



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

Delimitação do leito maior excepcional do rio Itapecuru, no município de Cantanhede-MA, como ação preventiva de desastres naturais

Igor de Luccas Santos ^(a), Antonio Cordeiro Feitosa ^(b)

^(a) NEPA/DEGEO, Universidade Federal do Maranhão, igordeluccas23@gmail.com

^(b) NEPA/DEGEO, Universidade Federal do Maranhão, acfeitos@gmail.com

Eixo: Riscos e desastres naturais

Resumo/

A percepção e a abordagem teórico-metodológica de risco e vulnerabilidade socioambiental tem ganhando cada vez mais espaço nas discussões sobre desastres naturais, valendo-se da pesquisa qualitativa e quantitativa aplicada aos estudos ambientais, com vistas à prevenção e análise dos desastres naturais para evitar danos patrimoniais e de vidas. O município de Cantanhede-MA tem histórico de grandes enchentes do rio Itapecuru, como em 2009, onde a área de leito maior excepcional é inundada, causando danos à população ribeirinha. Neste estudo, a história oral foi utilizada como método para entrevista com moradores mais antigos, onde foram obtidas informações dos pontos máximos de inundação de 2009 do rio Itapecuru, em Cantanhede, utilizadas para delimitação do leito maior excepcional ocupado pelo rio Itapecuru, com auxílio de geotecnologias.

Palavras chave: Desastres naturais, inundações, vulnerabilidade, rio Itapecuru, Cantanhede-MA.

1. Introdução

A geografia física obteve grande avanço com abordagem integrada da relação homem com o ambiente, sobretudo a partir da década de 1960, com a incorporação de recursos tecnológicos da geografia. Conforme Almeida (2010), os estudos integrando os aspectos sociais na geografia física resultaram em ganhos metodológicos na abordagem dos riscos e vulnerabilidades aos desastres naturais, como o fenômeno das inundações, recorrente em períodos mais chuvosos, causadoras de danos potenciais quando estas áreas são ocupadas.



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

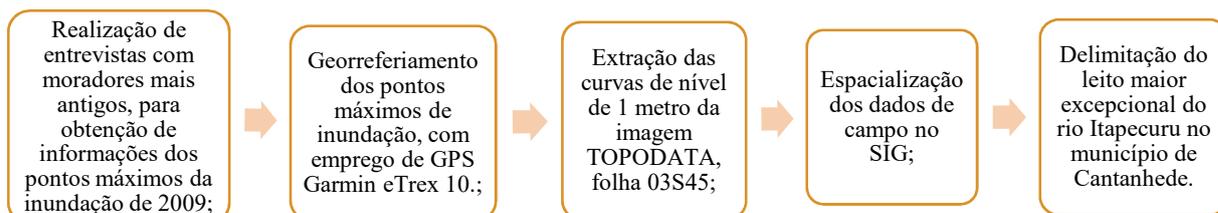
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

Em períodos de grandes enchentes, o rio Itapecuru inunda a área de leito maior excepcional, de Cantanhede-MA, causando danos a uma parcela representativa da população ribeirinha, notadamente na zona rural e submetida à condição de maior vulnerabilidade socioambiental. Objetivando dimensionar os efeitos dessas enchentes, foram realizados estudos para delimitar o leito maior excepcional do rio Itapecuru, com base em entrevistas de ribeirinhos do município, referidos à inundação de 2009, com utilização da história oral, de recursos tecnológicos e do geoprocessamento como ferramenta.

2. Materiais e Métodos

A abordagem dos desastres naturais implica a integração de dados dos aspectos sociais e naturais mediante a utilização de técnicas qualitativas e quantitativas representando ganhos à pesquisa. Na realização deste estudo, foram utilizadas a técnica de história oral, para a realização de entrevistas semiestruturadas, além da incorporação de recursos tecnológicos e sensoriamento remoto, cujos dados foram submetidos ao geoprocessamento.

Conforme Silva et al., (2006), a história oral permite que o pesquisador reconstitua determinado momento ou período histórico no qual se verbaliza como o sujeito vivenciou o acontecimento. A área de estudo é constituída pela faixa adjacente ao rio Itapecuru, no município de Cantanhede, onde está localizada a sede municipal e alguns dos principais povoados atingidos por inundações. A realização da pesquisa seguiu as seguintes etapas:



Quadro 01: Organograma metodológico da pesquisa.
Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

3. Resultados e Discussões

O estado do Maranhão registrou em 2009 um grande número de desastres naturais, dentre os quais as inundações que, segundo a Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil do Estado do Maranhão (CEDEC-MA, 2014), atingiu 140 municípios. No município de Cantanhede-MA, em 2009, vários moradores sofreram com as inundações do rio Itapecuru.

Mendonça (2005) destaca que as áreas consideradas de risco, só ganham importância socialmente quando há ameaças ou os desastres atingem áreas habitadas e de valor econômico. Santos, Souza e Feitosa (2017) destacaram que mais de 11 povoados foram atingidos pela inundação do rio Itapecuru, em Cantanhede, em 2009, onde a população rural é geralmente a mais vulnerável e menos desassistidas pelo poder público.

Por ocasião das entrevistas com os moradores mais antigos, foram visitados pontos máximos da inundação em 2009, e mensuradas as coordenadas geográficas com emprego de GPS, posteriormente espacializadas no SIG, que coincidiram com a cota de de 22 metros de altitude, valor utilizado como referência para delimitação do leito maior excepcional do rio Itapecuru, no município de Cantanhede (Figura 01). A menor cota estabelecida foi de 10 metros de altitude, no leito do rio, e o resultado indica que o rio atingiu 12 metros acima do normal, 2,70 metros abaixo do valor considerado pela prefeitura e por jornais.

Para Christofolletti (1981) e Cunha et al., (2007), o leito maior excepcional corresponde ao espaço ocupado pelo escoamento superficial relacionado às maiores enchentes de um rio. Esta área precisa ser delimitada para ter uma dimensão espacial do leito ocupado pelo rio Itapecuru, nas grandes inundações. Durante a pesquisa, os dados obtidos com a prefeitura municipal e a Agência Nacional de Águas – ANA correspondiam apenas aos trechos de vulnerabilidade à inundação. Um conhecimento espacial dá área inundável possibilita aos órgãos públicos melhor conhecimento necessário para o desenvolvimento de estratégias preventivas ou mitigadoras.



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

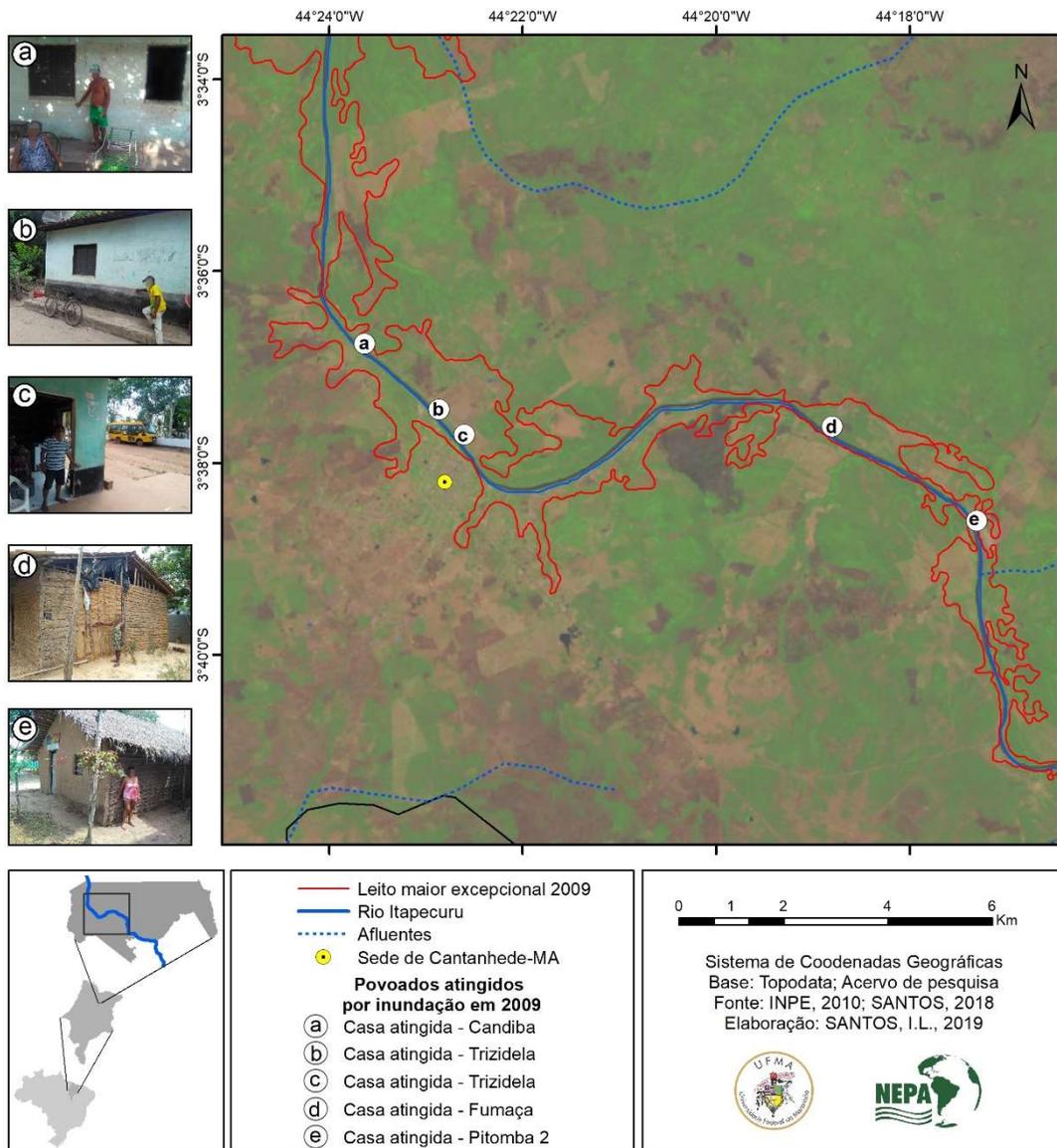


Figura 01: Leito maior excepcional do rio Itapecuru, em Cantanhede - 2009.

Fonte: Adaptado de INPE, 2010. Elaborado por SANTOS, 2019.

4. Considerações Finais

Através dos dados de campo e das informações das entrevistas com os moradores, foi possível delimitar o leito maior excepcional do rio Itapecuru, referente à inundação de 2009,



XVIII
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

em Cantanhede. A área delimitada está em concordância com as informações de campo, embora apresente divergência de precisão quanto aos dados oficiais.

O geoprocessamento é uma importante ferramenta para os estudos em desastres naturais. Entretanto, os resultados da pesquisa ressaltam que há limitações de precisão, escala e, principalmente, pela resolução da imagem TOPODATA, que é de 30 metros. Portanto, embora as informações adquiridas contribuam para os estudos de inundações, os dados merecem cuidado na análise.

A delimitação da área inundada pela grande enchente possibilita, aos órgãos públicos, maior conhecimento para gestão e estratégias de enfrentamento de desastres naturais, com medidas preventivas ou mitigadoras, para atenuar os danos à população em condição de vulnerabilidade.

Referências Bibliográficas

- ALMEIDA, L. Q. **Vulnerabilidades Socioambientais e rios Urbanos: bacia hidrográfica do rio Maranguapinho, região metropolitana de Fortaleza – Ceará**. 2010. f. 278. Tese (Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas), Rio Claro, 2010.
- COORDENADORIA ESTADUAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL DO ESTADO DO MARANHÃO - CEDEC-MA. **Relatório de Ações da CEDECMA “ANO 2009”**. São Luís: CEPDECMA, 2014.
- CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia fluvial**. São Paulo: Edgard Blucher, 1981.
- CUNHA, Sandra Baptista da. **Geomorfologia Fluvial**. in: GUERRA, Antonio José Teixeira; CUNHA, (Org). **Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos**. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. 472 p.
- MENDONÇA, F. A.. **Geografia e meio ambiente**. 8º ed. São Luís: Contexto, 2005.
- SANTOS, I. L.; SOUZA, U. D. V. ; FEITOSA, A. C. **VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL EM DECORRÊNCIA DE ENCHENTES DO RIO ITAPECURU NO MUNICÍPIO DE CANTANHEDE, MARANHÃO**. in: PEREZ FILHO, A.; AMORIM, R. R.. **Geografia Física e Desastres Naturais**. 1ª ed. Campinas - SP: Instituto de Geociências - UNICAMP, 2017, v. 1, p. 4303-4308.
- SILVA, G. R. F. M.; MACÊDO, K. N. F.; REBOUÇAS, C. B. ; SOUZA, Â. M. A. Entrevista como técnica de pesquisa qualitativa. **Online Brazilian Journal of Nursing**. v. 5, n. 2, p. 246-257, 2006.