

DESASTRES NATURAIS E A IMPORTÂNCIA DE SIT's (SISTEMAS DE INFORMAÇÕES TERRITORIAIS)

VINICIUS D'AVILA DUARTE¹; OTTONI MARQUES MOURA DE LEON²;
LISMARA CARVALHO MARQUES³; LARISSA ALDRIGHI DA SILVA⁴; GABRIELA
TOMBINI PONZI⁵; DIULIANA LEANDRO⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – UFPEL – vinicius.daviladuarte@yahoo.com.br

²Universidade Federal de Pelotas – UFPEL – ottonibaixo@msn.com

³Universidade Federal de Pelotas – UFPEL – lismaracmarques@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – UFPEL – larissa_aldrighi@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – UFPEL – gtombini.ponzi@gmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – UFPEL – diuliana.leandro@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

As consequências do impacto de um fenômeno natural preocupante, causando efeitos intensos em locais onde há população residente, podem ser definidas pelo termo desastre natural. Tais eventos causam danos e prejuízos materiais, sociais e econômicos, além de colocarem em risco a vida das pessoas. (QUADRO et al, 2021). Os prognósticos negativos sobre as alterações do clima e os impactos dos eventos naturais, cada vez mais recorrentes e catastróficos, têm ganhado repercussão nas agendas de governos e instituições internacionais bem como nos meios de comunicação e no cotidiano da sociedade contemporânea (SULAIMAN; ALEDO, 2016). Em relação a essa perspectiva devem-se levar em consideração todos os aspectos que compõem a paisagem das regiões, como a topografia, tipo de solo, vegetação, clima e também os possíveis riscos, que andam lado a lado com a vulnerabilidade socioambiental.

No Brasil o Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (Sinima), que é preconizado pela Política Nacional de Meio Ambiente como instrumento responsável pela gestão da informação nacional no âmbito do setor ambiental, sendo ele organizado de acordo com a lógica da gestão compartilhada entre as três esferas de governo, possuindo três eixos estruturantes: 1) desenvolvimento de ferramentas de acesso à informação, baseadas em programas computacionais livres; 2) sistematização de estatísticas e elaboração de indicadores ambientais; e 3) integração de diversos sistemas de informação relacionados a temas como: informações nacionais sobre o licenciamento ambiental, dados compartilhados da região amazônica, informações sobre o zoneamento ecológico-econômico do bioma caatinga, cadastro de unidades de conservação, informações sobre os instrumentos de gerenciamento costeiro e marinho, competências profissionais relacionadas à Educação Ambiental, entre outras temáticas em constante processo de integração no âmbito do Sinima (SOBRAL et al., 2010).

Com o avanço tecnológico o mundo hoje dispõe de várias ferramentas destinadas à previsão dos eventos naturais, como alertas de furacão, ciclones, tsunamis, tempestades, enchentes, entre outros, logo se ratifica a importância dos SIT's (Sistemas de Informações Territoriais). Do ponto de vista desses sistemas pôde-se analisar o município de Arambaré, que se localiza à margem da Laguna dos Patos no estado do Rio Grande do Sul, a 30°54'54" S latitude e à 51°29'52" W longitude, e que segundo o (IBGE, 2020) possui uma área de 518.193 Km² e uma população estimada em 3.562 pessoas.

2. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do trabalho foi realizada uma pesquisa no âmbito exploratório no site do Sistema Integrado de Informações sobre desastres (S2iD), onde pode ser feita a caracterização da região e observar os riscos imediatos que estão associados à localização do município de Arambaré (RS), seu tamanho e sua densidade populacional. Além das informações relacionadas ao território em que se encontra o município, foram realizadas pesquisas em artigos acadêmicos, no atlas brasileiro de desastres, materiais em sites de notícias, relatórios da defesa civil partindo com embasamento nos princípios do Marco de Sendai (2015). No trabalho se destinava atingir a compreensão da natureza dos desastres, os riscos e os impactos ambientais sociais e econômicos que os desastres naturais infligem ao município.

A metodologia adotada foi o método de AHP (AnalyticHierarchyProcess) proposto por Saaty (1977). A modelagem digital foi realizada no software QGIS e executada uma rotina no módulo dentro do software, os mapas dos fatores ambientais – altitude, classes de declividade, tipo de solo etc. – foram obtidos do mosaico SRTM e via processamento na plataforma, sendo reclassificados em classes, as quais receberam valores em uma escala de zero a dez. As cenas de imagens utilizadas são imagens de radar SRTM (Shuttle Radar TopographyMission), resolução espacial de 30 m, DATUM WGS84, O sistema de coordenadas planas utilizado foi o Datum SIRGAS 2000, fuso 22 Sul. As imagens estão disponíveis gratuitamente no site do Instituto Nacional de Pesquisa Espaciais (INPE); (QUADRO et al, 2021).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme o estudo e as análises realizadas constatou-se que o município de Arambaré sofre regularmente com a ocorrência de desastres naturais, principalmente chuvas e inundações e constatou-se por meio das informações territoriais que a maior parte do município possui de médio a altíssimo risco de inundação, principalmente nas localidades que se situam próximas a corpos hídricos, devido ao possível transbordamento dos mesmos. O que pode ser observado também, por meio das informações territoriais, foi que o município possui relevo basicamente plano e como de costume, as áreas mais próximas a costa e zona urbana são as que apresentam menor altitude, aumentando assim os riscos de possíveis inundações. Arambaré é um município que sofre de uma demanda grande de alagamentos devido às precipitações que ocorrem nas bacias ao redor da Laguna dos patos juntamente com a influência das marés e os fortes ventos, que sobrecarregam a drenagem da região. A figura 1 ilustra a área territorial e classifica os riscos de inundação, de baixíssimo a altíssimo no município de Arambaré – RS.

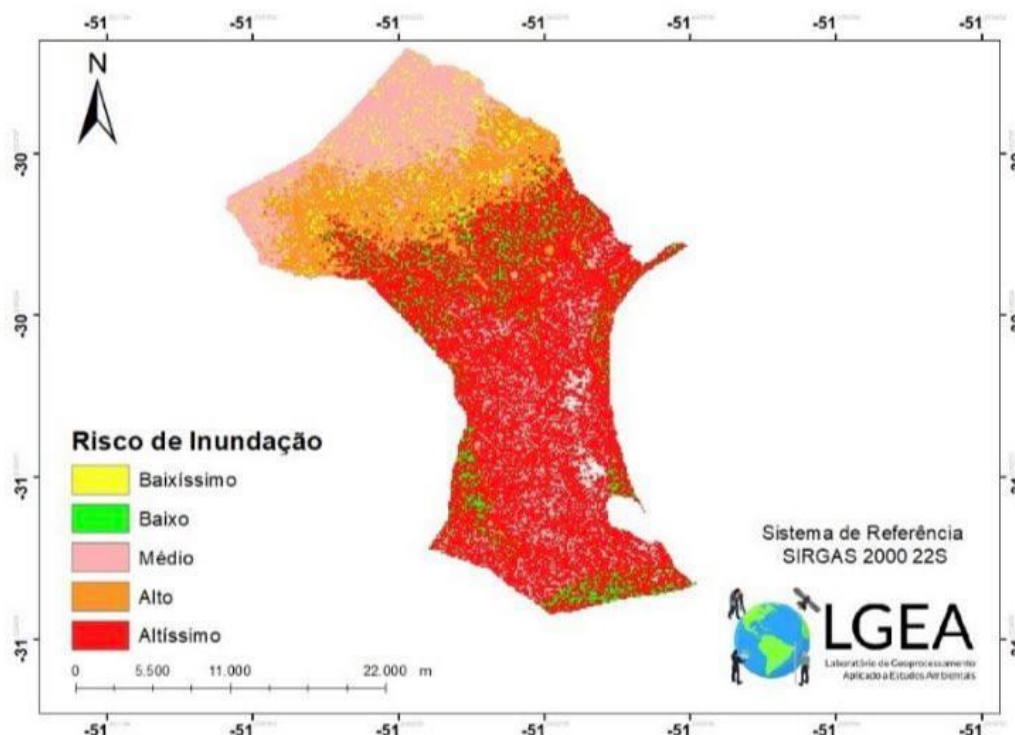


Figura 1- Riscos de inundação. Fonte: Adaptado de LEANDRO et al, 2021.

Observa-se que as zonas localizadas próximas às margens, aquelas que apresentam menor relevo são as que estão mais suscetíveis aos eventos de inundação.

4. CONCLUSÕES

Por meio do presente trabalho realizado se chegou a conclusão que os sistemas de informações territoriais (SIT's) são de fundamental importância para a caracterização de determinada área onde o estudo está focado, seja ela de qualquer natureza, pois é através dessa caracterização que se obtém o alicerce para as possíveis tomadas de decisão e avaliação dos riscos, aspectos esses que são cruciais para um bom planejamento e o desenvolvimento das estratégias de redução dos impactos dos desastres naturais.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

KOBIYAMA, Masato; MICHEL, Gean Paulo; GOERL, Roberto Fabris. Relação entre desastres naturais e floresta. **Revista Geonorte**, v. 3, n. 10, p. 17-48, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/revista-geonorte/issue/view/109>. Acesso em: 15 de Julho, 2021.

IBGE. **Instituto brasileiro de geografia e estatística**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rs/arambare.html>. Acesso em: 15 de Julho, 2021.

LEANDRO, D. et al. **Desastres naturais em Arambaré-RS**. Coleção diagnóstico dos desastres naturais na metade sul do Rio Grande do Sul. LGEA, Pelotas, 2021. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/lgea/files/2021/04/Livro-DESASTRES-NATURAIS-EM-ARAMBARE-RS-1.pdf> . Acessado em: 15 de julho de 2021. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/lgea/files/2021/04/Livro-DESASTRES-NATURAIS-EM-ARAMBARE-RS-1.pdf> . Acessado em: jul de 2021 S2iD. **Sistema integrado de informações sobre desastres**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rs/arambare.html>. Acesso em: 15 de Julho, 2021.

SOBRAL, André et al. Desastres naturais—sistemas de informação e vigilância: uma revisão da literatura. 2010. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/25863/2/Desastres.pdf>. Acesso em: 15 de julho, 2021.

SULAIMAN, Samia Nascimento; ALEDO, Antonio. Desastres naturais: convivência com o risco. **Estudos Avançados**, v. 30, p. 11-23, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/rpDC4cc3bvpQDv7s4twK98F/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 de julho, 2021.