

## O papel da participação social na Redução de Riscos de Desastres no Brasil

DOI: 10.20396/labore.v16i00.8670353

Ananda Ramos da Silva

<https://orcid.org/0000-0003-3040-2636>

Universidade Estadual de Campinas / Campinas [SP] Brasil

Vânia Maria Nunes dos Santos

<https://orcid.org/0000-0001-5659-7705>

Universidade Estadual de Campinas / Campinas [SP] Brasil

### RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi mapear e analisar a produção científica brasileira sobre a participação social na redução de riscos de desastres para discutir seu papel na construção de uma cultura preventiva e de resiliência. A partir dos elementos aqui discutidos espera-se contribuir com estudos futuros acerca desta temática para que sejam criados e promovidos instrumentos, ações e estratégias de prevenção, mitigação e resiliência a desastres que procurem engajar o maior número possível de atores sociais. A análise considerou as publicações identificadas entre o ano de 2011 e o primeiro semestre de 2022, por meio das bases de dados SciELO – *Scientific Electronic Library Online*, Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES e REDIB – *Rede Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico*, utilizando os termos de indexação “mapeamento participativo” ou “mapeamento comunitário” ou “participação”, combinados com o termo “desastres”, resultando na seleção de 31 artigos para a leitura completa. As análises resultaram em um panorama sobre o ano; áreas do conhecimento e; região/estado do país e desastres abordados nas publicações. Além disso, a partir da leitura dos artigos, foi realizada a identificação dos temas, da metodologia empregada e dos resultados e discussão para que fossem constatados fatores em comum. Desse modo, a análise das produções foi realizada de acordo com três categorias temáticas baseadas em algumas das recomendações relacionadas à prioridade de ação número 1, “Compreensão do risco de desastres”, determinada pelo Marco de Sendai em 2015, sendo elas: Análises pós-desastres; Educação e compartilhamento de saberes e; Participação social. Como principais resultados tem-se: i. o potencial de diferentes ferramentas para o fomento da participação popular na redução de riscos desastres – mapeamentos participativos, entrevistas, questionários e oficinas –; e ii. a importância do envolvimento de diversos públicos – adolescentes, moradores de áreas de risco, poder público, pesquisadores e profissionais de diferentes áreas do conhecimento.

### PALAVRAS-CHAVE

Participação social. Redução de Riscos de Desastres. Revisão da literatura.

### The role of social participation in Disaster Risk Reduction in Brazil

### ABSTRACT

The objective of the present work was to map and analyze the Brazilian scientific production on social participation in disaster risk reduction to discuss its role in building a preventive and resilient culture. Based on the elements discussed here, it is expected to contribute to future studies on this subject so that instruments, actions and strategies for prevention, mitigation and resilience to disasters are created and promoted that seek to engage as many social actors as possible. The analysis considered the publications identified between the year 2011 and the first semester of 2022, through the databases SciELO - *Scientific Electronic Library Online*, Portal of Periodicals of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel - CAPES and REDIB - *Iberoamerican Network de Innovación y Conocimiento Científico*, using the indexing terms “participatory mapping” or “community mapping” or “participation”, combined with the term “disasters”, resulting in the selection of 31 articles for full reading. The analyzes resulted in an overview of the year; areas of knowledge and; region/state of the country and disasters addressed in the publications. In addition, from the reading of the articles, the identification of the themes, the methodology used and the results and discussion was carried out so that common factors could be found. Thus, the analysis of the productions was carried out according to three thematic categories based on some of the recommendations related to priority of action number 1, “Understanding the risk of disasters”, determined by the Sendai Framework in 2015, namely: disasters; Education and knowledge sharing and; Social participation. The main results are: i. the potential of different tools for promoting popular participation in disaster risk reduction – participatory mapping, interviews, questionnaires and workshops –; and ii. the importance of involving different audiences – teenagers, residents of risk areas, public authorities, researchers and professionals from different areas of knowledge.

### KEYWORDS

Social participation. Disaster Risk Reduction. Literature review.

## 1. Introdução

O Marco de Sendai, definido em assembleia do Escritório de Redução de Riscos de Desastres da Organização das Nações Unidas – UNDRR, na sigla em inglês –, realizada na cidade de Sendai, no Japão, em 2015, estabelece que a redução do risco de desastres exige engajamento e cooperação de toda a sociedade, além do empoderamento e participação acessível, inclusiva e não discriminatória, com atenção especial aos mais pobres. O documento também determina que é necessário desenvolver campanhas globais e regionais eficazes para sensibilizar e educar a sociedade com o objetivo de promover uma cultura de prevenção de desastres, resiliência e cidadania responsável e apoiar a aprendizagem mútua e o compartilhamento de experiências. Além disso, julga fundamental o aprimoramento do trabalho científico e técnico sobre a redução do risco de desastres para promover a pesquisa científica sobre padrões, causas e efeitos dos riscos de desastres; divulgar informações sobre os riscos utilizando geotecnologias; propiciar orientações sobre metodologias e normas de avaliação de riscos, modelagem de risco de desastres e uso de dados; identificar as lacunas de pesquisa e tecnologia e estabelecer recomendações para as áreas prioritárias de pesquisa para a redução do risco de desastres; promover e apoiar a disponibilidade e a aplicação de ciência e tecnologia para a tomada de decisões; usar avaliações pós-desastre como oportunidades para melhorar a aprendizagem e as políticas públicas; e divulgar estudos (UNDRR, 2015).

Ainda, o Marco de Sendai também determina que é necessário considerar cenários de mudanças climáticas e seu impacto sobre os riscos de desastres. No cenário brasileiro, segundo Coutinho & Ramos (2018), o Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas – PBMC e outros centros e grupos de pesquisa, vêm desenvolvendo estudos sobre o crescimento da frequência de eventos extremos e suas consequências. Este conhecimento contribui para a adoção de medidas de adaptação e mitigação focadas na redução de riscos. Entretanto, o registro histórico dos desastres ocorridos no país evidencia a fragilidade da população brasileira perante situações extremas associadas a fenômenos climáticos.

Dentro desta perspectiva, segundo Canil & Nogueira (2018), concepções mais inovadoras defendem que a gestão de risco socioambiental deve compreender três aspectos fundamentais, sendo eles: i. conhecimento dos riscos; ii. intervenções e ações para a redução dos riscos; e iii. planejamento e organização para o manejo de desastres. A partir dessas concepções, o conhecimento torna-se essencial para uma gestão integral dos riscos. Portanto, para conhecer os riscos potenciais ou instalados, é necessário identificar, avaliar e mapear os perigos e as vulnerabilidades. Dessa forma, é possível considerar a participação social no processo de mapeamento de riscos como essencial, pois assim como apontado por Dagnino & Carpi Junior (2006), os mapeamentos participativos evidenciam a relevância de utilizar cientificamente, via análise qualitativa, a percepção e o conhecimento das populações locais que convivem cotidianamente com os riscos ambientais conjuntamente com o conhecimento técnico e com a pesquisa científica tradicional.

A partir da década de 1990 tornou-se cada vez mais comum iniciativas de mapeamento que visam maneiras de incluir populações locais nos processos de produção de mapas. Estas atividades têm sido utilizadas por diversas instituições, entre elas, agências governamentais, organizações não governamentais – ONGs, organizações indígenas, organismos multilaterais e de cooperação internacional, fundações privadas e universidades. No debate internacional essas práticas são conhecidas como “mapeamentos participativos” (Acserlrad & Coli, 2008). Iniciativas de prevenção de desastres que utilizam mapeamento participativo estão sendo adotadas ao redor do mundo, principalmente em países considerados menos desenvolvidos. No Brasil, o uso dos mapeamentos participativos vem se ampliando e há algumas iniciativas do uso dessa ferramenta no campo da redução de riscos de desastres (Olivato, 2013 e Marchezini, Iwama, Magalhães de Andrade, Trajber, Rocha & Olivato, 2017). Ademais, de acordo com Marchezini, et al. (2017), a integração do conhecimento técnico-científico com os saberes dos moradores das comunidades locais se demonstrou importante na prevenção e enfrentamento de desastres ambientais, bem como na construção de comunidades resilientes.

Também vale destacar que no âmbito da gestão de riscos de desastre, vários grupos de interesse se relacionam no processo: o poder público local, o setor privado, os centros de pesquisa e educacionais, as organizações não governamentais, iniciativas da sociedade civil e os residentes de áreas de risco. Assim, por meio da participação é possível compartilhar saberes e responsabilidades (Sulaiman, 2018).

Diante deste contexto e considerando o avanço da participação social e da utilização de mapeamentos participativos na redução de riscos de desastres, a proposta do presente estudo é realizar uma revisão narrativa das publicações brasileiras neste campo, entre 2011 e o primeiro semestre de 2022, com o objetivo de identificá-

las e discuti-las visando possíveis contribuições para o aprimoramento e o embasamento de futuras experiências e pesquisas sobre o uso dessas práticas como ferramentas de construção de uma cultura preventiva e de resiliência.

## 2. Métodos

O presente estudo é de caráter qualitativo e trata-se de uma revisão narrativa da literatura. Conforme Rother (2007), uma revisão narrativa é apropriada para descrever e discutir o desenvolvimento de um determinado assunto, sob ponto de vista teórico ou contextual sendo fundamental para a educação continuada pois, possibilita a aquisição de conhecimento sobre uma temática específica em curto período. Entretanto, não possui metodologia passível de reprodução dos dados e não fornece respostas quantitativas para questões específicas.

Por se tratar de uma análise bibliográfica sobre publicações brasileiras, para a realização da pesquisa foram recuperadas produções brasileiras indexadas nas bases de dados SciELO – *Scientific Electronic Library Online*, Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES e REDIB – *Rede Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico*.

Foram utilizados os termos de indexação “mapeamento participativo” ou “mapeamento comunitário” ou “participação”, combinados com o termo “desastres”, sem delimitação temporal e selecionando artigos brasileiros que tratassem do Brasil.

Os critérios para inclusão das publicações foram i. apresentar as expressões utilizadas nas buscas no título, entre as palavras-chave e/ou no resumo; ii. abordar o Brasil e ser redigida em língua portuguesa ou inglesa ou espanhola e; iii. o texto completo deveria estar disponível *online*. Foram excluídas as publicações que, apesar de terem sido recuperadas pelas bases de dados não tinham relação com os objetivos deste trabalho, pois não apresentavam os critérios de inclusão determinados. Também foram excluídas as duplicidades, ou seja, as publicações recuperadas em mais de uma base de dados foram contadas somente uma vez. Ademais, apenas artigos fizeram parte da presente pesquisa.

Após a recuperação dos artigos, foi realizada, inicialmente, a leitura dos títulos e resumos, e no caso de a publicação tratar diretamente de estudos sobre participação social na redução de riscos de desastres, foi selecionada para leitura completa. No total 31 textos, entre 2011 e o primeiro semestre de 2022, foram selecionados para a presente revisão narrativa. A partir daí, buscou-se classificar os estudos de acordo com suas características gerais tais como: ano de publicação, região e estados estudados, área do conhecimento e se o estudo tratava diretamente de mapeamentos participativos ou não.

Por fim, realizou-se a leitura completa das produções para a apreciação do método empregado, dos resultados obtidos e da discussão. Para a presente pesquisa, não foram utilizadas técnicas qualitativas e/ou quantitativas específicas de tratamento de dados para analisar a produção científica identificada, tendo sido feita a análise de cada um dos textos separadamente e, posteriormente, o comparativo entre eles de maneira a identificar, principalmente, fatores em comum entre as publicações.

A análise das produções foi realizada a partir da prioridade de ação número 1 determinada pelo Marco de Sendai em 2015 “Compreensão do risco de desastres”, definida da seguinte maneira:

*As políticas e práticas para a gestão do risco de desastres devem ser baseadas em uma compreensão clara do risco em todas as suas dimensões de vulnerabilidade, capacidade, exposição de pessoas e bens, características dos perigos e meio ambiente. Tal conhecimento pode ser aproveitado para realizar uma avaliação de riscos pré-desastre, para prevenção e mitigação e para o desenvolvimento e a implementação de preparação adequada e resposta eficaz a desastres (UNDRR, 2015, p10).*

Dessa forma, após a leitura dos textos, optou-se por organizar as análises de acordo com fatores em comum identificados segundo a prioridade “Compreensão do risco de desastres”, sendo eles: análises pós-desastres; educação e compartilhamento de saberes; e participação social.

Para justificar o fator “análise pós-desastre” foi utilizada a seguinte recomendação para o contexto global e regional:

*(g) Aprimorar o trabalho científico e técnico sobre a redução do risco de desastres e sua mobilização através da coordenação de redes existentes e de institutos de pesquisa científica em todos os níveis e regiões, com apoio do*

*Grupo Consultivo Científico e Técnico do UNISDR, a fim de: reforçar a base de evidências para apoiar a implementação deste marco; promover a pesquisa científica sobre padrões, causas e efeitos dos riscos de desastres; divulgar informações sobre os riscos com o melhor uso da tecnologia da informação geoespacial; fornecer orientações sobre metodologias e normas de avaliação de riscos, modelagem de risco de desastres e uso de dados; identificar as lacunas de pesquisa e tecnologia e estabelecer recomendações para as áreas prioritárias de pesquisa para a redução do risco de desastres; promover e apoiar a disponibilidade e a aplicação de ciência e tecnologia para a tomada de decisões; contribuir para a atualização da Terminologia de 2009 do UNISDR sobre a Redução do Risco de Desastres; usar avaliações pós-desastre como oportunidades para melhorar a aprendizagem e as políticas públicas; e divulgar estudos (UNDRR, 2015, p12).*

A justificativa para o fator “educação e compartilhamento de saberes” foi pautada nas seguintes recomendações, também relacionadas à prioridade número 1 de ação, para o contexto nacional e local:

*(i) Garantir a utilização de conhecimentos e práticas tradicionais, indígenas e locais, conforme o caso, para complementar o conhecimento científico na avaliação do risco de desastres e para o desenvolvimento e a implementação de políticas, estratégias, planos e programas de setores específicos, com uma abordagem transetorial, que deve ser adaptada às localidades e ao contexto;*

*(l) Promover a incorporação de conhecimento sobre o risco de desastres – incluindo prevenção, mitigação, preparação, resposta, recuperação e reabilitação – na educação formal e não-formal, bem como na educação cívica de todos os níveis e no ensino e treinamento profissionalizante (UNDRR, 2015, p11).*

Por fim, o fator “participação social” foi justificado nas seguintes recomendações, também relacionadas à prioridade número 1 de ação para o contexto nacional e local:

*(m) Promover estratégias nacionais para reforçar a educação e a conscientização pública sobre a redução do risco de desastres, incluindo informações e conhecimentos sobre o risco de desastres, por meio de campanhas, mídias sociais e mobilização comunitária, tendo em conta os públicos específicos e as suas necessidades;*

*(o) Intensificar a colaboração entre pessoas em nível local para divulgar informações sobre o risco de desastres através do envolvimento de organizações comunitárias e de organizações não-governamentais (UNDRR, 2015, p11).*

### 3. Resultados

A busca pelas produções que compuseram este estudo identificou 31 artigos sobre participação social em redução/gestão de riscos de desastres, onde 30 publicações foram redigidas em língua portuguesa e uma em língua inglesa. O Quadro 1 apresenta um resumo do levantamento da produção científica realizado.

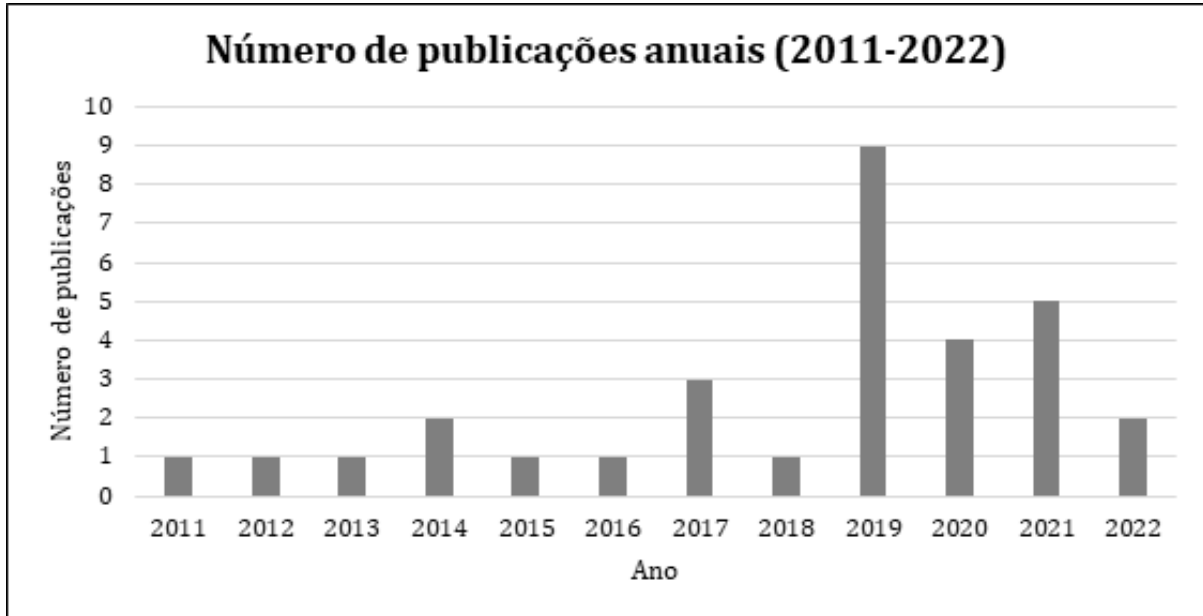
**Quadro 1.** Síntese das publicações recuperadas, excluídas e selecionadas.

Base de dados	Recuperadas	Excluídas	Selecionadas
CAPEs	33	26	7
SciELO	18	9	9
REDIB	53	38	15
<b>TOTAL</b>		<b>31</b>	

Fonte: Autoria própria, 2022.

Durante a busca não houve delimitação de intervalo temporal, porém a referência mais antiga encontrada foi publicada em 2011. Foi possível observar que 2019 foi ano com mais publicações, seguido por 2021. Ademais, foram identificados dois artigos sobre o tema publicados durante o primeiro semestre de 2022. No entanto, nota-se que na maior parte do período analisado foi identificada somente uma publicação anual (Figura 2).

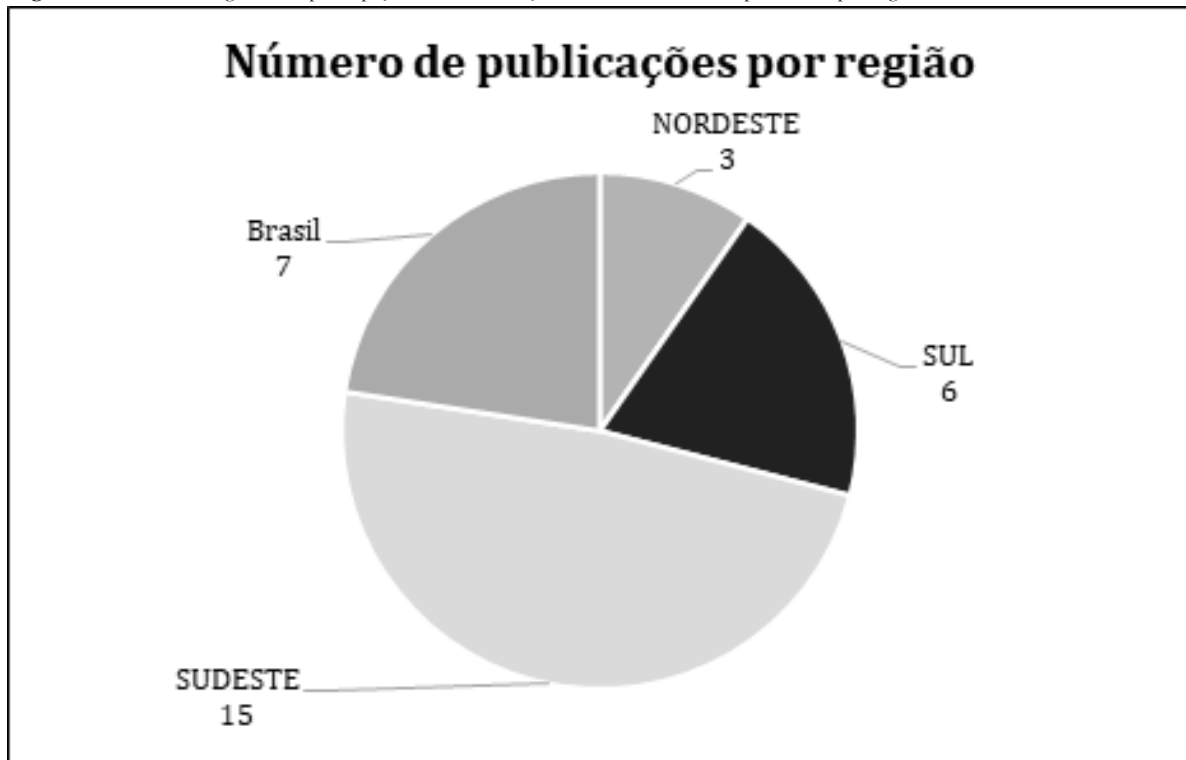
**Figura 1.** Número de artigos sobre participação social na redução de riscos de desastres publicados no período entre 2011 e 2022.



Fonte: Autoria própria, 2022.

Ainda, no que diz respeito às características gerais das publicações, nota-se que mais da metade da produção científica encontrada é sobre a região sudeste do país, com 15 produções e 7 dos artigos identificados tratam do país de forma geral (Figura 3).

**Figura 2.** Número de artigos sobre participação social na redução de riscos de desastres publicados por região entre 2011 e 2022.



Fonte: Autoria própria, 2022.

O Quadro 2, a seguir, apresenta a distribuição das publicações por estado brasileiro. De maneira geral, ressalta-se que todos os estados pertencentes à região sudeste têm pelo menos um artigo, sendo o Rio de Janeiro o estado com o maior número de publicações; a maioria das produções que abordam a região Sul são sobre o estado de Santa Catarina e; não foram identificadas publicações sobre estados das regiões Norte e Centro-Oeste.

**Quadro 2.** Distribuição das publicações por estado brasileiro.

Estado	Número de publicações
Ceará	1
Pernambuco	1
Rio Grande do Norte	1
Espírito Santo	3
Minas Gerais	1
Rio de Janeiro	7
São Paulo	4
Rio Grande do Sul	1
Santa Catarina	5
<b>Total</b>	<b>24</b>

Fonte: Autoria própria, 2022.

Outro fator considerado foi a abordagem por área do conhecimento, classificada de acordo com a abordagem empregada e a formação do(s) autor(es) da pesquisa. Destaca-se o fato de as Ciências Sociais e as Geociências representarem aproximadamente 70% da produção científica identificada. Entretanto, também foram identificados artigos sob a perspectiva de outras áreas: 4 da área da Educação, 3 da Psicologia, 2 sobre Saúde Pública ou Coletiva e 1 sob a perspectiva da Arquitetura e Urbanismo (Figura 4).

**Figura 3.** Número de artigos sobre participação social na redução de riscos de desastres publicados por área do conhecimento entre 2011 e 2022.



Fonte: Autoria própria, 2022

Em relação ao método aplicado, todas as produções apreciadas são de caráter qualitativo, onde duas também apresentam análise quantitativa dos dados coletados. Destaca-se o fato de 25 artigos tratarem de estudo(s) de caso. Ainda, 14 artigos realizaram, somente, revisão bibliográfica e/ou pesquisa documental para analisar casos de participação social em redução de riscos de desastres no Brasil, 4 publicações empregaram questionários e 7 usaram entrevistas como instrumentos de coleta de dados primários. Além disso, 9 produções realizaram oficinas com atores sociais para a realização da pesquisa e 7 publicações tratam diretamente de mapeamentos participativos/comunitários.

Para análise da participação social, as produções abordaram diferentes públicos: 8 publicações consideraram o envolvimento de jovens e escolas na redução de riscos de desastres; 17 abordaram o envolvimento de moradores de áreas de riscos no processo e; 6 produções analisaram o papel de diferentes profissionais na gestão de riscos de desastres e no fomento à participação, onde 3 abordaram o papel da comunidade acadêmica; 2 da Defesa Civil e; 1 de gestores públicos municipais.

Vale destacar que 16 publicações são análises pós-desastre de eventos de grande repercussão nacional nos últimos 15 anos: 4 artigos são sobre as inundações e deslizamentos de terra em Santa Catarina em 2008; 1 analisa a inundação em São Luiz do Paraitinga, em São Paulo, em 2010 e o desastre em Ilhota/SC em 2008; 6 abordam as inundações e deslizamentos de terra no estado do Rio de Janeiro em 2011; 1 é sobre o deslizamentos de terra em Natal, no Rio Grande do Norte, em 2014; e 4 retratam o rompimento da barragem de rejeitos em Mariana, em Minas Gerais, em 2015. Entretanto, as demais produções também abordam esses e outros desastres socioambientais no Brasil de maneira geral ao longo de suas revisões da literatura.

O Quadro 3, a seguir, traz a relação e a síntese das características gerais das publicações que fazem parte da presente revisão narrativa.

**Quadro 3.** Síntese das características gerais das publicações apreciadas.

Publicação	Autor (Ano) UF	Metodologia	Universo de Estudo	Desastre específico	Área do conhecimento
Gestão de Riscos de Desastres relacionados a deslizamentos sob a perspectiva da ecologia de saberes: desafios à rede para gestão de riscos da bacia do Córrego d'Antas	Freitas & Coelho Netto (2022) RJ	Estudo de Caso / Oficinas / Qualitativa / Sem Mapeamento participativo	Jovens / Escolas	Rio de Janeiro (2011)	Geociências
Da geotecnia para a gestão participativa: uma análise crítica de projetos de extensão universitária com foco na redução de risco de desastre	Sulaiman, Moura & Nogueira (2022) SP	Estudo de Caso / Oficinas / Qualitativa / Sem Mapeamento participativo	Moradores de áreas vulneráveis	–	Geociências
Uma experiência de concepção de jogos pedagógicos para redução de riscos de desastres	Mendonça & Freitas (2021) RJ	Estudo de Caso / Oficinas / Qualitativa / Sem Mapeamento participativo	Comunidade Acadêmica	–	Educação
Territorialidade e desastre: a gestão dos desastres no Brasil com base no estudo de caso da Defesa Civil em Santa Catarina	Joner, Avila & Mattedi (2021) SC	Estudo de Caso / Revisão bibliográfica / Qualitativa / Sem Mapeamento participativo	Defesa Civil	Santa Catarina (2008)	Ciências Sociais
“Levantando a lebre” da redução de riscos de desastres: aprendizagens da campanha #aprenderparaprevenir	Matsuo, Panzeri, Trajber, Olivato, Velloso & Marchezini (2021) s/UF	Estudo de Caso / Pesquisa documental / Qualitativa / Com Mapeamento participativo	Jovens	–	Educação
Potencial de SIG participativos na Gestão de Riscos de Desastres e Emergências em Saúde	Freitas & Nunes (2021) RJ	Estudo de Caso / Oficinas / Qualitativa / Com Mapeamento participativo	Moradores de áreas vulneráveis	Rio de Janeiro (2011)	Saúde Pública ou Coletiva
Desastre natural em Natal-RN: percepções de moradores	Abrantes & Cavalcanti Neto (2021) RN	Estudo de Caso / Entrevistas / Qualitativa / Sem Mapeamento participativo	Moradores de áreas vulneráveis	Rio Grande do Norte (2014)	Geociências
Discursos (Sobre)Viver nos Territórios em Risco da Região Metropolitana do Recife	Silva & Menezes (2020) PE	Entrevistas / Qualitativa / Sem Mapeamento participativo	Moradores de áreas vulneráveis	–	Psicologia
Construção de indicadores de resiliência comunitária aos desastres no Brasil: uma abordagem participativa	Ciccotti, Rodrigues, Boscov & Günther (2020) s/UF	Questionários / Qualitativa / Sem Mapeamento participativo	Comunidade Acadêmica	–	Saúde Pública ou Coletiva
Dinâmicas territoriais e saber local em torno de conflitos em um bairro atingido pelo desastre de 2011 em Nova Friburgo (RJ)	Correa (2020) RJ	Estudo de Caso / Entrevistas / Qualitativa / Sem Mapeamento participativo	Moradores de áreas vulneráveis	Rio de Janeiro (2011)	Ciências Sociais
A gestão de risco e a participação da comunidade moradora de áreas vulneráveis	Santos & Ribeiro (2020) s/UF	Revisão bibliográfica / Qualitativa / Sem Mapeamento participativo	Moradores de áreas vulneráveis	–	Psicologia

Dimensões sociais da resiliência a desastres	Marchezini & Forini (2019) s/UF	Estudo de Caso / Revisão bibliográfica / Qualitativa / Sem Mapeamento participativo	Moradores de áreas vulneráveis	Santa Catarina (2008)	Ciências Sociais
Políticas públicas e mobilização social no contexto do desastre no Rio Doce	Souza & Carlos (2019) ES	Estudo de Caso / Pesquisa documental / Qualitativa e Quantitativa / Sem Mapeamento participativo	Moradores de áreas vulneráveis	Mariana MG (2015)	Ciências Sociais
Mobilizando a sociedade civil: inovação organizacional e repertórios de confronto no desastre do rio Doce	Carlos (2019) ES	Estudo de Caso / Entrevistas e Pesquisa documental / Qualitativa e Quantitativa / Sem Mapeamento participativo	Moradores de áreas vulneráveis	Mariana MG (2015)	Ciências Sociais
A Importância do Ensino de Climatologia nas Ações de Defesa Civil em Regiões de Vulnerabilidade Socioeconômica de Fortaleza/CE	Silva, Freitas, Barreto Neto, Girão, Garcia, Pinho & Catanho (2019) CE	Estudo de Caso / Questionários / Qualitativa / Sem Mapeamento participativo	Jovens / Escolas	–	Geociências
Desastre ambiental, atores sociais, políticas públicas e espaços passíveis de participação	Ruscheinsky & Treis (2019) ES	Estudo de Caso / Pesquisa documental / Qualitativa / Sem Mapeamento participativo	Moradores de áreas vulneráveis	–	Ciências Sociais
O queijo suíço no Brasil: cultura de desastres versus cultura de segurança	Warner, Alves & Coates (2019) s/UF	Revisão bibliográfica / Qualitativa / Sem Mapeamento participativo	Defesa Civil	–	Ciências Sociais
Percepção de estudantes jovens e adultos sobre o Rio Doce – cartografias do medo	Marques & Souza (2019) MG	Estudo de Caso / Entrevistas e Mapas mentais / Qualitativa / Com Mapeamento participativo	Jovens / Escolas	Mariana MG (2015)	Educação
Política pública urbana de gestão de riscos de desastres naturais em Blumenau-SC: processos e ações	Vieira, Schmidt & Moura (2019) SC	Estudo de Caso / Entrevistas e Pesquisa documental / Qualitativa / Sem Mapeamento participativo	Gestores públicos	Santa Catarina (2008)	Arquitetura e Urbanismo
Práticas educativas para a prevenção e mitigação aos riscos de desastres	Hamann, Lopes, Tomio & Vieira (2019) SC	Estudo de Caso / Oficinas / Qualitativa / Sem Mapeamento participativo	Jovens / Escolas	–	Educação
Disaster risk management and hydrographic basin analysis: the geotechnical map of suitability for the urbanization of Itapevi – São Paulo, Brazil	Vasconcelos, Momm, Canil & Nogueira (2018) SP	Estudo de Caso / Oficinas / Qualitativa / Com Mapeamento participativo	Comunidade Acadêmica	–	Geociências
Gestão de riscos de desastres e participação popular: lições aprendidas e a relevância da educação para a consolidação da Rede de Gestão de Riscos da Bacia Hidrográfica do Córrego d'Antas (Reger-CD), Nova Friburgo/RJ	Freitas & Coelho Netto (2017) RJ	Estudo de Caso / Pesquisa documental / Qualitativa / Sem Mapeamento participativo	Moradores de áreas vulneráveis	Rio de Janeiro (2011)	Geociências
Mapeamento participativo para a gestão de risco de desastres: região dos baús, Ilhota - SC	Ferreira, Albino & Freitas (2017) SC	Estudo de Caso / Oficinas / Qualitativa / Com Mapeamento participativo	Moradores de áreas vulneráveis	Santa Catarina (2008)	Geociências
Geotecnologias para prevenção de riscos de desastres: usos e potencialidades dos mapeamentos participativos	Marchezini, Iwama, Andrade, Trajber, Rocha & Olivato (2017) s/UF	Revisão bibliográfica / Qualitativa / Com Mapeamento participativo	Jovens / Escolas	–	Geociências
Desastres naturais: convivência com o risco	Sulaiman & Aledo (2016) s/UF	Revisão bibliográfica / Qualitativa / Sem Mapeamento participativo	Moradores de áreas vulneráveis	–	Ciências Sociais
O desastre no cotidiano da favela: reflexões a partir de três casos no Rio de Janeiro	Cunha, Porto, Pivetta, Zancan, Francisco, Pinheiro, Sousa, Melo & Calazans (2015) RJ	Revisão bibliográfica / Qualitativa / Sem Mapeamento participativo	Moradores de áreas vulneráveis	Rio de Janeiro (2011)	Ciências Sociais
Ações locais e prevenção: um estudo com adolescentes que vivem em áreas de risco socioambiental	Tavanti & Spink (2014) SP	Estudo de Caso / Oficinas / Qualitativa / Sem Mapeamento participativo	Jovens / Escolas	–	Psicologia



Populações serranas excluídas, cidades insustentáveis: o enigma da participação pública	Portella & Nunes (2014) RJ	Estudo de caso / Revisão bibliográfica / Qualitativa / Sem Mapeamento participativo	Moradores de áreas vulneráveis	Rio de Janeiro (2011)	Ciências Sociais
A importância do ordenamento territorial e da participação social para a gestão de áreas costeiras: estudo de caso na bacia hidrográfica do rio Indaiá – Ubatuba (SP)	Olivato & Souza (2013) SP	Estudo de caso / Questionários / Qualitativa / Sem Mapeamento participativo	Moradores de áreas vulneráveis	–	Geociências
O desenvolvimento de percepções nas aulas de geografia sobre os elementos envolvidos nos problemas ambientais decorrentes de eventos climáticos regionais extremos	Rosa & Holgado (2012) RS	Estudo de Caso / Oficinas / Qualitativa / Sem Mapeamento participativo	Jovens / Escolas	–	Geociências
Participação popular na prevenção e enfrentamento de desastres ambientais: resultado de um estudo piloto em Santa Catarina, Brasil	Ferreira, Albino & Freitas (2011) SC	Estudo de Caso / Questionários / Qualitativa / Com Mapeamento participativo	Moradores de áreas vulneráveis	Santa Catarina (2008)	Geociências

### 3.1. ANÁLISES PÓS-DESASTRES

Em conformidade com o estabelecido no Marco de Sendai sobre a utilização de análises pós-desastre como oportunidades para aprimorar a aprendizagem e as políticas públicas de gestão de risco, constatou-se que aproximadamente metade da produção científica identificada trata diretamente das consequências e impactos de desastres de grande repercussão no país nas políticas públicas e na mobilização social dos municípios e comunidades atingidos. Como por exemplo, a pesquisa realizada por Vieira, Schmidt & Moura (2019) que investigou as políticas públicas urbanas de gestão de riscos de desastres do município de Blumenau, em Santa Catarina, após o desastre ocorrido em 2008, aponta, entre outras recomendações, que o município promova espaços participativos, transparentes e plurais para integrar a complexidade administrativa com preceitos democráticos, para assim, potencializar a participação da sociedade civil.

Mais um exemplo é a pesquisa proposta por Marques & Souza (2019) que analisa as percepções de estudantes da Educação para Jovens e Adultos – EJA sobre o rio Doce após o rompimento da barragem em Mariana/MG. O estudo aborda que a ocorrência de desastre também gera diversas consequências emocionais relacionadas ao sentimento de insegurança, perda e memórias afetivas, intensificando as preocupações e o valor das perdas materiais. Freitas & Nunes (2021), abordam o Sistema de Informação Geográfica Participativo – SIG-P, a partir da análise de uma rede colaborativa criada em 2014 por instituições de pesquisa em parceria com o poder público e moradores de Nova Friburgo/RJ. O estudo traz como principais resultados o potencial do SIG-P na redução de riscos de desastres, entretanto, aponta como principais desafios o armazenamento do banco de dados geográficos e a disponibilização online das informações, além de sua atualização constante.

Ademais, Marchezini & Forini (2019) apresentam caminhos metodológicos e teóricos para a compreensão do conceito de resiliência no âmbito da sociologia dos desastres a partir da análise dos desastres ocorridos em Ilhota/SC em 2008 e São Luiz do Paraitinga/SP em 2010. Entre outras considerações, os autores apontam que a resiliência das comunidades está relacionada a três fatores: a família e/ou grupo doméstico; a casa e; o trabalho. Todos os elementos estão relacionados à identidade dos indivíduos. A família e/ou grupo doméstico é um símbolo do mundo social ao qual o indivíduo pertence; a casa além de ser um abrigo também está ligada às memórias e aos sonhos das pessoas e; o trabalho e, conseqüentemente, a renda além de serem aspectos fundamentais para a manutenção dos dois primeiros fatores, também está ligado à posição social do indivíduo. Assim, os autores recomendam que esforços no âmbito da psicologia das emergências e dos desastres estejam centradas nesses três elementos.

Outro estudo de análise pós-desastre identificado foi o desenvolvido por Freitas & Coelho Netto (2022), que analisou a Rede para Gestão de Riscos da Bacia do Córrego d'Anta – Reger-CD de Nova Friburgo/RJ, criada em 2014 por meio de uma parceria entre pesquisadores, gestores públicos e comunidades afetadas pelo desastre ocorrido em 2011, a partir dessa análise, os autores abrangem os principais avanços e desafios da gestão de riscos de desastres no município, principalmente, no que diz respeito à participação social, assim como será abordado nos próximos tópicos do presente artigo.

## 3.2. EDUCAÇÃO E COMPARTILHAMENTO DE SABERES

Foi possível notar, que assim como apontado por Dagnino & Carpi Junior (2006), Marchezini, et al. (2017) e Sulaiman (2018), alguns artigos salientaram que a problemática dos riscos e desastres não deve concentrar-se apenas nos órgãos de proteção e Defesa Civil na fase de resposta, pois, a participação de diferentes atores sociais no processo de gestão/redução de riscos de desastres permite o compartilhamento de saberes, interesses e responsabilidades, bem como, a integração entre o conhecimento técnico-científico com os saberes advindos das experiências dos indivíduos para que seja possível estabelecer diferentes maneiras de participação, organização e mobilização popular para o desenvolvimento de ações locais de prevenção de desastres. Um exemplo é a pesquisa desenvolvida por Warner, Alves & Coates (2019), que aborda razões estruturais brasileiras relacionados à “cultura de desastre” e “cultura de segurança” e como esses aspectos influenciam a gestão dos desastres, ao final da análise os autores afirmam que a redução de riscos de desastres ainda está bastante voltada à uma gestão técnica e não integrada.

O estudo realizado por Freitas & Coelho Netto (2022), sobre a Reger-CD de Nova Friburgo/RJ, aborda o compartilhamento de saberes e evidencia que a construção de uma rede composta por instituições acadêmicas, gestores públicos e comunidades que se mantenha em longo prazo ainda é um desafio, pois é necessário garantir uma discussão entre os conhecimentos técnico-científico e populares que não seja hierarquizada, onde todos os saberes sejam igualmente protagonistas.

Outro ponto bastante destacado foi o papel fundamental das escolas e universidades na divulgação científica para que a sociedade civil esteja apta a compreender os fatores que podem contribuir para a ocorrência de acontecimentos desastrosos para, não somente preparar os indivíduos para tais eventos, mas também favorecer a construção de uma cultura preventiva e de resiliência. Como, por exemplo, o estudo realizado por Sulaiman, Moura & Nogueira (2022) sobre o desenvolvimento de projetos de extensão universitária sobre o tema.

Entre as pesquisas que analisam o papel das escolas, é possível citar o estudo realizado por Rosa & Holgado (2012) que propôs atividades pedagógicas durante as aulas de geografia com estudantes da 8ª série do ensino fundamental II com objetivo de desenvolver a percepção sobre eventos climáticos extremos e os desastres ambientais associados. A pesquisa demonstrou a necessidade do trabalho com o tema em sala de aula para a construção da percepção sobre a contribuição humana no aumento da frequência da ocorrência desses eventos e quais atitudes cotidianas podem contribuir para diminuir os problemas ambientais decorrentes.

De maneira geral, os textos analisados também destacaram a educação para redução de riscos desastres como uma peça fundamental para a construção de uma cultura preventiva e de resiliência, além de abrir as portas para a participação social, como o artigo proposto por Sulaiman & Aledo (2015) que discute a necessidade de se implementar uma gestão dos riscos de desastres que tenha como objetivo a comunicação e a educação para prevenção de desastres. Outra produção dentro dessa temática, é a pesquisa realizada por Hamann, Lopes, Tomio & Vieira (2019), que analisa o programa de conscientização “Defesa Civil na Escola” da Defesa Civil de Blumenau/SC oferecido às escolas da rede pública de ensino, entre as considerações do estudo destaca-se a necessidade de despertar o interesse dos estudantes sobre a mitigação e prevenção de riscos por meio da criação de novas formas de abordagem mais interativas e que utilizem recursos tecnológicos. Ademais, a pesquisa realizada por Abrantes & Cavalcanti Neto (2021) salienta que frequentemente residentes de áreas de risco apresentam dificuldades na compreensão do risco e alguns moradores não têm a percepção sobre a probabilidade da ocorrência de desastres. Dessa forma, os autores apontam o desenvolvimento de programas de conscientização e capacitação sustentável como fundamentais para garantir o sucesso da participação da população local na implementação de uma gestão de desastres naturais baseada na comunidade estudada.

Além disso, no geral, as produções evidenciaram o caráter inter e multidisciplinar da temática. Por exemplo, entre os artigos selecionados para fazer parte da presente revisão narrativa, um estudo proposto por Mendonça & Freitas (2021), ministrou um minicurso onde 19 participantes, distribuídos em grupos, desenvolveram jogos para serem utilizados em educação para redução de riscos de desastres, onde os participantes apresentavam diferentes formações: serviço social, engenharias, geografia, psicologia, arquitetura e urbanismo, direito e comunicação. Outro exemplo, foi a pesquisa desenvolvida por Marchezini, et al. (2017), que evidencia que os mapeamentos participativos podem envolver diferentes áreas do conhecimento como: geologia, geografia, engenharia ambiental, psicologia, pedagogia, sociologia, antropologia e engenharia civil.

Ademais, a pesquisa realizada por Matsuo, Panzeri, Trajber, Olivato, Velloso & Marchezine (2021), ressalta ainda que um dos desafios da educação para redução de riscos desastres no Brasil está na qualificação das ações e projetos sobre o tema para estimular que os indivíduos tenham um olhar crítico dos processos sociais geradores dos desastres que ocorrem em suas comunidades. Assim, as estratégias educativas devem estar fundamentadas na educação ambiental, além de estimularem o diálogo, a participação e a cooperação, para que possibilitem um ciclo permanente de autorreflexão, principalmente, ao considerar temas globais emergentes e emergenciais, como a prevenção de desastres no contexto das mudanças climáticas. No contexto da educação para a participação, cabe ainda citar os estudos apresentados em Santos & Jacobi (2018), com o uso do mapeamento socioambiental participativo junto à formação continuada de professores e comunidades em Guarulhos, na grande São Paulo.

### 3.3. PARTICIPAÇÃO SOCIAL

Os estudos citados anteriormente direta ou indiretamente tratam da participação social na gestão de riscos de desastres, seja a partir do envolvimento de diversas áreas do conhecimento, diferentes perspectivas e interesse pela faixa etária dos participantes das pesquisas. Dessa forma, entre as pesquisas sobre o envolvimento de adolescente e jovens no processo, além do estudo sobre o programa “Defesa Civil na escola” realizado por Hamann et al. (2019), citado no tópico anterior, é possível destacar a pesquisa apresentada por Tavanti & Spink (2014), que promoveu exercícios éticos e políticos para incentivar a reflexão e discussão sobre o tema com turmas de adolescentes, do oitavo e nono ano do Ensino Fundamental II, moradores de áreas de risco na cidade de São Paulo, entre as principais considerações é possível citar que o trabalho com adolescentes fomenta o compartilhamento de conhecimentos e experiências, além de incentivar diferentes maneiras de organização, participação e mobilização popular como instrumentos essenciais para o desenvolvimento de ações locais de prevenção de desastre.

Também há o estudo desenvolvido por Silva, Freitas, Barreto Neto, Girão, Garcia, Pinho & Catanho (2019), que explorou a importância do ensino de climatologia nas ações da Defesa Civil em regiões de vulnerabilidade socioeconômica em Fortaleza/CE, onde o público-alvo envolveu os alunos do ensino fundamental e os professores. A pesquisa concluiu que as formações nas escolas, universidades e comunidades são fundamentais para que as pessoas compreendam a relação entre as variações do clima global e regional com a ocorrência de desastres naturais que trazem consequências às suas vidas em comunidade, além disso o conhecimento dessa relação pode favorecer o desenvolvimento de uma cultura preventiva.

Ainda no âmbito das diferentes formas de participação, alguns trabalhos apontaram o papel dos movimentos sociais para o fortalecimento de estratégias relacionadas à gestão de risco. Como por exemplo, a pesquisa desenvolvida por Santos & Ribeiro (2020), abrange a relevância da ação conjunta entre Estado e sociedade civil como uma estratégia de prevenção, mitigação, resposta e recuperação, sob a perspectiva de que quanto maior a mobilização social, maior será a efetividade da gestão. Também se destacam os estudos propostos por Souza & Carlos (2019) e Carlos (2019), que a partir da análise das mudanças na ação coletiva da sociedade civil no contexto pós-desastre socioambiental do rio Doce, consideram os movimentos sociais essenciais para a mobilização pública, seja por meio de fóruns da sociedade civil ou por audiências públicas, para a criação de novos formatos de organização popular.

Outra pesquisa interessante sobre participação social é a apresentada por Ferreira, Albino & Freitas (2011), que analisa um estudo piloto com foco na percepção, avaliação e mapeamento de riscos de desastres naturais nas comunidades de Ilhota, na cidade de Blumenau/SC e de Braço Serafim, na cidade de Luís Alves/SC. Este estudo, além de questionários e entrevistas, assim como no trabalho desenvolvido por Freitas e Nunes (2021) citado anteriormente, também utiliza o SIG-P como ferramenta de participação popular. Entre os principais resultados do estudo está a necessidade de disponibilização de recursos materiais e financeiros, além da organização de equipes multidisciplinares de apoio para estruturar os serviços de defesa civil e as maneiras de participação popular na prevenção e enfrentamento de desastres.

Ademais, alguns dos estudos identificados abordaram a exclusão das populações mais pobres e vulneráveis na discussão sobre o tema como, por exemplo, a partir de uma revisão bibliográfica Cunha, Porto, Pivetta, Zancan, Francisco, Pinheiro, Souza & Calazans (2015), discutiram sobre a invisibilidade dos moradores de favelas do Rio Janeiro vulneráveis e vítimas de inundações e deslizamentos de terra. Outra pesquisa que também trouxe essa discussão foi a realizada por Silva & Menezes (2020) que evidenciou a exclusão de

moradores de áreas de risco na região metropolitana do Recife/PE devido à burocracia no acesso aos serviços públicos de proteção e defesa civil.

## 4. Discussão

Em suma, foi possível constatar que os mapeamentos participativos ou comunitários ainda foram pouco explorados pela produção científica brasileira. Entretanto, foram identificados estudos sobre o potencial do uso do SIG-P, além de outros que levam em consideração a percepção de riscos de populações vulneráveis, de jovens em fase escolar, a participação de movimentos sociais, entre outros públicos, por meio de outras ferramentas como questionários, entrevistas e oficinas.

Além disso, o caráter multidisciplinar da problemática de “riscos e desastres” está bastante evidente, principalmente ao considerar a relevância da participação de diferentes atores sociais. Assim, nota-se que, apesar das produções apresentarem diferentes perspectivas em diversas áreas do conhecimento, a literatura traz alguns pontos em comum, onde se destacam: análises pós-desastres sobre os impactos dos eventos no desenvolvimento de políticas públicas e mobilização social na redução de riscos de desastres; o valor da participação de diferentes atores sociais de maneira a fomentar o compartilhamento e integração dos saberes locais com o conhecimento técnico-científico; e a relevância da educação – formal e não-formal – para favorecer a construção de uma cultura preventiva e de resiliência, bem como a percepção e compreensão dos riscos e suas causas. Contudo, as produções ainda estão concentradas em análises de ação, resposta e recuperação pós-desastre, logo estudos de caso sobre o papel da participação social na prevenção de eventos desastrosos ainda são escassos.

Outro ponto que talvez deva ser melhor explorado é o papel das universidades, não apenas como produtoras e detentoras de conhecimento científico, mas também como pontes entre a comunidade científica e a sociedade civil. É necessário desenvolver maneiras de tornar o conhecimento técnico-científico mais acessível e atraente para a população em geral, como também abrir espaços de diálogo onde diferentes atores sociais possam compartilhar experiências e saberes populares, para assim garantir a participação e o engajamento das comunidades na redução de riscos de desastres.

## 5. Considerações finais

A presente revisão narrativa da literatura apresentou de maneira abrangente o panorama atual das publicações referentes à participação da sociedade civil na redução de riscos de desastres no Brasil, almejando colaborar para a ampliação do conhecimento sobre os principais avanços e desafios da participação social na gestão de riscos de desastres no país, no que diz respeito à construção de uma cultura preventiva e de resiliência.

Apresentam-se como principais resultados:

- i. O potencial de diversos instrumentos para o estímulo à participação popular na redução de riscos de desastres, onde as principais ferramentas citadas nas produções são: mapeamentos participativos, entrevistas, questionários e oficinas; e
- ii. A importância do envolvimento de diversos públicos como adolescentes, escolas, moradores de áreas de risco, movimentos sociais, poder público, universidades, pesquisadores e profissionais de diferentes áreas do conhecimento.

Portanto, espera-se que novos estudos acerca deste assunto sejam realizados de forma a ampliar a dimensão desta temática e, deste modo, traçar e promover a criação de novos instrumentos, ações e estratégias de mitigação, prevenção e resiliência a desastres que procurem engajar o maior número de atores possível, especialmente os jovens e as populações residentes de áreas de risco.

## 6. Referências

- Abrantes, V. B., Cavalcanti Neto, M. T. O. (2021). Desastre natural em Natal-RN: percepções de moradores. *Research, Society and Development*, 10 (16). ISSN 2525-3409. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i16.23465>.
- Achselrad, H., Coli, L. R. (2008). Disputas cartográficas e disputas territoriais. In: H. Achselrad et al. (Org.). *Cartografias sociais e território* (pp. 13-43). Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional.

- Carlos, E. (2019). Mobilizando a sociedade civil: inovação organizacional e repertórios de confronto no desastre do rio Doce. *Revista Psicologia Política*, (n.19), pp.08-28. Recuperado de [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519549X2019000400002&lng=pt&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519549X2019000400002&lng=pt&tlng=pt).
- Coutinho, S., Ramos, R. R. (2018). Desafio presente: Mudanças climáticas e desastres naturais. In: S. N. Sulaiman & P. R. Jacobi (Orgs.). *Melhor prevenir: Olhares e saberes para a redução de risco de desastre* (pp. 23-29). São Paulo: IEE–USP. ISBN: 978–85–86923–50–0.
- Cunha, M. B., Porto, M. F., Pivetta, F., Zancan, L., Franscisco, M. S., Pinheiro, A. B., Souza, F. B., & Calazans, R. (2015). O desastre no cotidiano da favela: reflexões a partir de três casos no Rio de Janeiro. *O Social em Questão*, 18 (33), pp.95-122. Recuperado de <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/48180>.
- Dagnino, R, Carpi Junior S. (2006). Mapeamento Participativo de riscos ambientais na Bacia Hidrográfica do Ribeirão das Anhumas – Campinas, SP. *XIV Jornada de Jovens Pesquisadores da Associação de Universidades do Grupo Montevideo:10*. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/233381856\\_Mapeamento\\_participativo\\_de\\_riscos\\_ambientais\\_na\\_Bacia\\_Hidrografica\\_do\\_Ribeirao\\_das\\_Anhumas\\_-\\_Campinas\\_SP](https://www.researchgate.net/publication/233381856_Mapeamento_participativo_de_riscos_ambientais_na_Bacia_Hidrografica_do_Ribeirao_das_Anhumas_-_Campinas_SP).
- Ferreira, D., Albino, L., & Freitas, M. C. C. (2011). Participação popular na prevenção e enfrentamento de desastres ambientais: resultado de um estudo piloto em Santa Catarina, Brasil. *Revista Geográfica de América Central*, 2 (47E). Recuperado de <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/2530>.
- Freitas, L. E., & Coelho Netto, A. L. (2022). Gestão de riscos de desastres relacionados a deslizamentos sob a perspectiva da ecologia de saberes: desafios à rede para gestão de riscos da bacia do Córrego d’Antas. *Territorium*, 29 (1), pp.99-118. [https://doi.org/10.14195/1647-7723\\_29-1\\_9](https://doi.org/10.14195/1647-7723_29-1_9).
- Freitas, L. E., & Nunes, F. S. B. (2021). Potencial de SIG participativos na gestão de riscos de desastres e emergências em saúde. *Saúde Debate*, 44 (2). <https://doi.org/10.1590/0103-11042020E215>.
- Hamann, B., Lopes, M. C., Tomio, D., & Vieira, R. (2019). Práticas educativas para a prevenção e mitigação aos riscos de desastres. *Expressa Extensão*, 24 (3). <https://doi.org/10.15210/EE.V124I3.16266>.
- Marchezini, V., & Forini, H. A. (2019). Dimensões sociais da resiliência a desastres. *Redes*, 24 (2), 9-28. <https://doi.org/10.17058/redes.v24i2.13000>.
- Marchezini, V., Iwama, A. Y., Magalhães de Andrade, M. R., Trajber, R., Rocha, I., & Olivato, D. (2017). Geotecnologias para prevenção de riscos de desastres: usos e potencialidades dos mapeamentos participativos. *Revista Brasileira de Cartografia*, 69 (1). Recuperado de <https://seer.ufu.br/index.php/revistabrasileiracartografia/article/view/44035>.
- Marques, G. M., & Souza, M. C. R. F. (2019). Percepção de estudantes jovens e adultos sobre o rio doce – cartografias do medo. *Ambiente & Sociedade*, v. 22. <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc0327vu1914ao>.
- Matsuo, P. M., Panzeri, C. G., Trajber, R., Olivato, D., Velloso, M. F. A., & Marchezini, V. (2021). “Levantando a lebre” da redução de riscos de desastres: aprendizagens da campanha #AprenderParaPrevenir. *Revista Humanidades e Inovação*, v.8 (n.44). Recuperado de <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadesinovacao/article/view/3986>.
- Mendonça, M. B. de., Freitas, A. C. (2021). Uma experiência de concepção de jogos pedagógicos para redução de riscos de desastres. *Revista Vértices*, n.23 (n.1), 299-314. <https://doi.org/10.19180/1809-2667.v23n12021p299-314>.
- Olivato, D. (2013). *Análise da participação social no contexto da gestão de riscos ambientais na bacia hidrográfica do rio Indaiá, Ubatuba–SP, Brasil*. Tese (Doutorado em Geografia Física) – Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. São Paulo, 2013. Recuperado de <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8135/tde-27022014-104304/pt-br.php>.
- Rosa, da K., & Holgado, F. L. (2012). O desenvolvimento de percepções nas aulas de geografia sobre os elementos envolvidos nos problemas ambientais decorrentes de eventos climáticos regionais extremos. *Geoambiente On-Line*, (n.17), 01-16. <https://doi.org/10.5216/revgeoamb.v0i17.26025>.
- Rother, E. T. (2007). Revisão sistemática X revisão narrativa. Editorial. *Acta Paulista de Enfermagem*, v.20 (n.2). <https://doi.org/10.1590/S0103-21002007000200001>.
- Santos, E. G., & Ribeiro, M. A. T. (2020). A gestão de risco e a participação da comunidade moradora de áreas vulneráveis. *New Trends in Qualitative Research*, v.4. <http://dx.doi.org/10.36367/ntqr.4.2020.217-229>.
- Santos, V. M. N., & Jacobi, P. R. (2018) *Educação, ambiente e aprendizagem social: reflexões e possibilidades à geoconservação e sustentabilidade*. Série Ensino e História de Ciências da Terra/Instituto de Geociências da Unicamp. Curitiba: Editora CRV.

Silva, J. C. B., & Menezes, J. A. (2020). Discursos (Sobre)Viver nos Territórios em Risco da Região Metropolitana do Recife. *Psicologia: Ciência e Profissão*, (n.40). <https://doi.org/10.1590/1982-3703003190105>.

Silva, E. M., Freitas, F. C. C., Barreto Neto, L. R., Girão, A. F., Garcia, C. A. P., Pinho, L. U., & Catanho, P. A. G. A Importância do Ensino de Climatologia nas Ações de Defesa Civil em Regiões de Vulnerabilidade Socioeconômica de Fortaleza/CE. *Revista Brasileira de Meteorologia*, v.34 (n.3), pp.369-378. <https://doi.org/10.1590/0102-7786343045>.

Souza, L. A. M., & Carlos, E. (2019). Políticas públicas e mobilização social no contexto do desastre no Rio Doce. *Redes*, v.24 (n.2), 56-80. <https://doi.org/10.17058/redes.v24i2.13040>.

Sulaiman, S. N. (2018). Ação e reflexão: Educar para uma cultura preventiva. In: S. N. Sulaiman & P. R. Jacobi (Orgs.). *Melhor prevenir: Olhares e saberes para a redução de risco de desastre* (pp.23-29). São Paulo: IEE–USP. ISBN: 978-85-86923-50-0.

Sulaiman, S. N., & Aledo, A. (2016). Desastres naturais: convivência com o risco. *Estudos Avançados*. v.30 (n.88). <https://doi.org/10.1590/S0103-40142016.30880003>.

Sulaiman, S. N., Moura, R. B., & Nogueira, F. R. (2022). Da geotecnia para a gestão participativa: uma análise crítica de projetos de extensão universitária com foco na redução de risco de desastre. *Urbe – Revista Brasileira de Gestão Urbana*, v.14. Recuperado de <https://pucpr.emnuvens.com.br/Urbe/article/view/28443>.

Tavanti, R. M., & Spink, M. J. (2014). Ações locais e prevenção: um estudo com adolescentes que vivem em áreas de risco socioambiental. *Ambiente & Sociedade*, v.17 (n.4). <https://doi.org/10.1590/1809-4422ASOC1120V1742014>.

UNDRR (2015). *Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015-2030*. Recuperado de [https://www.unisdr.org/files/43291\\_63575sendaiframeworkportunoficialp%5B1%5D.pdf](https://www.unisdr.org/files/43291_63575sendaiframeworkportunoficialp%5B1%5D.pdf).

Vieira, R., Schmidt, G., & Moura, J. M. B. M. (2019). Política pública urbana de gestão de riscos de desastres naturais em Blumenau-SC: processos e ações. *Ambiente & Sociedade*, v.22 (n.3). <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc0118r2vu1911ao>.

Warner, J., Alves, E. N., & Coates, R. (2019). O queijo suíço no Brasil: cultura de desastres versus cultura de segurança. *Ambiente & Sociedade*, v.22 (n.3). <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc2019Ex0004vu2019L3ID>.