

# SUPERAÇÃO POR MEIO DE INTERVENÇÕES SOCIOEDUCATIVAS PARA A REDUÇÃO DO RISCO DE DESASTRES (RRD)

Lara Leite Barbosa<sup>1</sup>

## **A intempestividade do desastre, que rompe com as formas anteriores**

É inquestionável que a educação exerce um papel fundamental no preparo, empoderamento e na transformação das pessoas. E a importância de reconhecer um desastre iminente, saber a quem recorrer, para onde ir e o que fazer distingue quem terá mais chances de sobreviver ou não. A intempestividade é característica própria do desastre, ele surpreende, chega sem aviso prévio e nunca se sabe com qual intensidade virá. Portanto, é imprescindível munir-se de conhecimento para enfrentá-lo. Não que a ocorrência de algo como um terremoto, um furacão, uma inundação ou mesmo um deslizamen-

1. Professora doutora do Departamento de Projeto da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP). Arquiteta e Urbanista, autora do livro *Design sem fronteiras: a relação entre o nomadismo e a sustentabilidade*, publicado pela Edusp e Fapesp em 2012, o qual recebeu o 1º lugar no Prêmio do Museu da Casa Brasileira em 2009. Esse mesmo livro recebeu o 3º lugar do Prêmio Jabuti 2013 na Categoria Arquitetura e Urbanismo. Atualmente é a coordenadora do grupo NOAH- Núcleo Habitat sem Fronteiras, onde desenvolve e orienta pesquisas sobre projetos para situações emergenciais na FAU-USP. E-mail: barbosall@usp.br.

to seja um inimigo a combater, pelo contrário, este pode ser percebido como uma oportunidade. Para implementar estruturas, dinâmicas ou até mesmo uma nova ordem.

O fortalecimento das comunidades é com frequência desencadeado a partir de um evento impactante e desestruturador como um desastre. O estopim de uma crise é abordado como uma chance para rever valores, instaurar melhorias e transformar a sociedade em direção às mudanças necessárias. Este valor, que qualifica uma situação como antifrágil, significa que as pessoas se beneficiam de um evento caótico e aproveitam para superar sua condição inicial (Taleb, 2017).

### **Redução do risco, que depende da ameaça, da vulnerabilidade e da exposição**

O conceito de risco é primordial para a compreensão dos desastres e desmistificar a concepção de que o fenômeno físico (perigo ou ameaça, explicados em seguida) seja o único responsável pelos danos causados pelos denominados “desastres naturais”. Ulrich Beck, sociólogo que cunhou o termo “sociedade de risco”, explica que esta perspectiva de certeza, segurança e controle sobre o mundo natural é fruto de uma postura predominantemente tecnocrática intervencionista (Beck, 1992). Consequentemente, o homem se organiza para resolver os problemas criados por ele mesmo, uma vez que é a nossa própria sociedade que produz as condições de risco que resultam em desastres.

A abordagem do risco como resultado de outros fatores além dos técnicos e físicos é expressa pela fórmula, com algumas variações:  $\text{Risco} = \text{Ameaça} \times \text{Vulnerabilidade} \times \text{Exposição}$ . Significa que o risco é diretamente proporcional à ameaça (chamada em inglês de *Hazard* – ou perigo, o fenômeno físico que pode ser causado pelas mudanças climáticas); aumentada pela vulnerabilidade (um fator humano, resultado dos processos sociais e econômicos); potencializada ou controlada pela exposição (mecanismos estruturais que podem regular os anteriores). Quanto aos tipos de ameaças, suas origens podem ser naturais (geológico, como terremotos e emanções vulcânicas; hidrológico, como inundações; meteorológico, como tempestades e ciclones; climato-

lógico, como a seca; biológico, como epidemias) ou tecnológicas (relacionados a acidentes com transportes de produtos perigosos ou mesmo de passageiros; colapsos de estruturas, conflitos armados, contaminações radioativas ou em ambientes que são fontes de água etc.) (Ministério da Integração Nacional, 2018).

Em um caso representativo no território de Angra dos Reis, onde escolas e estudantes estão expostos às ameaças por movimentos de massa e inundações, foram feitos estudos que indicaram que há a percepções divergentes sobre o risco. Alunos percebem maior vulnerabilidade às ameaças citadas do que à ameaça nuclear, devido ao distanciamento espacial. Outras incongruências são confirmadas em discordâncias como a aceitação de que suas residências se encontram em áreas de risco mapeadas (Sato et. al., 2017).

### **Gerenciamento do risco antes, durante e depois do desastre**

Instrumento de gestão urbana, o gerenciamento de risco de desastres deve ser integrado às políticas públicas para reduzir, prevenir e controlar os riscos na sociedade. O Plano Preventivo de Defesa Civil (PPDC), o Mapeamento de Áreas de Risco e Plano Municipal de Redução de Risco (PMRR) são medidas desenvolvidas no Estado de São Paulo pelas Prefeituras Municipais em conjunto com a Defesa Civil Estadual com apoio do Instituto Geológico e o Instituto de Pesquisas Tecnológicas, além do Ministério das Cidades (Amaral; Gutjahr, 2012). Primeiro é preciso entender os fenômenos para depois preparar as comunidades e instruí-las sobre como agir.

No Brasil, toda a organização relativa ao assunto dos desastres está vinculada ao Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC. Um marco crucial foi a instituição da Lei nº 12.608 da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC, que abrange as ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação (Brasil, 2012). Deste momento em diante diversas parcerias puderam ser estabelecidas e passaram a ocorrer reuniões, organizações de documentos e houve um significativo avanço em pesquisas na área de desastres no Brasil. O incentivo da lei permitiu a estruturação e proliferação de vários CEPEDs, Centros de Estudos e Pesquisas sobre Desastres em diferentes Estados do país e grupos focados especificamente nos temas

dos desastres, como CEPED/UFSC; CEPED/USP; GCEPED-GR – UDESC; CEPED/PR; CEPED/UFRGS; UFRJ; UFRN UFMG; UFBA – GRAU; UFRPE; UFES; UFG; UFPA; Rede Cuidados RJ; Fiocruz; CENACID – UFPR; IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas; INPE; etc. Com alguns representantes de cada grupo, foi composta a Rede de Pesquisadores em Redução do Risco de Desastres no Brasil (RP-RRD-BR). Dados fundamentais passaram a ser registrados e se tornaram públicos a partir de relatos como o Atlas Brasileiro de Desastres Naturais pela UFSC/CEPED de 2013.

Para o Gerenciamento de Risco de Desastres são estabelecidos três períodos: normal, de redução do risco de desastre com atividades de mitigação e prevenção, antes do desastre; o período de resposta emergencial, com a porção de assistência humanitária e socorro logo após o desastre e o período de recuperação que pode incluir a preparação que liga os dois tipos de esforços (Baas; Ramasamy; Depryck; Battista, 2008).

### **Formação de uma cultura de resiliência como base**

Amplamente discutido no âmbito do gerenciamento de risco de desastres, o conceito de resiliência vem de encontro com as consequências em casos de crise, indicando responsabilidades e direcionando caminhos a serem adotados. Resiliência foi o foco da campanha global da United Nations International Strategy for Disaster Reduction – UNISDR de 2010 a 2015, que teve como objetivo aumentar o grau de consciência e compromisso em torno de práticas de desenvolvimento sustentável, diminuindo as vulnerabilidades e propiciando bem-estar e segurança aos cidadãos. O sétimo passo indicado na campanha incentiva programas para o treinamento, educação e sensibilização pública, voltado para escolas e comunidades:

Foque em comunicação interpessoal (boca a boca); envolva crianças e jovens em atividades práticas de aprendizado (mão na massa); utilize a credibilidade e influência de pessoas públicas para atuem como militantes da segurança e da redução de riscos de desastres; e aprenda com boas práticas registradas por outras cidades e programas (UNISDR, 2012, p. 46).

Documentos como o Marco de Ação de Hyogo (2005-2015) e agora o Marco de Sendai para a Redução de Riscos de Desastres (2015-2030) direcionam a educação como uma das prioridades para a ação, tentando fomentar a cultura de resiliência, mas o caminho para fortalecer suas capacidades está repleto de obstáculos. A compreensão de que o desastre era produto de uma “força da natureza” foi superada pelo entendimento de que o risco do desastre é anterior à sua ocorrência e as responsabilidades são tanto do Estado como da própria sociedade. Tal conscientização deveria ser reforçada pelas políticas públicas de educação ambiental, no entanto houve um retrocesso instituído pela Medida Provisória nº 746/2016 e consolidado pela Lei nº 13.415/2017:

Entre os retrocessos aprovados, a Lei nº 13.415/2017 revoga o artigo 29 da Lei nº 12.608/2012 (Política Nacional de Proteção e Defesa Civil). O referido artigo 29 foi uma conquista que alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei nº 9.394/1996, artigo 26, parágrafo 7º), que determinava a inclusão dos princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental de forma integrada nos conteúdos obrigatórios dos currículos dos ensinos fundamental e médio. Agora consta na LDB que essa determinação foi substituída por um texto genérico de “temas transversais”, que remete à Base Nacional Comum Curricular, de modo que a temática de desastres vinculada à educação ambiental foi ignorada e delega a responsabilidade aos sistemas de ensino (Trajber; Olivato, 2017, p. 533).

Diante dessa triste constatação de que o conteúdo sobre os desastres que seria transmitido já nos ensinos fundamental e médio dependerá de escolhas das escolas que podem excluir esta temática, ainda há esperanças. A seguir serão apresentadas iniciativas que vem implementando mudanças na sociedade, em nível local.

### **As dimensões sociocognitivas em ações participativas para prevenção, mitigação e preparação antes dos desastres**

Com foco na preparação para desastres, a transferência de risco e responsabilidade são fatores importantes para fomentar a autoproteção. Quando

se vive em torno de um vulcão é fundamental estar pronto para a ação e se sentir capaz de tomar as decisões corretas. Em um exemplo na Costa Rica, no vulcão Turrialba, foi realizada uma pesquisa de ação participativa, através de dois workshops de ideação onde exploraram o processo, os resultados, os desafios e as oportunidades durante a ideação. Os participantes mostraram indicações de empoderamento e várias oportunidades de design urgentes foram identificadas.

Os workshops revelaram que as principais prioridades dos participantes estão centradas no bem-estar dos membros da família, amigos e outros, bem como nos impactos (meios de subsistência), infraestrutura (rotas de evacuação) e disponibilidade e acessibilidade da informação. Isso contribui para um nível relativamente alto de ansiedade, assim como níveis justos de saliência de risco<sup>2</sup> (Van Manen, 2015, p. 239).

Criado em 2015, o Cemaden Educação tem promovido iniciativas que envolvem, além das comunidades escolares, as defesas civis e outras instituições locais. Aplicam metodologias como ciência cidadã e crowdsourcing, produzindo conhecimentos por processos colaborativos e descentralizados, aumentando o acesso à informação e tornando seu uso muito mais direto pelas pessoas incluídas nas dinâmicas de trabalho. Utilizando Tecnologias da Informação e Comunicação, foi criado a Com-VidAção, aplicativos para coleta de dados no celular, no qual as escolas produzem conhecimentos sobre seu território, fazem projetos de intervenção local e atuam na prevenção de riscos de desastres socioambientais.

O conceito de Com-VidAção é derivado da Com-Vida (Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida), inspirada em alguns princípios idealizados por Paulo Freire para os Círculos de Aprendizagem e Cultura: “Deveria existir em cada quarteirão de uma cidade [...] espaços e tempos horizontais onde:

2. Tradução livre do original: “The workshops revealed that participants’ key priorities centre on the well being of family members, friends and others, as well as impacts (livelihood), infrastructure (evacuation routes) and the availability and accessibility of information. This contributes to a relatively high level of anxiety, as well as fair levels of hazard salience”.

todos têm a palavra, todos leem e escrevem o mundo. É um espaço de trabalho, pesquisa, exposição de práticas, dinâmicas, vivências que possibilitam a construção coletiva do conhecimento” (Freire, 1999).<sup>3</sup>

Tecnologias sociais, tanto de produtos, técnicas e metodologias desenvolvidas com a comunidade foram difundidas no Brasil a partir de 2003 por instituições como FINEP e Fundação Banco do Brasil. A esta iniciativa se mescla uma experiência do Grupo de Pesquisa em Gestão de Risco de Desastres da UFRGS, objetivando a redução da vulnerabilidade e o aumento da capacidade de enfrentar riscos em assentamentos precários (Passuello, 2017). Buscaram, com a tecnologia social aplicada em cinco localidades entre os anos de 2012 e 2015, reunir a construção de conhecimento coletivo referente às ameaças e vulnerabilidades existentes no território, para melhor compreendê-los e verificar a relação com os riscos. Em todos os casos foram identificados desdobramentos nas comunidades, que passaram a cuidar mais de seu espaço, seja evitando o acúmulo de lixo, ou através da remoção de armazenamento dos bujões de gás de cozinha em locais com risco de incêndio. Também foram feitas parcerias com a universidade e comunidades próximas, visando alternativas para geração de renda a partir de resíduos recicláveis e foram criadas novas associações de moradores do bairro. Ainda houve a execução de obras de melhoria da infraestrutura na condução das águas e acesso às habitações, ou mesmo a instalação de corrimãos nas escadas de acesso às edificações. Notaram que a participação das pessoas, com o real envolvimento que resulta na absorção do aprendizado, é crucial para a prevenção e redução dos riscos. A continuidade entre os moradores deve ser garantida para manter a mobilização desencadeada pelo processo, através de apoio de equipes da gestão municipal, de ONGs ou universidades (Passuello, 2017).

Sensivelmente neste aspecto que reside o mais importante: o que se aprende, seja pela experiência vivida ou pela descoberta intelectual, deve ser aplicado na realidade. A principal referência de educação para situações de desastres é o Japão, que realiza simulações regulares desde a educação infantil nas escolas. As crianças, mas não apenas elas, desenvolvem habilidades de

3. Cemaden Educação. Disponível em: <[http://educacao.cemaden.gov.br/site/activity/NzAwMDAwMDAwNjA=/](http://educacao.cemaden.gov.br/site/activity/NzAwMDAwMDAwNjA=/>)>. Acesso em 04 mar. 2019.

percepção e reconhecimento do espaço em exercícios de sensibilização ao risco, em um exemplo na cidade de Saijo, no distrito de Hiroshima, afetada por tufões em 2004. Estimulados a desenharem os aspectos físicos e ambientais das cidades e a percorrer trechos afetados por desastres no passado, rememoraram as lições aprendidas (UNISDR, 2012).

### **Alternativas para superar traumas durante o socorro**

Tonya Sweet, da Victoria University of Wellington na Nova Zelândia, tem uma importante atuação no desenvolvimento de estratégias de design resilientes que mitigam o trauma psicológico cultivadas através de sua criatividade prática e do ensino. Sua proposta supera o aspecto meramente funcional e tradicional do mobiliário, priorizando a mitigação da ansiedade sofrida durante abalos sísmicos. Enquanto as orientações de sobrevivência se restringem a se abaixar, cobrir e segurar embaixo de uma mesa, automaticamente o móvel se torna um abrigo. Um relevante estudo de caso de projetos de mobília especulativa considera as necessidades psicológicas como prioritárias em comparação com as necessidades físicas, resultando em objetos improváveis (Sweet, 2018). Um armário/bar com bebidas alcoólicas como se fosse um kit de primeiros socorros subverte a noção de resiliência física em busca de resi-



Figura 1. Tonya Sweet: *Kit de primeiros socorros terremoto*, 2016. Aço, vidro, licor, mídia mista (240 x 870 x 150 mm). Imagem de Tonya Sweet. Disponível em: <http://tonyasweet.com/design-disaster-portfolio>. Acesso em 12 mar. 2019.



liência psicológica. O móvel, que só se torna acessível em caso de terremoto, oferece uma resposta ao medo, promovendo um conforto no momento do trauma, facilitando a regulação emocional. É fato que o consumo de álcool aumenta após desastres e a mensagem que se pretende passar é de conscientização sobre a ameaça de abuso de substâncias tóxicas.

Em outro mobiliário, um banco que se assemelha a barco por se mover como uma gangorra, o medo durante um tremor pode ser transformado em diversão, pela descontração do balanço proporcionado ao se sentar nele. Propõe ainda uma reflexão sobre o passado, através de gravações no assento de madeira de um mapa tátil com a topografia do país marcada com as linhas de falhas geológicas e datas dos significativos eventos sísmicos. Provoca um alerta de que é preciso se reerguer emocionalmente, o que pode ser possível com empatia, humor e diversão.

O objetivo do Banco de Terremoto é reconhecer a proeminência de falhas sísmicas e eventos sobre a identidade nacional coletiva da Nova Zelândia e desafiar as associações negativas que os moradores têm em resposta aos terremotos, provocando uma experiência divertida, interativa e controlada pelo usuário que celebra a atividade sísmica... Este objeto espera fornecer aos usuários uma experiência sensorial significativa e rica, contextualmente relevante e pessoalmente identificável. Como um artefato fisicamente interativo, a ação lúdica entre usuário e objeto – uma simulação de terremoto implícita – pro-



Figura 2. Kevin & Tonya Sweet: *Banco de Terremoto*, 2017. Imagem de Tonya Sweet. Madeira e aço inoxidável (2000 x 700 x 390 mm). Disponível em: <http://tonyasweet.com/design-disaster-portfolio>. Acesso em 12 mar. 2019.

move uma reafirmação positiva de eventos potencialmente ameaçadores e, por meio disso, visa promover a resiliência psicológica em torno da ameaça da atividade sísmica (SWEET, 2017).<sup>4</sup>

## Reavivar memórias como processo de cura pós-desastre

Os memoriais no contexto de regeneração de lugares pós-desastre e pós-guerra revelam uma dimensão oculta da regeneração. No projeto de pesquisa Heritage Urbanism, Modelos Urbanos e Espaciais para o Reativamento e Valorização do Patrimônio Cultural, coordenado pelo prof. Mladen Obad Scitaroci, financiado pela Fundação de Ciência da Croácia na Faculdade de Arquitetura da Universidade de Zagreb, são trabalhadas a noção de recuperação, como trazer de volta o perdido e o invisível, e a noção de reabilitação, como trazer para uma melhor condição (Scitaroci, 2017).

Esta interpretação exercita a máxima “*Build Back Better*”, ou seja, quando atuar na recuperação, reabilitação ou reconstrução, deve se fazer o possível para que fique melhor do que era antes. “Reconstruir Melhor” é quarta prioridade do Marco de Sendai e novamente incentiva a resiliência.

Isso significa que memoriais, como lugares antropogênicos projetados em paisagens ou contextos urbanos sempre com o caráter associativo, servem para lembrar e mediação e, ao mesmo tempo, esquecer e omitir as emoções negativas. Eles trazem uma nova identidade e nova integridade para os lugares e permitem a conciliação e a cura das pessoas e da sociedade (Scitaroci, 2017, p. 309).<sup>5</sup>

4. Tradução livre do original: “The aim of the Earthquake Bench is to acknowledge the prominence of seismic faults and events upon New Zealand’s collective national identity, and to challenge the negative associations residents have in response to earthquakes by eliciting a playful, interactive, user-controlled experience that celebrates seismic activity... This object hopes to provide users with a meaningful and sensory-rich experience that is contextually relevant and personally identifiable. As a physically interactive artefact, the playful action between user and object – an implied earthquake simulation – fosters a positive re-association with potentially threatening events and, through this, aims to promote psychological resilience around the threat of seismic activity”.
5. Tradução livre do original: “This means that memoriais, as anthropogenic places designed in landscapes or urban contexts always with the associative character, serve for remembering and →

Em uma obra estudada, a Water Tower Memorial, uma torre de água na cidade de Vukovar desenhado por Radionica arhitekture, o símbolo da Guerra da Independência Croata e da batalha de Vukovar foi colocado no lugar onde houve a destruição, no alvo na batalha. Foram feitos dois projetos, um de 2007 e o segundo de 2015, onde as pessoas sobem na torre para vislumbrar a vista da cidade atual e imaginá-la no futuro. O parque, com seus trajetos e elementos esculturais, o museu e a torre de água buscam estabelecer uma nova relação entre as pessoas, a paisagem urbana e a paisagem. Bojana Bojanic Obad Scitaroci fala de uma cultura curativa, que ocorre pela reutilização da paisagem e das construções existentes, na qual o desastre se torna uma nova atração que possibilita o processo de cura.

Um dos casos mais emblemáticos de reconstrução após uma enchente ocorrida no Brasil foi a de janeiro de 2010 na cidade histórica de São Luiz do Paraitinga. Fundada no século XVIII (1769), possuía o maior conjunto arquitetônico tombado no estado de São Paulo, com quase cem imóveis. A principal perda da sociedade foi das referências espaciais, além das perdas materiais e dos danos psicológicos (Souza, 2011). Para o projeto de seu memorial, foi realizado um cuidadoso estudo com os moradores do local.

### **Adequação das intervenções socioeducativas ao contexto dos desastres**

O ensino da temática dos desastres irá carecer de estratégias e metodologias que devem ser adequadas segundo sua inserção. Encontrará campo em todas as categorias da educação (formal, não-formal e informal) e dará subsídios para população, educadores e membros do poder público que participarem destas iniciativas (Sato et. al., 2017).

Para surtir efeito, a interação com a população deve ser cativada, uma vez que sua participação pode variar de formas mais passivas ou ativas. Inspirada na pedagogia de Paulo Freire “a participação só será efetiva se a comunidade envolvida não for considerada como objeto, mas, sim, como sujeito do processo” (Olivato; Ribeiro; Júnior, 2017, p. 568). Os mapeamentos realizados

- mediation and at the same time for forgetting and oblivion of negative emotions. They bring a new identity and new integrity to places and enable conciliation and healing of people and society”.

como atividade didática não têm como objetivo o levantamento preciso do local, mas sim complementar informações para a gestão participativa de risco do lugar. As pessoas desenham símbolos, colocam legendas e fazem representações em uma imagem de satélite para localizar os riscos ambientais.

As intervenções socioeducativas são chamadas de não estruturais, ou estruturantes e são muito vantajosas, exigindo pouco investimento público e trazendo resultados a médio e longo prazos. Diferente das medidas estruturais como as construções de diques, pontes, muros de contenção, canalização de rios, que nem sempre contam com o diagnóstico correto, estão sujeitas à corrupção e custam caro, instruir as pessoas irá dotá-las de uma real segurança. Além disso, todos precisam compreender a necessidade de planos de prevenção e não apenas em resposta.

Quando se aborda o contexto de um desastre está implícito um alto teor psicológico, que recombina aspectos políticos e sociais aos valores artísticos, arquitetônicos e urbanos (Scitaroci, 2017).

## REFERÊNCIAS

- AMARAL, Rosangela do; GUTJAHR, Mirian Ramos. *Desastres Naturais*. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, Instituto Geológico, 2012.
- BAAS, Stephan; RAMASAMY, Selvaraju; DEPRYCK, Jenny Dey; BATTISTA, Federica. *Disaster Risk Management Systems Analysis: A guide book*. Rome: Food & Agriculture Org, 2008.
- BECK, Ulrich. *Risk Society: Towards a New Modernity*. Los Angeles, London: SAGE Publications, 1992.
- BRASIL. *Lei no 12.608, de 10 de abril de 2012*. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC, dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil – CONPDEC, autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília-DF, 10 abr. 2012.
- COLLET, Adriana Loureiro Junquer. *Planejamento após desastres: redução da vulnerabilidade e construção da resiliência em Constitución e São Luiz do Paraitinga*. Dissertação de Mestrado apresentada ao Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo – IPT, São Paulo, 2018.

- GÜNTHER, Wanda Maria Risso; CICCOTI, Larissa; CRUZ, Paulo Teixeira da; RODRIGUES, Angela Cassia (orgs.). *Desastres: Múltiplas Abordagens e Desafios*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.
- MINISTERIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. *Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (Cobrade)*. Disponível em: [http://www.integracao.gov.br/documents/3958478/0/Anexo+V+-+Cobrade\\_com+simbologia.pdf/d7d8bb0b-07f3-4572-a6ca-738daa95feb0](http://www.integracao.gov.br/documents/3958478/0/Anexo+V+-+Cobrade_com+simbologia.pdf/d7d8bb0b-07f3-4572-a6ca-738daa95feb0). Acesso em 27 dez. 2018.
- OLIVATO, Débora; RIBEIRO, Rogério R.; JÚNIOR, Humberto Gallo. Educação para a gestão participativa de riscos ambientais: experiência na bacia hidrográfica do rio Indaiá – Ubatuba, São Paulo. In: MARCHEZINI, Victor; WISNER, Ben; LONDE, Luciana R.; SAITO, Silvia M. (orgs.). *Reduction of vulnerability to disasters: from knowledge to action*. São Carlos: RiMa Editora, 2017.
- PASSUELLO, Alexandra et. al. Tecnologia social como ferramenta para a redução da vulnerabilidade a desastres. In: MARCHEZINI, Victor; WISNER, Ben; LONDE, Luciana R.; SAITO, Silvia M. (orgs.). *Reduction of vulnerability to disasters: from knowledge to action*. São Carlos: RiMa Editora, 2017.
- SATO, Silvia M. et al. “Curso de capacitação de professores para redução de desastres”. In: MARCHEZINI, Victor; WISNER, Ben; LONDE, Luciana R.; SAITO, Silvia M. (orgs.). *Reduction of vulnerability to disasters: from knowledge to action*. São Carlos: RiMa Editora, 2017.
- SOUZA, Solange de. Memorial da reconstrução e do desenvolvimento. In: BIZELLI, José Luís; ALVES, José Xaides de Sampaio (orgs.). *Gestão em momentos de crise: Programa Unesp para o desenvolvimento sustentável de São Luiz do Paraitinga*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011.
- TALEB, Nassim Nicholas. *Antifrágil: Coisas que se beneficiam com o caos*. Rio de Janeiro: Best Business, 2017 (6ª Edição).
- TRAJBER, Rachel; OLIVATO, Débora. “A escola e a comunidade: ciência cidadã e tecnologias digitais na prevenção de desastres”. In: MARCHEZINI, Victor; WISNER, Ben; LONDE, Luciana R.; SAITO, Silvia M. (orgs.). *Reduction of vulnerability to disasters: from knowledge to action*. São Carlos: RiMa Editora, 2017.
- WEET, Tonya. *Portfolio*, 2017. Disponível em: <http://tonyasweet.com/design-disaster-portfolio/>. Acesso em 12 mar. 2019.
- \_\_\_\_\_. Furniture Design for Disaster: A Case Study for Psychologically Resilient Objects. *Journal of Interior Design*, v. 43, Issue 1, mar. 2018, p. 19-27.