

DESASTRES AMBIENTAIS E A PERCEPÇÃO DE RISCOS NA CIDADE

ENVIRONMENTAL DISASTERS AND THE PERCEPTION OF RISKS IN THE CITY

Clóvis Peixoto Firmo ^A

 <https://orcid.org/0000-0002-5533-2438>
Correspondência: clovis_firmo@yahoo.com.br

Érica Tavares da Silva Rocha ^B

 <https://orcid.org/0000-0002-2427-5602>
Correspondência: ericatavr@gmail.com

^A Universidade Federal Fluminense (UFF/Campos).

^B Universidade Federal Fluminense (UFF/Campos).

DOI: 10.12957/cdf.2022.64369

Recebido em: 30 dez. 2021 | Aceito em: 29 jun. 2022.

RESUMO

O processo de urbanização e sua relação com a dinâmica ambiental revela a desigual distribuição dos ganhos e custos ambientais e sociais nas cidades, sobretudo quando abordamos as situações de desastre, levando à compreensão de que os desastres são processos socialmente construídos. O objetivo deste artigo é analisar as condições sociais e de infraestrutura urbana, assim como a percepção sobre o risco, em uma área urbana com ocorrência de desastres ambientais, articulando referenciais teóricos sobre ocupação do espaço urbano, riscos e desastres. A metodologia utilizada baseou-se em pesquisa quantitativa com a realização de um *survey* domiciliar por meio de entrevistas estruturadas na localidade de Ururá em Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brasil. Ao analisarmos a relação entre o espaço físico e social nas cidades brasileiras, observa-se que a diferenciação social, que se manifesta nos processos de ocupação e apropriação do espaço, também está relacionada à suscetibilidade da população aos desastres ambientais nas periferias das cidades. Muitos indivíduos e famílias são constrangidos, por vários fatores sociais e econômicos, a construir suas moradias em áreas sujeitas a alagamentos, inundações e deslizamentos.

Palavras-Chave: desastres ambientais; risco; cidade; desigualdades.



ABSTRACT

Urbanization and its relationship with environmental dynamics reveal the unequal distribution of environmental and social gains and costs in cities, especially when we approach disaster situations, leading to the understanding that disasters are socially constructed processes. This article analyzes the social conditions, urban infrastructure and the perception of risk in an urban area with the occurrence of environmental disasters, articulating theoretical references on urban space occupation, risks and disasters. The methodology used was based on quantitative research with a household survey through structured interviews in Ururaí, Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brazil. When analyzing the relationship between the physical and social space in Brazilian cities, it is observed that the social differentiation, which manifests itself in the processes of occupation and appropriation of space, is also related to the population's susceptibility to environmental disasters on the outskirts of cities. Many individuals and families are constrained, by various social and economic factors, to build their homes in areas subject to flooding and landslides.

Keywords: environmental disasters; risk; city; inequalities.

RESUMEN

El proceso de urbanización y su relación con la dinámica ambiental revelan la distribución desigual de los beneficios y costos ambientales y sociales en las ciudades, especialmente cuando se trata de situaciones de desastre, lo que lleva a entender que los desastres son procesos construidos socialmente. El objetivo de este artículo es analizar las condiciones sociales, la infraestructura urbana y la percepción de riesgo en un área urbana con la ocurrencia de desastres ambientales, articulando referencias teóricas sobre ocupación del espacio urbano, riesgos y desastres. La metodología utilizada se basó en una investigación cuantitativa con una encuesta de hogares a través de entrevistas estructuradas en Ururaí, Campos dos Goytacazes, Río de Janeiro, Brasil. Al analizar la relación entre el espacio físico y social en las ciudades brasileñas, se observa que la diferenciación social, que se manifiesta en los procesos de ocupación y apropiación del espacio, también se relaciona con la susceptibilidad de la población a desastres ambientales en la periferia de las ciudades. Muchas personas y familias se ven obligados, por diversos factores sociales y económicos, a construir sus hogares en áreas sujetas a inundaciones y deslizamientos de tierra.

Palabras clave: desastres ambientales; riesgo; ciudad; desigualdades.

Introdução

A organização do espaço urbano e as formas de sua apropriação envolvem uma relação complexa entre os aspectos físicos, sociais, econômicos, políticos e ambientais relativos ao espaço. Sendo assim, muitas vezes, a dimensão ambiental ou os conflitos relacionados ao meio ambiente apenas são percebidos quando uma parcela da população passa a enfrentar riscos ambientais, ou mesmo a ocorrência de eventos adversos, mais frequentes nas periferias, no caso do Brasil.

O objetivo deste artigo é analisar as condições sociais, de infraestrutura urbana e a percepção sobre os riscos em uma área urbana com ocorrência de desastres ambientais, articulando referenciais teórico-conceituais sobre ocupação do espaço urbano, desastres e riscos. Para tanto, este trabalho operacionaliza as questões levantadas na localidade de Ururaí no município de Campos dos Goytacazes/RJ, uma vez que apresenta um histórico de desastres relacionados à água, como as inundações.

Os processos de realocação planejada da população liderada pelo estado têm sido uma resposta comum do poder público frente às mudanças climáticas em vários lugares do mundo (ARNALL, 2018; MARTER-KENYON, 2020) e em especial no Brasil mediante a problemática ambiental instalada nas cidades (SIQUEIRA *et al.*, 2015; TAVARES, 2021).

Entretanto, esse tipo de ação acarreta uma série de outras questões relativas às condições de reprodução social dos afetados e os vínculos de pertencimento com o lugar. O processo de desterritorialização das famílias atingidas por desastres no município de Campos dos Goytacazes e a controversa atuação do poder público são abordagens recentes, o que demanda maior compreensão do fenômeno. As intervenções são múltiplas e podem ocorrer a partir das ações do poder público, das próprias famílias afetadas, ou mesmo das forças de mercado que operam sobre os diversos territórios da cidade, inclusive nos periféricos, onde será operacionalizada a pesquisa.

Para realização dos objetivos propostos neste artigo, parte-se de uma revisão de literatura sobre as concepções existentes a respeito da relação entre a constituição do urbano e os processos sociais e ambientais, principalmente abordagens sobre riscos e desastres em uma perspectiva sociológica (DOUGLAS, WILDAVSKY, 2012; GUIVANT, 1998; QUARANTELLI, 2015; VALENCIO *et al.*, 2009; etc.). Também

apresentamos os dados provenientes de uma pesquisa de *survey* na localidade de destaque sobre temas importantes referentes à dinâmica socioambiental, às características sociais e econômicas, às condições de infraestrutura e a percepção sobre o risco ambiental.

Sendo assim, o artigo está estruturado em três seções, além desta introdução. A primeira seção trata sobre questões relacionadas à constituição do urbano no Brasil, aos riscos sociais e ambientais e às desigualdades, que são, na nossa perspectiva, fios condutores para a formulação do entendimento sobre os desastres. A segunda seção trata sobre os aspectos metodológicos da pesquisa. A terceira e última seção traz parte das evidências da pesquisa sobre as condições sociais e de infraestrutura urbana em uma área com ocorrência de desastres, a localidade de Ururá em Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brasil assim como expressões da percepção dos moradores sobre estarem em área considerada de risco.

1. Urbanização, desastres ambientais e a noção de risco

Para tratar sobre os riscos e os desastres ambientais no contexto da urbanização, é preciso tratar sobre suas concepções no campo das ciências humanas e sociais aplicadas. Beck (2010) torna seu trabalho marcante ao introduzir o conceito de “sociedade de risco”, referindo-se à fase radical causada pela modernidade. Para Guivant (1998), o autor analisa uma sociedade na qual a preocupação com a satisfação das necessidades materiais básicas teria sido substituída pela preocupação com o risco potencial de autodestruição da humanidade (GUIVANT, 1998).

De acordo com Beck (2010), a sociedade de risco já não seria explicada apenas em seu viés de classe, pois os riscos que antes eram vistos como individuais passariam a ser percebidos como globais, atravessando as fronteiras de classes. Ao mesmo tempo, as possibilidades e capacidades de lidar com situações de riscos acabam sendo também desigualmente diferentes entre as classes sociais, existindo uma forte relação entre pobreza extrema e risco extremo:

[...] Isto não anula o fato de que muitos riscos sejam distribuídos de um modo especificado pela camada ou pela classe social. A história da distribuição dos riscos mostra que estes se atêm, assim como a riqueza, ao esquema de classe – mas de modo inverso: as riquezas acumulam-se em cima, os riscos em baixo. Assim os riscos parecem reforçar, e não revogar a sociedade de classe (BECK, 2011, p. 41).

Giddens (1991) também foi um autor importante para pensar sobre os riscos da modernidade. Ao conferir maior relevância às transformações cotidianas, aponta que a especificidade dos riscos se encontra na forma como são engendrados, ou seja, os riscos da alta modernidade não são naturais, porém artificialmente construídos. Para esse autor, com o advento da modernização, os riscos deixam de ser vistos apenas como acidentes e passam a configurar como uma produção da sociedade a partir da incisiva intervenção humana sobre o meio. Assim, os riscos são ocasionados pelo próprio desenvolvimento científico e tecnológico, pois viver no universo da alta modernidade é viver concomitantemente num ambiente de opções e riscos, inevitáveis perante um sistema orientado para o domínio da natureza e construção reflexiva da história (GIDDENS, 1991).

A grande dificuldade em lidar com os riscos da modernidade é que eles não são mais riscos externos, mas são fabricados e produzidos de modo que as pessoas – leigos ou peritos – não possuem elementos para julgar. Neste sentido, sociedade de risco não remeteria só ao fato de que a vida moderna introduz novas formas de perigo que a humanidade enfrenta, mas, especialmente, a novas relações entre sistemas de conhecimentos leigos e peritos, num contexto em que a estimação dos riscos é, em grande parte, imponderável (GUIVANT, 1998).

Embora os trabalhos de Beck e Giddens considerem os riscos como eixo central de suas abordagens e em uma escala mais ampla que a deste trabalho, seus trabalhos foram fundamentais para destacar a importância de novos conceitos para entender as sociedades na modernidade, abarcando a complexidade que envolve os contextos de incertezas, inseguranças e riscos.

Mas é preciso reforçar que os riscos não são distribuídos de forma igualitária, constituindo igualmente posições, sejam essas de ameaças ou posições de classe. Os riscos possuem diversas dimensões e características, cada vez mais estão no centro de atenção da sociedade moderna, entretanto, nem todos os vivenciam da mesma forma.

Marandola Jr e Hogan (2004) salientam que, há várias décadas, diversos autores têm analisado as dimensões e características do risco. “Temos assim desde abordagens fortemente marcadas por uma leitura objetivista da realidade, encarando o risco em um sentido probabilístico, até outras que se orientam por uma abordagem subjetivista, onde

o risco só existe a partir das interações sociais” (MARANDOLA JR; HOGAN, 2004, p. 27).

Cunico e Oka-Fiori (2014), ao tratarem sobre o conceito de risco, afirmam que o risco está relacionado a um acontecimento que pode se realizar ou não, e que a noção de risco está frequentemente ligada aos conceitos de vulnerabilidade e perigo, atingindo a sociedade tanto em escala local como global. Contudo, a existência de um risco só se estabelece quando há valoração de algum bem material ou imaterial, uma vez que está diretamente vinculado à noção de se perder alguma coisa, ou melhor, à possibilidade da perda que, numa visão holística, inclui a própria vida. Tal possibilidade está ligada à distribuição espacial dos riscos que evidencia sua concentração em determinados lugares, como em algumas áreas da cidade ou dos grandes centros urbanos (CASTRO et al., 2005).

Visto que os riscos contemporâneos, segundo Cunico e Oka-Fiori (2014), envolvem tanto os riscos naturais como tecnológicos e sociais, esses não podem ser analisados de maneira contingente, pois são resultados de um passado de escolhas políticas ou econômicas. Assim, o risco é indissociável das decisões no âmbito político, uma vez que essa esfera é responsável pela tomada de decisões relacionadas à organização e gestão do território, à repartição de bens, ao uso dos recursos, dentre outras. Douglas e Wildavsky (2012) também colocam que a questão sobre “que tipos de riscos são aceitáveis para que tipos de pessoas” é sempre uma questão política. Tais autores problematizam o próprio conhecimento sobre os riscos questionando, principalmente, a perspectiva técnica e o saber perito.

Marandola Jr e Hogan (2004) apontam que vários estudiosos vêm investigando o conceito de população em situação de risco, referindo-se à vulnerabilidade e às consequências de eventos ambientais, como as inundações e deslizamentos. O foco é localizar a origem desses fenômenos e entender as dinâmicas sociais que expõem grupos populacionais de determinados segmentos sociais a vivenciarem ou não esses riscos. Assim, ao mesmo tempo em que os riscos sociais e ambientais atravessam escalas desde o local até o global, os riscos aos quais determinadas famílias estão sujeitas, principalmente as de classe pobre, são parte de um processo de construção social (SANTOS, 2015), pois foram produzidos a partir da ação da sociedade e é sobre ela que eles se manifestam.

Mediante essa concepção fica evidente que não se trata pura e simplesmente da maior ou menor exposição aos riscos e sim da dificuldade desses grupos, marginalizados, em identificar e reagir ao problema, cujas raízes estão relacionadas a processos históricos, políticos, e econômicos estabelecendo assim como foco de investigação dos processos sociais oriundos dessa temática. (PORTO; THOURET, 2007 *apud* SANTOS, 2015, p. 79).

Nessa linha, o presente trabalho trata sobre os riscos ambientais relacionados ao processo de ocupação e apropriação do espaço pelos grupos sociais, considerando-os essenciais para o entendimento da relação entre ambiente e população no contexto urbano, uma vez que a ocupação de determinado espaço não envolve apenas escolhas familiares, mas também uma série de constrangimentos econômicos e sociais.

O Brasil é um dos vários países da América Latina que apresenta expressiva concentração da sua população no espaço urbano, origem de um intenso processo de urbanização impulsionado a partir da segunda metade do século XX, que também gerou uma distribuição desigual dos ganhos e custos sociais e ambientais. Simultaneamente ao processo de expansão das cidades, avolumaram-se os problemas de diversas ordens como a falta de emprego, de habitação, de transportes, de lazer, de água, de esgotos, de educação, de saúde etc. (DIAS, 2007). Gottschalg (2012) argumenta que houve uma “dupla face estabelecida pelo processo de urbanização brasileiro: concentração de riqueza e de pobreza, está configurada pela segregação socioespacial instalada nas favelas e periferias das metrópoles” (GOTTSCHALG, 2012, p. 7).

As contradições da urbanização levaram ao aumento simultâneo dos riscos, da vulnerabilização social e dos desastres ambientais (JATOBÁ, 2011; MARANDOLA JR, 2008). Sob esta condição, a ocorrência dos desastres ambientais nas cidades é cada vez maior. Corroborando com o exposto, Carmo (2014) aponta que esse processo rápido de urbanização foi marcado pela construção de residências em áreas que traziam risco e perigo, como áreas de preservação ambiental e as margens dos rios.

O Estado foi incapaz de realizar uma política de ocupação do solo urbano, assim como teve dificuldades para estabelecer uma política habitacional capaz de atender ao crescimento da população residente nas cidades, não tendo também conseguido evitar a ocupação de áreas não adequadas (CARMO, 2014, p. 7).

Dessa forma, foi possível observar a constituição de “áreas não urbanizadas” nas cidades, onde a população geralmente fica exposta a expressivos riscos ambientais como

deslizamentos, inundações e alagamentos, ou seja, um padrão de urbanização que envolveu a articulação entre uma relativa ausência do poder público nessas áreas e uma “tolerância” com as formas de apropriação do espaço, contribuindo para expansão dos riscos ambientais, que geralmente acometem as populações mais pobres e vulneráveis.

Assim, as escolhas residenciais não são apenas escolhas locacionais, ou seja, os indivíduos não se estabelecem em locais mais propensos à vulnerabilidade e/ou desvantagem socioambiental de acordo com seus próprios desejos. Essas ocupações são baseadas/reguladas em função das necessidades sociais dos indivíduos e famílias, com forte relação com as condições econômicas. Valencio *et. al* (2009) ponderam:

[...] Tudo se passa, entretanto, como se a inserção de moradias em solos propensos a tais eventos fosse um risco autoimposto à vida, uma convivência arbitrária dos moradores do local com ameaças naturais o que converteria sua territorialização em algo inadmissível, ilegítimo (VALENCIO, *et. al*, 2009 p. 35).

Essas desigualdades não acontecem apenas na forma como as famílias se estabelecem no território urbano, mas também na desigualdade de acesso aos bens e serviços públicos que definem, em grande medida, a urbanidade ou a sua falta, ratificando o crescimento das cidades brasileiras marcado pela desigualdade em termos de sua estruturação interna (CARMO, 2014). Portanto, a “distribuição desigual dos recursos coletivos urbanos decorre de processos sociais e espaciais que implicam posse e desposse dos indivíduos ou grupos sociais no território” (RIBEIRO *et al.*, 2013).

Nessa linha, uma série de direitos, como o acesso a esgotamento sanitário, coleta de lixo, abastecimento de água, pavimentação das ruas, entre outros elementos daquilo que Ribeiro *et al* (2014) apontam como componentes do bem-estar urbano, implicam em recursos que dependem menos da ação isolada das pessoas, pois são adquiridos de forma coletiva e contribuem para melhoria das condições de vida das famílias no espaço urbano. Em boa medida, são elementos provenientes da ação do Estado, recursos que contribuem como mecanismos de acesso às oportunidades e mitigação da vulnerabilidade das famílias, ajudando-as, portanto, a superar as situações adversas, como no caso dos desastres.

Siena (2010) argumenta que a forma como o Estado atuou no planejamento da urbanização fez com que as famílias pobres fossem “empurradas” para os espaços que

hoje entendemos como áreas de risco. Portanto, essa forma de urbanização ensejou formas precárias de ocupação, autoconstruções de moradias localizadas em áreas suscetíveis a eventos adversos, tais como encostas, fundo de vale e várzeas, tornando as famílias que ali habitam sujeitas aos desastres ambientais, em um “permanente estado de insegurança físico-ambiental e, eventualmente, social” (GOTTSCHALG, 2012, p. 7-8).

Marchezini (2009) apresenta diferentes abordagens sobre o conceito de desastre que podem ser entendidas através de três principais paradigmas: o desastre como um agente externo ameaçador; o desastre como expressão social da vulnerabilidade; e, por último, o desastre como um estado de incertezas geradas pelas próprias instituições.

Sobre a primeira perspectiva, o autor diz que o desastre deve ser entendido como um agente externo que causa impactos sobre as comunidades humanas e estas tendem a responder aos eventos. Assim, os desastres são concebidos como decorrentes de causas externas à comunidade. Esse paradigma sofre uma confrontação, principalmente quando é introduzida a concepção do desastre como “um modelo de ‘consenso social a respeito da vivência de uma crise’” (MALAGODI, 2015, p. 217). A análise passa a ser baseada nos agentes humanos e não somente nos agentes destrutivos externos. A noção do senso comum de que há somente um agente externo causador do desastre deve ser desfeita.

Ao trazer a concepção do segundo paradigma, Marchezini (2009) fala que a natureza dos desastres deve ser buscada na organização social, compreendendo-os como um processo ligado à vulnerabilidade social. As causas devem ser explicadas segundo problemas estruturais deve, ser contextualizadas, introduzindo assim novos desafios.

Por fim, o autor trata sobre o terceiro paradigma que compreende o desastre como um estado de incertezas geradas pelas próprias instituições. Esse seria produzido pelas sociedades complexas a partir de disfunções resultantes das frágeis articulações entre as especialidades científicas. Desse modo cria-se um vácuo de representações e práticas capazes de reduzir o risco.

Dentro desse pensamento, Fragoso (2013) argumenta que, para ser considerado desastre, um impacto provocado por um fenômeno natural deve ser deslocado sobre um sistema social gerando uma potencial situação de perigo para as pessoas e bens, sendo difícil a superação para as famílias afetadas, devido aos danos e prejuízos causados, como no caso das inundações e deslizamentos. Nesse sentido, percebe-se que tal fenômeno deixa de ser um evento natural e passa a ser considerado um desastre.

Valencio (2009) diz que o desastre aparece como um fenômeno desaglutinador da ordem social, é a vivência de uma crise e aponta ainda a necessidade da construção de uma nova dinâmica social. Nesse sentido, o estudo das condições sociais em sua historicidade é fundamental para entendê-los, até porque na perspectiva das Ciências Sociais, desastres são considerados processos socialmente construídos (SIQUEIRA, 2015). Sendo assim, entende-se que a sociedade e a natureza devem ser analisadas de forma interligada. Portanto, as ciências sociais debruçam-se sobre a relação sociedade e natureza, tendo os conflitos ambientais como um dos seus temas. Salienta a autora:

Trata-se de prolongar os estudos desse campo para além do momento da “ruptura grave”, provocada por fenômenos físicos como chuvas, terremotos, movimentos de massa, dentre outros. O enfrentamento desse processo não deve se restringir ao dia do acontecimento do fenômeno natural (SIQUEIRA, 2015, p. 65).

Ainda nessa ótica, Valencio (2009) argumenta que, ao colocar os desastres como objetos da Sociologia, ou seja, como passíveis de investigações que vão além das variáveis intrínsecas ao fenômeno natural, os desastres passam a ser compreendidos através da estrutura e dinâmicas sociais, de modo multidimensional e multiescalar. Portanto, no que diz respeito à dimensão ambiental, os problemas não existem por si mesmos, mas constituem o resultado de um processo multifacetado (VALENCIO, 2009).

Assim, vale ressaltar a importância de tratar a questão do desastre não somente na perspectiva das ameaças naturais. Conforme Quarantelli, (2015), a ameaça natural passa a ser compreendida não como causa do desastre, mas como o prenúncio de uma crise e de determinados comportamentos relacionados ao contexto social. Diante disto, é preciso associar os processos sociais como elementos centrais da prevenção de desastres, até porque o encontro de uma ou mais ameaças com uma ou mais vulnerabilidades contribui para a produção dos desastres ambientais.

Voltando à abordagem sobre os riscos, é muito comum que os estudos sobre os desastres ambientais acionem também a concepção dos riscos e suas percepções. Di Giulio *et al.* (2015), ao abordar a percepção do risco ambiental dentro da corrente psicológica, relata que os indivíduos constroem sua própria realidade e avaliam o risco de acordo com suas percepções subjetivas. A discussão sobre a relação entre população e meio ambiente, por exemplo, inclui principalmente as discussões sobre riscos socioambientais, justamente por ter a capacidade de revelar as consequências da

destruição ambiental sentidas por diferentes indivíduos ou grupos sociais de forma desigual ou desuniforme através do território.

[...] a categoria risco ambiental pode ser particularmente importante para uma abordagem sociológica e demográfica da questão ambiental, por nos permitir identificar e mensurar as diferentes características sociais e demográficas dos vários grupos populacionais expostos a diferentes tipos e graus de risco ambiental. Desse modo, a ideia de risco nos permite explicitar também os impasses técnicos e os confrontos políticos inerentes à delimitação do problema em termos espaciais e do número de indivíduos afetados (TORRES, 2006, p. 54).

Assim, a percepção é importante não apenas porque ela varia de pessoa para pessoa e de grupo para grupo, mas porque varia de situação para situação e de perigo para perigo. “A percepção dos grupos afetados (há ou não há risco, de qual magnitude e o que deve ser feito a respeito) influenciará na preparação e reação quando o perigo ocorrer, podendo potencializar ou mitigar os danos” (MARANDOLA JR, 2008, p. 39).

As diferentes percepções têm expressivo impacto nas ações empreendidas tanto pelo estado quanto pela população afetada. Arnall (2018) e Marter-Kenyon (2020) refletem profundamente sobre os processos de realocação planejada da população liderada pelo estado, que têm se constituído cada vez mais como uma forma de adaptação às mudanças climáticas. Esse tipo de ação é denominado por *climate-related relocation* (CRR) e visa afastar as pessoas de áreas ambientalmente perigosas, sendo compreendido como um mecanismo para diminuição da exposição ao perigo. A problemática colocada é que a intervenção efetiva do estado geralmente ocorre somente após o momento crítico do desastre, gerando muitas vezes os deslocamentos forçados. A remoção de famílias das “áreas de risco” para outras áreas da cidade geralmente envolve uma administração técnica dos riscos, que considera padrões de situações de risco, e não a diversidade das realidades e dos comportamentos sociais (GUIVANT, 1998).

É a partir dessas reflexões que apresentamos um estudo com base na relação entre riscos e desastres na cidade. A localidade analisada apresenta um histórico de inundações ligadas ao próprio processo de ocupação e apropriação do espaço, também apresentou uma série de intervenções do poder público que levaram à realocação da população, revelando os embates entre o saber dos peritos e a percepção da população.

2. Aspectos metodológicos da pesquisa

A estratégia metodológica desse estudo baseou-se em pesquisa quantitativa visando à produção de dados primários¹. Foi realizada uma pesquisa de *survey* em uma localidade do município de Campos dos Goytacazes/RJ que apresenta um histórico de ocorrência de desastres relacionados à água, uma vez que Ururá é constantemente afetada por alagamentos e inundações. O reconhecimento da extensão geográfica de Ururá através do mapa dessa localidade foi de grande importância, pois direcionou a identificação das áreas mais afetadas por inundações. A definição destas áreas baseou-se ainda em trabalho de campo e em estudos anteriores já realizados na localidade (CASTRO, SIQUEIRA, 2014; SIQUEIRA, 2015). Assim, a pesquisa foi realizada nos 232 domicílios identificados como ocupados nas áreas mais próximas ao Rio Ururá, ou seja, as que foram mais afetadas pela cheia de 2008 (principal referência temporal dessa pesquisa) e ainda hoje sofrem com as cheias sazonais. Nesses 232 domicílios, havia 795 moradores, para os quais também foram coletadas informações de caráter socioeconômico e demográfico.

Como instrumento de pesquisa, utilizou-se o questionário aplicado por meio de entrevista a um dos moradores de cada domicílio identificado. Este deveria ter mais de 18 anos e se dispor a participar da pesquisa, registrando o aceite no termo de consentimento livre e esclarecido. Tal instrumento continha perguntas fechadas de única escolha, de múltipla escolha, assim como perguntas abertas de caráter qualitativo, para posterior análise de conteúdo e codificação. Os dados foram tabulados, tratados e analisados através do software *Statistical Package for Social Science* (SPSS).

Vale ressaltar que o interesse em conhecer quais situações, eventos, atitudes ou opinião estão manifestos em uma população, ou seja, descrever alguns fenômenos dessa população usando o *survey* como instrumento, auxilia a entender os determinantes e os efeitos das condições sociais e ambientais sobre a população, considerando uma abordagem analítico-descritiva.

¹ Os dados são provenientes de trabalho de campo realizado em 2015 no âmbito do projeto de pesquisa “Cartografia socioambiental e mapeamento das áreas de risco de inundações no norte fluminense: subsídios para a implementação de sistemas de alerta”, financiado pela FAPERJ e realizado pelo NESA (Núcleo de Pesquisas e Estudos Socioambientais) da Universidade Federal Fluminense em Campos.

O que se segue, portanto, é uma análise dos dados obtidos considerando a localização dos domicílios e as dimensões relacionadas à infraestrutura urbana, às características sociais e econômicas e a percepção sobre o risco, tanto por parte do poder público como dos moradores desta localidade.

3. Desastres e riscos a partir das experiências dos sujeitos: as áreas de inundação em Ururá

O bairro de Ururá fica localizado ao sul do município de Campos dos Goytacazes, é cortado pela BR 101 e está a 12 km aproximadamente do centro da cidade. Sua população era de aproximadamente 8.800 habitantes em 2010, com cerca de 2.640 residências, segundo dados do IBGE (2010). O povoamento desse bairro esteve bastante atrelado à presença do município de Campos na agroindústria açucareira nacional no século passado.

A dinâmica social e econômica da localidade foi bastante influenciada pela presença da Usina Cupim, que empregou várias pessoas na produção sucroalcooleira, setor forte na dinâmica econômica do município e região durante boa parte do século XX. Além disso, a usina também concedeu terrenos e casas para os trabalhadores, o que impulsionou o assentamento de muitas famílias na localidade. Entretanto, a ocupação do espaço se deu muito próxima ao Rio Ururá que circunda parte do bairro. Siqueira et al. (2016) apontam que, como não havia casa nem terrenos disponíveis a preços acessíveis para todos, principalmente para os trabalhadores da lavoura, muitos só tiveram como alternativa ocupar as áreas de domínio estatal, como margens de rios, lagoas, canais, rodovias e ferrovias.

Como consequência, uma parte considerável da localidade é acometida constantemente por alagamentos em períodos de chuvas intensas, além da ocorrência de inundações. Em 2008, ocorreu uma grande inundação que atingiu praticamente toda a localidade. Diante desse quadro, a resposta do poder público se deu em algumas frentes.

Uma delas foi o Programa Bairro Legal, uma política pública municipal que promoveu a construção de redes de água e esgoto, pavimentação, urbanização e sinalização viária das ruas logo após a ocorrência da inundação de 2008 – o que trouxe certa melhoria na infraestrutura do bairro no período pós-desastre. Além disso, algumas famílias atingidas foram realocadas na própria localidade através do Aluguel Social.

Entretanto, a principal política se deu através da remoção de muitas famílias para conjuntos habitacionais, no âmbito do Programa Morar Feliz. Arruda (2014) aponta que o programa teve como objetivo o reassentamento das famílias que se encontravam em situação de vulnerabilidade, moradores de área de risco e aqueles que estavam no aluguel social. Ou seja, a política de remoção se aproxima bastante dos processos de realocação planejada da população liderada pelo estado. Entretanto, como também problematizado por Arnall (2018), a política foi marcada por inúmeras contradições, como a ausência de processo participativo por parte dos moradores, remoções para áreas distantes do lugar de origem, quebra de vínculos sociais e territoriais, desvinculação com outras políticas públicas, entre outros aspectos que são conhecidos nas políticas habitacionais no Brasil. Sendo assim, o local das remoções foi aquele denominado pela prefeitura como “área de risco”, sobretudo devido às históricas inundações no lugar.

Dessa forma, buscamos entender a percepção dos moradores que residem nessa área sobre a situação de estarem em “área de risco”, a ocorrência das inundações, a perspectiva ou não de sair da localidade e as condições de moradia em geral.

3.1. Infraestrutura urbana e aspectos sociais e econômicos

As condições de infraestrutura envolvem tanto os aspectos relacionados à ocupação do espaço e estrutura interna dos domicílios quanto aqueles relacionados ao acesso aos serviços coletivos urbanos. Sobre a ocupação do lugar, no geral, os domicílios estão em uma área que apresenta certa dificuldade de definição da propriedade do terreno. Várias respostas foram encontradas entre os moradores que participaram da entrevista a respeito dessa definição: uns afirmam que essas áreas pertenciam a Usina de cana de açúcar Cupim, do Grupo Othon – que hoje se encontra desativada – localizada no mesmo bairro que cedeu terrenos e moradias para algumas famílias. Outros disseram que era propriedade da família, já outros declararam que tomaram posse ou ocuparam o espaço.

Sobre a situação do terreno, nota-se a coexistência de vários domicílios construídos em um mesmo lote. Apenas 37% dos domicílios estão em lotes em que há apenas o próprio domicílio. Os demais estão em lotes nos quais chegamos a observar vários domicílios aglomerados. Quando perguntados sobre a forma de utilização dos domicílios, a maioria dos moradores (96%) tem uso exclusivamente residencial. Apenas

9 domicílios são utilizados para fins residenciais e comerciais – no geral, com algum estabelecimento de comércio em frente à residência.

Sobre a estrutura da casa e condições das paredes, dimensão importante em áreas com constantes inundações, nota-se que menos da metade dos domicílios (41,1%) são de construções de alvenaria com revestimento e pintura; 27,2% dos domicílios são apenas com alvenaria (só tijolo); e 28,9% são de alvenaria com revestimento (reboco)². O destaque fica por conta de muito moradores terem afirmado que ficam com receio de reformarem suas residências, pelo fato de não terem certeza de que permaneceriam naquela área, devido às remoções que haviam ocorrido e ainda poderiam ocorrer. Quanto ao tamanho das residências, a maior parte possui 4, 5 ou 6 cômodos por domicílio (correspondendo a 78% do total).

Os aspectos relativos ao acesso aos serviços coletivos urbanos (tabela 1) evidenciam uma situação bastante complexa. Sobre o acesso à água, boa parte dos entrevistados declarou que seus domicílios têm acesso à rede regular (81,9%); alguns disseram que a água vem da rua ou que não tem registro (12,1%); os demais declararam outras situações como poço, rio, emprestada ou não especificaram. Entretanto, foi possível notar que muitos que declararam “rede regular” apresentam tal entendimento pelo fato de a água vir da concessionária, mas “pegam” essa água de fonte existente na própria rua, sem pagar conta.

Sobre o acesso à rede de esgoto, por exemplo, fica evidente a situação precária, pois 28,4% declararam que despejam o esgoto diretamente no rio e, entre os 6% que declararam vala, rua ou brejo, geralmente o destino final também é o rio, segundo alguns moradores. Apenas 25,9% têm acesso à rede regular de esgoto e 38,4% afirmaram que possuem fossa.

Quanto aos demais serviços, no que se refere à energia elétrica, a maior parte declarou que tem acesso à luz, sendo que 30% declararam que possuem luz elétrica, mas não tem medidor. Vale ressaltar que esse é um serviço acessado via mercado, que deve ser difícil para famílias de um bairro, como Ururaí, que possui entre 60% e 80% dos domicílios com renda per capita de até um salário mínimo.

² Essa questão era de marcação do próprio entrevistador a partir de sua observação do domicílio. Para uma pequena porcentagem (3,9% - 9 domicílios) não foi possível identificar.

Quanto à coleta de lixo, a maior parte declarou que há coleta de lixo regular ou que colocam em caçamba na rua mais próxima do asfalto (93,1% dos domicílios nestas duas categorias). Quanto ao acesso à telefonia, a maior parte dos entrevistados declarou que possui apenas a telefonia móvel, ou seja, a posse de celular para se comunicar.

Tabela 1 – Indicadores de acesso a serviços coletivos urbanos

Categoria/Serviço	Frequência	Percentual
Abastecimento de água		
Rede regular	190	81,9
Poço	6	2,6
Rua/Sem registro	28	12,1
Rio	1	0,4
Outros	7	3,0
Destino do esgoto		
Rede regular	60	25,9
Fossa	90	38,8
Vala/Rua/Brejo	14	6,0
Rio	66	28,4
Outros	2	0,9
Coleta de lixo		
Coleta regular	191	82,3
Caçamba	25	10,8
Joga no rio/mar	3	1,3
Joga no terreno vazio	1	0,4
Queima	12	5,2
Energia elétrica		
Com medidor	164	70,7
Sem medidor	67	28,9
Não tem/Não especificado	1	0,4
Total geral	232	100,0

Fonte: NESA-UFF-Campos – 2015.

Sobre algumas características sociais e econômicas, em relação à escolaridade, por exemplo, a área pesquisada em Ururá apresenta uma taxa elevada de indivíduos que não tiveram acesso à instrução ou possuem nível fundamental incompleto – cerca 63,5% do total de 795 pessoas residentes nessas áreas. Mesmo considerando apenas a população de 18 anos ou mais, o percentual daqueles sem instrução ou nível fundamental incompleto, apesar de diminuir um pouco pela retirada dos mais jovens, permanece com mais da metade – em torno de 54,7% da população se encontra nesta condição. No outro

extremo, há apenas 11 pessoas que possuíam ou cursavam o nível superior – 2,1% do total da população de 18 anos ou mais.

Quando se faz a análise sobre a renda, verifica-se que, considerando a renda proveniente do trabalho, 8% recebem até meio salário mínimo (SM); aproximadamente 40% recebem de meio a um SM; outros cerca de 40% recebem de um a dois SM; os demais recebem mais de dois SM (o salário mínimo era no valor de R\$ 788,00 nesta época). Essas informações referem-se apenas à população ocupada. Se considerarmos a renda per capita domiciliar total, que abarca a renda proveniente do trabalho, aposentadoria, pensão, benefício etc. para todos os membros da família, 50,9% dos domicílios apresentaram renda per capita de até meio SM; 32,3% de mais de meio até um SM; 16,8% de mais de um a dois SM; e 3% de mais de três SM. Vale ressaltar, segundo dados do censo de 2010, que os setores censitários relativos à área onde a pesquisa foi realizada também apresentaram valor do rendimento médio mensal dos domicílios particulares permanentes de cerca de meio salário mínimo per capita, enquanto o mesmo indicador para o município de Campos ficou em torno de um salário mínimo per capita (IBGE, 2010), o que revela a desigualdade de rendimentos entre a localidade e demais áreas do município.

3.2. Experiências dos moradores e a percepção sobre o risco

Segundo o poder público local, boa parte dessa área estudada se encontrava em situação de risco à época da pesquisa, devido, sobretudo, à proximidade com o rio e a ocorrência de diversos períodos de inundações sofridas no local. Portanto, a pesquisa levantou informações relativas ao objetivo deste artigo no sentido de apresentar a percepção dos moradores em relação ao risco e sua concepção em relação à área em que residem. Isso porque essa denominação geralmente parte somente do poder público, e a população fica alijada tanto do processo de definição quanto das medidas a serem tomadas. Portanto, tem sido nosso interesse ouvir dos próprios sujeitos suas percepções, a partir de suas experiências e vivências na localidade.

Sendo assim, quando perguntados se “o seu domicílio se encontra em área de risco?” (tabela 2), obtemos as seguintes respostas: 47,4% dos entrevistados (110 pessoas em domicílios) disseram que sim, enquanto outros 51,7%, sendo 120 pessoas,

responderam que não acham seu lugar de moradia como área de risco. Portanto, percebe-se que as opiniões foram bem divididas.

Tabela 2 – Opinião sobre o domicílio estar em área de risco

Respostas	Frequência	Porcentual
Sim	110	47,4
Não	120	51,7
Não sabe/Não respondeu	2	0,9
Total	232	100,0

Fonte: NESAs-UFF-Campos – 2015.

Os entrevistados foram questionados sobre o porquê da resposta positiva ou negativa. As respostas elencadas foram as seguintes: os que disseram “não” relataram que a água jamais havia chegado a suas casas ou que a enchente muito intensa ocorreu apenas uma vez – no ano de 2008, e que nas demais vezes foi possível lidar com a enchente, sendo possível reformar a casa, comprar móveis em substituição aos que foram perdidos e tomar os procedimentos cabíveis para que pudessem amenizar a situação pós-enchente. Já os que disseram “sim” (acham que a área é de risco) apontaram como motivo das suas respostas a proximidade com rio, a ocorrência frequente das enchentes, a estrutura ruim das casas, as falhas de infraestrutura já existentes, entre outros. Alguns atribuíram o risco à preocupação com afogamentos também, principalmente em relação às crianças nos períodos em que o rio está cheio.

É importante ressaltar que quando foi feita a pergunta se alguém ou alguma instituição já lhes havia dito que o lugar de moradia era de risco, a resposta também ficou bem dividida, pois 48,7% disseram que sim e 50,4% informaram que não (tabela 3). Entre os que disseram que Sim, a maior parte afirmou ter ouvido da Defesa Civil que aquela é uma área de risco.

Tabela 3 – Recebimento de comunicado de alguém ou alguma instituição sobre o domicílio estar em área de risco

Respostas	Frequência	Porcentual
Sim	113	48,7
Não	117	50,4
Não sabe/Não respondeu	2	0,9
Total	232	100,0

Fonte: NESA-UFF-Campos – 2015.

Se cruzarmos a informação de quem acha que o seu domicílio está em área de risco ou não, com quem disse que já foi informado/notificado a respeito (tabela 4), é possível observar que há uma relação entre quem deu resposta positiva e negativa em ambas as questões. Entre os que declararam que acham que seus domicílios estão em área de risco, 70% também disse que já foram informados sobre isso por terceiros, ou seja, a maior parte. Ao mesmo tempo, entre os 118 entrevistados que manifestaram não concordar que estão em área de risco, quase 70% também disse que jamais foram informados a respeito.

Tabela 4 – Cruzamento entre as variáveis de percepção sobre o risco (apenas respostas válidas)

O domicílio está em uma área de risco?	Alguém já disse que a sua casa está em área de risco?		Total (N)
	Sim	Não	
Sim	70,0 %	30,0 %	100
Não	30,5 %	69,5 %	100
Total (N)	101	99	200

Fonte: NESA-UFF-Campos – 2015.

Portanto, na perspectiva da construção social do risco, vemos que é possível identificar uma concepção de “estar em risco” construída socialmente, no caso, especialmente pela influência do poder público e de “peritos”, como os agentes da Defesa Civil. Ao mesmo tempo, a ausência de informação vinda de profissionais e representantes do poder público no que se refere ao assunto pode ter contribuído para não considerar tais áreas como de risco.

Se correlacionarmos as pessoas que declararam que pretendem sair da casa devido às enchentes com a percepção sobre a área de risco (tabela 5), também é possível supor que há uma relação entre essas variáveis. Embora o mais recorrente sejam pessoas que

não gostariam de sair de suas casas, também encontramos várias pessoas que manifestaram interesse em sair da casa. Alguns disseram ainda que pretendem/gostariam de sair da casa, mas não gostariam de sair do bairro, entre esses alguns já estavam à espera de uma casa, inclusive. Nota-se que, para estes que querem sair (69 pessoas em domicílios), a maior parte (75%) disse que mora em área de risco. Já entre os que não querem sair da casa, a percepção de que o lugar é uma área de risco se restringe a um percentual menor (36,9%).

Tabela 5 – Cruzamento entre percepção sobre o risco e mudança de residência

O domicílio está em uma área de risco?	Pretende sair da casa para outro bairro em função das cheias?		Total (100%)
	Sim	Não	
Sim	75,4	36,9	110
Não	24,6	63,1	116
Total	69	157	226

Fonte: NESA-UFF-Campos – 2015.

Enquanto mudar de casa em função das cheias mostrou-se uma opção para 69 entrevistados, a mudança de bairro foi indicada como alternativa para 52 entrevistados nos domicílios das áreas afetadas por enchentes no bairro Ururaí. Vale ressaltar que essa pergunta sobre a mudança de bairro não estava atrelada à dimensão das enchentes. Entre aqueles que manifestaram querer mudar de bairro, as respostas foram muito dúbias, alguns diziam que gostavam do bairro, mas indicavam problemas relacionados à violência, drogas, falta de infraestrutura, pobreza etc.

Considerações finais

Diante do exposto, observa-se que a suscetibilidade aos desastres ambientais no contexto urbano pode estar ligada ao histórico processo de ocupação e apropriação do espaço, associado às desigualdades socioespaciais que permeiam os bairros das cidades como, por exemplo, na localidade de Ururaí em Campos dos Goytacazes/RJ, potencializando os riscos sociais e ambientais.

Sobre a relação entre as desigualdades sociais e econômicas e as questões ambientais, é possível identificar na localidade uma sobreposição de situações. Ao passo que os dados realmente revelam uma situação profundamente desigual em relação a

outras áreas da cidade, no que se refere aos aspectos sociais e econômicos, também se observam situações de risco – embora a percepção sobre estes não seja completamente convergente entre o saber técnico e perito e a própria população.

Ao utilizar o discurso do “risco” e promover ações principalmente após o momento crítico dos desastres, o poder público acaba por ocultar a perspectiva dos desastres ambientais como processos socialmente construídos e impedir uma melhor identificação das efetivas “situações de risco”. Embora certos apontamentos desta pesquisa representem especificidades da localidade e do município onde ocorreu a análise, observamos que as lógicas que atuam sobre a relação sociedade e ambiente são as mesmas para muitas cidades brasileiras.

Além da importância de considerar a percepção dos próprios sujeitos na linha da construção social do risco, também deve-se avançar na compreensão dos mecanismos empreendidos pela população para o enfrentamento dos desastres e as estratégias de mobilização. É importante o estabelecimento de maior diálogo entre os atores envolvidos, com a participação da comunidade nos processos decisórios e implementação de políticas integradas nessas áreas.

Referências

ARNALL, Alex. Resettlement as climate change adaptation: What can be learned from state-led relocation in rural Africa and Asia? **Climate and Development**, v. 11, p. 253-263, 2018.

ARRUDA, Ana Paula Serpa Nogueira. **Política habitacional e direito à cidade: a experiência do Programa “Morar Feliz” em Campos dos Goytacazes-RJ**. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Sociologia Política, Universidade Estadual do Norte fluminense, Campos dos Goytacazes - Rio de Janeiro, 2014.

BECK, Ulrich. **Sociedade de Risco: Rumo a uma outra modernidade**. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

CARMO, Roberto Luís. Urbanização e Desastres: Desafios para a segurança humana no Brasil. In: CARMO, Roberto Luís; VALENCIO, Norma. (orgs.). **Segurança humana no contexto dos Desastres**. NEPO/UNICAMP, NEPED/UFSCAR, FMCJS, Campinas, 2014.

CASTRO, Cleber Marques de; et al. **Riscos Ambientais e Geografia: Conceituações, Abordagens e Escalas**. Anuário do Instituto de Geociências UFRJ, v. 28, n.2, p. 11-30, 2005. Disponível em:

http://www.anuario.igeo.ufrj.br/anuario_2005/Anuario_2005_11_30.pdf. Acesso em: 19 jan. 2021.

CASTRO, Amanda Gomes; SIQUEIRA, Antenora Maria da Mata. Proteção aos direitos de crianças e adolescentes em situação e desastres ambientais no estado do Rio de Janeiro/Brasil. In: Seminário Internacional – Direitos Humanos, violência e pobreza – a situação de Crianças e Adolescentes na América Latina, 5, 2014. Universidade do Estado do Rio de Janeiro – Universidade de Buenos Aires. **Anais...** 2014. Disponível em: <http://www.nesa.uff.br/index.php/publicacoes/artigo/>. Acesso em: 10 out. 2021.

CUNICO, Camila; OKA-FIORI, Chisato. O Estado de Normalidade e o Estado de Exceção Diante da Importância das Categorias de “Vulnerabilidade”, “Risco” e “Resiliência”. *Caminhos da Geografia*, Uberlândia, v. 15, n. 52, p. 01-20, dez. 2014. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/>. Acesso em: 31 de mar. 2020.

Di GIULIO, Gabriela Marques; et al. Percepção de risco: um campo de interesse para a interface ambiente, saúde e sustentabilidade. *Saúde soc.*, vol. 24, n. 4, p. 1217-1231, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902015136010>. Acesso em 12 out. 2019.

DIAS, Mário Benjamin. **Urbanização e Ambiente Urbano no Distrito Administrativo de Icoaraci, Belém-PA**. Tese (Doutorado) Universidade de São Paulo Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas Departamento de Geografia Programa de Pós-Graduação Em Geografia Humana. São Paulo, p. 1-314, 2007. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-03122007-114244/publico/TESE_MARIO_BENJAMIN_DIAS.pdf. Acesso em: 02 fev. 2021.

DOUGLAS, Mary; Wildavsky, Aaron. **Risco e cultura**. Um ensaio sobre a seleção de riscos tecnológicos e ambientais. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

FRAGOSO, Maria de Lourdes de Carvalho. **Desastre, risco e vulnerabilidade socioambiental no território da mata sul de Pernambuco/Brasil**. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de Pernambuco – Recife, 2013.

GIDDENS, Anthony. **As consequências da modernidade**. São Paulo: UNESP, 1991.

GOTTSCHALG, Maria de Fátima S. **Segregação Socioespacial Urbana e Intervenção Estatal: Uma abordagem geográfico-social**. Conselho regional de Serviço Social de Minas Gerais – CESS 6ª Região, abril, 2012.

GUIVANT, Julia S. A Trajetória das Análises de Risco: da Periferia ao Centro da Teoria Social. In: **ANPOCS**, n. 46, p. 3-38, 1998. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/228362682_A_trajetoria_das_analises_de_risco_da_periferia_ao_centro_da_teoriasocial/link/5547ac400cf26a7bf4da94e8/download. Acesso em: 14 fev. 2021.

JATOBÁ, Ulisses Silva Jatobá. Urbanização, Meio Ambiente e Vulnerabilidade Social. **IPEA Boletim regional, urbano e ambiental**, 05 jun. 2011. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5567/1/BRU_n05_urbanizacao.pdf.

Acesso em: 02 fev. 2020.

MALAGODI, Marco Antônio Sampaio. Natureza e ambiente: o estudo dos desastres e a geografia. In: SIQUEIRA, Antenora; VALENCIO, Norma; SIENA, Mariana; MALAGOLI, Marco Antônio. **Riscos de desastres relacionados à água**: aplicabilidade de bases conceituais das Ciências Humanas e Sociais para a análise de casos concretos. São Carlos: RiMa, 2015.

MARANDOLA JR., Eduardo. **Habitar em risco**: mobilidade e vulnerabilidade na experiência metropolitana. Tese (Doutorado) Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências – Campinas/SP, 2008. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/view/20811>. Acesso em: 28 mar. 2020.

MARANDOLA JR. Eduardo; HOGAN, Daniel Joseph. Vulnerabilidades e Riscos: entre Geografia e Demografia. In: Encontro Nacional de Estudos Populacionais da ABEP, 14, **Anais...** Caxambú /MG, Brasil, set. 2004, p. 1-38.

MARCHEZINI, Victor. Dos desastres da natureza à natureza dos desastres. In: VALENCIO, Norma; SIENA, Mariana; MARCHEZINI, Victor; GONÇALVES, Juliano Costa (org.). **Sociologia dos desastres**: construção, interfaces e perspectivas no Brasil. RiMa Editora, p. 48-57, 2009.

MARTER-KENYON, Jessica. Origins and functions of climate-related relocation: An analytical review. **The Anthropocene Review**, v. 7, n. 2, p. 159-188, 2020.

QUARANTELLI, Enrico Louis. Uma agenda de pesquisa do século 21 em ciências sociais para os desastres: questões teóricas, metodológicas e empíricas, e suas implementações no campo profissional. **O Social em Questão**, Rio de Janeiro, n. 33, p. 25-56, 2015.

RIBEIRO, Luiz Cesar de Queiroz. **IBEU: Índice de Bem-Estar Urbano**. 1. ed. Rio de Janeiro: Letras Capital, 2013.

SANTOS, Jader de Oliveira. Relações Entre Fragilidade Ambiental e Vulnerabilidade Social Na Susceptibilidade aos Riscos. **Mercator**, Fortaleza, v. 14, n. 2, p. 75-90, mai./ago. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/mercator/v14n2/1984-2201-mercator-14-02-0075.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2017.

SIENA, Mariana. Política de Remoção: Fazer Viver e Deixar Morrer. In: VALENCIO, Norma. **Sociologia dos Desastres**: construções, interfaces e perspectivas no Brasil. v. 2. São Carlos: RiMa, 2010.

SIQUEIRA, Antenora Maria da Mata. **Conflitos em contextos de desastres relacionados com as águas**. In: SIQUEIRA, Antenora; VALENCIO, Norma; SIENA,

Mariana; MALAGOLI, Marco Antônio. **Riscos de desastres relacionados à água: aplicabilidade de bases conceituais das Ciências Humanas e Sociais para a análise de casos concretos.** São Carlos: RiMa, 2015.

SIQUEIRA, Antenora Maria da Mata; MENDES, Juliana Nazareno; FILHO, Alex José Lemos. **Desastres ambientais e conflitos socioespaciais no Brasil.** p. 109 – 121, jun./dez., 2016. Disponível em: <http://www.nesa.uff.br/wp-content/uploads/2017/02/DESASTRES-AMBIENTAIS-E-CONFLITOS-SOCIOESPACIAIS-NO-BRASIL.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2017.

TAVARES, Érica. Mobilidade humana e desastres ambientais: a gestão urbana em áreas de risco. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, São Paulo, v. 15, p. e02767, 2021. Disponível em: <https://rgsa.emnuvens.com.br/rgsa/article/view/2767>. Acesso em: 22 dez. 2021.

TORRES, Haroldo da G. A demografia do risco ambiental. In: TORRES, Haroldo da G; COSTA. Heloísa (org.). **População e meio ambiente: debates e desafios.** São Paulo: Editora SENAC, p. 53-73, 2006.

VALENCIO, Norma; SIENA, Mariana; MARCHEZINI, Victor; GONÇALVES, Juliano Costa. **Sociologia dos desastres: construção, interfaces e perspectivas no Brasil.** São Carlos: RiMa, 2015.

Os artigos assinados são de inteira responsabilidade dos autores, bem como no que se refere ao uso de imagens.