



ARTIGO DE PESQUISA

ESTRATÉGIAS PARA GESTÃO DE RISCOS DE DESASTRES NO BRASIL

Pesquisa mostra a importância de fortalecer a atuação da Defesa Civil por meio de abordagem territorializada, articulação junto a diferentes atores e participação social

Adriana de Paula Cavalcante Fraga - M Adriana de Paula Cavalcante Fraga - Mestre em Aquicultura pela Universidade Federal de Santa Catarina e Gestora de Projetos do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (FGVces).

E-mail: adriana.fraga@fgv.br

José Agnelo Alves Dias de Andrade - Doutor em Antropologia Social pela Universidade de São Paulo e Pesquisador do FGVces.

E-mail: jose.andrade@fgv.br

Léa Lameirinhas Malina - Mestre em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo e Pesquisadora do FGVces.

E-mail: lea.malina@fgv.br

Maria Letícia de Alvarenga Carvalho - Graduada em Ciências Sociais pela Universidade Federal de Minas Gerais e Pesquisadora do FGVces.

E-mail: maria.alvarenga@fgv.br

Mariana Luiza Fiocco Machini - Doutoranda em Antropologia Social pela Universidade de São Paulo e Pesquisadora do FGVces.

E-mail: mariana.machini@fgv.br

Mariana Xavier Nicoletti - Doutora em Administração Pública e Governo pela Fundação Getúlio Vargas e Coordenadora de Programa do FGVces.

E-mail: mariana.nicoletti@fgv.br

Resumo

Objetivo: analisar desafios e estratégias na Gestão de Risco de Desastres (GRD), focando as Defesas Cívicas (DCs) municipais e a participação social.

Estado da arte: a literatura aponta a importância da inclusão comunitária nas estratégias de GRD, promovendo uma gestão de riscos participativa e adaptativa diante das ameaças colocadas pela crise climática.

Escopo: foi realizado estudo de caso de três municípios brasileiros, com entrevistas e rodas de conversa com membros do poder público, sociedade civil e academia.

Originalidade: o artigo destaca a necessidade de abordagens que integrem a atuação de diversos entes governamentais e sociedade civil de maneira colaborativa na GRD, apontando desafios e sugerindo práticas que envolvam contextos sociais em uma abordagem territorializada a partir de pesquisa de campo.

Impactos: o artigo oferece quadro sintético de desafios e oportunidades para estratégias de GRD e ampliação da capacidade adaptativa de municípios.

Palavras-chave: gestão de riscos de desastres, Defesa Civil Municipal, participação social, mudanças climáticas, estratégias adaptativas.

ODS: 10 - Redução das desigualdades;
11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis;
13 - Ação contra a mudança global do clima.

Nas últimas décadas, desastres têm se multiplicado em número e gravidade de impactos, evidenciando a vulnerabilidade dos sistemas socioambientais às mudanças climáticas e seus efeitos. Nesse contexto, o Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (FGVces) estabeleceu em 2022 o programa Adapta (Adaptação, Resiliência e Gestão de Riscos de Desastres). O Adapta representa um esforço para aprimorar estratégias e políticas de adaptação às mudanças climáticas no Brasil, com enfoque na participação social, abordagem multisetorial, conhecimento transdisciplinar e justiça climática orientada pelas necessidades e interesses das populações e expressões culturais locais.

Entre as iniciativas do programa, estão pesquisas voltadas ao mapeamento, análise e viabilização de medidas de adaptação relacionadas a eventos extremos de chuva no Brasil. Uma de suas frentes, financiada pela FGV, está na realização de estudos de caso em três municípios atingidos por chuvas intensas nos últimos anos – Franco da Rocha (SP), Itabuna (BA) e Petrópolis (RJ) – para compreender os principais problemas que levaram a desastres, as reações do poder público e populações, aprendizados e principais gargalos para uma Gestão de Riscos de Desastres (GRD).

Neste artigo, mostramos os resultados desses estudos de caso, destacando o papel abrangente da Defesa Civil (DC); a necessidade de articulação entre diferentes esferas públicas, da academia e da sociedade civil; e as formas de colocar a população no centro do processo, em uma abordagem territorializada, sem tirar a responsabilidade do Estado. Iniciamos o artigo apresentando um panorama da GRD e do papel que a DC tem desempenhado no País; em seguida, descrevemos a metodologia da pesquisa; então, mostramos lacunas e desafios apresentados, para enfim destacar a perspectiva de participação social e abordagem territorial e finalizar com recomendações para ampliar a capacidade adaptativa dos municípios.

GESTÃO DE RISCOS DE DESASTRES E A DEFESA CIVIL NO BRASIL

Adotamos na pesquisa a perspectiva sobre GRD como um processo social permanente e contínuo, sustentado pela atuação conjunta de estruturas institucionais e comunitárias, voltado ao enfrentamento de vulnerabilidades, exposição e ameaças existentes em um dado território¹. A GRD deve considerar que os riscos, como as ameaças climáticas, não têm origem em fatores meramente naturais, sendo fruto de ações humanas e sua incidência em tais processos².

Governança e participação social devem ter papel destacado na GRD. A formulação de planos e políticas públicas na área precisa envolver uma diversidade de atores em diferentes níveis – local, regional, estadual e federal – e contar com amplo diálogo e construções coletivas entre entes governamentais, academia e populações, em especial aquelas que serão afetadas pelas decisões a serem tomadas³. Uma das diretrizes da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC)⁴, a participação social é um processo que leva em consideração opiniões, interesses, visões de mundo, preocupações e propostas das pessoas interessadas e/ou afetadas, o que traz ganhos práticos, democráticos e de justiça ao processo de GDR⁵.

No Brasil, a DC desempenha papel crucial na GRD. Conforme estabelecido pela Lei Nacional de Proteção e Defesa Civil⁶, a DC é entidade-chave para o funcionamento de um sistema integrado, envolvendo prevenção, preparação, resposta e recuperação em relação a desastres. Espera-se que as DCs, tanto federal quanto estaduais e municipais, possam coordenar esforços entre diferentes níveis de governo e setores da sociedade. Elas também têm papel na educação e sensibilização da população sobre riscos de desastres e a atribuição de promover práticas em colaboração com as comunidades que visem reduzir vulnerabilidades e riscos.

Apesar da centralidade e importância das DCs na GRD brasileira, estudos recentes demonstram que governos municipais encontram lacunas e desafios para uma atuação efetiva do órgão em linha com as diretrizes nacionais. Por exemplo, a Pesquisa de Informações Básicas Municipais (Munic)⁷ aponta que, entre os 3.797 municípios de pequeno porte (com até 20 mil habitantes) brasileiros, cerca de 30% afirmam não possuir Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil (Compdec), órgão responsável pelo planejamento, articulação, coordenação, mobilização e gestão das ações de DC no âmbito municipal. Entre os 1449 municípios de médio porte (até 100 mil habitantes), esse percentual está em torno de 20%⁸.

Já o Diagnóstico de Capacidades e Necessidade Municipais em Proteção e Defesa Civil⁹ publicado em 2022, com a participação de quase 2 mil municípios, revelou que a maioria das DCs municipais não possui equipamentos básicos como rádios comunicadores (86%), telefones exclusivos (72%) e veículos (67%). Além disso, um terço das DCs opera sem um computador próprio (30%) e, em muitos casos, há carên-

cias de infraestrutura, como conexão de internet adequada, dificultando o acesso a dados e alertas sobre eventos climáticos.

Ainda, conforme indicado pelos dados do IBGE de 2017, entre os 5.570 municípios do Brasil, constatou-se que quase 60% deles não possuíam instrumentos adequados de planejamento e gestão de riscos. Entre estes, somente 25% implementaram um Plano Diretor mencionando a prevenção de enchentes e enxurradas, enquanto 23% adotaram leis específicas de uso e ocupação do solo que abordavam tais riscos.

METODOLOGIA

Utilizamos a metodologia de estudos de caso para analisar os principais desafios e oportunidades relacionados à agenda de GRD das municipalidades, o papel e atuação das DCs municipais e práticas de participação social. Buscamos oferecer visão ampla sobre as questões a partir das reflexões e vivências trazidas pelas pessoas consultadas, cotejando-as com pesquisa bibliográfica. O artigo não representa quaisquer posições oficiais de governos municipais ou endereça suas políticas públicas sobre o tema. As análises aqui contidas são de responsabilidade das pessoas autoras.

Os municípios de Franco da Rocha (SP), Itabuna (BA) e Petrópolis (RJ) foram escolhidos para os estudos de caso com base em: i) histórico de desastres causados por extremos de chuva; ii) diversidade de características socioterritoriais; iii) diferentes momentos em que os municípios se encontram em relação ao planejamento e implementação de políticas sobre GRD.

Petrópolis está localizado na região serrana do Rio de Janeiro e possui registros de desastres relacionados a extremos de chuva ao menos desde a vinda da família real portuguesa para o Brasil, que construiu na região palácios de veraneio. Foi a partir do grave desastre lá ocorrido em 2011 que foi criado o Centro de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais (Cemaden), principal instituição para monitoramento, alertas, alarme e articulação sobre desastres no Brasil. Em 2022, o município passou novamente por dois grandes desastres intensamente noticiados pela mídia. Já Franco da Rocha está situado na região metropolitana de São Paulo, área densamente povoada e urbanizada, com histórico de recorrentes enchentes e inundações. Sua população sofreu severo desastre causado por deslizamento durante forte chuva no verão de 2022, situação que impulsionou, entre outras iniciativas, o processo de criação de seu Plano de Resiliência. Itabuna está localizada na região sul da Bahia, que vem sofrendo com extremos de chuva, enchentes e inundações severas que afetam múltiplas municipalidades da região. Por ser um dos maiores municípios em número de habitantes do sul da Bahia, Itabuna possui posição estratégica na GRD no âmbito regional.

Os três municípios, apesar de se encontrarem em fases diferentes de políticas e ações relacionadas a GRD e adaptação, possuem interesse e estimulam estratégias relacionadas às agendas. Para este artigo, foram coletados e analisados dados a partir de 14 interações, entre entrevistas e rodas de conversa, por meio de roteiro semiestruturado. Foram consultados: i) servidores e gestores das DCs municipais dos três municípios; ii) representantes comunitários de Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil (Nupdecs), agrupamentos de parceria entre sociedade e DCs; iii) especialistas da área acadêmica; e iv) representantes da sociedade civil organizada, como de centros de direitos humanos, movimentos por moradia e lideranças comunitárias¹⁰. As interações e as narrativas coletadas foram gravadas, transcritas e sistematizadas em torno das temáticas mais recorrentes e relevantes para o objetivo do artigo.

DESAFIOS E LACUNAS IDENTIFICADOS

Os diálogos realizados nos três municípios estudados apontam desafios similares àqueles indicados nas pesquisas em fontes secundárias. Insuficiência de equipamentos, de recursos humanos e de capacitação são um desafio para a DCs em municípios que têm em comum a ocorrência de desastres cada vez mais frequentes.

Também se destacam lacunas relacionadas às atividades preventivas, que devem ser combinadas aos protocolos de resposta a desastres. É fundamental que a DC tenha acesso a treinamento, pessoal e equipamentos para suas funções de prevenção, planejamento e coordenação. Exemplo é a necessidade de instalação de pluviômetros e fluviômetros para aferição de nível de cursos d'água e para acompanhamento de indicadores mais precisos, que informem sistemas ágeis para emissão de alertas preventivos.

Emissões de alertas com base em dados imprecisos, por exemplo, a partir de índices de chuvas pautados por médias do volume de precipitação em áreas metropolitanas atualizados apenas a cada 24 h, podem colocar o sistema em descrédito por parte da população, por sua baixa assertividade. Ainda, se dados precisos,

localizados e atualizados são importantes, também o é a presença de profissionais capacitados na aferição e interpretação desses dados em regime de plantão, e disponíveis para a emissão de alertas e acionamento intersetorial do poder público em caso de perigo.

Segundo pessoas especialistas consultadas, existe uma tendência no Brasil de enfatizar respostas e reações a crises em detrimento de estratégias de planejamento e prevenção. Nos casos estudados, foram episódios de desastres de grandes proporções e visibilidade fatores estimuladores para maior estruturação das DCs e GRD municipais. Foi mencionada, a partir dos desastres, aquisição, por orçamento municipal e estadual, de utensílios voltados para a atuação da DC em resgates e emergências, como coletes salva-vidas, boias, capacetes e cintos de altura.

Esses movimentos, no entanto, convivem com lacunas de capacitação profissional, sistemas de informação e dados para a prevenção e gestão dos riscos. Ressalta-se que, diante de um quadro geral de escassez de recursos humanos e financeiros, o direcionamento de efetivos e orçamentos da DC voltados para atuação emergencial representa por vezes revés à sua capacidade de atuação preventiva e de coordenação. Além disso, o direcionamento da atuação das DCs para o foco em salvamento pode sobrepor-se à ação de entes governamentais de imediata competência para atuação nessas situações, tais como Corpo de Bombeiros, Guarda Municipal e Polícia Militar.

A DC pode ocupar papel estratégico de gestão dos riscos ao monitorar e distribuir competências de ação entre diferentes entes governamentais, focando a atuação que alia perspectiva antecipatória dos riscos com a de coordenação de ações de emergência. O desafio de fomentar uma atuação preventiva da DC, baseada em abordagem que integre diversos entes governamentais e sociedade civil de maneira colaborativa, é frequentemente agravado pela percepção de que a DC é a única responsável pela GRD.

Os casos estudados demonstram que, no âmbito da prevenção, secretarias como de habitação, planejamento, urbanismo e obras desempenham papel essencial para o ordenamento territorial, incluindo pesquisas para mapeamento e identificação de áreas de risco, adequação ou realocação de moradias e emissão de vistorias e laudos para orientar intervenções. O caso de Franco da Rocha, por exemplo, traz a construção do Plano Municipal de Redução de Riscos em parceria com universidades e centros de pesquisa. Servidores e gestores entrevistados defendem que a sensibilização e assistência à população sejam coordenadas com secretarias como as de saúde e assistência social, que já possuem atuação direta com comunidades. Em contextos de emergência como desastres, a cooperação intersetorial é vital e deve ser estabelecida previamente, abrangendo desde controle do trânsito, limpeza de áreas, manutenção de vegetação, remoção de entulhos e escombros até operações de resgate, direcionamento para rotas de fuga seguras e disponibilização de abrigos emergenciais adequados, respeitosos aos direitos humanos, especialmente atentos às questões de gênero, etárias, limitações de mobilidade, e também ao acolhimento de animais.

Todo esse trabalho demanda consistência. Um desafio constante são as alterações de rumos das políticas de GRD relacionadas a mudanças de governo. A descontinuidade frequentemente se manifesta na realocação de servidores dentro da prefeitura ou sua saída do poder público, sem que haja uma memória institucional, com, por exemplo, sistemas e protocolos de registro de ações de GRD. Isso pode resultar também no enfraquecimento das relações estabelecidas com a população e com agentes internos à prefeitura. O risco de descontinuidade é intensificado pela falta de funcionários concursados para cargos específicos da DC, o que poderia assegurar a manutenção de uma equipe técnica especializada.

Por fim, a disseminação de uma abordagem ideologicamente militarizada e verticalizada é questão que precisa ser enfrentada nas discussões sobre GRD no Brasil. Entre paradigmas vigentes sobre desastres nas últimas décadas, está aquele moldado no contexto da Guerra Fria, que inspira as estratégias de resposta a desastres mimetizando ações de guerra. A socióloga Norma Valêncio¹¹ descreve que tal abordagem faz com que o Estado adote posicionamento e discurso de reação contra um agente externo e monitoramento desse inimigo, priorizando soluções tecnológicas nem sempre adequadas à complexidade do problema.

Quando assumida pela DC, tal abordagem pode levar a uma percepção dos territórios apenas como áreas sobre as quais deve incidir intervenção, limitando a eficácia de estratégias participativas comunitárias e a promoção de gestão de riscos colaborativa. Essa perspectiva tende a considerar as populações como passivas e dependentes, às quais devem ser direcionadas exclusivamente proteção ou treinamento, em vez de reconhecê-las a partir de seu profundo conhecimento dos territórios onde vivem e capazes de desenvolver táticas de proteção social. Essa abordagem tem implicações significativas, limitando a possibilidade das

comunidades de se apropriar de informações relevantes e de colaborar ativamente na construção de conhecimento e no desenvolvimento de soluções efetivas em GRD¹².

PARTICIPAÇÃO SOCIAL E ABORDAGEM TERRITORIAL

Como evidenciado pelos estudos de caso, em localidades que passam por desastres, a população é sempre a primeira a lidar com a situação. Diante da iminente impossibilidade de apoio do poder público e outros entes, populações realizam primeiros socorros e atuam em esforços de fuga e salvamentos em contextos de eventos extremos, por vezes sendo também quem realiza a emissão dos primeiros alertas.

É comum que em situações de desastre o isolamento de áreas e populações impeça que agentes de resgate cheguem a localidades afetadas. As populações então se auto-organizam para reduzir impactos. Um exemplo citado entre os estudos de caso foi a iniciativa de *motoboys* que se mobilizaram para o trânsito de mantimentos, pessoas, itens de higiene, roupas e até salvamentos quando um desastre interrompeu o trânsito de veículos maiores em grande parte das vias. Nesse caso, também foram localmente criados grupos de lideranças comunitárias para tomada de decisões, distribuição de “quentinhas” e de doações.

Para lidar de maneira mais segura com tais processos, e justamente por ser a primeira a agir, é imprescindível que a população saiba como e o que fazer tanto na iminência quanto na ocorrência de um desastre. Destaca-se, porém, que não se pode responsabilizar a própria população pela efetivação de direitos e garantia de dignidade humana que são de responsabilidade do Estado.

Uma política incentivada pelo governo brasileiro e DC nacional é a criação de Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil (Nupdec), formados a partir de parceria entre sociedade e DC para contribuírem com “ações preventivas nas áreas de risco e socorristas em situações de calamidade e emergência”¹³. Os estudos de caso mostram que os Nupdec são um exemplo possível de conformação de grupos em comunidades que sejam ponto focal para treinamento e comunicação com a prefeitura. Os representantes das comunidades que compõem os Núcleos colaboram na consolidação de medidas como rotas de fuga, pontos de apoio, sistemas de alarme, abrigos etc., e disseminam tais conhecimentos para o restante da comunidade.

Diante do contexto global de proliferação de riscos e desastres, faz-se ainda mais importante que populações estejam aptas para agir em situações de emergência em parceria com governos municipais. A elas devem ser oferecidos cursos, treinamentos, equipamentos e informações, em linguagem e formato adequados, sobre os possíveis riscos, como agir para preveni-los, como reconhecer a iminência de um desastre, o que fazer caso ele ocorra e como acessar o poder público nesses contextos. Um exemplo também citado nas pesquisas realizadas foi o de uma comunidade que recebeu da DC treinamento para reconhecer sinais de perigo e fazer o uso de apitos como sistema de alerta, baseado em uma experiência cubana. Na comunidade, durante os desastres de chuvas de 2022, tais apitos se mostraram eficazes e salvaram dezenas de vidas.

Seguindo a abordagem preventiva, o monitoramento popular de fatores de risco mostra-se como ação eficaz para a redução de danos e mortes. Populações que passam recorrentemente por desastres criam suas próprias estratégias de prevenção, com ou sem a participação de DC e do poder público. Os casos estudados demonstram ações como o olhar atento ao nível e ao comportamento dos rios e canais sempre que ocorrem chuvas fortes e/ou constantes, a comunicação via WhatsApp entre comunidades quando algum risco é detectado e o chamamento para que famílias saiam de suas casas quando se percebem indícios de deslizamento. É preciso que o poder público organize, apoie e prolifere iniciativas e processos de monitoramento popular, que devem ser combinados a monitoramentos meteorológicos, geológicos e outros de caráter técnico para a GRD. A identificação e incorporação de ações das populações em políticas públicas colabora para estratégias mais aderentes e socialmente aceitas em cada território.

Ainda, a boa comunicação e a gestão organizada de esforços entre entes do poder público (federal, estadual e municipal) e estes e as populações é crucial em momentos de emergência. Ações desarticuladas entre município e Estado prejudicam o atendimento a populações afetadas, por exemplo, nos cadastros de aluguel social e distribuição de doações. É comum que recaia sobre essas populações a responsabilidade por essa organização, ou a luta pela efetivação de políticas como o aluguel social, o que coloca as pessoas em situações ainda mais agudas de estresse e risco. É preciso que articulações para atendimento social sejam concebidas e planejadas em parceria com as populações, com atenção às dinâmicas políticas, econômicas e culturais presentes nos territórios.

Não raramente ações governamentais que lidam com desastres e situações de risco priorizam a remoção

de populações, como foi constatado na pesquisa. No entanto, é preciso ressaltar que o foco principal de ação deve ser sobre a causalidade dos riscos e não necessariamente sobre a retirada de pessoas de aglomerados urbanos precários¹⁴. É sabido que processos de remoção, muitas vezes conduzidos sem considerar as dinâmicas socioeconômicas e políticas, são geradores de desigualdades e por vezes reprodutores de territórios vulnerabilizados. Uma gestão adequada de riscos de desastres deve focar-se em fatores relativos à exposição ao risco (presença de pessoas ou ecossistemas em áreas suscetíveis), mas, principalmente, nas causas de vulnerabilidades (pessoas e/ou comunidades em contexto de exclusão, discriminação, violação de direitos humanos e de injustiça social, econômica e ambiental). As relações de causalidade de riscos e vulnerabilidades devem ser mapeadas e analisadas, reconhecendo como dinâmicos seus processos geradores, intrinsecamente relacionados às lógicas de exclusão perpetuadas nas cidades brasileiras e manifestadas espacialmente¹⁵.

A lógica do risco muitas vezes se associa à lógica da propriedade e age para que remoções sejam convenientes à especulação imobiliária e segregação social. As consequências dessa lógica são evidenciadas, por exemplo, no caso de São Sebastião (SP); o desastre decorrente do extremo de chuvas no Carnaval de 2023 afetou principalmente populações que se encontravam em situações de vulnerabilidade devido ao alto preço das terras em uma localidade explorada turisticamente há décadas. Uma vez realocados em áreas mais nas margens das cidades, esses grupos têm seus vínculos sociais esgarçados e o acesso a serviços e oportunidades de trabalho, concentrados nas áreas mais centrais, dificultados.

Programas sociais governamentais de moradia também podem assumir formas inadequadas para populações em processo de remoção. Há casos relatados na pesquisa de pessoas beneficiárias que moravam em terrenos amplos e que dispunham de pequenas áreas de plantio e criação de animais, privacidade e laços sociais de carinho e cuidado mútuo, e/ou que estavam próximas a seus locais de trabalho, e foram deslocadas para residências mais distantes, tendo que se adaptar a espaços muito menores, sem seus animais, com outra rede de vizinhança, proximidade física excessiva entre as habitações e deslocamentos mais longos. Um dos relatos obtidos traz a história de uma senhora removida que quase colocou fogo na nova habitação ao tentar usar um fogão a lenha em um apartamento. Trata-se de fatores geradores de novas dificuldades e conflitos, dada a ampla mudança forçada de seu estilo de vida. Tudo isso favorece o retorno dessas populações a seus antigos locais de moradia.

Nesses casos, o risco intensificado pela emergência climática pode ser interpretado como menor perante a soma dos novos problemas a serem enfrentados na vida cotidiana. Cabe ao poder público planejar e implementar soluções sensíveis às necessidades e características das populações. Para tanto, são fundamentais planos estratégicos, com visão sistêmica e de longo prazo, com atenção às implicações socioculturais e comprometidos com a redução de injustiças sócio-históricas. Tais planos demandam que a leitura de ênfase geológica e generalista do risco seja atualizada para a lógica do detalhe, pautada na participação, a partir do envolvimento, escuta, colaboração e efetiva consideração das percepções e necessidades das comunidades.

RECOMENDAÇÕES

As experiências dos municípios estudados evidenciam que as políticas de GDR e adaptação junto a comunidades em situações críticas de vulnerabilidade devem ser aliadas à mobilização social, a instâncias e canais de participação permanentes, assim como à criação conjunta e disseminação de protocolos de emergência. Também é crucial que tais políticas sejam guiadas por diretrizes de justiça socioambiental e climática¹⁶ compartilhadas entre os níveis federativos, que possam direcionar os esforços municipais.

A Tabela 1 sumariza os principais desafios identificados e práticas sugeridas para a GRD a partir dos casos estudados.

O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC)¹⁷, assim como outras organizações e pesquisas¹⁸, argumenta que a mudança do clima global é um “fator estressor de condições sociais de vulnerabilidade, muito além de questões ambientais, agravando condições preexistentes de renda, desigualdades e discriminação”¹⁹. O *United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR)*²⁰ enfatiza que fatores de risco interconectados, como pobreza, desigualdade, desenvolvimento urbano não planejado, governança fraca e declínio dos ecossistemas, estão gerando choques consecutivos e cumulativos, pressões e aumento das vulnerabilidades.

Assim, enfrentar as mudanças climáticas requer uma compreensão abrangente de seus impactos e medi-

Tabela 1.

Desafios e práticas sugeridas para a GRD

Principais desafios e lacunas da GRD identificados a partir dos estudos de caso.	Práticas sugeridas
Insuficiência de equipamentos, recursos humanos e capacitação para políticas de GRD	<ul style="list-style-type: none"> ● Investir na aquisição de equipamentos para prevenção e redução de danos, como pluviômetros, fluviômetros, sistemas de informação, computadores etc. ● Alocar corpo de funcionários dedicados à GRD em número adequado diante das necessidades de cada município e em regime permanente, com treinamentos e capacitação constante.
Foco excessivo em resposta, em detrimento da prevenção	<ul style="list-style-type: none"> ● Direcionar servidores e gestores para planejar e implementar processos preventivos, baseados em dados sobre riscos a que o município está suscetível e vulnerabilidades sociais do território. ● Desenvolver, implementar e monitorar Planos Municipais de Redução de Riscos e de Adaptação e de Resiliência. ● Promover diálogo permanente sobre risco e situações de emergência com as populações. ● Investir em sistemas de alertas preventivos e com credibilidade às populações. ● Promover atuação integrada de entes governamentais nos diferentes níveis e pastas, sociedade civil e academia.
Percepção de que a DC é a única responsável pela GRD	<ul style="list-style-type: none"> ● Promover cultura de colaboração tanto entre as secretarias municipais quanto entre as diferentes instâncias do poder público (município, estado e Federação) e sociedade. ● Alçar a DC ao papel estratégico de gestão dos riscos, para colaborar na distribuição de competências de ação de diferentes entes governamentais.
Descontinuidade das políticas de GRD por conta de mudanças de governos e interesses políticos	<ul style="list-style-type: none"> ● Manter memória institucional, por meio, por exemplo, de sistemas e protocolos de registro de ações e políticas de GRD. ● Incorporar funcionários concursados para quadros-base da DC. ● Consolidar iniciativas em legislações e decretos municipais.
Racionalidade hierarquizada nas DCs e estratégias de GRD	<ul style="list-style-type: none"> ● Promover abordagem de desastres que os compreendam como fenômenos resultantes das vulnerabilidades ambientais e também sociais. ● Promover a permeabilidade do tecido institucional da DC para as questões sociais, por meio de cursos, treinamentos e vivências. ● Reconhecer a população como potenciais agente e parceira com profundo conhecimento de seus territórios, promovendo estratégias participativas.
Dificuldades de colaboração com a população e baixa aderência de políticas de GRD no território	<ul style="list-style-type: none"> ● Promover a colaboração perene e informada com a população, em todas as fases da GRD, aliando conhecimento técnico a conhecimento empírico. ● Promover a coordenação de esforços entre entes do poder público (federal, estadual e municipal) e entre eles e as populações ● Investir na criação, mas também na relação e atuação contínua de Nupdecs em bairros de alto risco.
Falta de treinamento e informação para as populações	<ul style="list-style-type: none"> ● Construir conjuntamente com a população percepção dos riscos a que estão expostas e as maneiras de os monitorar, mitigar e eliminar. ● Apoiar a auto-organização comunitária para monitoramento de eventos extremos e resposta imediata em situações de desastres, potencializando iniciativas comunitárias efetivas sem retirar a responsabilidade do Estado. ● Multiplicar e capilarizar os Nupdecs no território.
GRD distanciada das noções e práticas de justiça socioambiental e climática	<ul style="list-style-type: none"> ● Promover a sensibilização no poder público e sociedade civil a noções de justiça socioambiental e climáticas, por meio de ações colaborativas e educativas adequadas nas escolas e comunidades. ● Aplicar lentes de justiça socioambiental e climática ao planejamento, implementação e monitoramento de políticas públicas voltadas à GRD. ● Priorizar ações que enfoquem a causalidade e mitigação dos riscos por meio de ações construídas entre governos e populações, em detrimento de ações de remoção populacional. ● Adequar infraestruturas e localização de moradias de programas sociais de habitação às necessidades e modos de vida das populações, garantindo seus direitos fundamentais.

das adaptativas que considerem questões sociais e ambientais. Estratégias eficazes de adaptação precisam de uma análise integrada dos riscos climáticos e atenção especial às populações e ecossistemas mais vulnerabilizados, colocando as noções de equidade, justiça social e direitos humanos na leitura da crise. Isso significa considerar que a mudança no clima afeta pessoas e territórios de modo sensível a classe social, raça, idade, gênero, etnia, entre outros recortes sociais²¹ e suas intersecções.

No mais, os impactos dos desastres climáticos são diretamente sentidos pelas comunidades em seus territórios e modos de vida, tornando sua participação essencial para a ação no sentido de evitar e mitigar esses impactos. Apesar do avanço em dados climáticos, a incerteza e imprevisibilidade de desastres, cada vez mais frequentes e intensos, reforçam a necessidade de envolver as comunidades locais, que em muitos casos já estão implementando medidas e soluções de prevenção e adaptação perante suas necessidades.

NOTAS

1. O desenvolvimento e a aplicação de estratégias de adaptação diante dos riscos climáticos frequentemente se ancoram em uma abordagem que considera vulnerabilidades, exposição e perigo. O IPCC (2014) define risco climático como a “probabilidade de ocorrência de eventos perigosos ou tendências multiplicadas pelos impactos se esses eventos ou tendências ocorrerem”, incorporando aspectos como predisposição a eventos adversos (vulnerabilidade), presença de pessoas ou ecossistemas em áreas suscetíveis (exposição) e impactos sobre a vida e meios de subsistência (perigo). Intergovernmental Panel on Climate Change. (2014). Summary for policymakers. In *Climate change 2014: Impacts, adaptation, and vulnerability* (Part A: Global and sectoral aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, pp. 1-32). Cambridge University Press
2. Nogueira, F. R.; Canil, K.; Sulaiman, S. N.; Moura, R. B.; Silva, L. R. E.; Morais, G. M.; Zduniak, S. (2022). Gestão integrada de riscos. In. Sulaiman, S. N.; Nogueira, F. R.; Canil, K.; Moura, R. B.; Leite, M. A. B. *Caminhos participativos para gestão integrada de riscos e desastres: Um projeto de pesquisa e extensão universitária* (pp. 77-94). EdUFABC.
3. Sulaiman, S. N. (Coord.). (2021). *GIRD10+: Caderno técnico de gestão integrada do risco e desastres*. Ministério do Desenvolvimento, Brasília, DF.
4. Presidência da República. (2012). *Lei nº 12.608 de 10 de abril de 2012*. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNP-DEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil – CONPDEC. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12608.html
5. Sulaiman, S. N. (Coord.). (2021); Aledo, A., & Mañas, J. J. (2018). Troca de saberes: Participação na gestão de risco. In S. N. Sulaiman, & P. R. Jacobi (Orgs.), *Melhor prevenir: Olhares e saberes para a redução de risco de desastre* (Vol. 1. pp. 30-37). IEE-USP.
6. Presidência da República. (2012).
7. Cf. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2019). *Pesquisa de informações básicas municipais*. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/10586-pesquisa-de-informacoes-basicas-municipais.html?edicao=29466&t=destaques>
8. Cf. https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/protacao-e-defesa-civil/Versao_WEB_Projeto_Elos_Diagnostico_Municipal_Volume_Brasil.pdf
9. Cf. <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/protacao-e-defesa-civil/diagnostico-de-capacidades-e-necessidade-municipais-em-protacao-e-defesa-civil>
10. Agradecemos a todas as pessoas que generosamente compartilharam os resultados de suas vivências, experiências profissionais e pesquisas. Os especialistas acadêmicos consultados foram: Prof. Dr. Fernando Rocha Nogueira, Prof. Dr. Joel Pereira Felipe, Mea. Isabelle Salazar Vieira Alves, Me. Clement da Cruz. Ressalta-se, mais uma vez, que as opiniões e análises apresentadas neste artigo são de exclusiva responsabilidade das pessoas autoras, não refletindo necessariamente as visões das pessoas consultadas.
11. Valêncio, N. F. L. da S. (2014). Desastres: Tecnicismo e sofrimento social. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19(9), 3631-3644.
12. Nogueira, F. R. et al. (2022).
13. Sulaiman, S. N. (Coord.). (2021). p. 30.
14. Nogueira, F. R., & Souza, B. R. M. (2020). O mito da remoção como alternativa para a eliminação dos riscos. In *Riscos e desastres: Compartilhando responsabilidades* (Diálogos socioambientais na macrometrópole paulista, Vol. 3, n. 8, p. 25). Fapesp.
15. Nogueira, F. R., & Souza, B. R. M. (2020).
16. Cf. <https://obsinterclima.eco.br/glossario/#:~:text=%2Dparis%2Famp%2F-,Adapta%C3%A7%C3%A3o,locais%20e%20de%20curto%20prazo>
17. Intergovernmental Panel on Climate Change. (2014). Summary for policymakers. In *Climate change 2014: Impacts, adaptation, and vulnerability* (Part A: Global and sectoral aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, pp. 1-32). Cambridge University Press.
18. Ver, por exemplo: Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (2013). *Relatório de análise de formatos e modelos de interação entre governo e setor privado para adaptação às mudanças do clima*; Fankhauser, S. (2017). Adaptation to climate change. *Annual Review of Resource Economics*, 9, 209-230. <https://doi.org/10.1146/annurev-resource-100516-033554>; Chaves, C. F. (2019). *Fortalecimento da identidade comunitária como medida de adaptação à mudança do clima: Um estudo de caso no semiárido* (Dissertação de mestrado profissional MPGC, Fundação Getulio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo); Fundação Getulio Vargas. (2022). *O rompimento da Barragem de Fundão na perspectiva das mulheres atingidas: Uma análise de gênero*. FGV.
19. Chaves, C. F. (2019). P. 21.
20. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2023). *Policy brief: Urban disaster resilience*. <https://www.undrr.org/publication/policy-brief-urban-disaster-resilience>
21. Cf. <https://obsinterclima.eco.br/glossario/#:~:text=%2Dparis%2Famp%2F-,Adapta%C3%A7%C3%A3o,locais%20e%20de%20curto%20prazo>