

É IMPORTANTE O MUNICÍPIO DE ARAMBARÉ/RS, SE TORNAR RESILIENTE?

DENISE DOS SANTOS VIEIRA¹; GABRIELA T. PONZI²; LARISSA ALDRIGHI³;
MAURIZIO SILVEIRA QUADRO⁴; DIULIANA LEANDRO⁵; ANDRÉA SOUZA
CASTRO⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – UFPEL - denisevieira2503@hotmail.com;

²Universidade Federal de Pelotas - UFPEL – gtombini.ponzi@gmail.com;

³Universidade Federal de Pelotas – UFPEL - larissa.aldrighi@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas - UFPEL – mausq@hotmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas - UFPEL – diuliana.leandro@gmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas - UFPEL – andreascastro@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Uma cidade pode ser considerada resiliente quando esta desenvolve mecanismos que lhe permite recuperar-se e/ou adaptar-se eficientemente de eventos adversos sofridos. Este plano de ação permite à cidade organizar, preparar e delinear atividades para conseguir absorver, recuperar e adaptar-se de eventos como desastre naturais, por exemplo (FERREIRA, 2016). Segundo Silva (2014), os impactos negativos causados pelos desastres são proporcionais ao grau de despreparo das cidades para a sua ocorrência. Portanto uma cidade resiliente significa uma cidade mais segura para seus habitantes e para os empreendimentos locais (KHALILI et al. 2018).

A crescente urbanização que provoca a impermeabilização do solo e a degradação da cobertura vegetal, o assentamento de populações em áreas de inundação, o descarte incorreto de resíduos e a expansão de cidades sem planejamento, têm provocado alterações nos ambientes nativos e contribuído com a ocorrência cada vez maior de desastres naturais. Este fenômeno pode ser observado em todo o planeta em forma de deslizamentos de terra, terremotos, tsunamis além de mudanças extremas no clima que estão colocando a vida das populações em perigo (UNISDR, 2012). Por este motivo, em 2010, o escritório das Nações Unidas para Redução do Risco de Desastres lançou pela ONU, a campanha “Construindo Cidades Resilientes” (MCR) cujo objetivo era aumentar a capacidade das cidades de lidarem com os desastres ambientais e seus efeitos, criando resiliência aos perigos naturais (KHALILI et al, 2018; MAGUIRE e CARTWRIGHT, 2008). O êxito dessa campanha pode ser observado pelos resultados obtidos pelas 4300 cidades participantes onde foi comprovada a redução dos riscos a desastres, o que motivou a campanha “Construindo Cidades Resilientes 2030” a qual tem como objetivo, levar às cidades participantes a ação e a uma mudança efetiva (UNDRR, 2015), a implementação da resiliência urbana a partir da troca de experiências entre as cidades (PASTORELLI JUNIOR, 2018). Segundo Eraydin (2013), isso inclui preservação ambiental contínua, adequação do ambiente urbano existente, desenvolvimento socioeconômico e o envolvimento da população. A criação dessa resiliência seria criada a partir de planejamento estratégico, conscientização da população, implementação de planos de uso e ocupação do solo levando em consideração os riscos, financiamento dos custos dentre outros fatores (UNISDR, 2012). A importância do tema é comprovada pela existência de outro programa que também objetiva a redução de riscos de desastres e o aumento da resiliência das cidades para evitar perdas de vidas e de

recursos sociais, econômicos e ambientais (OLIVEIRA, 2018), o Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015-2030 (EIRD, 2019).

O Brasil é signatário dos dois programas e para ajudar a alcançar os objetivos propostos foi criado, para monitorar as áreas de risco das cidades brasileiras, em 2011, o Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden) que possui também um sistema de alerta que é parte do projeto de prevenção e confronto dos desastres naturais no país para evitar perda de vidas e prejuízos materiais (CEMADEN, s.d.). Os alertas são passados às defesas civis estaduais e municipais antes dos desastres naturais que mais fazem vítimas no Brasil, deslizamentos de encostas e inundações, para que eles que são os responsáveis pela preparação e resposta aos desastres, possam estar prontos no caso da real ocorrência do evento. Existem três níveis de alertas, muito alto, alto e moderado. Por este motivo, o mapeamento das áreas de risco com a indicação dos locais de ocorrência e o conhecimento das vulnerabilidades das cidades, é fundamental.

No território brasileiro os principais riscos de desastres são, como comentado anteriormente, as inundações e os deslizamentos de terra. Geralmente, relacionados ao clima, períodos chuvosos e estiagem, secas hídricas e incêndios na época de seca.

A cidade de Arambaré, localizada na região sul do Rio Grande do Sul, as margens da Laguna dos Patos na região pertencente a Coordenadoria Regional de Proteção e Defesa Civil (CREPDEC) 4 – Pelotas. A localização, as margens da Laguna colocam a cidade em risco de cheias da bacia, já que toda região no entorno da Laguna dos Patos sofre influência da precipitação nas bacias de drenagem que desaguam na laguna, dos ventos que são muito fortes na região e das marés já que é considerada Laguna e não Lagoa por ser ligada ao mar (COPPE, 2019). Isso faz com que na época chuvosa, Arambaré sofra com alagamentos frequentes provocados pela grande quantidade de chuva e pela dificuldade de drenagem da água da chuva para a laguna quando o nível de suas águas aumenta (PMSB, 2019). O presente trabalho tem como objetivo investigar a atual situação da cidade de Arambaré ante os riscos de desastres naturais.

2. METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado através de uma pesquisa exploratória junto a Defesa Civil do município de Arambaré, localizado na região sul do Rio Grande do Sul. O objetivo foi o de verificar se a cidade de Arambaré possuía um Plano de Contingência e mapeamento das áreas de risco e vulnerabilidades.

Foi realizada também uma pesquisa qualitativa nos dados, buscando verificar, no caso da existência deles, se eram completos e se atendiam as necessidades do município. Dessa forma, foi realizada uma pesquisa documental junto a defesa civil do município no Plano de Contingência da cidade, na legislação do município e no site da prefeitura. E também nas leis federais 12.608/2012 e 12.340/2010

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cidade de Arambaré possui um plano de contingência de desastres naturais, que possui o objetivo de preparar as entidades, técnicos e a população para uma resposta satisfatória ao desastre. Ele envolve tomada de decisão antecipada em relação à gestão dos recursos humanos e materiais a serem utilizados em uma emergência (GIDES, 2018). No plano de contingência da cidade de Arambaré só

estão listadas quatro áreas de risco na cidade: as margens do Arroio Velhaco, as estradas e as pontes do interior do município, lavouras, áreas rurais e agropecuária. Mas o município não possui um mapeamento das áreas de risco e de suas vulnerabilidades.

Outros pontos deveriam ser observados no caso de desastres ambientais naturais ou não: abastecimento de água potável para a cidade em uma emergência, interrupção das rotas terrestres, de entrada e saída, do município, fornecimento de energia elétrica, remoção rápida de paciente graves, no caso de desastre com produto químico ou combustível e o fato da cidade não possuir hospitais e depender da cidade vizinha, Camaquã para o atendimento de sua população. Foi identificado também que os principais desastres ambientais que ocorrem com a frequência entre moderada a eventual na cidade são: alagamento, estiagem, inundação, granizo e vendaval.

4. CONCLUSÕES

De acordo com o que foi observado na documentação analisada, a cidade de Arambaré, apesar de no plano de contingência constar vários tópicos solicitados pela Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), como ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação voltadas à proteção e defesa civil, não atende a muitos dos requisitos para ser uma cidade resiliente nesse momento. O mapeamento das áreas de risco e das vulnerabilidades do município são fundamentais. Sem conhecer sua realidade a cidade não tem como se prevenir dos possíveis desastres a que está sujeita a sofrer, como o desastre ocorrido na vizinha São Lourenço do Sul em 2011. Quando parte dos moradores precisaram ser removidos das áreas alagadas, de helicóptero. Em Arambaré, caso seja necessário um procedimento como esse, não há local determinado para o pouso e decolagem da aeronave, rota de fuga dentre outras determinações básicas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CENTRO NACIONAL DE MONITORAMENTO E ALERTAS DE DESASTRES NATURAIS - CEMADEN. **Municípios Monitorados**. s.d. Disponível em: <http://www.cemaden.gov.br/municipios-monitorados-2/>. Acesso em: 06 abr. 2021.

COPPE. PROJETO BAÍAS DO BRASIL. **Projeto Baías do Brasil**. Lagoa dos Patos – RS. Julho/2019 - Rio de Janeiro. Disponível em: http://www.baiasdobrasil.coppe.ufrj.br/assets/relatorios/rel_lagoa_dos_patots.html. Acesso em: 06 abr. 2021.

EIRD. Marco de Ação de Hyogo 2005-2015: **Aumento da resiliência das nações e das comunidades frente aos desastres**. Nações Unidas. A Estratégia Internacional para Redução de Desastres. 2019. Disponível em: <<https://www.defesacivil.sc.gov.br/download/brochura-acao-de-hyogo/>>. Acesso em: julho de 2020.

ERAYDIN, A. **Resilience Thinking for Planning**. In **Resilience Thinking in Urban Planning**. The GeoJournal Library. Springer, Dordrecht, v. 106, n.1, p. 17-37, 2013.

FERREIRA, K. A., **Resiliência Urbana e a Gestão de Riscos de Escorregamentos: uma avaliação da defesa civil do município de Santos-SP**.

2016. 135f. Dissertação de Mestrado (Programa de Engenharia Civil, área de Engenharia de Construção Civil e Urbana). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Disponível em: < <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3146/tde-06122016082329/publico/KarolyneAndradeFerreiraCorr16.pdf>>. Acesso em: 06 de jan. 2021.

KHALILI, S.; HARRE, M.; MORLEY, P. **A temporal social resilience framework of communities to disasters in Australia**. *Geoenvironmental Disasters*, v. 5, n. 1, p. 1-9, 2018. Disponível em: < <https://link.springer.com/article/10.1186/s40677-018-0114-4>>. Acesso em: 12 de jan. 2021.

MAGUIRE, B. and CARTWRIGHT, S. 2008. ***Assessing a community's capacity to manage change: A resilience approach to social assessment***. Canberra: Bureau of Rural Sciences.

OLIVEIRA, L. N. **Análise da capacidade de resiliência do ambiente na área do baixo curso da bacia hidrográfica do Rio Poti (Piauí)**. 2018. 131f. Tese (Doutorado em Geografia) Universidade Federal de Pernambuco, Recife. Disponível em: < <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/29713/1/TESE%20Liv%C3%A2nia%20Norberta%20de%20Oliveira.pdf>>. Acesso em: 6 de fev. 2021.

PASTORELLI JUNIOR, J. H. **Estudo da sustentabilidade e resiliência urbana no contexto da redução de risco de desastres**. 2018. 247p. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Campinas, SP. Disponível em: < <http://repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/332015>>. Acesso em: 6 de fev. 2021.

SILVA, C. A. M. **Em busca da Resiliência? Urbanização, ambiente e riscos em Santos (SP)**. 2014. 253p. Tese (Doutorado) - Campinas, SP. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014.

UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION – UNDRR. **Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030**. UN world conference on Disaster Risk Reduction, 2015. March 14–18, Sendai, Japan. Geneva: United Nations Office for Disaster Risk Reduction; 2015. Disponível em: http://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf. Acesso em: 06 abr. 2021.

UNISDR (2012). **Como Construir Cidades Mais Resilientes - Um Guia para Gestores Públicos Locais**. Tradução de: *How to Make Cities More Resilient - A Handbook for Mayors and Local Government Leaders*. Genebra, Suíça: Escritório das Nações Unidas para Redução de Riscos de Desastres. Disponível em: <http://www.unisdr.org/files/26462_guiagestorespublicosweb.pdf>. Acesso em: 14 de jan. 2021.