ReGeo ISSN: 2177-3246

DESASTRES CLIMÁTICOS E VULNERABILIDADE SOCIAL: A CONDIÇÃO SOCIAL DOS ELEMENTOS EXPOSTOS COMO DETERMINANTE DOS IMPACTOS DE DESLIZAMENTOS E EVENTOS EXTREMOS — O RISCO COMO FENÔMENO SOCIALMENTE DISTRIBUÍDO

CLIMATE DISASTERS AND SOCIAL VULNERABILITY: THE SOCIAL CONDITION OF EXPOSED ELEMENTS AS A DETERMINANT OF THE IMPACTS OF LANDSLIDES AND EXTREME EVENTS — RISK AS A SOCIALLY DISTRIBUTED PHENOMENON

DESASTRES CLIMÁTICOS Y VULNERABILIDAD SOCIAL: LA CONDICIÓN SOCIAL DE LOS ELEMENTOS EXPUESTOS COMO DETERMINANTE DE LOS IMPACTOS DE DESLIZAMIENTOS Y EVENTOS EXTREMOS — EL RIESGO COMO UN FENÓMENO DISTRIBUIDO SOCIALMENTE

https://doi.org/10.56238/revgeov17n8-009

Data de submissão: 19/06/2026 **Data de publicação:** 03/08/2026

Rosângela Gomes Vaillant
Mestre em Ciências e Planejamento Energético
Instituição: UFRJ/COPPE/PPE
Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/6441075763046874

Renan Marcelo Portela
Doutor em Ciências Florestais
Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/7069800805962679

Edilane dos Santos Souza
Graduanda em Licenciatura em Geografia
Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/2858863712534972

Isabela Regina Wanderley Steuer
Engenheira Florestal
Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/6033668638413861

Igor Vasconcelos Silva
Estudante de Engenharia Ambiental e Energias Renováveis
Instituição: Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)
Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/6049864101841907

RESUMO

Os desastres associados a eventos climáticos extremos, como deslizamentos e inundações, têm-se tornado mais frequentes e severos no Brasil, com impactos que não se distribuem de modo homogêneo pela população. Este artigo, de natureza teórica e apoiado em revisão bibliográfica e documental, analisa como a condição social dos elementos expostos determina a magnitude dos impactos dos desastres, sustentando a tese do risco como fenômeno socialmente distribuído. Examinam-se a superação da noção de desastre natural, a compreensão do risco como produto da interação entre ameaça, exposição, vulnerabilidade e capacidade de resposta, o papel determinante da vulnerabilidade social e os dados sobre a população exposta a áreas de risco no país. Argumenta-se, com base na literatura, que os desastres não são fenômenos puramente naturais, mas processos socialmente

produzidos, nos quais as mesmas ameaças produzem consequências radicalmente distintas conforme a condição social dos grupos atingidos. Os dados oficiais evidenciam que milhões de pessoas habitam áreas de risco no Brasil, majoritariamente em assentamentos precários, o que confirma a concentração da exposição sobre os grupos socialmente mais vulneráveis. Conclui-se que a redução dos desastres exige atuar sobre os determinantes sociais da vulnerabilidade, e não apenas sobre as ameaças naturais, o que desloca o problema do campo estritamente técnico para o das políticas de desenvolvimento e de justiça socioambiental.

Palavras-chave: Desastres. Vulnerabilidade Social. Mudança Climática.

ABSTRACT
Disasters associated with extreme climate events, such as landslides and floods, have become more frequent and severe in Brazil, with impacts that do not distribute homogeneously across the population. This article, of a theoretical nature and supported by bibliographic and documentary review, analyzes how the social condition of exposed elements determines the magnitude of disaster impacts, supporting the thesis of risk as a socially distributed phenomenon. It examines the overcoming of the notion of natural disaster, the understanding of risk as a product of the interaction between hazard, exposure, vulnerability and response capacity, the determinant role of social vulnerability and data on the population exposed to risk areas in the country. It argues, based on the literature, that disasters are not purely natural phenomena, but socially produced processes, in which the same threats produce radically different consequences according to the social condition of affected groups. Official data show that millions of people live in risk areas in Brazil, mostly in precarious settlements, which confirms the concentration of exposure on socially more vulnerable groups. It is concluded that reducing disasters requires acting on the social determinants of vulnerability, not just on natural hazards, which shifts the problem from the strictly technical field to that of development policies and socio-environmental justice.

Keywords: Disasters. Social Vulnerability. Climate Change.

RESUMEN
Los desastres asociados a eventos climáticos extremos, como deslizamientos e inundaciones, se han vuelto más frecuentes y severos en Brasil, con impactos que no se distribuyen homogéneamente entre la población. Este artículo, de naturaleza teórica y apoyado en revisión bibliográfica y documental, analiza cómo la condición social de los elementos expuestos determina la magnitud de los impactos de los desastres, sustentando la tesis del riesgo como un fenómeno distribuido socialmente. Se examinan la superación de la noción de desastre natural, la comprensión del riesgo como producto de la interacción entre amenaza, exposición, vulnerabilidad y capacidad de respuesta, el papel determinante de la vulnerabilidad social y los datos sobre la población expuesta a áreas de riesgo en el país. Se argumenta, basándose en la literatura, que los desastres no son fenómenos puramente naturales, sino procesos socialmente producidos, en los cuales las mismas amenazas producen consecuencias radicalmente distintas según la condición social de los grupos afectados. Los datos oficiales muestran que millones de personas habitan áreas de riesgo en Brasil, principalmente en asentamientos precarios, lo que confirma la concentración de la exposición en grupos socialmente más vulnerables. Se concluye que la reducción de desastres requiere actuar sobre los determinantes sociales de la vulnerabilidad, no solo sobre las amenazas naturales, lo que desplaza el problema del campo estrictamente técnico al de las políticas de desarrollo y justicia socioambiental.

Palabras clave: Desastres. Vulnerabilidad Social. Cambio Climático.

1 INTRODUÇÃO

Os desastres associados a eventos climáticos extremos constituem um dos maiores desafios contemporâneos para as políticas públicas e para a saúde coletiva. Análises da situação brasileira registraram, entre 1991 e 2010, dezenas de milhares de desastres, que afetaram mais de noventa milhões de pessoas e provocaram milhares de mortes, com predominância de eventos climatológicos, hidrológicos e geológicos de impactos distintos (FREITAS *et al.*, 2014). A magnitude desses números, longe de configurar mera fatalidade da natureza, revela a intensidade da interação entre os fenômenos naturais e as condições sociais de vida das populações atingidas.

A compreensão contemporânea dos desastres parte, precisamente, da recusa da noção de desastre natural. A literatura especializada sustenta que os eventos naturais extremos só se convertem em desastres quando encontram uma população exposta e vulnerável, de modo que o desastre é fenômeno social, e não puramente natural (WISNER *et al.*, 2004). Essa inflexão conceitual tem consequências profundas: desloca a análise do evento físico para as condições sociais que determinam quem sofre, quanto sofre e com que capacidade de recuperação.

Nessa perspectiva, o risco de desastre resulta da combinação de fatores: a ocorrência de uma ameaça natural, a existência de uma população exposta, as condições de vulnerabilidade social e ambiental dessa população e a insuficiência de capacidades ou medidas para reduzir os danos (FREITAS *et al.*, 2012). A ameaça natural é apenas um dos termos dessa equação; os demais são de natureza social, o que situa o problema dos desastres no campo das relações sociais e do modelo de desenvolvimento, e não apenas no da geofísica ou da meteorologia.

Essa compreensão inscreve-se em um debate mais amplo sobre a chamada sociedade de risco, que caracteriza a modernidade contemporânea pela produção social de riscos que ela própria gera e que se distribuem de forma desigual pela população (BECK, 2010). Os desastres climáticos, sob essa ótica, não são acidentes externos à sociedade, mas expressões de um modelo de desenvolvimento que produz, simultaneamente, riqueza e riscos, distribuindo estes últimos de modo que recaem, sobretudo, sobre os grupos socialmente mais vulneráveis.

No Brasil, essa distribuição desigual manifesta-se de forma concreta no território. Os desastres relacionados a inundações e deslizamentos atingem, predominantemente, os grupos que residem em assentamentos precários situados em áreas de risco socioambiental, o que evidencia a associação estreita entre a exposição ao risco e a condição social (CANIL; LAMPIS; SANTOS, 2020). Essa associação não é casual: decorre de um processo histórico de produção social do espaço urbano, no qual os mais pobres são empurrados para as áreas mais perigosas e menos valorizadas, precisamente aquelas que o mercado e o poder público negligenciam.

O problema que orienta este trabalho reside nessa articulação entre a condição social e os impactos dos desastres. A hipótese que se sustenta é a de que a condição social dos elementos expostos — pessoas, domicílios, comunidades — é determinante da magnitude dos impactos que uma mesma ameaça natural produz, de modo que o risco de desastre se constitui como fenômeno socialmente distribuído. Compreender essa distribuição é condição para conceber políticas de redução de riscos que ataquem as causas sociais, e não apenas as manifestações físicas dos desastres.

O objetivo geral deste artigo é analisar como a condição social dos elementos expostos determina os impactos dos desastres climáticos, sustentando a tese do risco como fenômeno socialmente distribuído. Como objetivos específicos, busca-se discutir a superação da noção de desastre natural; caracterizar a equação do risco de desastre; examinar o papel determinante da vulnerabilidade social; e analisar os dados sobre a população exposta no Brasil. A relevância do tema decorre do aumento da frequência e da severidade dos eventos extremos e de seu impacto desigual sobre a população.

2 METODOLOGIA

O estudo caracteriza-se como pesquisa teórica de abordagem qualitativa, desenvolvida por meio de revisão bibliográfica e documental, orientada pelos procedimentos de reunião, análise e síntese da produção sobre o tema (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). A revisão articulou a literatura acadêmica nacional e internacional sobre vulnerabilidade social e desastres, os referenciais teóricos sobre a construção social do risco e os dados oficiais sobre a população exposta a áreas de risco no país.

O levantamento empregou, na busca, os termos: desastres, vulnerabilidade social, construção social do risco, deslizamentos, eventos extremos e áreas de risco. Foram consultadas as bases SciELO e Google Acadêmico, além dos portais oficiais que produzem dados sobre população em áreas de risco. A análise buscou articular os referenciais conceituais aos dados de realidade, de modo a fundamentar a tese do risco como fenômeno socialmente distribuído. Os dados quantitativos foram extraídos diretamente das fontes originais, sem estimativas próprias.

3 DESENVOLVIMENTO

3.1 DO DESASTRE NATURAL AO DESASTRE SOCIALMENTE PRODUZIDO

A primeira ruptura conceitual necessária à compreensão dos desastres é a superação do adjetivo natural. Chuvas intensas, secas, inundações e deslizamentos são fenômenos naturais, mas os desastres que deles decorrem são fenômenos sociais, relacionados aos modelos de desenvolvimento social e

econômico adotados (FREITAS *et al.*, 2012). A distinção é decisiva: o evento físico é condição necessária, mas não suficiente, do desastre, que só se materializa quando a ameaça encontra uma sociedade organizada de modo a torná-la vulnerável.

Essa compreensão questiona o mito do desastre natural, segundo o qual as catástrofes seriam obra imprevisível e incontrolável da natureza, diante da qual pouco restaria à sociedade além de reagir. A literatura demonstra que os eventos extremos não são desastres até que um grupo vulnerável de pessoas seja exposto, de modo que a vulnerabilidade — e não a ameaça — é o que converte o evento em catástrofe (WISNER *et al.*, 2004). Ao deslocar a responsabilidade do fenômeno natural para as condições sociais, essa perspectiva abre espaço para a ação: se o desastre é socialmente produzido, ele pode ser socialmente prevenido.

A necessidade de tratar dos desastres no contexto da sociedade de risco reforça esse deslocamento, ao situar as catástrofes não como acidentes externos, mas como manifestações dos riscos que o próprio modelo de desenvolvimento produz e distribui desigualmente (JACOBI; ALEDO; WARNER, 2014). Os desastres, nessa leitura, revelam as contradições de um modelo que gera riscos socioambientais e os transfere, de forma assimétrica, para os grupos com menor capacidade de deles se proteger, tornando visível a face perversa da modernização.

3.2 A EQUAÇÃO DO RISCO: AMEAÇA, EXPOSIÇÃO, VULNERABILIDADE E CAPACIDADE

A conversão da ameaça em desastre pode ser compreendida por meio de uma equação que articula quatro fatores: a ameaça natural, a exposição da população, a vulnerabilidade social e ambiental e a capacidade de resposta. O risco resulta da interação entre esses termos, e não de qualquer um deles isoladamente (FREITAS *et al.*, 2012). Uma ameaça intensa que atinja uma população não exposta ou pouco vulnerável produz danos limitados; uma ameaça moderada que incida sobre uma população exposta e altamente vulnerável pode produzir catástrofe. É a combinação, e não a magnitude do evento físico, que determina o desastre.

A literatura internacional forneceu modelos analíticos para compreender essa progressão da vulnerabilidade, articulando causas de fundo — as estruturas econômicas e políticas que distribuem desigualmente o poder e os recursos — a pressões dinâmicas e a condições inseguras que se manifestam no território (WISNER *et al.*, 2004). Esses modelos evidenciam que a vulnerabilidade não é um dado imediato, mas o produto de uma cadeia causal que remonta às estruturas sociais, o que impede reduzir o desastre a suas manifestações locais e imediatas.

Cada termo da equação tem, assim, natureza distinta. A ameaça é o componente físico, sobre o qual a ação humana tem controle limitado; a exposição, a vulnerabilidade e a capacidade são

componentes sociais, sobre os quais a ação humana pode e deve incidir. Essa assimetria é reveladora: se a ameaça é dada, os demais fatores são construídos socialmente e, portanto, passíveis de transformação. A redução do risco de desastre, nessa perspectiva, opera menos sobre a natureza e mais sobre a sociedade — sobre onde as pessoas vivem, em que condições e com que capacidade de se protegerem.

3.3 A VULNERABILIDADE SOCIAL COMO DETERMINANTE DOS IMPACTOS

Entre os termos da equação, a vulnerabilidade social ocupa posição determinante. A literatura sobre desastres ambientais, sobretudo os relativos a inundações e deslizamentos, evidencia que os grupos mais atingidos são os que residem em assentamentos humanos precários sujeitos a risco socioambiental, cuja condição social os coloca simultaneamente em maior exposição e menor capacidade de resposta (FREITAS *et al.*, 2012). A vulnerabilidade, nesse sentido, não é atributo individual, mas condição socialmente produzida, que resulta da forma desigual como a sociedade distribui o acesso à moradia segura, à infraestrutura e à proteção.

A vulnerabilidade é, ademais, indissociável da construção social do risco. O risco a que um grupo está exposto não é dado pela natureza, mas construído por processos sociais de uso e ocupação do território, estabelecidos em circunstâncias políticas e econômicas específicas que empurram os mais pobres para as áreas mais perigosas (CANIL; LAMPIS; SANTOS, 2020). A ocupação de encostas íngremes e de margens de rios sujeitas a inundação não é escolha livre, mas resultado da exclusão do mercado formal de moradia, que reserva as áreas seguras aos que podem pagar por elas e relega as áreas de risco aos que não têm alternativa.

Essa produção social da vulnerabilidade explica por que uma mesma ameaça produz impactos tão distintos. Diante de uma mesma chuva intensa, o morador de uma área urbanizada, com drenagem adequada e construção segura, sofre transtornos; o morador de uma encosta ocupada informalmente, com construção precária e sem infraestrutura, pode perder a casa e a vida. A diferença não está na ameaça, que é a mesma, mas na condição social que medeia seus efeitos. É nesse sentido preciso que se pode afirmar que a condição social dos elementos expostos determina a magnitude dos impactos do desastre.

3.4 A POPULAÇÃO EXPOSTA A ÁREAS DE RISCO NO BRASIL

Os dados oficiais confirmam, no território brasileiro, a concentração da exposição sobre os grupos socialmente vulneráveis. O levantamento sobre a população em áreas de risco no país estimou, para os municípios avaliados, milhões de pessoas e centenas de milhares de domicílios expostos a

riscos de desastres de origem hidrometeorológica, com a criação de um recorte territorial específico para caracterizar os moradores e as moradias dessas áreas (IBGE; CEMADEN, 2018). A magnitude desses números evidencia que a exposição a áreas de risco não é fenômeno marginal, mas condição de vida de um contingente expressivo da população, majoritariamente de baixa renda.

Esses dados articulam-se aos registros de morbidade e mortalidade associados aos desastres. As análises da situação brasileira demonstram que os eventos hidrológicos, como inundações e enxurradas, produzem as maiores taxas de morbidade, ao passo que os eventos geológicos apresentam a maior letalidade por incidente, atingindo desproporcionalmente as populações em situação de risco (FREITAS *et al.*, 2014). A distribuição dos danos no território reproduz, assim, a distribuição da vulnerabilidade social, confirmando que os impactos dos desastres seguem as linhas da desigualdade.

A caracterização detalhada dos moradores das áreas de risco reforça esse diagnóstico. Ao permitir a análise das condições de renda, de moradia e da composição dos domicílios expostos, os instrumentos oficiais evidenciam que as áreas de risco concentram precisamente os grupos de menor renda e maior precariedade habitacional. A exposição, portanto, não se distribui aleatoriamente pela população, mas se concentra sobre os que menos dispõem de meios para se proteger — o que traduz, em dados, a tese do risco socialmente distribuído.

3.5 O RISCO COMO FENÔMENO SOCIALMENTE DISTRIBUÍDO

A reunião desses elementos permite sustentar a tese central: o risco de desastre é fenômeno socialmente distribuído. A caracterização da modernidade como sociedade de risco já apontava que os riscos produzidos pelo desenvolvimento não se distribuem igualmente, mas seguem padrões que agravam as desigualdades preexistentes, recaindo com maior peso sobre os grupos socialmente mais frágeis (BECK, 2010). No caso dos desastres climáticos, essa distribuição desigual manifesta-se de forma particularmente nítida: os que menos contribuíram para as causas das mudanças climáticas são, com frequência, os que mais sofrem seus efeitos.

Essa distribuição não é natural, mas construída. A produção social do risco, ao empurrar os mais vulneráveis para as áreas mais perigosas, distribui a exposição segundo a lógica da desigualdade social, de modo que o mapa do risco tende a coincidir com o mapa da pobreza (CANIL; LAMPIS; SANTOS, 2020). O risco de desastre, assim, não é um acaso que atinge a todos indistintamente, mas um fenômeno cuja incidência reproduz e agrava as assimetrias sociais, o que o torna também uma questão de justiça.

Compreender o risco como socialmente distribuído tem implicação direta para a ação. Se a distribuição do risco segue a distribuição da vulnerabilidade, e se esta é socialmente produzida, então

o enfrentamento dos desastres exige atuar sobre os determinantes sociais da vulnerabilidade, o que reclama mudanças profundas nos modelos de desenvolvimento, combinando políticas estruturais a transformações sociais permanentes (FREITAS *et al.*, 2012). A redução dos desastres deixa de ser, nessa leitura, tarefa exclusivamente técnica, para tornar-se componente de uma agenda mais ampla de redução das desigualdades e de justiça socioambiental.

3.6 IMPLICAÇÕES PARA A REDUÇÃO DE RISCOS DE DESASTRES

A tese do risco socialmente distribuído reorienta a política de redução de riscos. Uma abordagem centrada apenas na dimensão física — obras de contenção, sistemas de alerta — é necessária, mas insuficiente, se não for acompanhada da atuação sobre as condições sociais que produzem a vulnerabilidade (JACOBI; ALEDO; WARNER, 2014). Sistemas de alerta salvam vidas, mas não alteram a condição que expõe as populações ao risco; a redução estrutural do risco exige garantir moradia segura, urbanizar assentamentos precários e reduzir as desigualdades que empurram os mais pobres para as áreas perigosas.

A construção da resiliência, nesse sentido, não pode ser pensada isoladamente da redução da vulnerabilidade social. As lições extraídas de grandes desastres apontam para a necessidade de combinar a redução de riscos com o enfrentamento das condições sociais que os produzem, sob pena de que a reconstrução reponha a vulnerabilidade que originou a catástrofe (FREITAS *et al.*, 2012). Reconstruir sem transformar as condições de vulnerabilidade é preparar o próximo desastre, o que evidencia a insuficiência das respostas que se limitam à emergência e à reparação.

O planejamento territorial e urbano emerge, assim, como instrumento central da redução de riscos. Ao incorporar a análise da vulnerabilidade e da construção social do risco, o planejamento pode orientar a ocupação do território de modo a reduzir a exposição dos grupos vulneráveis, articulando a política de riscos à política habitacional e ao desenvolvimento urbano (CANIL; LAMPIS; SANTOS, 2020). Essa articulação é o que permite atuar sobre as causas, e não apenas sobre os efeitos, deslocando a política de desastres da lógica da resposta para a da prevenção estrutural.

4 DISCUSSÃO

A análise desenvolvida permite articular convergências, tensões e implicações. A convergência fundamental, que atravessa toda a literatura examinada, é o reconhecimento de que os desastres não são fenômenos puramente naturais, mas socialmente produzidos, e de que a vulnerabilidade social é determinante de seus impactos. Autores de tradições distintas convergem em situar as condições sociais no centro da explicação dos desastres.

A principal tensão opõe a abordagem estrutural à abordagem técnica da redução de riscos. Enquanto a primeira, aqui defendida, situa a origem do risco nas condições sociais e reclama transformações no modelo de desenvolvimento, a segunda concentra-se nas medidas físicas e de alerta, mais imediatas, porém insuficientes para alterar a distribuição social do risco (FREITAS *et al.*, 2012). A superação dessa tensão não está em opor as abordagens, mas em subordinar as medidas técnicas a uma estratégia mais ampla de redução da vulnerabilidade social, que ataque as causas de fundo dos desastres.

As lacunas identificadas são de duas ordens. A primeira é a necessidade de atualização e aprofundamento dos dados sobre a população exposta, que permitam captar as transformações recentes do território e dimensionar com precisão a exposição atual (IBGE; CEMADEN, 2018). A segunda é a insuficiente integração entre a política de redução de riscos e as políticas sociais e urbanas, sem a qual a atuação sobre os determinantes da vulnerabilidade permanece fragmentada e aquém do necessário para alterar a distribuição social do risco.

Do ponto de vista das implicações, a análise sugere que o enfrentamento dos desastres climáticos, agravados pelas mudanças em curso, exige uma política que articule a redução dos riscos à redução das desigualdades. Reconhecer o risco como socialmente distribuído implica assumir que proteger as populações dos desastres é, indissociavelmente, enfrentar a injustiça socioambiental que os produz — o que confere à agenda dos desastres uma dimensão de justiça que ultrapassa o campo técnico.

5 CONCLUSÃO

A análise realizada permite responder ao objetivo central: a condição social dos elementos expostos é determinante da magnitude dos impactos dos desastres climáticos, o que sustenta a tese do risco como fenômeno socialmente distribuído. Os desastres não são fenômenos puramente naturais, mas processos socialmente produzidos, nos quais uma mesma ameaça produz consequências radicalmente distintas conforme a vulnerabilidade dos grupos atingidos.

Retomando os objetivos específicos, discutiu-se a superação da noção de desastre natural, que desloca a análise do evento físico para as condições sociais; caracterizou-se a equação do risco, na qual a ameaça é apenas um entre vários fatores, os demais de natureza social; examinou-se o papel determinante da vulnerabilidade social, construída pela produção desigual do espaço; e analisaram-se os dados brasileiros, que confirmam a concentração da exposição sobre os grupos de menor renda. Ao longo do percurso, sustentou-se que o mapa do risco tende a coincidir com o mapa da desigualdade.

Reconhecem-se as limitações de um trabalho teórico, cuja discussão se beneficiaria de estudos empíricos que quantifiquem, em diferentes contextos, a relação entre a condição social e os impactos dos desastres. Delineiam-se, assim, perspectivas para investigações futuras: a atualização dos dados sobre a população exposta; a análise da integração entre as políticas de redução de riscos e as políticas sociais e urbanas; e o estudo das experiências de redução estrutural da vulnerabilidade. Em síntese, enfrentar os desastres climáticos exige reconhecer que o risco é socialmente distribuído e que sua redução depende, mais do que de obras e alertas, da transformação das condições sociais que colocam os mais vulneráveis no caminho das ameaças.

REFERÊNCIAS

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco**: rumo a uma outra modernidade. Tradução de Sebastião Nascimento. São Paulo: Editora 34, 2010.

CANIL, K.; LAMPIS, A.; SANTOS, K. L. dos. Vulnerabilidade e a construção social do risco: uma contribuição para o planejamento na macrometrópole paulista. **Cadernos Metrópole**, v. 22, n. 48, p. 397-418, 2020. DOI: 10.1590/2236-9996.2020-4803.

FREITAS, C. M. de; CARVALHO, M. L. de; XIMENES, E. F.; ARRAES, E. F.; GOMES, J. O. Vulnerabilidade socioambiental, redução de riscos de desastres e construção da resiliência: lições do terremoto no Haiti e das chuvas fortes na Região Serrana, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 6, p. 1577-1586, 2012. DOI: 10.1590/S1413-81232012000600021.

FREITAS, C. M. de; SILVA, D. R. X.; SENA, A. R. M. de; SILVA, E. L.; SALES, L. B. F.; CARVALHO, M. L. de *et al.* Desastres naturais e saúde: uma análise da situação do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 9, p. 3645-3656, 2014. DOI: 10.1590/1413-81232014199.00732014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA; CENTRO NACIONAL DE MONITORAMENTO E ALERTAS DE DESASTRES NATURAIS. **População em áreas de risco no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2018.

JACOBI, P. R.; ALEDO, A.; WARNER, J. Sobre a necessidade de tratar dos desastres no contexto da sociedade de risco. **Ambiente & Sociedade**, v. 17, n. 4, 2014. DOI: 10.1590/1809-4422ASOCEDPV1742014.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein (São Paulo)**, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010. DOI: 10.1590/S1679-45082010RW1134.

WISNER, B.; BLAIKIE, P.; CANNON, T.; DAVIS, I. **At risk**: natural hazards, people's vulnerability and disasters. 2. ed. Londres: Routledge, 2004.