

O CONHECIMENTO COMO FERRAMENTA PARA PREVENÇÃO EM EVENTOS DE INUNDAÇÃO: POTENCIAL PARA A ADOÇÃO DE DISPOSITIVOS DE BAIXO CUSTO ¹

Sthefanie Aguiar da Silva², Francisco Henrique de Oliveira³, Renan Ferreira Renzo⁴,
Laura de Mello Holme⁵

¹ Vinculado ao projeto “Dispositivos de baixo custo aplicados à maximização da resiliência de comunidades e edificações expostas às inundações e enchentes urbanas frequentes”

² Acadêmica do Curso de Geografia Bacharelado – FAED – Bolsista PIBIC/CNPq

³ Orientador, Departamento de Geografia – FAED – francisco.oliveira@udesc.br

⁴ Acadêmico do Curso de Geografia Bacharelado – FAED – Bolsista PIBIC/CNPq

⁵ Acadêmica do Curso de Geografia Bacharelado – FAED – Bolsista PIBIC/CNPq

Ao pretender trabalhar com inundações e enchentes neste trabalho é necessário, primeiro, compreender o contexto que estas se dão e a quem efetivamente impactam. Inundações e enchentes são categorias de desastres, determinadas pela presença de grande quantidade de água em um pequeno período de tempo em determinado local (DEFESA CIVIL, 2022). A ocorrência de desastres como as inundações, no entanto, não é suficiente para explicar como os seus impactos são distribuídos pela sociedade. Para perceber a quem este impacta, deve-se entendê-lo como uma “conjunção de condições históricas e definições sociais de dano físico e ruptura social na comunidade” (KREPS; DRABEK, 1996, p. 142, tradução nossa). É dentro deste conjunto de condições que se formam comunidades mais ou menos vulneráveis aos desastres, o que significa comunidades mais ou menos suscetíveis à ocorrência destes desastres e com mais ou menos recursos para lidar com os impactos decorrentes destes.

Entre os diversos fatores que determinam a vulnerabilidade a desastres estão a exposição, a sensibilidade e a capacidade de adaptação aos riscos (TWEREFU et al., 2019). Há, ainda, diversos tipos de vulnerabilidades, que envolvem aspectos sociais, ambientais, políticos, tecnológicos, geográficos e mesmo informacionais. Entre as formas de expressão de vulnerabilidade definidas por Andrew Maskrey et al. (1993) são citadas, por exemplo, a vulnerabilidade técnica, que refere-se ao nível de acesso a meios tecnológicos que contribuam com a prevenção, mitigação e adaptação de desastres, a vulnerabilidade ideológica, que refere-se ao nível de compreensão dos desastres e seus impactos pela sociedade afetada e a vulnerabilidade educativa que refere-se ao nível de acesso à educação e ao quanto a educação disponível possui impacto para o desenvolvimento de estratégias para o manejo de riscos.

Entre as formas de expressão de vulnerabilidade citadas é possível perceber uma chance de solução em comum: o conhecimento. Com este é possível desenvolver e/ou conhecer técnicas de adaptação já existentes, compreender os desastres e seus impactos e desenvolver estratégias de manejo de risco. Há necessidade, portanto, de ampliação do conhecimento sobre a percepção de risco, que proporciona o conhecimento tanto não só das ameaças como também das próprias vulnerabilidades.

Percebido o risco, cria-se, então, uma cultura voltada à sua redução, que se subentende num conjunto de práticas sociais visando a proteção em relação aos riscos que podem desencadear os desastres. Essas ações promovem uma mitigação dos impactos através da potencialização das capacidades e diminuição das ameaças e vulnerabilidades, de forma que gere uma segurança social

ao grupo. Uma postura ativa perante as possibilidades, isto é, uma cultura de redução de riscos, promove e valoriza ações que estão inseridas diretamente no contexto local.

Furtado (2012) propõe como estratégia para gestão de riscos e consequente diminuição de ocorrência de desastres de maiores impactos: 1) Identificar e mobilizar os atores sociais que devem se engajar no processo de gestão local de riscos, sendo necessário engajar a comunidade e o poder municipal nas ações; 2) Identificar os diferentes cenários de risco (ameaças e vulnerabilidades) e caracterizar o território sócio espacial em que se apresentam; 3) Caracterizar as populações que habitam áreas com risco (identificar os grupos vulneráveis, produzir informação setorizada); 4) Compreender quais processos estão relacionados com a produção dos riscos; 5) Identificar quais as medidas de enfrentamento ao risco já estão sendo utilizadas pelas pessoas do local; 6) Criar e implementar políticas, estratégias, programas ou ações para reduzir os riscos.

Entre as estratégias e ações para reduzir os riscos, há a possibilidade de adoção de medidas privadas, que incluem, por exemplo, a instalação de barreiras para água, mudanças estruturais nas residências, rearranjo da mobília, compra e/ou fabricação e instalação de dispositivos de baixo custo para a contenção de enchentes, que ajudam a criar residências mais resilientes às inundações, com impacto significativo sobre os danos. Tomar medidas de precaução privadas, no entanto, demanda um comportamento autoconfiante por parte dos indivíduos potencialmente afetados (KREIBICH et al., 2011) o que demanda conhecimento de seus riscos. Além do conhecimento de riscos e como estes se estabelecem, a consciência de habitação em uma área propensa a inundações é um fator decisivo para a tomada de ações preventivas no nível privado (KREIBICH et al., 2011). Se informar sobre medidas de proteção privada é, neste sentido, o primeiro passo a se tomar (GROTHMANN; REUSSWIG, 2006).

O conhecimento da vulnerabilidade e riscos de uma área pode ser, portanto, ferramenta essencial enquanto aumenta a percepção de risco e a preparação para os eventos de inundação. Pessoas que estão mais cientes dos seus riscos tendem a investir mais em medidas e dispositivos de mitigação (KOKS et al., 2015) enquanto pessoas menos informadas sobre os riscos tendem a os temer menos e consequentemente estar menos dispostos a investir em dispositivos que os protejam nos casos de desastres.

Ainda, apesar deste trabalho tratar de medidas preventivas em nível privado, o papel dos governos não deve ser desconsiderado, estes possuem a função essencial de melhorar o envolvimento da população em programas de prevenção de inundações, fornecendo melhores informações sobre riscos, divulgando alertas de inundação eficazes e apresentando as possibilidades de medidas privadas de mitigação (THIEKEN et al., 2007). Atenta-se ainda para o que citam Torsten Grothmann e Fritz Reusswig (2006, p. 118, tradução nossa)

Para motivar a ação privada, a comunicação deve abordar não apenas o risco de inundação e suas potenciais consequências, mas também a possibilidade, eficácia e custos das medidas de precaução privadas. Respostas não protetoras – como negação, pensamento positivo e fatalismo – parecem desempenhar um papel importante na 'desmotivação' do comportamento de precaução e merecem mais estudo e atenção especial na comunicação pública de risco. São, portanto, critérios necessários para a divulgação e tomada de responsabilidade quanto às medidas de proteção a nível individual, incluindo a compra e/ou fabricação e instalação de dispositivos de baixo custo para a contenção de inundações a “consciência e percepção do risco; propriedade do risco; conhecimento de soluções; recursos para implementar as soluções (incluindo questões financeiras); e crença que as medidas funcionarão” (ROSE et al., 2016, p. 608, tradução nossa).

Palavras-chave: Conhecimento; Inundações; Dispositivos de baixo custo.

Agradecimentos

O presente trabalho foi desenvolvido com o apoio da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC por meio do GeoLab – Laboratório de Geoprocessamento e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. Agradecimento especial ao CNPq por meio do apoio ao projeto 307153/2019-3 pela chamada CNPq N° 06/2019 – Bolsa de Produtividade e Pesquisa. Estende-se ainda os agradecimentos à FAPESC no atendimento a pesquisa pelo edital PAP/FAPESC N° 27/2020 – FAPESC/TO - 2021TR1006, pelo edital PAP Aplicada N° 02/2021 – FAPESC/TO - 2021TR1286, pelo edital Mobilidade em Pesquisa para Pesquisadores Britânicos no Brasil N° 02/2019 – FAPESC/TO - 2019TR000695 e também à Defesa Civil de Santa Catarina pela parceria.

Referências

DEFESA CIVIL DE SANTA CATARINA. Como agir em caso de desastre. Disponível em: <<https://www.defesacivil.sc.gov.br/cidadao/como-agir-em-caso-de-desastre/>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

FURTADO, Janaina Rocha. **Gestão de riscos de desastres**. Florianópolis: CEPED UFSC, 2012.

GROTHMANN, Torsten; REUSSWIG, Fritz. People at risk of flooding: Why some residents take precautionary action while others do not. **Natural hazards**, v. 38, n. 1, p. 101-120, 2006.

KOKS, Elco E. et al. Combining hazard, exposure and social vulnerability to provide lessons for flood risk management. **Environmental science & policy**, v. 47, p. 42-52, 2015.

KREIBICH, Heidi; CHRISTENBERGER, Sophie; SCHWARZE, Reimund. Economic motivation of households to undertake private precautionary measures against floods. **Natural Hazards and Earth System Sciences**, v. 11, n. 2, p. 309-321, 2011.

KREPS, Gary A.; DRABEK, Thomas E. Disasters as Non-routine Social Problems--2. **International Journal of Mass Emergencies and Disasters**, v. 14, n. 2, p. 129-153, 1996.

MASKREY, Andrew et al. **Los Desastres No Son Naturales**. La Red, 1993.

ROSE, Carly et al. Improving the uptake of flood resilience at the individual property level. **Flood Risk Management and Response**, v. 6, n. 3, p. 153-162, 2016.

THIEKEN, Annegret H. et al. Coping with floods: preparedness, response and recovery of flood-affected residents in Germany in 2002. **Hydrological Sciences Journal**, v. 52, n. 5, p. 1016-1037, 2007.

TWEREFU, Daniel Kwabena et al. Choice of household adaptation strategies to flood risk management in Accra, Ghana. **City and Environment Interactions**, v. 3, p. 100023, 2019.