e vulnerabilidades do município; tem ações para assegurar as necessidades dos afetados por eventos extremos; e também atribuem um orçamento para a redução do risco de desastres. Esses fatores podem contribuir para uma gestão de emergência, mas está para além do escopo deste trabalho avaliá-la.

Já o Centro Integrado de Alerta de Desastres Naturais (CIADEN) surgiu da necessidade de desenvolvimento de pesquisas para o fomento de estudos sobre as mudanças climáticas. A Escola Técnica Estadual Astor de Mattos Carvalho articulou a instalação do CIADEN, sendo resultado do Protocolo de Cooperação Técnico-Científico firmado entre o Instituto Nacional de Pesquisa Espacial (INPE), o Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS), a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil e a Prefeitura Municipal de Cabrália Paulista, através de sua Coordenadoria de Defesa Civil (COMDEC). Desta forma, encontram-se reunidos as três esferas do poder público, municipal, estadual e federal com propósito de garantir o melhor atendimento às necessidades e proteção para a população local e regional (CIADEN, 2013). O CIADEN cumpre um papel importante no monitoramento, tendo em vista que Araraquara-SP não consta na lista dos municípios monitorados pelo Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden), órgão vinculado ao Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC).

O CIADEN³ começou a operar no Município de Araraquara em 2015 (ARARAQUARA, 2019). A instituição constrói suas análises com auxílio da plataforma Terra MA², e conta com geotecnologias desenvolvidas pelo INPE. O Terra MA² é destinado ao monitoramento, análise e alerta de riscos a partir da informação de satélites, radares meteorológicos, instrumentos geotécnicos, modelos de previsões numéricas, entre outras bases de dados (MCTIC, 2015). Sendo assim, os principais objetivos do CIADEN (2013) são:

- a) Monitorar em tempo real eventos meteorológicos extremos e alertar quanto à possibilidade daqueles fenômenos afetarem áreas com alguma vulnerabilidade ambiental;
- b) fomentar pesquisa técnico-científica sobre mudanças climáticas decorrentes do aquecimento global;
- c) fortalecer as iniciativas locais na área de monitoramento de áreas florestais e alerta de desastres naturais;
- d) definir projeto piloto envolvendo a especificação, projeto, desenvolvimento, implantação e acompanhamento de aplicativos geográficos para uso em sistemas de coleta, análise e disseminação de dados geográficos;
- e) alertar a defesa civil sobre desastres naturais;
- f) alertar produtores rurais sobre chuvas de granizo;
- g) e realizar monitoramento climático regional.

Na sequência deste texto, apresentamos relato das etapas de pesquisa, bem como as entrevistas de campo e seus desafios.

Análise da percepção sobre riscos, desastres e resiliência no Município de Araraquara

O Município de Araraquara foi elevado a essa condição no ano de 1889. Seus primeiros habitantes, os índios guaianá, davam-lhe o nome de Aracoara (de ará, que significa dia, e coara, que significa morada). Embora muito distante dos grandes centros urbanos da época, a região foi parte de uma rota estratégica, acontecimento que incentivou sua ocupação no início do século XVIII, quando foi descoberto ouro em Mato Grosso. Suas principais atividades agrícolas foram a cana-de-açúcar, em seguida o café e, mais recentemente, a laranja. Atualmente, o município tem uma população estimada em 233.744 habitantes, com um Produto Interno Bruto (PIB) per capita de R\$ 39.065,74 e um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,815, considerado muito alto (IBGE, 2017).

Para o planejamento e seleção da amostra de moradores e defesa civil entrevistados na pesquisa de campo (aplicação de entrevistas) utilizamos o mapeamento de áreas de risco a deslizamentos e inundações no Município de Araraquara, resultado do contrato celebrado entre o Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT e a Casa Militar do Gabinete do Governador do Estado de São Paulo, no ano de 2018. No Município de Araraquara, foram identificadas sete áreas de risco de inundação, sendo uma área de risco baixo e seis áreas de risco médio. É importante também mencionar que no mapeamento não foram constatadas áreas de risco de deslizamento no município.

O mapeamento foi importante para planejar a amostra de moradores entrevistados. Em razão do período de um ano para a realização da iniciação científica, a proposta inicial foi realizar duas entrevistas em cada uma das sete áreas de risco mapeadas. Além dos moradores, também foi entrevistado um agente de defesa civil e a proposta inicial também era entrevistar outros agentes do poder público municipal. As entrevistas foram balizadas por um roteiro de entrevista semi-estruturado, construído e testado previamente. Foram organizados dois roteiros de entrevista: um voltado à entrevista com moradores e outro para realização de entrevistas junto aos agentes de defesa civil e do poder público municipal. De todo o planejamento realizado previamente, é importante destacar as barreiras encontradas para entrevistar alguns moradores e também representantes da assistência social do município (insegurança sobre o que será feito com a pesquisa, medo, receio da repercussão política). Apesar da limitação em relação à quantidade de interlocutores(as) que se dispuseram a serem entrevistados (as), os resultados da pesquisa de campo de base qualitativa revelam elementos interessantes que permitem contrapor os discursos sobre as "cidades resilientes" identificados na

pesquisa documental e aqueles revelados em campo. Os relatos dos entrevistados - registros originais dos discursos - foram mantidos, independente de cumprirem ou não da norma culta da língua portuguesa. Seus nomes são fictícios para manter a integridade dos entrevistados. As entrevistas duraram de 30 a 40 minutos e foram gravadas quando autorizado pelo entrevistado. A partir disso foram transcritas e analisadas.

Foram feitas quatro visitas às instalações da defesa civil municipal para conhecer seu funcionamento, além de ligações para tentar conversar com mais agentes em atuação na instituição. Entrevistamos um agente da defesa civil com a finalidade de compreender a atuação e os limites da gestão de riscos de desastres do município, bem como a implementação das medidas da campanha global “Construindo cidades resilientes”. Esse agente foi indicado pelo coordenador municipal para ser entrevistado por ser um profissional que, além de ter participado do mapeamento de áreas sujeitas a riscos (inundações e alagamentos), realiza com frequência atividades voltadas para prevenção, resposta e recuperação em situações de adversidade. Durante a entrevista, ele disse conhecer o Marco de Hyogo e o Marco de Sendai, “que é um compromisso de alguns países junto à ONU para adotar medidas de prevenção contra desastres”, mas afirmou não conhecê-lo profundamente. Afirmou ainda considerar muito relevante o papel desses marcos para contribuir com a construção de cidades, estados e países mais resilientes frente aos desastres. Ele mencionou conhecer a campanha “Construindo Cidades Resilientes”, bem como os dez passos essenciais para a construção de cidades resilientes a desastres:

Sim, conheço, já trabalhamos. Araraquara está no programa, foi certificado pelo programa Cidades Resilientes pela ONU né? Conheço os 10 passos, mas agora não vou me lembrar, faz um tempo que a gente participou do programa. É, e também são coisas que... adoção de medidas pra que torne a cidade cada vez mais resiliente né (L, 2019)

Quando questionado se o município atende as metas propostas pelos dez passos e se existem avanços ou falhas, ele respondeu:

Falhas não, na verdade o que se tem é um levantamento do quão o município está fazendo pra cada vez mais a cidade ficar protegida frente aos desastres. Araraquara ficou numa pontuação, num patamar muito bom né?... se não me engano, de todos os índices que tinha que assim... não tava zerado nenhum, na verdade se não tava totalmente satisfeito, tava já bem encaminhado. Quer dizer, eu acredito que Araraquara ela satisfaz num grau bem importante essa questão das cidades resilientes (L, 2019).

O entrevistado também definiu o que é uma cidade resiliente, além de falar sobre como as ações de redução de risco de desastres se relacionam com o atendimento à população vulnerável da cidade:

[cidade resiliente] é a condição que a cidade tem de poder suportar um desastre e se reerguer rapidamente, na verdade é o tempo de resposta que a cidade tem frente a um desastre de poder voltar à normalidade, os serviços essenciais, o atendimento à população, né... é mais ou menos isso né? É a cidade que faz a prevenção, na hora do desastre ela tem como se... por exemplo, o Japão né? A gente cita o Japão sempre, no Japão se acontece uma coisa hoje, amanhã eles assim já estão normalizados. Eles são totalmente resilientes na capacidade de conseguir se reerguer frente a um desastre, frente a uma situação adversa.

O governo atual da cidade, ele dá muito amparo para o pessoal em vulnerabilidade né? Pessoal da periferia, existem muitos programas sociais, é uma marca do governo isso. Na questão do desastre, nosso trabalho é muito junto com a assistente social, é frente a desastres quando atinge pessoal vulnerável, pessoal que não tem condição de se restabelecer prontamente, a assistente social a gente vai junto, trabalha junto, tem vários, eu cito, por exemplo, questão de desastre quando dá problema na casa da pessoa que tem que tirar a pessoa do local, desaloja. Por exemplo, a parte de habitação, pessoas vulneráveis, pessoas como posso dizer, idosos, tem todo um... as classes que são prioritária, por exemplo, em programas de moradia social (...) principalmente essa questão de população em área de risco tem muitos casos que apareceu assim da gente ter que interditar o imóvel por conta de precariedade de estrutura, de ter risco, e assim essas pessoas tem prioridade em questão de habitação, de programa social de habitação... (L., 2019).

Além disso, foi perguntado sobre quais desastres ocorrem com maior frequência no município de Araraquara, e ele respondeu que são inundações, alagamentos e queimadas. O agente falou das causas, como o excesso de lixo nas ruas que entopem as galerias de drenagem, mas que existem vários motivos, como o caso de algumas galerias de drenagem que são muito antigas e já não são mais eficientes para suportar a vazão de água das chuvas. Em relação à queimada, ele falou que também existem diversos fatores, mas que, na grande maioria das vezes, algumas pessoas jogam lixo em terrenos vazios, não limpam o terreno e depois colocam fogo. Segundo ele, as pessoas colocam fogo para "limpar" o terreno dos entulhos.

Mas assim...o município, também a partir desse ano, as leis foram mudadas principalmente por conta da dengue né? Assim, são coisas que caminham juntas né? O terreno sujo lá com o entulho além de pegar fogo cria criadouro da dengue. Assim, o governo... ele enrijeceu as medidas de fiscalização e multa também, então o município tá pegando no pé contra isso, e agora assim por conta da dengue foram feitas revisões na legislação e as penas foram endurecidas, foram é... de uma forma aí ficaram mais pesadas e isso vai acabar respingando na questão da queimada também né... Então, é assim, a gente sabe que é só na questão de quando pega no bolso que o cara começa a prestar mais atenção, vai mantendo o terreno limpo, todo esse tipo de coisa aí (L., 2019).

Em relação às ações tomadas pela Defesa Civil frente aos desastres no município, ele afirmou que se faz o monitoramento a partir de câmeras, mas também com viaturas *in loco*, com apoio da Secretaria de Trânsito, nas principais vias alagáveis, mas também em moradias. Também conta com apoio dos bombeiros para lidar com os perigos hidrometeorológicos e outros, como as queimadas:

Em épocas de chuva forte, as ações tomadas pela defesa civil a gente monitora todos os pontos através de câmeras, existem câmeras em diversos pontos onde têm condições pra alagamento e inundação, ou através das câmeras já faz um monitoramento prévio né? Quando começa a chover a gente vê que tá chovendo, que vem vindo um tempo severo, a gente já faz o monitoramento e faz também com as viaturas não só nossas, mas da guarda da fiscalização de trânsito, faz tipo de monitoramento... o que mais pode acontecer ali... alagamentos em residências acontece bastante, a gente vai, o engenheiro vai, faz vistoria, vê se teve abalo em estrutura, se teve algum prejuízo para o imóvel...

Em incêndios, a gente vai junto com o bombeiro então assim, é tudo... mas assim tem um plano, nessa questão aí acho interessante a gente citar que nessas principais causas de ocorrências de desastres são as enchentes e as queimadas, pra cada uma dessas, porque assim são períodos distintos, então mais ou menos na metade do ano tem chuva, na outra metade do ano tem queimada, nós temos planos de contingência pra cada época, então quer dizer dentro desse plano ali a gente traça as ações, com todos os outros órgãos pra que assim na hora que aconteça a gente já tá alinhado pra poder ir dar uma resposta (L, 2019).

Além do mais, questionamos acerca da existência do compartilhamento de uma base ampla de conhecimento e informação sobre desastres na cidade. O agente falou que existe um programa chamado “Guardando o Amanhã”, que é colocado em prática pela Secretaria de Segurança e engloba as outras pastas como a guarda civil, a defesa civil e a fiscalização de trânsito. De acordo com ele, as escolas do município recebem capacitação desses profissionais, e no caso da Defesa Civil, os profissionais nessa área de atuação compartilham as informações sobre o trabalho que é realizado no âmbito dos problemas de riscos de desastres. Ainda destaca que existem as mídias digitais, como o facebook, onde tem uma página da Defesa Civil em que são compartilhadas as informações e alertas, o que permite estabelecer comunicação com a população de Araraquara.

As entrevistas realizadas com a sociedade civil aconteceram em uma residência, numa oficina mecânica e outra em um comércio, em três áreas de risco das seis existentes no mapeamento. Ressaltamos que na maioria das áreas de risco não existem residências, são lugares próximos de vias suscetíveis a alagamentos, onde existe um fluxo constante de veículos todos os dias, causando transtorno em dias de chuva intensa. Percebemos, por meio das entrevistas, que todos conhecem bem o problema dos alagamentos e inundações na cidade, e eles consideram que a Defesa Civil do município sabe dos problemas que afligem o município assim como estão preparados para enfrentar as situações de riscos e desastres. No entanto, os entrevistados criticaram a prefeitura, acreditam que ela faz muito pouco e que portanto poderia fazer mais no que diz respeito aos problemas de inundações e afins. Além disso, mencionaram que se informam sobre alerta de chuva forte pelas redes sociais (facebook), site de notícias CidadeOn, e o site da própria Defesa Civil. De acordo com uma moradora que conhecia uma pessoa afetada em alagamentos quando estava se locomovendo pela cidade:

Aham, conheço [as áreas de risco], já ouvi falar bastante, mas eu nunca presenciei, todas das vezes que foi assim chuva muito forte que alagou, alagou ali perto da rodoviária, mas sempre vi fotos, e pessoal comentando... teve uma vítima [fatal] aqui na frente, o filho da minha vizinha aqui, ele foi com o carro, e o carro não conseguiu passar, foi enchendo, foi enchendo... (G, 2019).

Outro entrevistado reside no bairro e possui uma oficina mecânica, onde trabalha quase todos os dias, rememora sua experiência recorrente de prejuízos:

a minha [oficina], por exemplo, é uma área de risco forte, já tive muito prejuízo com ela, muitos muitos, de pressão de água arrebentar muro, portão, invadir aqui... meu irmão que mora aqui embaixo já teve perda de móveis de dentro da casa umas quatro, cinco vezes, prejuízo forte nós tivemos... aqui a área de risco é muito forte (J, 2019).

Uma das perguntas do roteiro de entrevista versou sobre o recebimento de alertas. Esse mesmo homem afirmou que:

Sim, recebi alerta uma vez só (...) alerta que vai vir um tempo muito forte, mas pode acabar com nada... ai "avisamos", mas aqui não tem jeito de avisar, porque não tem o que fazer aqui, é área de risco (J, 2019).

Neste caso, fica evidente uma situação de risco em que o morador recebe um alerta, mas não detém muitos recursos para se proteger ou se deslocar em uma situação adversa. A oficina dele fica no começo de uma rua muito inclinada e de frente com o córrego que passa perto do bairro. Ou seja, além de residir em uma área de risco médio, conforme os dados do mapeamento, ainda conta com uma localização delicada que acentua seu grau de vulnerabilidade.

Das pessoas entrevistadas somente uma conseguiu fazer uma definição próxima do que seria uma cidade resiliente:

"Sim, uma cidade que resiste às dificuldades, às enchentes, desabamento né? Uma cidade que consegue sobreviver apesar de tudo isso aí" (P, 2019).

Deste modo, vale ressaltar a importância de estudos futuros analisarem o papel das mídias digitais para contribuir com o acesso à informação acerca de riscos de desastres na cidade de Araraquara. Esses meios de comunicação são importantes e também são utilizados pela própria Defesa Civil, como observamos durante a pesquisa, na medida em que apresentam o que está acontecendo ou pode acontecer em situações de adversidade por meio da emissão de alertas, por exemplo. Nenhum dos moradores (sociedade civil) entrevistados conhecem o Marco de Sendai ou qualquer outra estratégia de redução de risco de desastres. Mas a Defesa Civil é bem ativa e busca atender às demandas da população, principalmente as que residem em áreas de risco e se encontram em condição de vulnerabilidade social.

Considerações finais

Os resultados desta pesquisa trazem reflexões interessantes para o debate acerca das cidades resilientes. O mapeamento de risco elaborado pela Defesa Civil com o Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, por exemplo, evidencia uma medida de prevenção de desastres que localiza e registra determinadas áreas consideradas de risco, uma vez que estão sujeitas à inundação. Além disso, destacam-se os patrulhamentos que são realizados com frequência, conforme relatado pelo agente de defesa civil entrevistado durante a pesquisa. Essas ações têm sido feitas em parceria com a Secretaria de Trânsito. Para outras ações relacionadas ao atendimento às emergências, também se tem tido apoio do Corpo de Bombeiros e do setor de assistência social da Prefeitura Municipal.

A defesa civil local demonstrou conhecer bem a situação da cidade de Araraquara (áreas de risco, causas dos problemas que mais afetam o município, etc.), assim como as políticas de redução de desastre. O agente de defesa civil ainda descreveu a atuação e articulação da Defesa Civil com outros órgãos e profissionais (assistentes sociais e psicólogos, por exemplo). Entretanto, com base nas entrevistas junto à defesa civil, ainda se nota a necessidade de envolvimento de outros setores municipais em ações não somente de resposta às emergências, como também de redução de risco de desastres como, por exemplo, melhoramento do planejamento urbano.

Em relação às entrevistas com os moradores foi possível identificar que não apresentam muito conhecimento sobre o tema e os marcos de prevenção e redução de riscos de desastres. No entanto, os moradores sabem dos impactos causados pelos

desastres associados a alagamentos e inundações, e até de como se informar em alguns casos. Diante deste cenário, talvez seja interessante a criação de meios de comunicação mais eficientes da Defesa Civil e da prefeitura municipal com a população, na procura de resolver as questões de falta de medidas estruturais de redução de risco apontadas pelos entrevistados - problemas de drenagem urbana ineficiente, coleta e tratamento de resíduos sólidos etc. Palestras ou cursos de curta duração para os moradores dos bairros assinalados como áreas de risco também poderiam contribuir para o engajamento da comunidade, o que inclusive atenderia tanto as propostas e metas da campanha “Construindo Cidades Resilientes” como as do Marco de Sendai (2015- 2030). Os resultados preliminares dessa pesquisa de campo de base qualitativa também podem servir de subsídio à construção de questionários fechados, os quais podem ser aplicados, com auxílio de recursos financeiros para contratação de auxiliares de pesquisa, a uma amostra maior de municípios. Os investimentos nas políticas e planos de resiliência a desastres também passam pelo reconhecimento de que é preciso conhecer o que os cidadãos pensam para, a partir disso, planejar as cidades resilientes que se almejam.

Nota

3 O Ciaden já opera em outras cidades, como Cabrália Paulista, Campinas, Presidente Prudente e São Carlos (MCTIC, 2015).

Referência

- ACOSTA, V. G. (Ed.). **Historia y desastres en America Latina I**. Cidade do México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, 1996.
- ACOSTA, V. G. (Ed.). **Historia y desastres en America Latina II**. Cidade do México: La Red, 1997.
- ACOSTA, V. G. (Ed.). **Historia y desastres en América Latina III**. Cidade do México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social: La Red, 2008.
- ACOSTA, V. G. *Enfoques teóricos para el estudio histórico de los estudios desastres naturales*. In: MASKREY, A. (Ed.) **Los desastres no son naturales**. Cidade do Panamá: La Red, 1993.
- ANAZAWA, T. M.; BONATTI, F.; CARMO, L. O risco construído: reflexões sobre o desastre ocorrido em Mariana, estado de Minas Gerais, em 2015, a partir da perspectiva da relação entre população e ambiente. In: CONGRESO DE LA ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE POBLACIÓN, 7., 2016, Foz do Iguaçu; ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 20., 2016, Foz do Iguaçu. **Anais [...]**. Foz do Iguaçu, 2016.
- ARARAQUARA (Cidade). Prefeitura Municipal de Araraquara. **Comunicação defesa civil**. Disponível em: <http://www.araraquara.sp.gov.br/governo/secretarias/seguranca-publica/guia-de-servicos/defesa-civil>. Acesso em: 23 fev. 2019.
- BECK, U. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. São Paulo: Editora 34, 2011.
- BRANDÃO, J. M.; MAHFOUD, M.; GIANORDOLI-NASCIMENTO, I. F. A construção do conceito de **resiliência em psicologia**: discutindo as origens. **Paidéia**. Ribeirão Preto: USP, v. 21, p. 263-271, 2011.
- BRITTON, N. R. Developing an understanding of disaster. **Journal of Sociology**. p. 254-271. 1986.
- CARDONA, O. Evaluación de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo. In: MASKREY, A. (Ed.) **Los desastres no son naturales**. Cidade do Panamá, La Red, 1993.
- CEPED – CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ESTUDOS E PESQUISAS SOBRE DESASTRES. **Política Nacional de Defesa Civil**. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis 2012.
- CHAMBERS, R. Vulnerability, coping and policy. **IDS bulletin**, v. 20, n. 2, p. 1-7, 1989.

- CIADEN - CENTRO INTEGRADO DE ALERTA DE DESASTRES NATURAIS, 2013. disponível em: <http://www.ciaden.com.br/> , acessado em 24/ 02/ 2018.
- DCI - DIÁRIO, COMÉRCIO, INDÚSTRIA & SERVIÇOS. **Araraquara e as cidades resilientes**. 2014 disponível em : <https://www.dci.com.br/dci-sp/araraquara-e-as-cidades-resilientes-1.541588> . acessado em 18/ 02/ 2018.
- DYNES, R. **Organized behavior in disaster**. Lanham: Heath Lexington Books, 1970.
- FAVERO, E.; SARRIERA, J.; TRINDADE, M. O desastre na perspectiva sociológica e psicológica. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 19. n. 2, p. 201-209, 2014.
- GARCIA-RENEO, M.; GIL BELTRAN, J. M.; VALERO VALERO, M. **Psicología y desastres: aspectos psicosociales**. Castelló de la Plana: Publicacions de la Universitat Jaume I, 2007.
- GILBERT, C. Studying disaster: changes in the main conceptual tools. In: QUARANTELLI, E. (Ed.). **What is a disaster? Perspectives on the question**. Abingdon: Routledge, 1998.
- GONÇALVES, C. Regiões, cidades e comunidades resilientes: novos princípios de desenvolvimento. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 9, p.371-385, 2017.
- GONÇALVES, D, P. Principais desastres ambientais no Brasil e no mundo. **Jornal da Unicamp**, 2017.
- GUIVANT, J. A trajetória das análises de risco: da periferia ao centro da teoria social. **Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais**, n. 46, p. 3-38, jul./dez. 1998.
- HEWITT, K. The idea of calamity in a technocratic age. In: HEWITT, K. (Ed.). **Interpretations of calamity**. Boston: Allen and Unwin, 1983. p. 3-32.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE. **Cidade de Araraquara: panorama**. 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/araraquara/panorama>. Acesso em: 27 ago. 2019.
- INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS - (IPT). Mapeamento de áreas de alto e muito alto risco a deslizamentos e inundações do município de Araraquara, SP. **Relatório Técnico**, n. 152, p. 911-205, 2018.
- KROLL-SMITH, S.; GUNTER, V.J. Legislators, interpreters, and disasters. In: QUARANTELLI, E. L. **What is a disaster? Perspectives on the question**. Routledge: London and New York, 1988. p.160-176.
- LA RED – RED DE ESTUDIOS SOCIALES EN PREVENCIÓN DE DESASTRES EN AMÉRICA LATINA. **Los desastres no son naturales**. Compilador: Andrew Maskrey, Panamá, 1993.
- MANYENA, S. B. The concept of resilience revisited. **Disasters**, v. 30, n. 4, p. 433–450, 2006.
- MARCHEZINI, V. As ciências sociais nos desastres: um campo de pesquisa em construção. **Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais- BIB**. v. 83, p. 43-72, 2018.
- MARCHEZINI, V. Dos desastres da natureza a natureza dos desastres. In: VALENCIO, N.; SIENA, M.; MARCHEZINI, V.; GONÇALVES, J. C. (Orgs.). **Sociologia dos desastres: construção, interfaces e perspectivas no Brasil**. São Carlos: Rima Editora, 2009. p. 48-57.
- MARCHEZINI, V. La producción silenciada de los 'desastres naturales' en catástrofes sociales, **Revista Mexicana de Sociología**. México, v. 76, n. 2, p. 253-285, abr./jun. 2014. Disponível em: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-25032014000200004. Acesso em: 27 ago. 2019.
- MASKREY, A. (Ed.). **Los desastres no son naturales**. Cidade do Panamá: La Red, 1993.
- MCENTIRE, D. Development, disasters and vulnerability: a discussion of divergent theories and the need for their integration. **Disaster Prevention and Management**, v. 13, n. 3, p. 193-198, jan. 2004.
- MENDES, J. M. **Sociologia do risco: uma breve introdução e algumas lições**. Coimbra: University Press, 2015.
- MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES-MCTIC. **Centro**

- de alerta de desastres de Araraquara conta com geotecnologia do Inpe.** 2015. Disponível em: http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/salalmprensa/noticias/arquivos/migracao/2015/08/Centro_de_alerta_de_desastres_de_Araraquara_conta_com_geotecnologia_do_Inpe.html?searchRef=araraquara&tipoBusca=expressaoExata. Acesso em: 24 fev. 2018.
- MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. **Construindo cidades resilientes.** 2016. Disponível em: <http://www.mi.gov.br/cidades-resilientes>. Acesso em: 31 out. 2018.
- O'KEEFE, P.; WESTGATE, K.; WISNER, B. Taking the 'Naturalness' Out of 'Natural' Disasters. **Nature**. n. 260, p. 566-567, 1976.
- OXFORD English Dictionary. Oxford, UK: Oxford University Press, 1978.
- QUARANTELLI, E. (Ed.). **What is a disaster?** Perspectives on the question. Abingdon: Routledge, 1998.
- REBOTIER, J.; PELÁZ, J.L.; PIGEON, P. Las paradojas de la resiliencia: miradas cruzadas entre Colombia y Francia. **Territórios**, Bogotá, n. 28, p. 127-145, 2013.
- RODRIGUES, A. C.; GÜNTHER, W. M. R.; VASCONCELOS, M.P.C. ; GIULIO, G. M. ; BOSCOV, M. E. G. Delineamento da produção científica sobre desastres no Brasil no início deste século. **Desenvolvimento e Meio Ambiente (UFPR)**, v. 34, p. 61-73, 2015.
- ROMERO, G.; MASKREY, A. Como entender los desastres naturales. In: MASKREY, A. (Ed.) **Los desastres no son naturales.** Cidade do Panamá: La Red, 1993.
- SANTOS, M. **A urbanização desigual:** a especificidade do fenômeno urbano nos países subdesenvolvidos. São Paulo: Edusp, 2012.
- SÃO PAULO (Estado). Governo do Estado de São Paulo. São Paulo: população dos municípios dos municípios paulistas. **Biblioteca Virtual.** 2018. Disponível em: <http://www.bibliotecavirtual.sp.gov.br/temas/sao-paulo/sao-paulo-populacao-dos-municipios-paulistas.php>. Acesso em: 26 ago. 2019.
- SOROKIN, P. **Man and society in calamity:** the effects of war, revolution, famine, pestilence upon human mind, behavior, social organization and cultural life. Nova York: E.P. Dutton and Company, 1942.
- SOUZA, M. T. Resiliência e desastres naturais. **Ciência e Cultura**, v. 63, p. 4-5, 2011.
- UNISDR - ESCRITÓRIO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA REDUÇÃO DE RISCOS DE DESASTRES **Como Construir Cidades Mais Resilientes** - Um Guia para Gestores Públicos Locais. Genebra, Novembro, 2012.
- VALENCIO, N. **Para além do dia do desastre:** o caso brasileiro. Curitiba – PR: Editora Appris, 2012.
- VALENCIO, N., SIENA, M., MARCHEZINI, V. **Abandonados nos desastres:** uma análise sociológica de dimensões objetivas e simbólicas de afetação de grupos sociais desabrigados e desalojados. Brasília: Conselho Federal de Psicologia, 2011.
- VALENCIO, N.; SIENA, M.; MARCHEZINI, V.; GONÇALVES, J. (orgs.). **Sociologia dos desastres:** construção, interfaces e perspectivas no Brasil. São Carlos: RiMa Editora, 2009.
- VALENCIO, N. (org.). **Sociologia dos desastres:** construção, interfaces e perspectivas no Brasil. Conselho Federal de Psicologia. São Carlos: RiMa Editora, 2010. Volume II
- VALENCIO, N. (org.). **Sociologia dos desastres:** construção, interfaces e perspectivas no Brasil. Conselho Regional de Serviço Social/ RJ. São Carlos: RiMa Editora, 2013. Volume III.
- VALENCIO, N.; SIENA, M. (org.). **Sociologia dos desastres:** construção, interfaces e perspectivas no Brasil. São Carlos: RiMa Editora, 2014. Volume IV
- WISNER, B.; GAILLARD, J.C.; KELMAN, I. Framing disaster: Theories and stories seeking to understand hazards, vulnerability and risk. In: WISNER, B.; GAILLARD, J.C.; KELMAN, I. (Eds.), **The Routledge handbook of hazards and disaster risk reduction.** London: Routledge, 2012. p. 18-34.