



**GT – 12: Metodologia de pesquisa em estudos urbanos**

## **PESQUISA-AÇÃO E MAPEAMENTO PARTICIPATIVO COMO PRÁXIS PARA A MOBILIZAÇÃO SOCIAL**

**Uma proposta metodológica em áreas de risco e vulnerabilidade sociais**

Milena Zainotte Magalhães  
Doutoranda em Geografia PPGG/UFRJ  
milenzainotte@gmail.com

**RESUMO:** O presente trabalho apresenta uma proposta metodológica de pesquisa-ação associada à elaboração de mapeamento participativo em áreas informais do espaço urbano, fundamentada no materialismo histórico-dialético. Essa metodologia vem sendo implementada com a comunidade 24 de Maio em Petrópolis/RJ, a fim de possibilitar a mobilização popular a partir da apreensão dos riscos sociais percebidos pelos moradores e reconhecidos no seu território, de modo a reduzir as condições atuais de vulnerabilidade. O método, relacionado à práxis, parte da reflexão sobre a realidade aparente através do empírico e das abstrações (elaboração de reflexões, teoria e conhecimento) para chegar à concretude de uma ação consciente da transformação da realidade, considerando fatores como desigualdade social, ineficácia de políticas públicas, falta de acesso à urbanização e habitação adequadas.

**Palavras-chave:** mapeamento participativo, riscos e vulnerabilidades, pesquisa-ação.

## 1. INTRODUÇÃO

---

Os anos 1970 consolidaram o rápido processo de urbanização brasileiro, em razão do avanço da industrialização e da intensa migração da população do campo para a cidade, resultando em um expressivo crescimento populacional que culminou diversos problemas sociais e ambientais. Esse processo é decorrente da atuação de agentes dominantes na produção do espaço urbano, como as elites urbanas, o mercado imobiliário e o Estado, os quais determinam as áreas de maior interesse da cidade e limitam o espaço de produção dos grupos segregados e inferiorizados a locais de menor interesse, como a ocupação informal de periferias e favelas (Jacobi, 2006). Essas áreas são, comumente, situadas em margens de rios ou encostas, que associadas à precariedade urbanística e habitacional, qualificam a maior exposição da população aos riscos e vulnerabilidade socioambientais.

A população mais pobre recebe, então, os impactos “das disfunções, catástrofes e acidentes urbanos em intensidade muito maior do que os mais ricos” (Rolnik, 2003, p.6), justamente pelo acúmulo de riscos e vulnerabilidades em áreas ambientalmente frágeis da cidade. Todavia, esse acúmulo não culmina em políticas de prevenção, tendo em vista que ainda existe um vácuo entre as demandas por ação e política e as competências políticas (Beck, 2011).

Nesse sentido, os riscos resultam de escolhas políticas hegemônicas, as quais minimizam a análise das causas que engendram tais riscos e vulnerabilidades, considerando que as decisões no campo político são responsáveis pela execução da política urbana, seja na organização e gestão do território ou na distribuição de bens e uso dos recursos (Veyret, 2019).

Por princípio constitucional, a política urbana é responsabilidade dos municípios, os quais devem elaborar e implementar planos municipais que orientem o crescimento e desenvolvimento urbano da cidade, através de instrumentos e diretrizes sobre questões de regularização fundiária, saneamento básico, mobilidade e redução de risco. O Estatuto da Cidade (lei nº 10.257/2007) possibilitou a inclusão da sociedade civil nesses processos, como forma de contribuir para a compreensão dos problemas do espaço urbano e propor soluções.

Contudo, a participação popular não garante que haja alterações no processo de formulação de planos municipais, bem como nas relações de poder. Além disso, para que a participação não seja apenas representativa, é necessário que as discussões tenham profissionais

e técnicos capacitados que estejam comprometidos com as causas sociais, a fim de estabelecer condições adequadas para o debate e para as negociações.

Muitas vezes, sem uma efetiva participação popular, políticas voltadas para riscos e vulnerabilidades são criadas para lidar com os resultados ao invés da prevenção. Enquanto deveriam ter um ambiente democrático comprometido com a justiça social, que dê voz à população para expor diferentes interesses sociais e conflitos existentes no espaço urbano, buscando melhores soluções para a formulação de políticas públicas (Maricato, 2002).

Uma proposta para essa problemática é a utilização do mapeamento participativo, como uma ferramenta importante de mobilização social que permite que a população periférica tenha protagonismo na gestão do território, a partir da formulação de mapas que apresentem uma linguagem simples e democrática, auxiliando no processo de tomada de decisão. Esse mapeamento é usado para representar como a comunidade percebe e compreende o seu território, através dos conhecimentos históricos, sociais e culturais, "onde atores sociais orientam estrategicamente suas ações disputando legitimidade no âmbito das representações espaciais" (Acselrad, 2008, p.17). Isso permite que a comunidade reconheça seus direitos e demandas por meio da criação de uma base de dados, o que possibilita a criação de instrumentos de decisão e de intervenção para a participação em arenas políticas regulamentadas.

Desse modo, o mapeamento participativo vem sendo usado como um instrumento de base para a autogestão e reconhecimento externo do território, bem como de reivindicação de políticas públicas. Desse modo, o mapeamento participativo está se tornando uma ferramenta crucial para as comunidades organizarem, criarem e controlarem estratégias comunitárias, inclusive na área de mitigação e prevenção de riscos (Mantelli; Moro; Santos, 2021).

As pesquisas sobre o tema do risco e vulnerabilidade têm se debruçado sobre diferentes métodos de coleta de dados para a elaboração de mapeamentos participativos, incluindo a percepção de risco como um componente. Na área de prevenção e mitigação de riscos e desastres ambientais, as pesquisas (Pfeiffer et al., 2008; Almeida e Ventorini, 2014; Ferreira et al., 2017; Freitas e Farias, 2019) demonstraram um amplo conhecimento dos próprios territórios, além de uma forte relação com seus contextos históricos, sociais e culturais. Nesses estudos, o mapeamento participativo foi utilizado para auxiliar as comunidades na

reivindicação de políticas públicas de prevenção, mitigação e enfrentamento ao desastre, sendo um instrumento facilitador para os gestores políticos nas tomadas de decisões.

Na área de riscos e vulnerabilidades sociais, os trabalhos de Preto et al. (2016), Jelks et al. (2018), e Ngidi e Essack (2022) investigaram problemas relacionados à insegurança urbana e precariedade de urbanização, traduzidos em situações de risco e vulnerabilidade observadas pelos moradores durante os mapeamentos. Como resultado, foram produzidos dados espaciais consistentes, o que mostra a importância de incluir a comunidade na resolução de problemas, desde a revisão e criação de políticas públicas até a conscientização geral.

Embora essas pesquisas tenham abordado diferentes estratégias de mapear, todas tiveram a mesma finalidade: criar um mapa de dados empíricos para comunicar os resultados com os formuladores de políticas públicas e com o público em geral. Dessa forma, a alteração do cenário de risco e vulnerabilidade depende do interesse dos gestores políticos em investir em estratégias e políticas públicas. As pesquisas não examinaram profundamente as causas e origens dos riscos e vulnerabilidades, tampouco sob uma perspectiva radical da produção do espaço urbano capitalista, sem compreender o papel dos agentes formuladores do espaço, ao restringir a ação ao Estado, o qual mantém, ou até amplia, a condição de vulnerabilidade da população como resultado de sua inação. Esse contexto não configura um real empoderamento da população e pode afastar os movimentos sociais de estratégias eficazes de ativismo, que colocam em questão a estrutura de poder e a forma como as políticas públicas são formuladas.

Portanto, o objetivo deste estudo é apresentar uma metodologia de elaboração de mapeamento participativo em áreas informais do espaço urbano, a fim de possibilitar a mobilização de comunidades periféricas na minimização de suas condições de vulnerabilidade social. Essa proposta considera que a população periférica apreende a sua situação de risco e vulnerabilidade social ao reconhecer o seu território, sendo capazes de tomar medidas efetivas para reduzir esse cenário, mesmo sem a implementação de políticas urbanas por parte do poder público. Entretanto, a intenção não é de que a população resolva problemas que deveriam ser solucionados pelo Estado, como o fornecimento de condições dignas de infraestrutura, habitação e serviços básicos. E sim, de que a população tenha um conhecimento amplo do seu território e propriedade sobre sua base de dados, a fim de evitar o controle social do Estado, o que garante o poder transformador do mapeamento participativo.

Essa metodologia vem sendo adotada com a comunidade 24 de maio, na cidade de Petrópolis/RJ, a qual foi selecionada como estudo de caso por apresentar diversos problemas de risco e vulnerabilidade sociais, caracterizados pela alta densidade populacional, precariedade urbanística e habitacional, relevo acidentado e declividade das encostas, que evidenciam seu histórico de injustiça ambiental, apresentado mais adiante.

## **2. RISCO E VULNERABILIDADE COMO CONSTRUÇÃO SOCIAL**

---

À luz da geografia crítica, o referencial teórico-metodológico que sustenta esse trabalho é baseado no materialismo histórico-dialético, o qual fundamenta a compreensão da realidade a partir de uma apreensão radical dos objetos e fenômenos na prática. Concebido por Karl Marx e Friedrich Engels (Marx e Engels, 2008), o materialismo histórico-dialético, parte da premissa de que os processos de formação da vida social, cultural e política são condicionados pelo modo de produção da vida material, que consiste em relações de produção e forças produtivas.

A importância do materialismo histórico-dialético para essa pesquisa está relacionada à produção de um conhecimento crítico e à análise do objeto de estudo a partir do ponto de vista complexo que o cerca, na busca de uma resposta a uma questão socialmente construída. Assim, entende-se que a realidade é uma construção social, através da associação de fatores sociais, decorrentes da ação do homem. Da mesma forma que o homem é influenciado por essa realidade, afirmando a dialética marxista. A sociedade é, então, uma realidade que se apresenta em duas perspectivas complementares: subjetiva (dotada de sentidos) e objetiva (concreta) (Berger e Luckmann, 2014). Desse modo, assim como a realidade, o risco é socialmente construído, como “um produto histórico, a imagem especular de ações e omissões humanas, expressão de forças produtivas altamente desenvolvidas” (Beck, 2011, p. 275).

Logo, a análise do risco deve levar em consideração o contexto histórico, social e político que o produziu. Isso inclui compreender as bases das relações sociais na propriedade privada e na exploração da classe trabalhadora, bem como os conflitos e contradições expressos na estruturação do espaço urbano. Este se manifesta na base de uma sociedade de classes estratificada, que segue uma lógica de desenvolvimento desigual das relações sociais e produz segregação socioespacial através das diferentes formas de apropriação do solo urbano (Corrêa,

2004). Tais formas estão associadas ao seu valor de uso e troca, que remete à noção de espaço como lugar de acumulação e reprodução de capital, ou seja, como mercadoria.

O espaço urbano é produzido por agentes dominantes, como o mercado imobiliário, as elites urbanas e o Estado, que determinam as áreas de maior interesse e valor da cidade. Esses agentes limitam o espaço de atuação da classe de baixa renda, a qual produz seu espaço sob condições de dependência (Corrêa, 2004). Assim, resta aos grupos inferiorizados ocupar informalmente espaços de menor interesse, como favelas e periferias (Jacobi, 2006).

O mercado imobiliário determina as normas de acesso ao espaço urbano, tendo grande responsabilidade na estruturação urbana, pois legitima a ocupação de terras e a construção de moradias irregulares (Carlos, 2009). Essa equação é agravada pela negligência do Estado em fornecer políticas públicas habitacionais e urbanas eficazes, que atendam à falta de habitações de interesse social no mercado imobiliário formal (Cunico e Oka-Fiori, 2014).

A lógica do mercado segue sendo o “principal mecanismo de coordenação coletiva do uso do solo urbano” (Abramo, 2007, p.50), composta por relações legais e ilegais, considerando o mercado informal atuante nas favelas. Este envolve outros agentes produtores do espaço, que atuam tanto na venda, compra e aluguel de imóveis em áreas consolidadas, a partir da ampliação (verticalização) ou fracionamento, quanto na oferta de lotes informais (Abramo, 2007).

Esse padrão de urbanização tende a adensar favelas e periferias, caracterizadas por áreas situadas, muitas vezes, em encostas ou margens de rios. Essas, quando associadas ao descarte incorreto do lixo, à remoção da vegetação, à alta densidade populacional e às condições precárias de habitação e urbanização, configuram a maior exposição da população aos riscos e vulnerabilidades socioambientais (Jacobi, 2006).

Esse processo expõe a injustiça ambiental sofrida pela população mais pobre, que recebe uma parcela desproporcional dos danos ambientais, devido a atividades econômicas, políticas e sociais (Souza, 2019). A injustiça ambiental está relacionada à imposição desproporcional dos riscos a territórios ocupados por grupos vulneráveis, com poucos recursos financeiros e sem acesso às esferas decisórias do Estado. Esses grupos são caracterizados por marcadores da desigualdade social, como gênero, classe e raça, compostos, em maioria, por pessoas de baixa renda, negras e pardas (Acsegrad; Mello; Bezerra, 2009). Portanto, o processo de urbanização cria e amplifica riscos, de acordo com uma lógica desigual de espacialização conforme a renda,

na qual os riscos estão concentrados nos locais mais vulneráveis, ocupados por pessoas de baixa renda e, conseqüentemente, mais afetada por desastres socioambientais.

A noção de risco está associada à imprevisibilidade e probabilidade de ocorrer um determinado evento ou desastre (Girão et al., 2018). Assim, o risco está relacionado à incerteza e à exposição, resultando em perdas materiais, econômicas e humanas (Cunico & Oka-Fiori, 2014). Esse trabalho adota o conceito de risco social endógeno de Veyret (2019), que é caracterizado por uma ameaça sobre um grupo social, decorrente das sociedades capitalistas, como insegurança urbana, desigualdade social e segregação socioespacial. O risco social se manifesta no vácuo entre as condições de vida e as demandas mínimas da população para o seu desenvolvimento, como acesso a saneamento básico, mobilidade urbana e habitação (Cunico e Oka-Fiori, 2014). Diante disso, o risco social está diretamente associado à maior vulnerabilidade da população mais pobre, em razão da sua falta de proteção política e econômica, o que impacta na redução da capacidade de resposta e enfrentamento a desastres.

Em vista disso, pode-se afirmar que a vulnerabilidade também é construída socialmente, por englobar elementos de exposição e propensão ao risco, como a capacidade de antecipar, enfrentar, resistir e se recuperar dos impactos, considerando aspectos que a ampliam ou reduzem, como acesso à infraestrutura e serviços básicos (Cutter, 2011).

Para a Geografia, o conceito de vulnerabilidade está relacionado com a possibilidade de um grupo ser atingido negativamente por um evento geográfico, sendo necessário atrelá-lo “às questões ‘a quê’, ‘onde’ e ‘quem’, pois não há homogeneidade na distribuição da vulnerabilidade” (Cunico e Oka-Fiori, 2014, p.5). Essas questões são fundamentais, pois a existência de um risco define a vulnerabilidade em determinado contexto geográfico e social.

### **3. A PESQUISA-AÇÃO E O MAPEAMENTO PARTICIPATIVO**

---

Em consideração aos argumentos expostos, o trabalho adota o método da pesquisa-ação, com base nas concepções de Thiollent (1986) e Tripp (2005), que consiste em “um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo” (Thiollent, 1986, p.14).

Essa pesquisa requer um trabalho cooperativo ou participativo entre pesquisadores e participantes, de modo a conjecturar uma ação diretamente associada com a compreensão da realidade, a fim de transformá-la. Segundo Tripp (2005, p. 446), “planeja-se, implementa-se, descreve-se e avalia-se uma mudança para a melhora de sua prática, aprendendo mais, no correr do processo, tanto a respeito da prática quanto da própria investigação”. Sendo assim, a pesquisa-ação estabelece objetivos cognitivos, no sentido de obter informações e reflexões, bem como objetivos práticos, que visam a transformação.

Os participantes são sujeitos ativos do processo de pesquisa, por meio da participação nos debates e na captação e construção de dados empíricos (Thiollent, 1986). Assim, as pessoas envolvidas se organizam e tomam consciência das ações e transformações que ocorrem durante o processo, o que configura o caráter emancipatório desse método e apresenta com maior clareza a experiência local, permitindo acesso a dados de pesquisa que não estariam disponíveis se fossem coletados de outra forma (Robbins, 2010). Por outro lado, o pesquisador tem a função de analisar, moderar e refletir sobre as atividades, interpretando as variáveis da situação social investigada. Ou seja, ele assume diferentes papéis, ora como facilitador, ao estabelecer a comunicação com a comunidade, ora como participante, construindo o saber da prática.

Para esse trabalho, destaca-se a modalidade proposta por Tripp (2005), sobre a “pesquisa-ação socialmente crítica”, definida por seus critérios políticos que visam superar as restrições impostas pelo sistema capitalista, por meio de mudanças que promovam a justiça social e uma sociedade mais democrática, em que os cidadãos estejam diretamente envolvidos na formulação, proposta e desenvolvimento de políticas públicas.

Nesse sentido, a pesquisa-ação praticada por Fals Borba (1979) argumenta que a práxis, por ser uma dialética formada pela teoria e pela prática, valida o conhecimento científico, tendo em vista que a prática é determinante para a transformação social. O autor enfatiza a importância de realizar pesquisas com as comunidades devido aos efeitos sociais, econômicos e políticos. De modo que a ação política e a investigação social possam ser influenciadas mutuamente, como meio de aumentar a compreensão da realidade e a eficácia da ação. Assim, Borba desenvolveu atividades que promovessem organizações locais conscientes da luta de classe, criando um ambiente de reflexão e ação sobre as vivências, histórias e elementos sociais para validar os conhecimentos locais e auxiliar na formação de grupos excluídos.

William Bunge (1971) também desenvolveu pesquisas que remetem à “pesquisa-ação socialmente crítica”, denominada de *advocacy geography*, na qual realizou uma série de experimentos com mapeamentos participativos em áreas negligenciadas da cidade. As dinâmicas eram realizadas com a participação de comunidades, sustentadas pelas lutas e vivências, a fim de orientar políticas realizadas de “baixo para cima”. Através dos mapeamentos realizados junto da população jovem que morava nos guetos de Detroit, o geógrafo conseguiu representar como o planejamento urbano era precário e como o racismo assolava as instituições de infraestrutura e política da cidade. Suas pesquisas propuseram uma prática democrática, que capacitou as comunidades como problematizadores da própria realidade e sujeitos da pesquisa.

No entanto, de acordo com Peet (1982), a falta de uma estrutura teórica que conectasse os problemas com as contradições sociais profundas no método de Bunge, assim como a necessidade de um posicionamento político-científico, levou muitos geógrafos ao pragmatismo em vez da transformação social. Assim, algumas experiências foram consideradas uma "diversão liberal do esforço político" (p. 236), por terem sido desenvolvidas sob o paradigma liberal, presente na leitura dos problemas como resultados de causas imediatas. Essa análise parte do entendimento de que os experimentos não eram, ainda, parte da geografia radical.

Em relação à pesquisa-ação, de modo geral, muitas experiências ainda são pontuais, descontextualizadas e não socializadas, apresentando uma falta de espaços para reflexão crítica e teórica, culminando em um ativismo cego e uma frágil integração da teoria com a prática. O que exige que se resgate “de forma crítica o conhecimento dos participantes (profissionais e populares) e se assuma a prática social (produtiva, política, organizativa, como eixo regulador dos conhecimentos produzidos” (Fernandez, 1989 apud Souza, 1997, p. 91).

O principal desafio da pesquisa-ação, segundo Souza (1997) é produzir um “conhecimento que sirva de base à transformação das atuais relações sociais na medida em que é também produzido e apropriado pelos trabalhadores rurais e urbanos, forças fundamentais de qualquer processo de mudança” (p. 69). Ao mesmo tempo em que se deve garantir que o método não seja outro mecanismo de coerção, cooptado pelas estruturas opressoras.

Souza (1997) também aponta para o desafio de ter uma participação elevada das comunidades, considerando que a ação coletiva se contrapõe à predominância de ações dominantes na sociedade, as quais determinam um fazer social contrário à organização e

mobilização da população. Da mesma forma, apenas o envolvimento dos pesquisadores não garante a emancipação social da comunidade, pois "o conhecimento e a ciência não possuem uma autonomia absoluta frente às classes sociais em luta" (Rossi, 2018, p. 179). Visto que a comunidade precisa ter acesso a uma teoria fundamentada na crítica sobre seu contexto social para, assim, transformar a realidade de modo humanamente emancipatório.

Em relação às técnicas de pesquisa, o desenvolvimento da pesquisa-ação combina dados qualitativos, como resumos de entrevistas e discussões, com produtos de dados gráficos, como mapas e imagens. Logo, a proposta metodológica desse trabalho adota como procedimentos de pesquisa o levantamento de dados secundários – dados demográficos e socioeconômicos, de infraestrutura urbana, de serviços básicos, de habitação e ambientais - e a coleta de dados primários, através de grupos de discussão, análise de políticas públicas urbanas, visitas e notas de campo, mapeamento participativo, observação e descrição.

O mapeamento participativo é adotado como uma importante ferramenta para o desenvolvimento da pesquisa, por ser um meio de produzir dados e informações espacializadas sobre uma comunidade e seu território através de um trabalho coletivo, possibilitando a apresentação de informações em escalas variadas sobre infraestrutura urbana, demografia, mobilidade, uso e ocupação do solo, além de conhecimentos sociais, culturais e históricos. Além disso, é um instrumento importante para explorar as relações sociais, permitindo diálogos mais profundos entre o pesquisador e o grupo pesquisado (Gorayeb; Meireles; Silva, 2015).

Esse tipo de mapeamento permite, portanto, a politização dos mapas, antes dominados por empresas e agências governamentais, sendo uma oposição ao modelo hegemônico e possibilitando uma transformação das relações de poder (Gorayeb; Meireles; Silva, 2015). Todavia, a concepção de mapeamento participativo surge de uma ambiguidade, segundo Acelrad (2008), pela noção de ser uma ferramenta projetada para dar voz a grupos desfavorecidos, que têm a capacidade de integrar um projeto territorializado de contracultura política, e pela noção de que sua realização depende da estrutura de poder na qual está inserida.

Em vista disso, o mapeamento participativo deve estar associado a processos concretos de democratização do território e ao rompimento da dependência entre quem domina as técnicas de mapear e os grupos que são mapeados (Acelrad, 2008). O objetivo do mapeamento não deve ser o próprio mapeamento, mas um processo para criar problemáticas ou articular ações (Ribeiro et. al, 2001). Sendo assim, entende-se que o mapeamento participativo requer,

primeiramente, uma análise crítica preliminar dos problemas e, depois, uma análise posterior dos dados coletados. Essas reflexões devem ocorrer no momento de validação, que é o processo de confirmação dos dados e resultados encontrados, ao apresentar esse resultado para a comunidade, que deve avaliar sua correspondência com a realidade local (Souto, 2021).

Portanto, a metodologia desse trabalho visa relacionar o método de pesquisa-ação e a ferramenta do mapeamento participativo com o materialismo histórico-dialético, em razão da lógica do pensamento que parte da reflexão sobre a realidade aparente, através do empírico e pelas abstrações (reflexões, teoria e conhecimento) para chegar ao concreto (compreensão elaborada do que há de essencial no objeto). Ou seja, o método está relacionado à práxis marxista, que é a possibilidade concreta de uma ação humana em sua plenitude, ou seja, consciente da transformação da realidade. Sendo assim, é preciso reconhecer o objeto de pesquisa e o campo, para compreender as contradições inerentes no território analisado, assim como, da sociedade na sua totalidade.

Sendo assim, o método da pesquisa-ação e o mapeamento participativo foram adotados como meio de identificar e localizar os diferentes riscos e vulnerabilidades sociais existentes em áreas informais do espaço urbano, na busca por estratégias de resolução de problemas face a ineficácia de políticas urbanas. Para tal, serão utilizadas quatro fases, a fim de organizar as etapas de desenvolvimento da pesquisa: fase exploratória, fase de produção, fase teórica e fase de ação. Estas foram baseadas tanto nos temas desenvolvidos por Thiollent (1986) – a fase exploratória; o tema da pesquisa; a colocação dos problemas; o lugar da teoria; hipóteses; seminário; campo de observação, amostragem e representatividade qualitativa; coleta de dados; aprendizagem; saber formal/saber informal; plano de ação; divulgação externa -, quanto nas fases trabalhadas por Tripp (2005) – planejar uma melhora da prática, agir para implantar a melhora planejada, monitorar e descrever os efeitos da ação, e avaliar os resultados da ação.

A metodologia está sendo aplicada com a comunidade 24 de maio, na área central da cidade de Petrópolis/RJ, caracterizada pelo relevo de alta declividade densamente ocupado pela população, bem como pela fragilidade ambiental e pela precariedade urbanística e habitacional. A ocupação populacional nas encostas intensifica o risco de deslizamentos, em que 980 casas estão classificadas em fator de risco, com a recomendação de reassentamento de 7.177 famílias (PMRR, 2017). Em 2022, a comunidade enfrentou deslizamentos e enxurradas com as fortes chuvas que assolaram a cidade, destruindo casas e vias públicas. A região registrou,

aproximadamente, 60 casas destruídas e 340 interditadas, além de 1 morte por enxurrada. Ainda há o risco iminente de mais deslocamentos de pedras na parte alta da comunidade, representando um perigo para mais de 40 casas e uma escola<sup>1</sup>.

Em 2015, 72 famílias receberam títulos de concessão de uso, por meio do processo de regularização fundiária realizado pelo Instituto de Terras e Cartografia do Rio de Janeiro (ITERJ). No entanto, algumas dessas famílias tiveram suas casas desabadas ou interditadas nesse último desastre, ou seja, o processo de regularização desconsiderou o risco e a necessidade de urbanização das áreas concedidas. Segundo o relatório técnico emergencial “Ações imediatas de resposta a desastres: avaliação do risco remanescente em áreas afetadas por deslizamentos” (DRM, 2022), a comunidade 24 de Maio é uma das localidades com “maiores proporções de polígonos de risco remanescente associados a ocorrência de vítimas fatais, sendo caracterizada por polígonos de maior porte e alto nível de criticidade” (p.49).

Além dos riscos de desastres, a comunidade enfrenta outros riscos associados ao alto grau de vulnerabilidade social. De acordo com Souza (2023), as principais problemáticas citadas pelo moradores são as condições precárias das ruas e servidões (92,7%); a necessidade de obras de contenção de encostas (81,8%); a insuficiência de equipamentos de saúde (92,7%) e de educação (70,9%); a ausência de assistência técnica de habitação de interesse social (70,9%); a falta de oportunidades de qualificação profissional (67,3%); a ausência de áreas de lazer e permanência (65,5%); a precariedade e/ou ausência de iluminação pública, fornecimento de água, rede de esgoto e coleta de lixo (61,8%); e apoio em situações de emergência (60%).

A problemática do lixo está associada à grande quantidade de detritos e entulhos espalhados pela comunidade, o que dificulta a circulação de pedestres e veículos, causa mais instabilidade e agrava o risco de deslizamentos, além de obstruir redes de drenagem e favorecer a disseminação de doenças. A infraestrutura precária, marcada por deficiências na provisão de iluminação pública, saneamento básico e mobilidade, é um problema que prejudica o cotidiano de moradores nas áreas de difícil acesso devido ao relevo de alta declividade e o estreitamento de ruas. O problema da iluminação pública também está presente, de outro modo, nas áreas que

---

<sup>1</sup> Petrópolis tem 75% das áreas de risco sem atuação do poder público, disponível em <https://www.band.uol.com.br/bandnews-fm/rio-de-janeiro/noticias/petropolis-75-das-areas-de-risco-sem-gestor-publico-o-16521123>>. Acesso em 25 de outubro de 2022.

possuem fornecimento de luz, devido ao acúmulo de fiação no alto dos postes, oferecendo um risco de descargas elétricas para as edificações e para os moradores.

Diante disso, as atividades da pesquisa estão sendo realizadas em reuniões na comunidade, no espaço do “galpão”, utilizado pelas reuniões da Associação de Moradores e do Núcleo de Defesa Civil Comunitária (NUDEC). As dinâmicas contam com a participação dos moradores e das entidades atuantes na comunidade, que estão familiarizados com o território e pretendem soluções para suas problemáticas.

### 3.1 Fase exploratória

A primeira fase da pesquisa-ação, denominada exploratória, consiste no levantamento de todas as informações iniciais, através da coleta e interpretação de dados secundários, discussão sobre os problemas e demandas existentes na comunidade 24 de Maio, além da análise da atuação de políticas urbanas. O objetivo desta é analisar junto aos moradores se esses projetos foram de fato implementados e quais foram os impactos na comunidade.

Os moradores participam da identificação e caracterização dos problemas como riscos e vulnerabilidades sociais presentes no território, relacionados às condições de precariedade urbanística, edilícia e ambiental, a fim de aproximar a investigação ao tema da pesquisa e ao marco teórico-conceitual. Nessa etapa são produzidos mapas mentais<sup>2</sup>, como meio de visualizar e organizar as informações e discussões, reconhecendo as relações e características do território.

Os dados secundários servem de base para traçar o perfil da comunidade, entendendo suas estruturas urbana, populacional, econômica e ambiental. Diante disso, são levantados dados demográficos e socioeconômicos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); dados referentes à provisão de serviços básicos, infraestrutura urbana e assistência técnica de habitação de interesse social, obtidos com a Secretaria de Assistência Social, Habitação e Regularização Fundiária da Prefeitura Municipal de Petrópolis; e mapeamentos de riscos ambientais do Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro – DRM.

---

<sup>2</sup> O mapa mental consiste em uma representação gráfica que parte de uma ideia central, a qual vai se desdobrando em diversos conceitos-chaves. Dessa forma, ele trabalha com caminhos mentais que levam ao tema central, sendo uma maneira rápida de organizar pensamentos e facilitar a compreensão. Em vista disso, são utilizados elementos, como símbolos, cores e setas, para criar um conceito visual facilmente identificável.

A interpretação e análise dos dados é realizada com os moradores, a fim de compreender se eles divergem ou correspondem às suas realidades e vivências na comunidade 24 de Maio. Tendo em vista que nem sempre são expostos como esses dados foram adquiridos, processados e analisados, bem como, dificilmente os bancos de dados cobrem totalmente as populações representadas (Cloke et al., 2004). Essa análise também possibilita a percepção de possíveis lacunas, que podem ser preenchidas pela coleta de dados primários.

### 3.2 Fase de produção

Na segunda fase, denominada de produção, são realizados os mapeamentos participativos, a partir da coleta e produção de dados primários, através de grupos de discussão, visitas a campo, com a utilização de procedimentos de observação e de descrição, e notas de campo. Assim como uma discussão sobre o cruzamento desses dados com os que foram obtidos na fase de exploração. Com isso, os mapeamentos são elaborados sobre uma base cartográfica, como mapas de esboço<sup>3</sup>, nos quais os moradores inserem as informações localizadas acerca dos riscos e vulnerabilidades sociais presentes na comunidade.

A tarefa de observar o empírico é um procedimento adotado nas visitas a campo para coletar dados primários e validar dados secundários, com o objetivo de obter informações sobre os lugares, práticas sociais, dinâmicas e estruturas. As observações dependem de uma posição relativa do observador, ou seja, do ponto de vista, que é, ao mesmo tempo, uma situação geográfica, o lugar do qual se observa, e uma posição intelectual, derivada de experiências prévias do observador (Gomes, 2013). Sendo assim, o ponto de vista é importante para evidenciar a localização das problemáticas levantadas sob a ótica dos moradores, dos seus posicionamentos dentro da comunidade, possibilitando a observação de diferentes campos, que não são visualizados externamente, considerando o contexto social, cultural e espacial.

A descrição geográfica é definida pela observação, pois é preciso observar para reunir elementos e apresentar as características, ou seja, descrever o que está sendo observado. A descrição é utilizada para apresentar o espaço vivido e suas problemáticas, por parte dos moradores, e as dinâmicas desenvolvidas em campo e nos grupos, por parte do pesquisador.

---

<sup>3</sup> O mapa de esboço consiste em um mapeamento realizado a partir da observação, da descrição ou da memória, representado por meio de desenhos e símbolos que representem diferentes características da paisagem e do espaço.

Segundo Hanna (2010), o primeiro passo na criação do mapa é a seleção das informações que serão representadas e como essas serão organizadas, podendo categorizar os dados em camadas sobre um mapa base. Posto isso, os grupos de discussão têm o objetivo de orientar o processo de coleta e interpretação de dados, através da observação e descrição, utilizando ferramentas como a fotografia, os desenhos e/ou a memória. Eles trabalham seus trajetos pela comunidade para indicar pontos de referência, como um meio de facilitar a identificação e o entendimento do mapa. Em seguida, indicam os riscos e vulnerabilidades sociais percebidos no território, relacionados às condições de precariedade urbanística e habitacional, considerando fatores como desigualdade social, ineficácia de políticas públicas, falta de acesso à infraestrutura urbana, equipamentos públicos e habitação adequadas.

A percepção do risco é trabalhada a partir do coletivo, considerando que a realidade é socialmente construída e, portanto, a percepção do risco também é. Segundo Berger e Luckmann (2014), a forma como os indivíduos enxergam o mundo parte de categorias ou tipificações que foram interiorizadas através do cenário sociocultural no qual estão inseridos. De modo que, o senso de realidade individual é dependente de um mesmo contexto social, que justifica a noção do que é real e do que não é real. Nesse sentido, há um caráter intersubjetivo no risco percebido pelos moradores, considerando que eles estão inseridos em um mesmo contexto socioeconômico, político, histórico e cultural. Sendo assim, as intersubjetividades são trabalhadas por meio de grupos de discussão, compartilhando as percepções para chegar a um acordo sobre os riscos e vulnerabilidades observados no território e como representá-los.

Esses grupos têm um papel importante na descentralização do pesquisador, dando autonomia para os participantes no processo de construção da pesquisa. A finalidade dessa atividade é a inserção das informações coletadas no mapa de esboço, localizando e posicionando os dados autoconstruídos, a partir da análise e interpretação dos dados coletados, seguindo as diretrizes definidas coletivamente, de captação e inserção de dados. Para assim, representar a espacialização dos riscos e vulnerabilidades sociais da comunidade 24 de Maio, de modo a visibilizar as contradições e os conflitos existentes no território e as possíveis inconsistências entre as propostas de políticas urbanas e as demandas dos moradores.

Em contrapartida, as notas de campo se apresentam como uma tarefa individual do pesquisador, acerca da descrição das atividades de campo, que são base para a escrita da

pesquisa. As anotações são cruciais para o acompanhamento do processo, inclusive, para recuperar ou, até mesmo, mudar o foco e a direção da pesquisa.

### 3.3 Fase teórica

Com a elaboração do mapeamento participativo e o enquadramento dos riscos e vulnerabilidades, esses devem ser estabilizados no referencial teórico-metodológico. Desse modo, inicia-se a terceira fase, que consiste na discussão sobre as teorias, debatendo os conceitos de risco, vulnerabilidade, segregação socioespacial e injustiça ambiental, de forma adaptada e com uma linguagem de fácil compreensão.

A importância dessa fase está na reflexão sobre o papel da comunidade como sujeitos da pesquisa, tendo um conhecimento teórico que sustente a capacidade de problematizar a própria realidade e compreender as transformações que ocorrem no processo. O objetivo é realizar um trabalho coletivo sobre a teoria para a elaboração de ideias e diretrizes de ação. Para tal, também importa a teoria que emerge do saber local, das conceituações próprias da comunidade, mais próximas das necessidades locais. De modo que esse diálogo enriqueça tanto a comunidade quanto a pesquisa.

Ademais, a interação entre teoria e observação é central para a investigação geográfica, pois a observação é vista como uma técnica de coleta de dados por meio de um processo que depende da teoria (Rhoads e Wilson, 2010). Pelo olhar marxista, as observações empíricas devem estar sempre acompanhadas da teoria, caso contrário elas ignorariam as relações de poder por não apreenderem o cerne das causas e dos processos por trás das relações espaciais.

### 3.4 Fase de ação

A quarta fase é o plano de ação, que “corresponde ao que precisa ser feito (ou transformado) para realizar a solução de um determinado problema” (Thiollent, 1986, p.70). Em vista disso, essa etapa envolve a validação dos dados inseridos e a interpretação dos mapeamentos pela comunidade, considerando que os mapas não são os resultados da pesquisa, mas parte do processo de compreender as problemáticas territoriais, suas lacunas e demandas. O objetivo é possibilitar que os moradores consigam propor projetos e estratégias de ação

focadas nos problemas identificados de maneira eficiente e localizada, comprometidas com a justiça social, conscientes da transformação da realidade material e baseadas no conhecimento adquirido na prática e pela prática.

Essa etapa também inclui uma avaliação da ação e da prática a partir de um retorno da comunidade. De acordo com Thiollent (1986, p.69) “a pesquisa-ação deve se concretizar em alguma forma de ação planejada, objeto de análise, deliberação e avaliação”. Dessa forma, a finalidade é buscar a promoção de uma visão de conjunto, a fim de fortalecer a tomada de consciência da população interessada, além dos participantes efetivos.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

---

A metodologia apresentada buscou associar a pesquisa-ação com o mapeamento participativo, fundamentados no materialismo histórico-dialético, como meio de possibilitar a mobilização popular, a partir da identificação e localização das situações de risco e vulnerabilidade sociais no território. Assim como, da compreensão e reflexão sobre as causas profundas dessas problemáticas, inerentes aos conflitos e contradições existentes no padrão de urbanização capitalista brasileiro, que gera desigualdade social e inviabiliza o acesso ao direito à cidade por parte da população.

As discussões e reflexões pretendem o desenvolvimento de uma consciência coletiva nos âmbitos sociais e políticos. De modo que a comunidade possa problematizar a própria realidade e buscar formas de ação para transformar sua condição de vulnerabilidade. Logo, o método envolve a práxis, que possibilita que os sujeitos envolvidos expressem suas propostas de ação, tendo em vista atingir a justiça social. Assim, é possível concretizar uma realidade na qual as necessidades e demandas sejam atendidas, contribuindo para o processo de tomada de decisões, a reivindicação de políticas públicas, o planejamento e a autogestão territorial.

O desafio que se mantém é produzir mapeamentos que visualizem e comuniquem as informações geográficas que representam os riscos e vulnerabilidades dentro de um contexto social, cultural e político, sem refletir ou reproduzir relações de poder. Por isso, a importância dessa proposta metodológica, considerando a práxis como mediação da construção do conhecimento, pela forma materialista de reconhecê-la e transformá-la, a partir de uma

construção social. De forma que o produto será, essencialmente, transformador da realidade e das pessoas envolvidas. Sendo assim, é fundamental a parceria entre pesquisadores e comunidades, a fim de contribuir para a mobilização social através do conhecimento empírico, de modo a atribuir visibilidade aos riscos e vulnerabilidades sociais percebidos no território e qualificar as reivindicações da comunidade por melhores condições de urbanização e habitação.

## 5. REFERÊNCIAS

---

ABRAMO, P. A Cidade COM-FUSA: a mão inoxidável do mercado e a produção da estrutura urbana nas grandes metrópoles latino-americanas. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais** (ANPUR), p. 25-54, 2007.

ACSELRAD, H. (Org.) **Cartografias sociais e território**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, 2008.

ACSELRAD, Henri; MELLO, Cecília Campello Amaral; BEZERRA, Gustavo das Neves. **O que é Justiça Ambiental?**. Rio de Janeiro: Editora Garamond, 2009.

ALMEIDA, G. P.; VENTORINI, S. E. Mapeamento participativo de áreas de risco a movimento de massa no bairro Senhor dos Montes – São João Del-Rei, MG. **Caderno de Geografia**, v.24, n. 1, pp. 79-93, 2014.

BECK, U. **Sociedade de risco**: rumo a uma outra modernidade. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

BERGER, Peter; L. LUCKMANN, Thomas. **A construção social da realidade**: tratado de sociologia do conhecimento. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2014.

BUNGE, William. **Fitzgerald**: Geography of a Revolution. Cambridge, MA: Schenkman Pub. Co., 1971.

CARLOS, A. F. A. **A cidade**. 8. ed. São Paulo: Contexto, 2009.

CLOKE, P.; COOK, I.; CRANG, P.; GOODWIN, M.; PAINTER J.; PHILO, C. **Practising Human Geography**. London: SAGE Publications Ltd., 2004.

CORRÊA, R. L.A. **O espaço urbano**. 4. ed. São Paulo: Editora Ática, 2004.

CUTTER, S. L. A ciência da vulnerabilidade: modelos, métodos e indicadores. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, v. 93, p. 59-69, 2011.

FERREIRA, D.; ALBINO, L.; FREITAS, M. J. C. C. Mapeamento participativo para a gestão de risco de desastres: região dos Baús, Ilhota – SC. **Revista Brasileira de Cartografia**, v. 69, n. 4, pp. 713-730, 2017.

FREITAS, F. P.; FARIAS, H. S. Mapeamento participativo para identificação das áreas sob ameaça de inundação no bairro Parque Mambucaba, Angra dos Reis/RJ. **Revista Continentes**, v. 8, n. 15, 2019.

GIRÃO, I. R. F.; RABELO, D. R.; ZANELLA, M. E. Análise teórica dos conceitos: riscos socioambientais, vulnerabilidade e suscetibilidade. **REGNE**, v.4, n. especial, 2018.

GOMES, Paulo. **O Lugar do Olhar**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

GORAYEB, A.; MEIRELES, A.; SILVA, E. V. da. (Orgs.). **Cartografia social e cidadania: Experiências de mapeamento participativo dos territórios de comunidade urbanas e tradicionais**. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2015.

HANNA, Stephen P. Maps and Diagrams. In: GOMEZ, B.; JONES, J. P. **Research Methods in Geography**. Oxford: Blackwell Publishing Ltda., 2010.

JACOBI, P. R. Dilemas socioambientais na gestão metropolitana: do risco à busca da sustentabilidade urbana. **Revista de Ciências Sociais**, n. 25. p. 115-134, 2006.

JELKS, N. O.; HAWTHORNE, T. L.; DAI, D.; FULLER, C. H.; STAUBER, C. **Mapping the Hidden Hazards: Community-Led Spatial Data Collection of Street-Level Environmental Stressors in a Degraded, Urban Watershed**. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 15, n. 825, pp. 2-15, 2018.

MANTELLI, G. A. S.; MORO, C. C.; SANTOS, C. M. L. J. Mapeamento de injustiças ambientais: uma ferramenta de implementação do Estado de Direito Socioambiental. In: MIRANDA, J.; GOMES, C.; PENTINAT, S.; CAÚLA, B.; BOAS, M.; SILVA, M. (Orgs.). **Diálogo Ambiental, Constitucional e Internacional**. 1ed. Lisboa: ICJP, 2021.

MARICATO, E. As ideias fora do lugar e o lugar fora das ideias. In: ARANTES, V; VAINER, C; MARICATO, E. **A cidade do pensamento único: desmanchando consensus**. 3. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2002.

MARX, Karl. ENGELS, F. **Manifesto do Partido Comunista**. 2ª edição. São Paulo: Martin Claret, 2008.

NGIDI, N. D.; ESSACK, Z. Mapping the unsafe school journey: Rural primary school children's perspectives on dangerous social geographies in South Africa. **International Journal of Educational Development**, v. 94, 2022.

PEET, R. O desenvolvimento da Geografia Radical nos Estados Unidos. In: CHRISTOFOLETTI, A. (Org.). **Perspectivas da Geografia**. São Paulo: Difel, 1982.

PFEIFFER, C.; GLASER, S.; VENCSTESAN, J.; SCHLIERMANN-KRAUS, E.; DRESCHER, A.; GLASER, G. Facilitating participatory multilevel decision-making by using interactive mental maps. **Geospatial Health**, v. 3, n. 1, pp. 103-112, 2008.

PRETO, I.; MCCALL, M. K.; FREITAS, M.; DOURADO, L. Participatory Mapping of the Geography of Risk: Risk Perceptions of Children and Adolescents in Two Portuguese Towns. **Children, Youth and Environments**, v. 26, n. 1, pp- 85-110.

RIBEIRO, A. C. T.; BARRETO, A. R. S.; LOURENÇO, A.; COSTA, L. M. C.; AMARAL, L. C. P. **Por uma cartografia da ação**: pequeno ensaio de método. Cadernos Ippur, Rio de Janeiro: UFRJ, v. 15, n. 2, p. 33-52, 2001.

RHOADS, Bruce L.; WILSON, David. Observing Our World. In: GOMEZ, B.; JONES, J. P. **Research Methods in Geography**. Oxford: Blackwell Publishing Ltda., 2010.

ROBBINS, Paul F. Human-Environment Field Study. In: GOMEZ, B.; JONES, J. P. **Research Methods in Geography**. Oxford: Blackwell Publishing Ltda., 2010.

ROLNIK, R. Política urbana no Brasil. Esperança em meio ao caos? **Revista da ANTP**, São Paulo, 2003.

ROSSI, R. Pesquisa-ação educacional: uma crítica ontológica. **Revista Bararói**, n. 52, p. 170-181, jul/dez. 2018.

SOUTO, R. D. Mapeamento e participação. In: SOUTO, R. D.; MENEZES, P. M. L. de; FERNANDES, M. C. (Orgs.). **Mapeamento participativo e cartografia social**: aspectos conceituais e trajetórias de pesquisa. Rio de Janeiro: Instituto Virtual para o Desenvolvimento Sustentável – IVIDES.org, 2021.

SOUZA, Anna Clara de Cássia Bernardo de. **CRIA – Decolonialidade e resiliência em favelas**: plano de intervenções da Comunidade 24 de Maio no cenário pós desastre socioambiental. 2023. Trabalho Final de Graduação – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Petrópolis, 2023.

SOUZA, J. F. de. Pesquisa-ação participante: realidades e desafios. **Revista Tópicos Educacionais**, v. 15, n, ½, p. 65-104, 1997.

SOUZA, Marcelo Lopes de. Ambientes e territórios: **Uma introdução à Ecologia Política**. 1. Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 2. Ed. São Paulo: Cortez, 1986.

TRIPP, D. **Pesquisa-ação**: uma introdução metodológica. Tradução: Lólio Lourenço de Oliveira. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, 2005.

VEYRET, Y. (Org.). **Os riscos**: o homem como agressor e vítima do meio ambiente. 2. Ed. São Paulo: Contexto, 2019.