Cemaden
Centro Nacional de Monitoramento
e Alertas de Desastres Naturais

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Projeto Capacidades Organizacionais de Preparação para Eventos Extremos

GLOSSÁRIO TRANSDISCIPLINAR

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Projeto capacidades organizacionais de preparação para eventos extremos [livro eletrônico] : glossário transdisciplinar. -- São José dos Campos, SP : Victor Marchezini, 2024.
PDF

Vários colaboradores.
Bibliografia
ISBN 978-65-01-10792-9

1. Deslizamentos 2. Desastres 3. Desastres - Prevenção 4. Riscos - Prevenção.

24-219228 CDD-350

Índices para catálogo sistemático:

1. Gerenciamento de desastres e crises : Administração pública 350

Tábata Alves da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9253

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
CENTRO NACIONAL DE MONITORAMENTO E ALERTAS DE DESASTRES NATURAIS

Victor Marchezini
Coordenação- Geral Projeto COPE

Caroline Estéphanie Ferraz Mourão
Tecnologista em Extremos Meteorológicos

Renato Santos Lacerda
Analista em Ciência e Tecnologia – Gestão e Articulação Interinstitucional

Tulius Dias Nery
Tecnologista em Geodinâmica

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

Sérgio Mantovani Paiva Pulice
Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Ciência do Sistema Terrestre

Monique Ribeiro Polera Sampaio
Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ciência do Sistema Terrestre/
Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (processo 2024/03072-7)

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
INSTITUTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Fernando Sampaio do Amaral
Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Desastres Naturais (ICT/UNESP-CEMADEN)

Jane Zandomenico
Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Desastres Naturais (ICT/UNESP-CEMADEN)

Leda Nardi
Cidadã-cientista de São Luiz do Paraitinga (SP)

REVISÃO TÉCNICA

Monique Ribeiro Polera Sampaio

PROJETO GRÁFICO

Fernando Sampaio do Amaral

Agradecimentos

A todos(as) participantes do Projeto Capacidades Organizacionais de Preparação para Eventos Extremos (COPE), especialmente os(as) discentes da disciplina de Sociologia dos Desastres (turma 2023). À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), pelo apoio ao Projeto COPE (processo 22/02891-9). As opiniões, hipóteses e conclusões ou recomendações expressas neste material são de responsabilidade dos(as) autores(as) e não necessariamente refletem a visão da FAPESP.

Apresentação

É difícil estar preparado(a) para uma situação de risco. Mas é possível.

Quando estamos conectados(as) com a natureza, somos capazes de perceber os sinais e nos antecipar às ameaças, diminuindo perdas e danos.

Porém, nossa sociedade está cada vez mais desconectada do meio ambiente, vivendo como se fosse superior à natureza e como se ela estivesse a nosso serviço.

Enquanto não for resgatada a consciência de que, na realidade, também somos parte da natureza, e portanto, uma vida harmoniosa não for reestabelecida, cabe a nós buscar informação a partir do conhecimento científico para evitar, ou ao menos mitigar, situações de risco a eventos extremos.

Este glossário é fruto dos esforços para popularizar conceitos científicos relacionados à ciência dos desastres. Por meio de uma linguagem acessível, aqui estão transpostos termos e expressões fundamentais para a proteção da vida. Assim, na hora de uma ameaça, serão mais claras quais ações precisam ser tomadas, diminuindo os riscos de perdas materiais e humanas.

O material a seguir concentra esforços transdisciplinares, pois compreendemos ser grande a responsabilidade social de encontrar palavras capazes de traduzir com precisão esses termos, a fim de servir como guia para a proteção de pessoas.

O Projeto COPE

O Projeto COPE (Capacidades Organizacionais de Preparação para Eventos Extremos) se associa à Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável da ONU (Organização das Nações Unidas). Estabelecidos em 2015, os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) definem pontos de partida para guiar as políticas públicas planetárias rumo a um futuro mais igualitário. Seguindo esse compromisso, o Projeto COPE está relacionado principalmente aos objetivos 11 (tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis) e 13 (ação contra a mudança global do clima).

Em um contexto de mudanças climáticas cada vez mais intensas, o COPE se debruça nas consequências dos desastres socioambientais, bem como nas possíveis medidas de adaptação e mitigação, no âmbito dos municípios da Bacia do Rio Paraíba do Sul, que abrange uma parcela dos estados de Minas Gerais (MG), São Paulo (SP) e Rio de Janeiro (RJ), e onde vivem cerca de 6,7 milhões de habitantes.

Para a realização deste projeto, são consideradas as dimensões de agentes do poder público, bem como das comunidades expostas a riscos de desastres, levando em conta a diversidade populacional de gênero, etária e de pessoas com deficiência.

A equipe do projeto é multidisciplinar e os seus pesquisadores vêm de diferentes instituições de pesquisa, tais como o Cemaden (Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais), o ICT/Unesp (Instituto de Ciência e Tecnologia/Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"), a FGV (Fundação Getúlio Vargas) e a Universidade de Glasgow (Escócia).

Com o objetivo de abordar a temática dos desastres socioambientais dentro de uma perspectiva transdisciplinar, as metodologias utilizadas pelos pesquisadores do COPE são diversas. Algumas delas são questionários online, entrevistas, grupos focais e workshops participativos voltados à implementação de políticas públicas.

Apesar de estar inserido em escala regional, o projeto COPE busca sempre o diálogo com as esferas nacional e internacional, e suas respectivas instituições de pesquisa, governança e representantes da sociedade civil. Para mais informações, acesse o QR Code no canto inferior direito do documento.

Sumário

Método de Criação.....07

Conceitos.....08

Alerta.....09
Ameaça.....09
Áreas de Risco.....09
Capacidades.....10
Desastre.....10
Deslizamento.....10
Enchente, Inundação, Alagamento e Enxurrada 11
Eventos Extremos de Tempo e Clima.....11
Gestão de Riscos de Desastres.....12
Mitigação.....13
Monitoramento.....13
Preparação.....13
Prevenção.....14
Resposta.....14
Risco.....14
Vulnerabilidade.....15

Referências.....16

Método de Criação

Diante do aumento de eventos extremos associados à precipitação e temperatura, torna-se fundamental aperfeiçoar nossas capacidades de preparação para enfrentá-los. Esse desafio requer um esforço não só interdisciplinar (entre as ciências), mas também transdisciplinar, isto é, que considere outras formas de conhecimento, como as experienciadas pelos(as) sobreviventes de desastres.

Sendo assim, no contexto do Projeto Capacidades Organizacionais de Preparação para Eventos Extremos (COPE), que tem o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (processo 22/02891-9), o conhecimento transdisciplinar foi materializado no glossário. O material contém uma série de termos e conceitos que podem facilitar nossa pesquisa, bem como a preparação ante eventos extremos de tempo e clima.

O modelo de construção deste glossário envolveu um processo integrado de coleta de sugestões, filtragem, seleção, definição, descrição e validação de termos e conceitos, sempre em diálogo com as diversas formas de conhecimento consideradas pela transdisciplinaridade.

O trabalho se iniciou a partir do contato com documentos e normativas previamente selecionados, tais como a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, os Anais do I Seminário Nacional de Avaliação de Alertas do Cemaden (Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais), o Guia Prático de Utilização de Alertas do Governo Federal, o Manual Técnico para Elaboração, Transmissão e Uso de Alertas de Risco de Movimentos de Massa, dentre outros.

A primeira etapa para a composição do glossário consistiu na listagem das palavras e termos a serem definidos. As expressões foram identificadas a partir de um questionário online aplicado no segundo semestre de 2023, com cerca de 70 participantes. A partir disso, pensamos em alternativas que pudessem levar experiências populares a protagonizarem o processo de elaboração do glossário. Assim, fizemos uso de relatos e vivências em desastres como guias para a leitura dos documentos analisados: a partir do relato de um membro da equipe e de outros sobreviventes, estudamos cada documento com o objetivo principal de selecionar palavras-chave.

Entretanto, a diversidade existente nos vocabulários popular, técnico e acadêmico sobre desastres fez com que, em alguns casos, termos diferentes se referissem a uma mesma ideia, ou ao contrário, expressões diferentes designassem um conceito bastante similar. Diante disso, foi necessária uma etapa de refinamento, na qual um termo central era selecionado e os demais eram traduzidos como sinônimos ao principal. Isso permitiu alinhar o vocabulário e medir a frequência dos termos e das ideias às quais se referiam. A frequência foi determinada como a métrica principal na escolha das palavras, devido à impossibilidade de todas as expressões serem trabalhadas, sobretudo em razão do limite de capacidade da equipe e do tempo disponível.

Posteriormente, houve uma segunda etapa, na qual outros termos próximos e que apareceram nos levantamentos foram resgatados para serem explicados junto ao termo principal. Essa escolha foi determinada pela frequência, indicando um ganho pedagógico, sobretudo pela oportunidade de diferenciar e esclarecer termos polissêmicos, utilizados nos meios acadêmico e técnico, e que também possuem uso coloquial.

Com os termos selecionados e proximidades conceituais resgatadas, deu-se início à etapa de elaboração dos conceitos, que uniu o retorno aos documentos analisados à experiência dos membros da equipe. Essa produção textual teve como orientação o propósito de oferecer informações claras às populações que convivem com riscos e desastres, priorizando sempre os conceitos mais importantes ao entendimento do risco, bem como a preparação mais adequada perante os eventos extremos.

Ainda, a seleção dos termos foi acrescida por três termos que compõem a sigla do Projeto "COPE" (Capacidades, Preparação e Eventos Extremos), pois são de fundamental importância diante dos propósitos deste documento e do projeto.

Uma vez que o Projeto COPE possui o objetivo final de integrar as atividades de ensino, pesquisa e extensão a fim de co-produzir estratégias de fortalecimento de preparação frente a eventos extremos de tempo e clima, espera-se que o método anteriormente citado, explorado na disciplina de Sociologia dos Desastres, oferecida pelo Programa de Pós-Graduação em Desastres (ICT/UNESP-CEMADEN) no ano de 2023, consiga alcançar o acolhimento da transdisciplinaridade em todas as atividades do Projeto.

CONCEITOS

Alerta

Definição: Informação compreensível e antecipada, elaborada por órgão público competente, que indica quando as condições deflagradoras de uma dada ameaça ultrapassam um nível crítico, havendo, portanto, alta probabilidade do desastre ocorrer em um tempo futuro não muito distante. A finalidade do alerta é subsidiar a preparação antecipada das instituições, organizações e pessoas, a fim de reduzir os danos e perdas em desastres. (GIDES, 2018).

Termos Correlatos: Alarme; Aviso.

Ameaça

Definição: Um processo, fenômeno ou atividade humana que pode causar perda de vidas, lesões ou outros impactos na saúde, danos materiais, perturbações sociais e econômicas, ou degradação ambiental.

Definição Popular: É tudo aquilo que aumenta os riscos, colocando em perigo vidas e/ou bens. As ameaças podem ter origem na natureza ou nas ações humanas.

Detalhes: As ameaças podem ser de origem natural, antropogênica ou socionatural. As ameaças naturais estão predominantemente associadas a processos e fenômenos naturais. Já as ameaças antropogênicas são induzidas, total ou predominantemente, pelas atividades e decisões humanas. Este termo não inclui a ocorrência ou risco de conflitos armados e outras situações de instabilidade ou tensão social que estejam sujeitas à legislação nacional e ao direito humanitário internacional. Várias ameaças são socionaturais, na medida em que estão associadas a uma combinação de fatores naturais e antropogênicos, incluindo a degradação ambiental e as alterações climáticas. Cada ameaça é caracterizada pela sua localização, intensidade ou magnitude, frequência e probabilidade. As ameaças biológicas também são definidas pela sua infecciosidade ou toxicidade, além de outras características do agente patogênico, tais como resposta à dose, período de incubação, taxa de letalidade e estimativa do agente patogênico para transmissão. O Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres (2015-2030) lista uma série de ameaças:

Ameaças Biológicas: As ameaças biológicas são de origem orgânica ou transmitidas por vetores biológicos, incluindo microrganismos patogênicos, toxinas e substâncias bioativas. Alguns exemplos são bactérias, vírus ou parasitas, bem como animais selvagens; insetos e plantas venenosos; e plantas e mosquitos portadores de agentes causadores de doenças.

Ameaças Ambientais: As ameaças ambientais incluem riscos químicos, naturais e biológicos. Podem ser criadas pela degradação ambiental e pela poluição física ou química do ar, da água e do solo. No entanto, muitos processos e fenômenos que se enquadram nesta categoria podem ser denominados como fatores de perigo e risco, ao invés de perigos em si, como é o caso da degradação do solo, da perda de biodiversidade, da salinização e aumento do nível do mar.

Ameaças Geológicas ou Geofísicas: As ameaças geológicas ou geofísicas originam-se de processos internos da Terra. Os exemplos são os terremotos, atividades e emissões vulcânicas e processos geofísicos relacionados, como deslizamentos de terra e de rochas, colapsos de superfície e fluxos de detritos ou lama. Os tsunamis são difíceis de categorizar: embora sejam desencadeados por terremotos submarinos e outros eventos geológicos, tornam-se essencialmente um processo oceânico que se manifesta como uma ameaça relacionada às águas costeiras.

Áreas de Risco

Definição: Áreas de risco são locais nos quais não recomenda-se a construção de casas ou instalações, devido à alta exposição a ameaças, tais como inundações e deslizamentos.

Termos Correlatos: Lugar Perigoso; Exposição.

Detalhes: A exposição pode incluir um número de pessoas, edificações ou veículos em uma área sujeita a ameaças. Em alguns casos, é também combinada à vulnerabilidade específica e à capacidade dos elementos expostos a qualquer ameaça, a fim de identificar situações ou cenários de risco.

Capacidades

Definição: Combinação de forças, habilidades, conhecimentos e recursos materiais e imateriais disponíveis em uma organização, comunidade e/ou sociedade para atuar antes, durante e depois de desastres. As capacidades podem ser individuais ou coletivas, englobando associações comunitárias, movimentos sociais, órgãos públicos ou privados. Tanto recursos humanos, materiais e econômicos quanto conhecimentos, habilidades, motivação, liderança, organização, mobilização, profissionalismo, cuidado, ética, sabedoria, respeito, conscientização, aprendizagem contínua, engajamento e solidariedade podem ser considerados como capacidades.

Termos correlatos: Capacidade Organizacional.

Desastre

Definição: Uma perturbação grave do funcionamento de uma comunidade ou de uma sociedade. Pode ocorrer em qualquer escala, devido a ameaças que interagem com condições de exposição, vulnerabilidade e capacidade. Além disso, é capaz de levar a um ou mais dos seguintes resultados: perdas e impactos humanos, materiais, econômicos e ambientais.

Detalhes: O efeito do desastre pode ser imediato e localizado, mas é frequentemente generalizado, sendo possível que dure por um longo período. Pode também testar ou exceder a capacidade de uma comunidade ou sociedade para lidar com a situação a partir de seus próprios recursos, o que eventualmente exige assistência externa.

Termos Correlatos: Emergência; Danos; Impacto.

Deslizamento

Definição: Movimentos rápidos de solo e/ou rocha, com volumes bem definidos e que se deslocam pela ação da gravidade para as áreas mais baixas e externas da encosta (vertente). Um dos componentes que contribui para a ocorrência de deslizamentos é a água, que se infiltra no solo e o modifica, criando as condições para a ocorrência dos deslizamentos. Outros componentes que podem contribuir para a ocorrência dos deslizamentos são os lançamentos de lixo e de água (canos com vazamentos) diretamente nas encostas (vertentes). Alguns sinais podem ser observados quando da iminência de ocorrência dos deslizamentos: trincas na casa, formação de degraus no solo, inclinação de muros, árvores e postes, estalos (barulhos) nas rochas e paredes embarrigadas (SANTORO; SOUZA, 2015; TOMINAGA et al., 2015). Existem diferentes tipos de deslizamentos, como translacional, rotacional (circular) e cunha.

Definição Popular: Deslizamento, escorregamento, quedas de barreira e barranco podem ser entendidos como sinônimos, constituindo-se em um dos diferentes tipos de processos dos movimentos de massa. Movimentos de massa são os movimentos do solo, rocha e/ou vegetação ao longo da vertente (encosta, talude, barranco) sob ação direta da gravidade. A contribuição de outro meio, como água ou gelo, para o deslizamento se dá pela redução da resistência dos materiais de vertente e/ou pela indução do comportamento plástico e fluido dos solos. (TOMINAGA et al., 2015).

Rastejos: Movimentos lentos e contínuos de encostas (vertentes) com limites indefinidos, envolvendo grande volume de material. Podem ser facilmente identificados, pois é possível observar o material em movimento e o estático (não movimentado) (AUGUSTO FILHO, 1992; AMARAL; GUTJAHR, 2015; TOMINAGA et al., 2015). Os rastejos são também observados por meio de indicativos (sinais), como árvores, cercas, muros, postes inclinados e paredes embarrigadas.

Quedas e Rolamento de Blocos: Movimentos do tipo queda livre de material rochoso ou em plano inclinado (lascas, placas e blocos), com velocidades muito altas, envolvendo pequeno a médio volume de material. São processos que ocorrem devido à variação térmica do maciço (aglomerado de rocha), perda de sustentação dos blocos pela ação erosiva da água e vibrações. (AUGUSTO FILHO, 1992; AMARAL; GUTJAHR, 2015; SANTORO; SOUZA, 2015; TOMINAGA et al., 2015). Podem ser identificados por barulhos.

Corridas (fluxos): Escoamento de caráter hidrodinâmico, ocasionado pela ocorrência de um deslizamento, carregando grande aporte de material proveniente das encostas (árvores, rocha e solo). Quando alcançam a rede de drenagem (rios), com velocidades médias a altas, podem percorrer grandes distâncias, mesmo em áreas planas. (AUGUSTO FILHO, 1992; AMARAL; TOMINAGA et al., 2015). Sinais possíveis de serem observados: barulhos, aumento no volume de água (aumento no nível do rio), alteração na coloração da água (água mais barrenta, suja de material sedimentar).

Enchente, Inundação, Alagamento e Enxurrada

Inundação: Representa o transbordamento de um curso d'água, atingindo a planície de inundação ou área de várzea.

Enchente ou Cheia: É definida pela elevação do nível d'água no canal de drenagem devido ao aumento da vazão, atingindo a cota máxima do canal de drenagem, porém, sem extravasar (sem o rio transbordar).

Alagamento: Acúmulo momentâneo de águas em determinados locais por deficiência no sistema de drenagem.

Enxurrada: Escoamento superficial concentrado e com alta energia de transporte, que pode ou não estar associado aos rios. As enxurradas são capazes de carregar pessoas, carros, caçambas e outros objetos. Geralmente ocorrem em áreas com deficiência no sistema de drenagem, em locais com maior declividade, entre outras.

Eventos Extremos de Tempo e Clima

Definição: Os termos tempo e clima não são sinônimos. O tempo é a condição instantânea e transitória da atmosfera como, por exemplo, um dia chuvoso ou um dia ensolarado. Já o clima representa as condições de tempo para uma estação do ano, como um verão chuvoso e um inverno seco (REBOITA et al., 2012; LOVEJOY, 2013). Um evento extremo de tempo pode ser definido como a variação inesperada dos estados atmosféricos que ocorrem em curtos períodos de duração, indo de horas, dias a até algumas semanas (YNOUE et al., 2017). Por sua vez, um evento climático extremo é a variação inesperada da componente climatológica local, resultado de uma sucessão de eventos extremos de tempo. Os eventos meteorológicos ou climáticos, como os associados à temperatura (exemplo: ondas de calor) e precipitação (exemplo: excesso ou falta de chuva), podem ser classificados como extremos em razão da sua magnitude, duração e extensão (WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION, 2023). Diferentes análises estatísticas têm sido usadas para realizar essa classificação como "evento extremo" (DUARTE et al., 2015; NOBREGA & FARIAS, 2016; MACHADO et al., 2019; SANTOS & GALVANI, 2019; TAVARES & FERREIRA, 2020).

Definição Popular: É comum designar o termo "eventos extremos" para eventos meteorológicos e climáticos, considerando a sua raridade em uma determinada localidade. No entanto, há também a tendência de nomear um acontecimento como "evento extremo" em função dos impactos e danos verificados após eventos meteorológicos ou climáticos, mesmo que esses não tenham sido raros. Essa perspectiva ignora que os impactos e danos estão associados à vulnerabilidade social (MARCHEZINI et al., 2023).

Termos Correlatos: Evento Severo de Tempo.

Gestão de Riscos de Desastres

A gestão de riscos de desastres é a aplicação de políticas e estratégias para prevenir novos riscos de desastres, reduzir os já existentes e gerir aqueles residuais, contribuindo para o fortalecimento da resiliência e da redução das perdas por desastres.

Nota: As ações de gestão de riscos de desastres podem ser distinguidas entre gestão prospectiva de risco de desastres, gestão corretiva de risco de desastres e gestão compensatória de risco de desastres, também denominada de gestão de risco residual.

As atividades prospectivas de gestão de riscos de desastres abordam e procuram evitar o desenvolvimento de riscos de desastres novos ou aumentados. Centram-se na abordagem dos riscos de desastres que poderão surgir no futuro, caso não sejam implementadas políticas de redução do risco de desastres. Exemplos: melhor planejamento do uso do solo ou sistemas de abastecimento de água resistentes a desastres.

As atividades corretivas de gestão de riscos de desastres abordam e procuram reduzir os riscos de desastres já presentes e que precisam ser geridos e reduzidos no momento. Exemplos: modernização de infraestruturas críticas ou a relocalização de populações ou bens expostos.

As atividades compensatórias de gestão do risco de desastres fortalecem a resiliência social e econômica dos indivíduos e das sociedades face ao risco residual que não pode ser eficazmente reduzido. Exemplos: atividades de preparação, resposta e recuperação, e também a combinação de diferentes instrumentos de financiamento, tais como fundos nacionais de contingência, crédito contingente, seguros, resseguros e redes de segurança social, microcrédito, entre outros.

A gestão de riscos de desastres baseada na comunidade promove o envolvimento das comunidades potencialmente afetadas a nível local. Exemplos: avaliações comunitárias de ameaças, vulnerabilidades e capacidades, envolvimento no planejamento, implementação, monitoramento e avaliação da ação local para a redução do risco de catástrofes.

A abordagem dos povos locais e indígenas à gestão de riscos de desastres é o reconhecimento e a utilização de conhecimentos e práticas tradicionais, indígenas e locais para complementar o conhecimento científico nas avaliações do risco de desastres, no planejamento e implementação da gestão local do risco de desastres.

Os planos de gestão de riscos de desastres estabelecem as metas e objetivos específicos para reduzir os riscos de desastres, conjuntamente a ações relacionadas para atingir esses objetivos. Os planos podem ser orientados pelo Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres (2015-2030). Por sua vez, os planos a nível nacional têm de ser específicos para cada instância de responsabilidade administrativa e adaptados às diferentes circunstâncias sociais e geográficas presentes. O prazo e as responsabilidades pela implementação, assim como as fontes de financiamento, devem ser especificados no(s) plano(s). Sempre que possível, devem ser estabelecidas associações entre a gestão de risco e desastres, os planos de adaptação às mudanças climáticas e os objetivos do desenvolvimento sustentável. (UNITED NATIONS, 2016).

Mitigação

Definição: Diminuição ou minimização dos impactos adversos de uma ameaça.

Definição Popular: Mitigar significa diminuir. Ao falarmos sobre desastres, o Estado é o maior responsável por diminuir os riscos e consequências sobre vidas e bens. Essa diminuição das consequências acontece por meio de ações estruturais (exemplo: saneamento básico) e também por meio da preparação de pessoas (exemplo: envolvimento de escolas para conscientização e educação sobre o tema).

Detalhes: Os impactos adversos das ameaças, em particular das ameaças naturais, muitas vezes não podem ser totalmente evitados, mas é possível diminuir sua escala ou gravidade substancialmente, sobretudo por meio de variadas estratégias e ações que incluem: técnicas de engenharia e construção resistente a riscos, melhores políticas ambientais e sociais, a construção de moradias dignas em lugares seguros, dentre outras. Deve-se notar que, na política de alterações climáticas, "mitigação" define-se de forma distinta, pois consiste no termo utilizado para a redução das emissões de gases de efeito estufa, fonte das alterações climáticas. (UNITED NATIONS, 2016).

Monitoramento

Definição: Acompanhamento contínuo das condições do ambiente, a partir das variáveis previamente definidas (por exemplo, nível do rio ou quantidade de chuva acumulada nas últimas 24 horas). Pode ser realizado por meio de equipamentos eletrônicos (como estações meteorológicas), ou analógicos (como pluviômetros), além de visitas de campo.

Detalhes: Representa uma etapa crucial da gestão de riscos de desastres por fornecer informações críticas a respeito da situação de riscos de inundação, deslizamento, entre outras, permitindo a elaboração de alertas e/ou alarmes e a realização de evacuação de áreas de risco.

Termos Correlatos: Acompanhamento; Vigília.

Preparação

Definição: Conjunto de conhecimentos e capacidades que comunidades, órgãos públicos e privados, além de outros grupos sociais, utilizam para se preparar perante uma emergência ou desastre. Essa preparação envolve a formulação e aplicação de planos de contingência; conhecimento das áreas sujeitas a desastres; criação de uma rede de monitoramento de chuva e de nível de rios; formulação de sistemas de alertas com participação das comunidades e das escolas do bairro; definição de rotas de evacuação junto à comunidade, assim como o melhoramento da acessibilidade das mesmas; identificação de locais seguros para organização de abrigos temporários e pontos de apoio para populações evacuadas; realização de simulados de evacuação; articulação e coordenação de secretarias municipais, estaduais e outras organizações que possam auxiliar em uma emergência; criação de uma rede de radioamadores para que a comunicação seja mantida mesmo sem acesso à internet e de um plano com divisão de papéis e responsabilidades entre os moradores de um bairro; realização de parcerias com rádios, meios de comunicação e outras redes de voluntários; capacitação de pessoas para ações de salvamento, primeiros socorros, dentre outros aspectos.
Um plano de preparação estabelece disposições antecipadas para permitir respostas oportunas, eficazes e apropriadas a potenciais ameaças ou situações de desastre emergentes que possam ameaçar a sociedade ou o ambiente. (UNITED NATIONS,2016).

Termos correlatos: Prontidão; Preparação Comunitária.

Prevenção

Definição: O conhecimento e as capacidades desenvolvidas pelos governos, organizações, empresas, comunidades e indivíduos para se anteciparem a situações de risco de desastres (UNITED NATIONS0, 2016), implementando ações que evitem a instalação ou ampliação das situações ou condições de risco.

Detalhes: As ações de prevenção precisam ser articuladas às políticas públicas de desenvolvimento social, meio ambiente, planejamento e ordenamento territorial, uso e ocupação do solo, habitação e assistência social. A prevenção deve considerar diferentes ameaças naturais e tecnológicas, a fim de evitar que situações de risco de desastre se instalem. Dentre as ações de prevenção, incluem-se: planos de ordenamento territorial, adaptação baseada em ecossistemas, aplicação de códigos de construção para edificações sustentáveis e resilientes, realização de campanhas educativas voltadas à prevenção, dentre outros aspectos.

Resposta

Definição: Ações tomadas durante ou imediatamente após uma emergência, a fim de salvar vidas, reduzir os impactos na saúde, garantir a segurança pública e satisfazer as necessidades básicas de subsistência das pessoas afetadas.

Detalhes: Centra-se predominantemente nas necessidades imediatas e de curto prazo, sendo por vezes chamada de "ajuda" ou "assistência" humanitária. A resposta eficaz, eficiente e no tempo determinado depende de medidas de preparação, incluindo o desenvolvimento das capacidades de resposta de indivíduos, comunidades, organizações, países e da comunidade internacional.

Os elementos institucionais da resposta incluem, frequentemente, a prestação de serviços de emergência e assistência pelos setores público, privado e comunitário, bem como a participação comunitária e voluntária. Os "serviços de emergência" são um conjunto crítico de agências especializadas com responsabilidades específicas no atendimento e proteção de pessoas e bens em situações de emergência e desastre. Incluem autoridades de defesa civil, serviços policiais de bombeiros, entre outros. A divisão entre a fase de resposta e a fase de recuperação subsequente não é clara. Algumas ações de resposta, tais como o fornecimento de habitação temporária e abastecimento de água, podem prolongar-se até a fase de recuperação. (UNITED NATIONS, 2016).

Termos Correlatos: Saúde; Assistência.

Risco

Definição: Probabilidade de perda de vidas, de sofrer ferimentos e de ter bens destruídos ou danificados em um período específico de tempo. É determinado em função da ameaça, exposição, vulnerabilidade e capacidade.

Definição Popular: Risco costuma vir associado ao risco de desastre ou área de risco. Áreas de risco são locais nos quais a chance de sofrer um desastre é maior, devido à sua proximidade com rios e/ou barrancos, encostas e morros, principalmente se estiverem sem vegetação. Ou seja, em áreas de risco as chances de desastre são maiores.

Detalhes: É importante considerar os contextos sociais e econômicos em que ocorrem os riscos de desastre e que as percepções de risco entre as pessoas podem diferir significativamente.

Termos correlatos: Risco aceitável; Risco tolerável; Risco residual.

Vulnerabilidade

Definição: Vulnerabilidade é estar em uma situação ou condição de maior possibilidade de sofrer danos e perdas em desastres. Muitas vezes, isso ocorre em virtude da falta de acesso e/ou de recursos para evitar ou reduzir os riscos, antes, durante e ao longo do desastre. As situações ou condições de vulnerabilidade são determinadas por fatores ou processos físicos, sociais, políticos, econômicos e ambientais que aumentam a probabilidade de um indivíduo, um grupo social ou comunidade, de vivenciar os impactos das ameaças. (UNITED NATIONS, 2016).

Definição Popular: Tudo o que aumenta as dificuldades das pessoas em uma situação de risco. Por exemplo: falta de acesso à informação, assistência, recursos financeiros e moradia em lugar seguro. Ainda, não ter para onde ir se precisar sair de casa e nem com quem contar se precisar de ajuda, podem ser alguns dos outros fatores que aumentam a vulnerabilidade.

Termos Correlatos: Fragilidade.

Referências

AMARAL, R.; GUTJAHR, M. R. Desastres naturais. 3. ed. revisada. São Paulo: IG/SMA, 2015. 100 p. il. color. 30 cm. (Série Cadernos de Educação Ambiental, 8). ISBN 978-85-86624-81-0.

AUGUSTO FILHO, O. Caracterização geológica-geotécnica voltada à estabilização de encostas: uma proposta metodológica. In: Conferência Brasileira Sobre Estabilidade de Encosta, 1., 1992, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: ABMS/ABGE/PUCRJ, 1992. v. 2, p. 721-733.

BADOUX, A.; GRAF, C.; RHYNER, J.; et al. A debris-flow alarm system for the Alpine Illgraben catchment: design and performance. Nat Hazards, v. 49, p. 517-539, 2009. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s11069-008-9303-x.

CASTRO, A. L. C. Glossário de Defesa Civil - Estudos de Riscos e Medicina de Desastres. 2. ed. Brasília: Ministério do Planejamento e Orçamento, 1998. Disponível em: http://www.defesacivil.mg.gov.br/images/documentos/Defesa%20Civil/manuais/GLOSSARIO-Dicionario-Defesa-Civil.pdf. Acesso em: 17 nov. 2023.

CENAD. Boletins: Instrumentos relacionados com o estudo de dados e informações que apontem situação anormal naquele intervalo de análise. 2021.

CENAD. Guia prático de utilização de alertas do governo federal para ações de preparação para desastres. Cooperação Técnica Internacional BRA/12/017 - Projeto Fortalecimento da Cultura de Gestão de Riscos de Desastres no Brasil entre o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD Brasil e o Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR, por meio da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil – SEDEC, 2021. 46 p. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/protecao-e-defesa-civil-sedec/copy_of_guiapraticodesastres.pdf. Acesso em: 18 nov. 2023.

DUARTE, C. C.; NÓBREGA, R. S.; COUTINHO, R. Q. Análise climatológica e dos eventos extremos de chuva no município do Ipojuca, Pernambuco. Revista de Geografia (UFPE), v. 32, n. 2, 2015.

GIDES. Manual técnico para elaboração, transmissão e uso de alertas de risco de movimentos de massa – Projeto de Fortalecimento da Estratégia Nacional de Gestão Integrada de Desastres Naturais – Projeto GIDES. Coordenação: Ângelo José Consoni. São José dos Campos: Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais, Versão 1. 164 páginas. 2018.

LOVEJOY, S. What is climate? Eos, Transactions American Geophysical Union, v. 94, n. 1, p. 1-2, 2013.

MACHADO, J.; MACHADO, C.; SCHIEWALDT, C. Eventos Extremos de Precipitação no Município de Bauru-SP: Possibilidade de Ocorrências de Desastres Naturais?. Anuário do Instituto de Geociências, v. 42, n. 1, p. 255-266, 2019.

MARCHEZINI, V.; CUNNINGHAM, C.; DOLIF, G.; et al. O que são eventos extremos? Uma reflexão sobre as diferentes perspectivas do termo. ClimaCom – Desastres [online], Campinas, ano 10, nº. 25, nov. 2023. Disponível em: https://climacom.mudancasclimaticas.net.br/o-que-sao-eventos-extremos/.

NOBREGA, R. S.; FARIAS, R. F. de L. Eventos extremos pluviais em Jaboatão dos Guararapes: climatologia e estudo de caso. Revista do Departamento de Geografia, São Paulo, n. spe, p. 70-82, 2016. Disponível em: https://doi.org/10.11606/rdg.v0ispe.119635. Acesso em: 11 jul.2024.

REBOITA, M. S.; KRUSCHE, N.; AMBRIZZI, T.; ROCHA, R. P. Entendendo o tempo e o clima na América do Sul. Terrae Didatica, Campinas, SP, v. 8, n. 1, p. 34–50, 2012. DOI: 10.20396/td.v8i1.8637425. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td/article/view/8637425. Acesso em: 11 jul. 2024.

SANTORO, J.; DE SOUZA, S. M. Você sabe o que é deslizamento?. 3. ed. São Paulo: Instituto Geológico, 2015. 28 p. (Coleção Geonatural). ISBN 978-85-87235-16-9.

SANTOS, D.D.; GALVANI, E. Proposta para determinação de eventos extremos de chuva no litoral norte paulista. Revista Brasileira de Climatologia (Online), 2019 Disponível em: https://revistas.ufpr.br/revistaabclima/article/view/67605. Acesso em: 11 jul. 2024.

Referências

TAVARES, C. M. G.; FERREIRA, C. C. M. A relação entre a orografia e os eventos extremos de precipitação para o município de Petrópolis-RJ. Revista Brasileira de Climatologia, ISSN 2237-8642 (Eletrônica), Ano 16, Vol. 26, jan./jun. 2020.

TOMINAGA, L. K.; SANTORO, J.; AMARAL, R. (Orgs.).Desastres naturais: conhecer para prevenir. 3. ed. São Paulo: Instituto Geológico, 2015. 196 p. il. color. 24 cm. ISBN 978-85-87235-09-1.

UNITED NATIONS. Report of the open-ended intergovernmental expert working group on indicators and terminology relating to disaster risk reduction.2016.Disponível em: https://www.preventionweb.net/files/50683_oiewgreportenglish.pdf. Acesso em: 11 jul. 2024.

WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION. Guidelines on the Definition and Characterization of Extreme Weather and Climate Events. Geneva: WMO, 2023. Disponível em: https://www.preventionweb.net/files/50683_oiewgreportenglish.pdf.

YNOUE, R. Y.; LEE, H.; PERSSON, L.; LEE, S. Meteorologia: Noções Básicas.1st ed. [S.l.]: [s.n.], 2017. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=fd-cDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT9&dq=YNOUE+et+al.,+2017&ots=1G09UOIB6o&sig=q0nsdTxffEYjy17KWHYuuy3Zoco&redir_esc=y#v=onepage&q=YNOUE%20et%20al.%2C%202017&f=false. Acesso em: 11 jul. 2024.

ISBN: 978-65-01-10792-9