



# SIMPÓSIO BRASILEIRO DE HIDROGRAFIA 2025



*"Desafios da Hidrografia na Transformação Digital"*

## **CARTOGRAFIA DAS VIVÊNCIAS INFANTIS E SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL A PARTIR DO MAPEAMENTO DE RISCO DE INUNDAÇÃO DO CANAL DO GUANDU EM SANTA CRUZ - RIO DE JANEIRO**

*Silva, R.F.<sup>1</sup>; Lobato, R.B.<sup>2\*</sup>*

<sup>1, 2</sup> Universidade do Estado do Rio de Janeiro

robfar33@hotmail.com ; rodrigolobato.geo@gmail.com

Esta pesquisa busca associar o geoprocessamento ao ensino básico, com os estudantes do Ginásio Educacional Tecnológico (GET) Liberdade, uma escola municipal, utilizando o software QGIS para elaborar mapas de riscos de inundação, por meio da sobreposição de mapas temáticos, e definição de peso para cada mapa (de pedologia, uso do solo/vegetação, geomorfologia, geologia e declividade), na localidade denominada João XXIII no bairro de Santa Cruz, no município do Rio de Janeiro.

O objetivo é elaborar mapas de riscos de inundação, com os estudantes das séries finais do Ensino Fundamental, integrando a sensibilização ambiental e o raciocínio geográfico, tendo como área de estudo a Área de Preservação Permanente (APP) às margens de um trecho do Canal do Guandu, no bairro de Santa Cruz, na zona oeste do município do Rio de Janeiro.

Como justificativas partimos do princípio de que nas margens deste trecho do Canal existe uma APP, que segundo o Código Florestal é uma "área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas" (BRASIL, 2012).

Após abordar, em sala de aula, alguns elementos naturais, pode-se aplicar o questionário como avaliação, contendo perguntas pessoais sobre problemas ambientais para cada estudante. Depois disso, foi feito um levantamento estatístico sobre estas perguntas com alguns quadros e sua interpretação.

A ideia é relacionar estas questões com o raciocínio geográfico; justifica-se que os fenômenos analisados possuem um posicionamento espacial que influencia e é influenciado. De acordo com o planejamento, o principal produto a ser entregue nesta pesquisa serão mapas de riscos de inundação da área de estudo, por meio do geoprocessamento, destacando a valorização das vivências espaciais dos estudantes.

Dedicamos este trabalho no sentido de avançar no conhecimento geográfico, e com a metodologia empregada, com o uso do geoprocessamento através do QGIS busca-se dar um sentido não só à teoria, mas também à prática, para que os estudantes percebam a utilidade da Geografia e a sua forma de pensar, que não seja somente um acúmulo de conhecimentos sem aplicabilidade.

Na proposta de ensino o geoprocessamento esteve como meio de instrumentação dos alunos e forma de ampliação de suas práticas espaciais, um catalisador do processo de aprendizado dos conceitos que compõe os conteúdos disciplinares da Geografia. Podemos citar alguns "pais" do Geoprocessamento. O médico inglês, Dr. John Snow, pai da epidemiologia, num tempo que nem existia computadores ainda, em 1854, estava aflito com um surto de cólera em Londres, e então fazendo uma análise espacial com o mapa da cidade conseguiu descobrir que a origem estava numa bomba d'água na *Broad Street*. Temos ainda um dos maiores entusiastas e precursores do Geoprocessamento no Brasil, o Professor da UFRJ Jorge Xavier. Para ele, o geoprocessamento é "um ramo do processamento de dados que opera transformações nos dados contidos em uma base de dados referenciada territorialmente (geocodificada), usando recursos analíticos, gráficos, e lógicos para a obtenção e apresentação das transformações desejadas" (Xavier da Silva, 1992).

Faz-se necessário compreender o espaço geográfico produzido pelas comunidades locais, mesmo porque, como já salientou Milton Santos, boa parte da tecnosfera e da psicosfera são impostas por atores muito distantes destas localidades (Santos, 2008). A globalização tem se mostrado excludente em praticamente todo o planeta, ou seja, nem todos têm se beneficiado dela. Então os atores locais podem traçar estratégias e ações políticas no sentido de melhorar as condições do seu ambiente de vivência. No nosso caso, o foco passa a ser estudantes, ou seja, de que maneira eles podem melhorar esta situação.

Os estudantes ainda precisam entender como o espaço geográfico interfere nos modos de vida, nos hábitos e comportamentos do cotidiano, sendo ele um instrumento. O conhecimento destas questões é algo de interesse coletivo. Por isso percebemos as limitações que uma sala de aula tradicional possui para executar o nosso trabalho. A aquisição de computadores para o Colaboratório passa a ser crucial para a percepção almejada para a localidade, já que precisamos deles para o trabalho com os alunos.



# SIMPÓSIO BRASILEIRO DE HIDROGRAFIA 2025

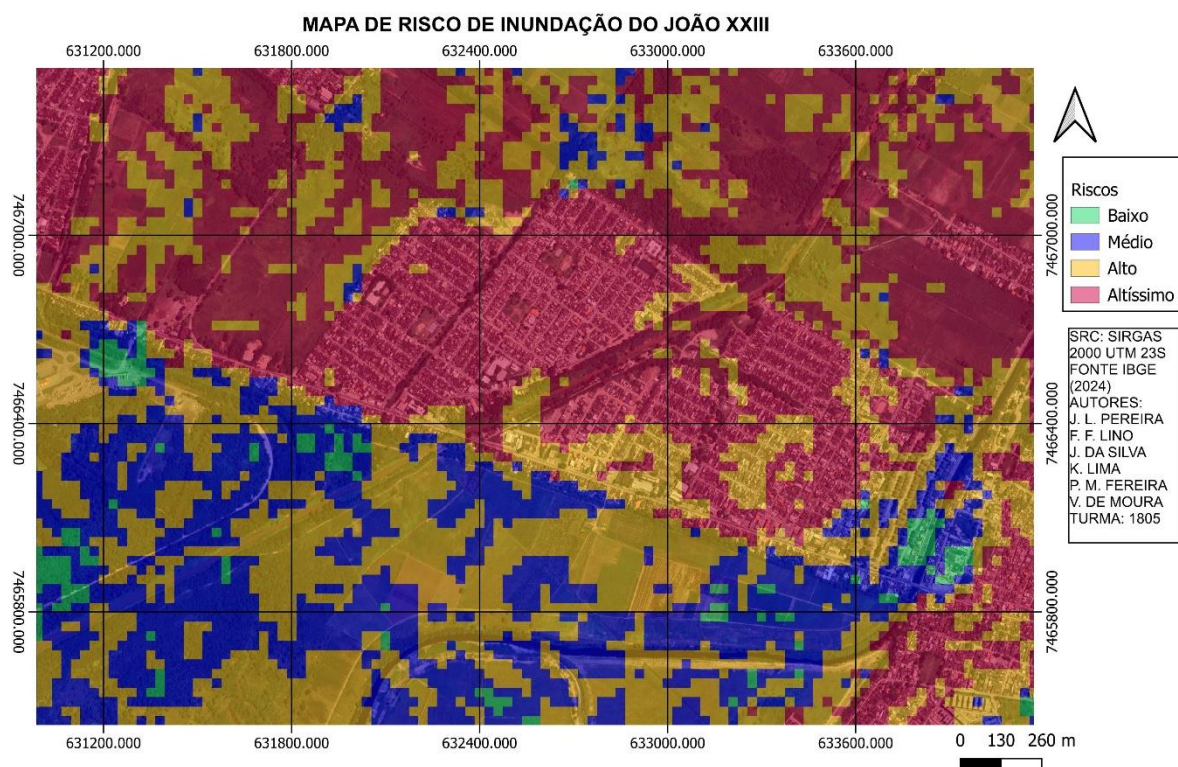


*"Desafios da Hidrografia na Transformação Digital"*

Foi fundamental ter o planejamento, a médio prazo, na disciplina Projeto Integrador, para conseguirmos êxito na execução do trabalho, o que reforça a importância do Geoprocessamento e a sua relação com a Cartografia, ensinada no Ensino Básico na Geografia.

De acordo com a metodologia empregada, principalmente no que se refere à produção dos mapas de riscos de inundação, ficou claro que as áreas de risco altíssimo para as inundações são as de Gleissolo, mais urbanizadas, de planícies litorâneas. Entre as recomendações podemos citar o manejo das bacias hidrográficas e das matas ciliares e a expansão urbana, entre outras, para evitar, ou mitigar, danos maiores nestas áreas.

Podemos sugerir para trabalhos futuros inserir dados pluviométricos com outra metodologia, já que estamos pesquisando também o HAND (*Height Above Nearest Drainage*) Model, integrando-o com a Linguagem R de programação, que possui outras possibilidades para elaborar mapas, como também em outras planícies.



Palavras-chave: Palavras-chave: Bacia hidrográfica; Geoprocessamento; Raciocínio geográfico

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei 12.651, de 25 de maio de 2012. Institui o novo código florestal brasileiro.

SANTOS, M. A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção. 4 ed. 4 reimpr. São Paulo: Edusp, 2008. 392 p.

XAVIER DA SILVA, J. Geoprocessamento e Análise Ambiental. In: Revista Brasileira de Geografia, v. 54, n. 3, Rio de Janeiro, 1992. p. 47-61