



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

## **ANÁLISE DO ENTORNO DO LIXÃO DE SÃO FIDELIS: NECESSIDADE DE MITIGAÇÃO DE IMPACTOS EM CURSO**

Nadhine Hentzy Stellet da Silva<sup>(a)</sup>, Vinicius da Silva Seabra<sup>(b)</sup>

<sup>(a)</sup> IGEOG/UERJ, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, nadhihentzy@gmail.com

<sup>(b)</sup> FFP/UERJ, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, vinigeobr@yahoo.com.br

**Eixo:** Geotecnologias e modelagem aplicada aos estudos ambientais

### **Resumo**

A produção diária de resíduos é uma questão preocupante para todo planeta, principalmente para as regiões em que seu descarte não é feito de maneira adequada. No município de São Fidélis, no Norte do Estado do Rio de Janeiro, esta situação é bem preocupante, já que o lixo deste município é descartado sem o devido cuidado, numa área de relevância ambiental. O objetivo deste trabalho foi inventariar a área de entorno do lixão de São Fidélis, através de análise espacial e de dados do Censo de 2010 do IBGE. Foram utilizadas bases georreferenciadas do IBGE e modelo digital de elevação em escala de 1:25.000 para a geração de um modelo tridimensional TIN (Triangulated Irregular Network) que contribuiu nas análises de entorno e contabilização de pessoas e domicílios inseridos na área de influência direta.

**Palavras chave:** lixão; resíduos sólidos; análise espacial.

### **1. Introdução**

A produção de lixo é um dos principais problemas ambientais modernos, gerando a necessidade de ações que mitiguem impactos que envolve questões que vão desde recuperação e tratamento de efluentes até medidas sociais para dar alternativa de renda aos catadores. Uma análise feita pela Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe, 2017), e publicada no Jornal Estadão, em 07 de agosto de 2016, no Brasil temos uma produção de resíduos sólidos por habitante por ano semelhante à de países desenvolvidos, mas ainda tem um padrão de descarte equivalente ao dos países pobres, com envio para lixões a céu aberto e pouca reciclagem.



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

No município de São Fidélis (figura 1), localizada no norte do estado do Rio de Janeiro, o problema não é diferente. Este problema traz uma perspectiva muito ruim para a localidade, que além de lidar com problemas sérios ligados à destinação de seus resíduos, vê de maneira distante o início de ações voltadas para a mitigação dos impactos ambientais em curso na área onde está localizado o atual lixão. Segundo a autora Mariana B. Godinho, foi confirmado que há contaminação do solo e das águas, havendo necessidade da recuperação da área afetada, além de uma área adequada para deposição de resíduos sólidos, um aterro sanitário controlado.

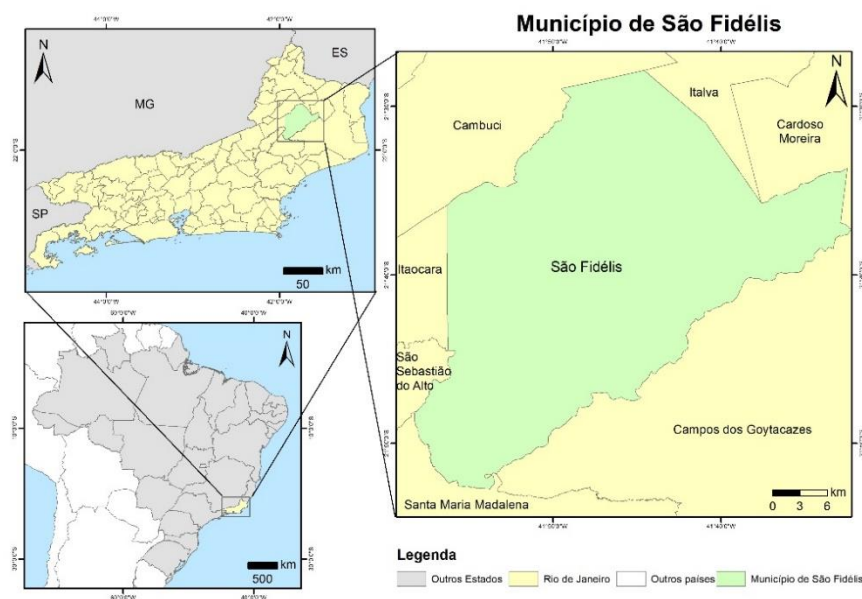


Figura 1 - Localização do município de São Fidélis

## 2. Materiais e Métodos

Van ELK (2007) destaca que “O lixão é a forma inadequada de dispor os resíduos sólidos urbanos sobre o solo, sem nenhuma impermeabilização, sem sistema de drenagem de lixiviados e de gases e sem cobertura diária do lixo, causando impactos à saúde pública e ao meio ambiente.” Segundo a própria autora, torna-se necessário o fechamento dos lixões e ações de remediação nos mesmos, o que naturalmente é considerado fundamental para mitigação de impactos que estejam em curso na área afetada.



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

Sendo assim, o presente projeto tem objetivo de inventariar a área de entorno do lixão de São Fidelis, fazendo uso de dados do Censo de 2010 do IBGE, bases georreferenciadas do IBGE e modelo digital de elevação em escala de 1:25.000. Pretende-se ainda elaborar, a partir do modelo digital de elevação, um modelo tridimensional TIN (*Triangulated Irregular Network*) a partir da ferramenta 3D Analyst do ARCGIS 10.3.

### 3. Resultados e discussões

Na área de influência direta do lixão, podemos estimar uma população de aproximadamente 7754 pessoas, já que o município possui uma população estimada de 38.626 habitantes, em 2670 domicílios, o que é um aspecto muito preocupante. Apesar de não ter sido um aspecto investigado no trabalho, muitas pessoas nesta região fazem uso de águas subterrâneas, que caso estejam contaminadas, podem ser um vetor relevante de contaminação. A presença de aves e outros animais também são questões que trazem problemas para quem mora perto destas áreas.

Outro aspecto ambiental importante é a proximidade do lixão com diversos cursos d'água, inclusive o mais importante deles que é o Rio Paraíba do Sul. Grande parte do curso d'água do Rio Paraíba do Sul encontra-se a menos de 3 km do lixão, que pode ter suas águas contaminadas de forma crônica e em eventos de chuvas fortes e etc. Tal aspecto torna muito relevante o aprofundamento das análises sobre esses possíveis problemas ambientais.

A representação hipsométrica construída a partir da classificação do TIN corrobora com estas afirmações, mostrando que a localização do lixão do divisor de duas bacias contribuintes do rio Paraíba do Sul a 1,5km de distância do mesmo, o que pode resultar numa contaminação desses rios contribuintes e até mesmo do rio principal, rio Paraíba do Sul, de forma superficial (em eventos de chuva, por exemplo) ou de forma subterrânea (figura 2).



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 2 - Área de influência do lixão

#### 4. Considerações Finais

As análises espaciais realizadas a partir do SIG são importantes ferramentas para a elaboração de diagnósticos e estudos que contribuem para a identificação de riscos e mitigação de impactos ambientais. A análise do terreno realizada a partir de modelos do terreno também ajudam na visualização do sítio em que estão alocados os empreendimentos poluidores, e facilitam a interpretação de possíveis processos que podem estar ocorrendo. Neste sentido, o TIN (figura 3) e as análises espaciais realizadas neste trabalho contribuíram para o entendimento de processos que podem estar ocorrendo na área.

É importante destacar que o trabalho está em fase inicial, sendo importante agora a realização de análises que possam vir a comprovar hipóteses sobre os impactos gerados no lixão de São Fidélis.



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

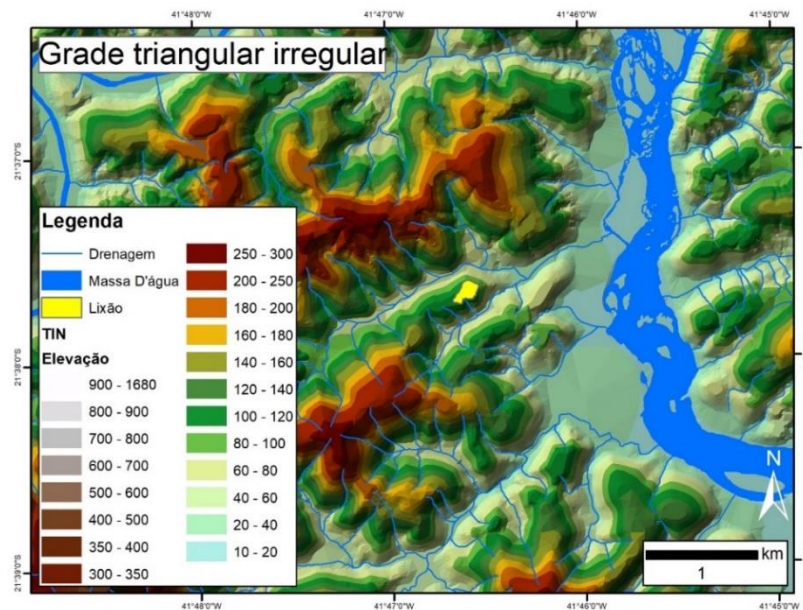


Figura 3 - TIN

### Referências Bibliográficas

GODINHO, M.B. Proposta de encerramento e elaboração de um plano de recuperação de área degradada (PRAD) para o lixão do município de São Fidélis – RJ. Campos dos Goytacazes/RJ, 2018.

VAN ELK, A. G. H. P. Redução de emissões na disposição final / Ana Ghislane Henriques Pereira van Elk. Coordenação de Karin Segala – Rio de Janeiro: IBAM, 2007. 40 p.

ABRELPE. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil. Edição especial 15 anos. 2017.

### Links consultados

<https://sustentabilidade.estadao.com.br/blogs/ambiente-se/brasil-produz-lixo-como-primeiro-mundo-mas-faz-descarte-como-nacoes-pobres/>

<http://saofidelis.rj.gov.br/cidade/>

<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/sao-fidelis/panorama>