



## RISCOS NA PAISAGEM EM ABAETETUBA-PA

Viviane de Souza Fortunato  
Clarice Cristina Monteiro do Rosário  
Crislayne Maira da Silva de Arruda  
Sylvia Dolores Correia Lopes  
Érika Renata Pacheco Farias

### INTRODUÇÃO

No Brasil, os riscos naturais estão associados ao intenso crescimento urbano sobre áreas inapropriadas para habitação, favorecendo o surgimento de vulnerabilidades (VEYRET,2013). Essa situação pode ser analisada no espaço urbano da cidade de Abaetetuba-PA, nos bairros de São João Batista e São José, estabelecidos às margens do rio Maratauíra, onde encontram-se problemas referentes a dinâmica hidrogeomorfológica e a presença de ocupações espontâneas sobre a planície de inundação. Situações como essas produzem paisagem de risco, as quais são consideradas por (CUTTER,2011) como “*hazardscape*” (áreas de risco naturais ocupadas por populações de baixa renda). É importante frisar que ameaças naturais se transformaram em desastres devido a ocupação de espaços ambientalmente desfavoráveis. Isso acontece porque os desastres ambientais, como o ocorrido nos anos de 2014 e 2023, estão relacionados a situações em que a dinâmica da paisagem não é considerada na sua totalidade.

De acordo com (BERTRAND, 1995), a paisagem assume um significado importante na interpretação dos fenômenos socioambientais, o que certamente contribui para o desenvolvimento de uma abordagem integradora. Na paisagem urbana de Abaetetuba-PA pode-se perceber a vulnerabilidade e os riscos que a população está exposta, devido à ocupação de áreas suscetíveis a eventos naturais e tecnológicos. Diante deste cenário, o presente artigo tem como objetivo analisar a dinâmica espacial urbana da cidade de Abaetetuba-PA e suas implicações ambientais à partir de suas áreas de risco.

O estudo realizado possibilitou o mapeamento e caracterização das áreas de risco dos bairros estabelecidos sobre a planície tecnogênica, tendo como resultado a elaboração de produtos cartográficos, identificação das paisagens de risco, elaboração de um

portfólio com a caracterização da área de estudo com recomendações atinentes a gestão de riscos na orla da cidade e, por fim, a produção de um documentário com corpo docente e discente sobre problemática socioambiental observada *in loco*.

## **METODOLOGIA**

Inicialmente foi realizado levantamento bibliográfico e aulas teóricas<sup>1</sup> da paisagem, considerando a partir de uma perspectiva sistêmica, fazendo uma relação dos conceitos de risco associados ao crescimento urbano espontâneo da cidade. Posteriormente, duas etapas foram realizadas: 1) Oficina sobre o uso do aplicativo Avenza Maps<sup>2</sup> e QGIZ (geração de mapas digitais) e 2) trabalho de campo integrado (visita *in loco*) com as turmas de Técnico em Meio Ambiente e Vigilância em Saúde nas áreas de risco dos bairros de São João Batista e São José. As instituições envolvidas foram a EETEPA Profº Francisco da Silva Nunes- INTEGRADO e o Instituto Federal do Pará (IFPA- Ananindeua).

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

A paisagem é uma categoria geográfica que pode ser utilizada para compreender os problemas relacionados à ocupação indevida de áreas de risco natural marcadas por degradação ambiental e vulnerabilidade social. Os aspectos naturais observados nas áreas de risco a inundação somado a exposição da população carente às consequências dessa situação representam as paisagens de risco.

Identificar às áreas de risco, seja no espaço urbano ou rural, é de fundamental importância para a gestão atuar no sentido de propor novos usos para os espaços identificados ou para remanejar as populações que se encontram em situação de perigo. Portanto, entendem-se que, a gestão de risco seja uma responsabilidade de toda a sociedade. Nesse sentido, podemos evidenciar a importância da categoria geográfica da paisagem como uma ferramenta de análise importante para estudos dessa natureza.

A realidade urbana das cidades brasileiras tem demonstrado problemas relacionados às formas de uso e ocupação da terra, uma vez que os ambientes que deveriam ser protegidos

---

<sup>1</sup>Ministradas pela Orientadora deste artigo, Profª Dra. Érika Renata Pacheco Farias.

<sup>2</sup>Ministrado pelo Profº Mestrando Luiz Fernando de Souza Nogueira.

passam a ser ocupados por uma população sem acesso ao saneamento básico, o que proporciona um cenário de vulnerabilidade.

De acordo com (CASSIANO, 2013, p.45), ao abordar o risco a luz da ciência Geográfica ele se apresenta de modo mais coeso, avançando no discurso que “desconsidera a dicotomia natural-social” a partir de paisagens diferenciadas. Nessa lógica o homem é parte do meio ambiente, é palavra que engloba o todo (biológico, social, econômico e cultural). É importante lembrar que risco, ameaça e vulnerabilidade estão diretamente relacionados e associados ao processo de apropriação do espaço, em função de um planejamento que não considera a dinâmica da paisagem. Diante desta definição destaca-se a importância da paisagem como a primeira aproximação para os estudos de vulnerabilidade e riscos, considerando a percepção da população e os indícios de degradação ambiental evidentes em áreas urbanas.

A paisagem de risco escolhida é imprescindível para planejamento urbano e a gestão ambiental, tendo como uma de suas metas mitigar os problemas que ocorrem nas cidades amazônicas estabelecidas às margens dos rios (RIBEIRO, 2017).

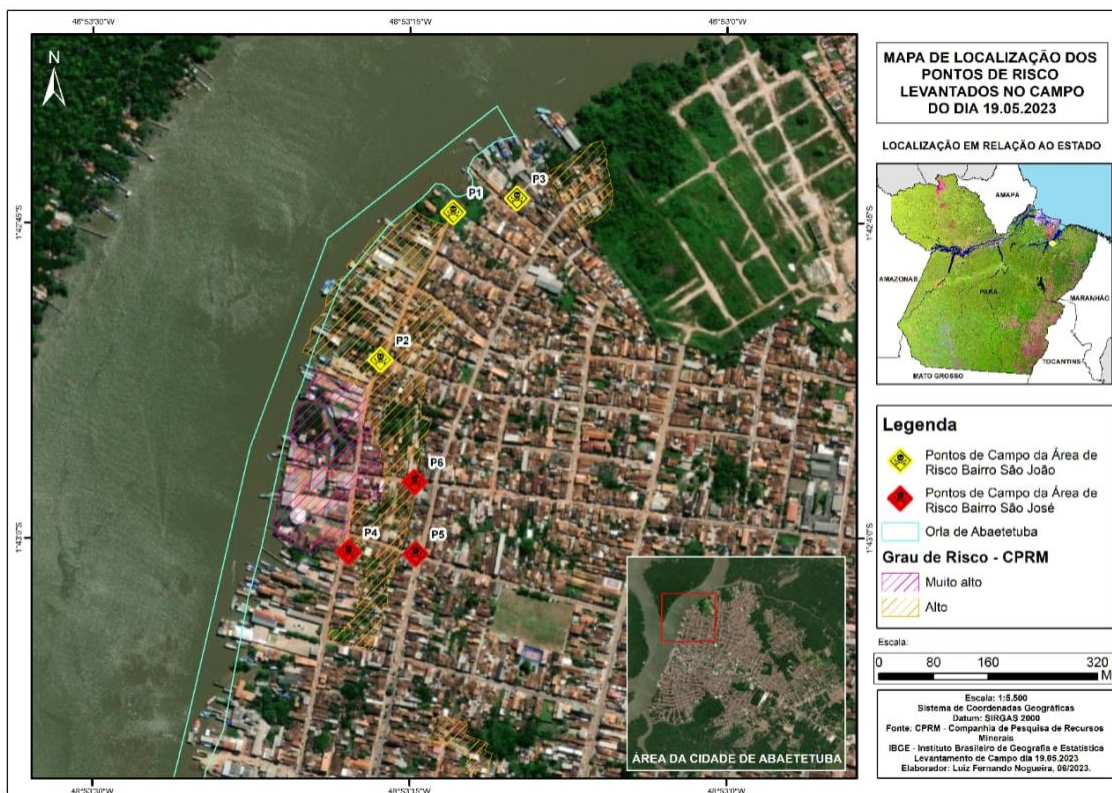
## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A área de estudo corresponde a dois bairros da cidade de Abaetetuba-PA, São João e São José, que fazem limite com o rio Maratauíra. Esses locais são impactados por inundações e colapso no solo, representando as duas ameaças ambientais que podem ser identificadas na paisagem desses bairros. As informações orais, os registros fotográficos e o mapeamento da área foram de suma importância para a compreensão da dinâmica da paisagem.

O evento de colapso no solo, por exemplo, aconteceu na planície tecnogênica dos bairros de São João Batista, ano de 2014, e São José, ano de 2023, devido ao seu processo de antropização ocasionada pelo aterramento com entulho, lixo, caroços de açaí, serragem (RIBEIRO, 2017),

O depósito tecnogênico demonstra a modificação na fisiologia da paisagem provocada pela ação humana. (PELOGGIA, 2006). O desastre identificado demonstra a consequência do movimento de massa causada por um solo colapsível que é bastante sensível à água, sendo o aumento da umidade proporcional à saturação (RIBEIRO, 2017). Depois desse desastre a paisagem no local ainda sugere riscos e a população não foi, em sua totalidade remanejada para áreas mais seguras (Figura 1).

**Figura 1- Áreas de risco na Planície Tecnogênica em Abaetetuba.**



Pelo fato de o local ser considerado uma planície tecnogênica, deve-se analisar os riscos existentes, propondo novos usos para esses espaços e o remanejamento total da população que se encontra nas áreas de alto e muito alto risco (Figura 2).

**Figura 2 - Bairro São José – Abaetetuba-PA**



Fonte: Viviane Fortunato – 2023

O bairro de São José, que apresenta as mesmas características do São João Batista em relação ao seu processo de ocupação. A CPRM (Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais- 2014) identificou que esse bairro foi aterrado com o mesmo material do bairro

São João Batista, devido a presença de materiais como areia, argila, lixo e matéria orgânica (sementes de açaí e resto de madeira) as margens do rio Maratauíra.

O desastre do bairro do São João Batista e São José ocorreu em decorrência de vários fatores técnicos como: o material utilizado para o aterramento do local; o peso próprio das construções, acrescidos dos carregamentos provenientes do uso; o fluxo de veículos pesados; a presença de uma depressão no solo original em frente ao ponto do colapso e a ausência de um estudo correspondente às características do solo que pudesse assegurar a decisão sobre o tipo de fundação adequada a ser utilizada. Por outro lado, fatores como a infraestrutura precária, a baixa renda da população e a falta de conhecimento sobre a vulnerabilidade causada pela construção de casas em um solo colapsível são problemas sociais que criam condições favoráveis para ocorrência desses eventos.

As evidências deixadas na paisagem demonstram os perigos existentes. Vale ressaltar que os outros aspectos precisam ser considerados, contribuindo para potencializar o risco de desabamento no local, como o fluxo de caminhões utilizados para abastecer os pontos comerciais e de carregamento de matérias de construções. Portanto, destaca-se que a identificação desses locais é fundamental para a gestão municipal, pois as paisagens de risco sugerem um direcionamento para aprofundar esse tema em uma perspectiva sistêmica, como contribuição ao planejamento urbano.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante do estudo realizado, foi possível compreender a importância da paisagem em estudos ambientais relacionados a processos de ocupação e uso do solo urbano. Essa categoria geográfica possibilita análises de aspectos tanto naturais como sociais e culturais, contribuindo para uma maior compreensão das vulnerabilidades socioambientais e dos riscos presentes nas áreas urbanas.

Utilizando a paisagem como ponto de partida para esta análise, observou-se que tem sido recorrente os problemas socioambientais que afetam a população e interferem nas condições de habitualidade dos lugares. Mesmo assim, percebe-se as dificuldades na gestão em solucionar esses problemas, seja no sentido de colocar em prática os instrumentos propostos pelo plano Diretor ou pela ausência de mapeamento que demonstrem essa realidade. Nesse sentido, destacou-se a aplicabilidade de geotecnologias e técnicas específicas da ciência geográfica, que resultaram em produto cartográfico, documentário em vídeo e folder explicativo, voltados para o desenvolvimento de ações

estratégicas que pudessem explicar as dinâmicas da paisagem. Assim, esse direcionamento, proporcionou a criação de uma instrumentalização que poderá subsidiar o planejamento urbano e a gestão ambiental através de ações que envolvem o uso do solo urbano em áreas de risco e vulnerabilidade socioambiental.

**Palavras-chave:** Vulnerabilidade, Desastre, Planície Tecnogênica, Risco Natural, Risco Tecnológico

## REFERÊNCIAS

BERTRAND, C. Le paysage entre la Nature et la Société. In: La théorie du paysage em France (1974-1994). Alain Roger (Org). Editions Champ Vallon. 1995, p.88-108.

CASSIANO, K. R. M. Análise Geográfica de áreas de risco na Bacia Hidrográfica do Igarapé do Mindu (AM). Dissertação (Mestrado em Geografia). Santa Catarina, UFSC. 2012. 103p. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/106841?show=full>> Acesso: 01 de fev. de 2018.

CPRM. **Companhia de Pesquisa Recursos Minerais.** Ação Emergencial para Delimitação de Áreas em Alto e Muito Alto Risco a Enchentes e Movimentos de Massa Abaetetuba-Pará. 2014.

CUTTER, S. L. **Ciência da vulnerabilidade: modelos, métodos e indicadores.** Revista Crítica de Ciências Sociais. v. 93. p.59-69, 2011.

PELOGGIA, A. U. G. **Delimitação e aprofundamento do Geológico do Tecnógeno do município de São Paulo (As consequências geológicas da ação do homem sobre a natureza e as suas determinações geológicas da ação humana em suas particularidades referentes à precária ocupação urbana).** Tese (Doutoramento em Geoquímica e Geotectônica) – Universidade de São Paulo, São Paulo. 1996. 270p.

RIBEIRO, E. R. F. **Vulnerabilidade e Percepção de Risco na Planície Tecnogênica em Abaetetuba-PA: Subsídios ao Planejamento Urbano e a Gestão Ambiental.** Dissertação (Mestrado em Geografia). Belém, Universidade Federal do Pará. 2017. 257f

VEYRET, I (Org.). **Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente;** [tradutor Dilson Ferreira da Cruz]. São Paulo: 2. ed. Contexto, 2013. 319p.