

Nº 177862

Aplicação de método não invasivo para detecção de contaminação de creosoto em locais de ocupação irregular em área urbana

Alexandre Muselli Barbosa

*Palestra apresentado no:
SIMPÓSIO IBERO-AFRO-
AMERICANO DE RISCOS,
PROCESSOS E VUNERABILIDADE
GLOBAIS, AMEÇAS / RISCOS E
ESTRATÉGIAS LOCAIS, 5., 2022,
Colômbia. (on-line). 8 slide*

A série “Comunicação Técnica” compreende trabalhos elaborados por técnicos do IPT, apresentados em eventos, publicados em revistas especializadas ou quando seu conteúdo apresentar relevância pública.

PROIBIDO REPRODUÇÃO



APLICAÇÃO DE MÉTODO NÃO INVASIVO PARA A DETECÇÃO DE CONTAMINAÇÃO DE CREOSOTO EM LOCAIS DE OCUPAÇÃO IRREGULAR EM ÁREA URBANA

Alexandre Muselli Barbosa

Instituto de Pesquisas Tecnológicas/ Universidade de São Paulo

muselli@ipt.br

21 a 23 de julho de 2022

Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales

Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colômbia (Online)



Problema e Objetivo

- Devido problemas sociais, principalmente em zonas urbanas, antigas áreas industriais são ocupadas para moradia por pessoas em situação vulnerável;
- As atividades industriais pretéritas, geralmente deixam passivos no meio, devido aos métodos e conceitos adotados em sua época de operação;
- Um grande desafio é investigar e determinar a existência de passivos, visto que áreas industriais e urbanas geralmente apresentam solo impermeabilizado, sendo uma grande limitação para a aquisição de dados

Neste sentido, este trabalho teve como objetivo aplicar um método geofísico não invasivo em uma antiga área industrial de forma a avaliar possível migração de contaminação para uma área de ocupação irregular.

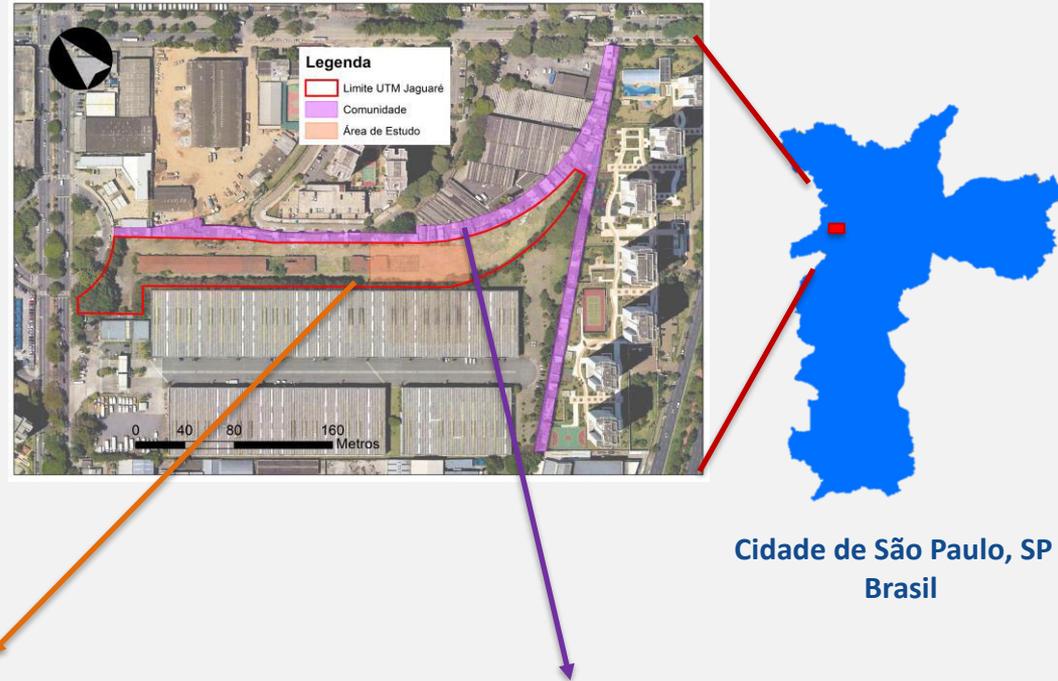
Área de Estudo

Unidade de Tratamento de Madeiras Jaguaré (UTM Jaguaré)

- Operação: 1972 a 1992
- Desativação total: 2004
- Produtos Químicos
Creosoto, Pentaclorofenol e CCA

Comunidade

- Encerramento das operações da Rede Ferroviária Federal (RFSSA) em 1998
- Ocupação e expansão



Cidade de São Paulo, SP
Brasil



Antiga UTM Jaguaré, 2002



Materiais e Métodos

Método de Resistividade por Acoplamento Capacitivo

Equipamento: Ohm Mapper® (Geometrics)

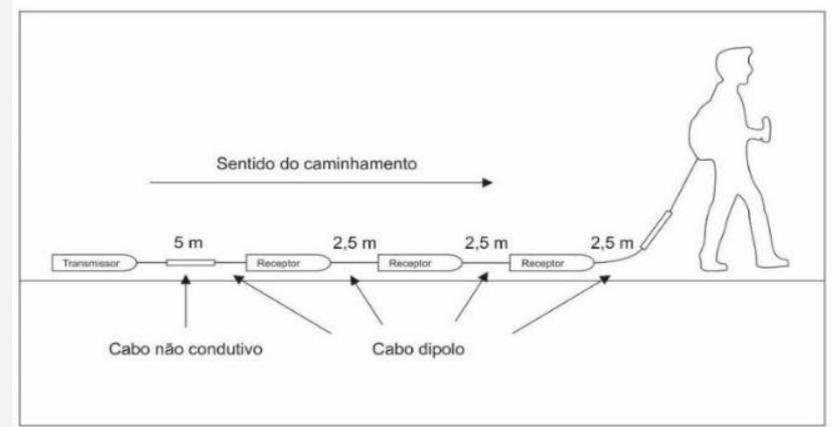
Configuração: Espaçamento de aquisição 2,5 m e 5 m

Linhas: 10 (70 m)

Espaçamento entre linhas: 2,5 m

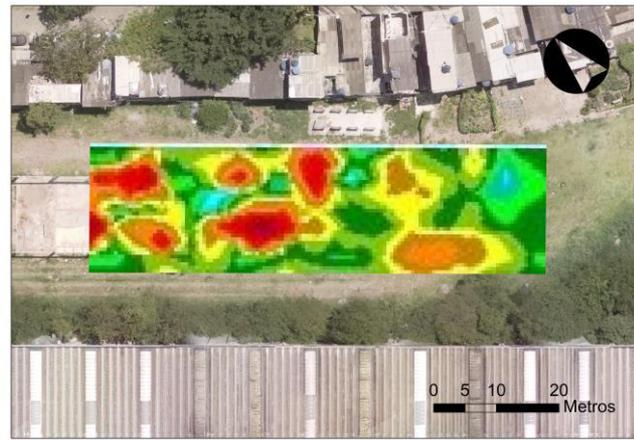
Tratamento dos dados

- RES2DINV
- Oasis Montaj (Geosoft)
- ArcMap 10.0 (ESRI)

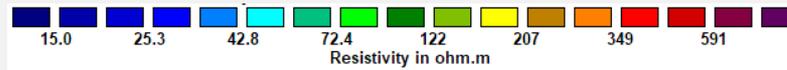
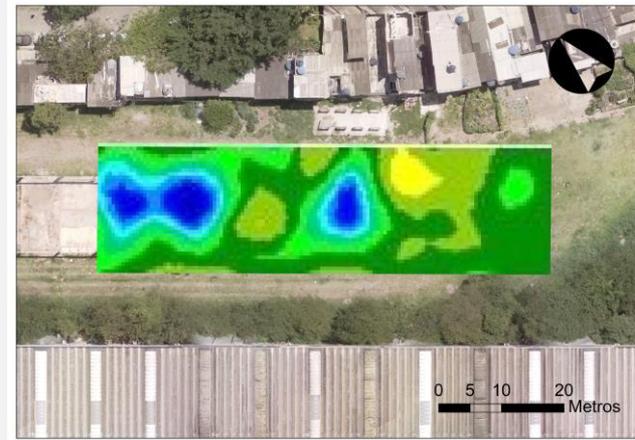


Resultados

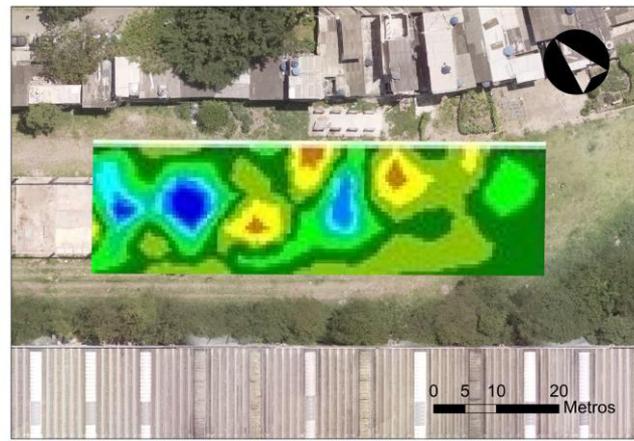
Profundidade
1 m a 2 m



Profundidade
4 m a 6 m



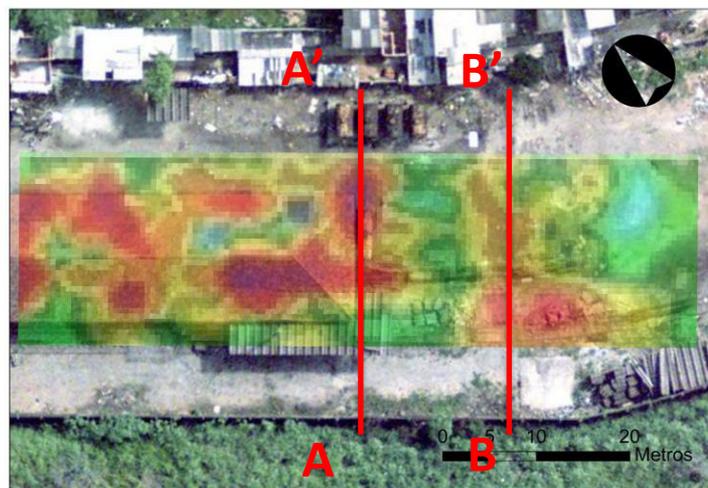
Profundidade
3 m a 4 m



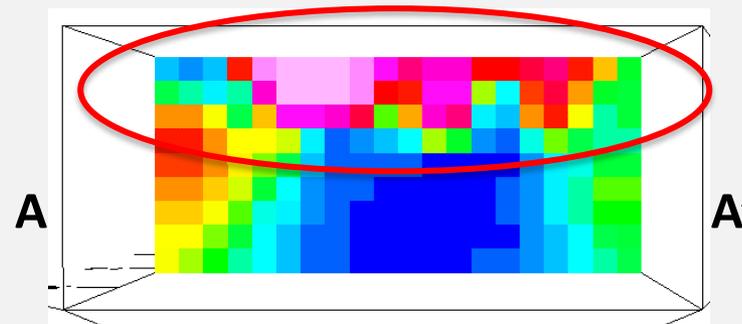
Profundidade
6 m a 8 m



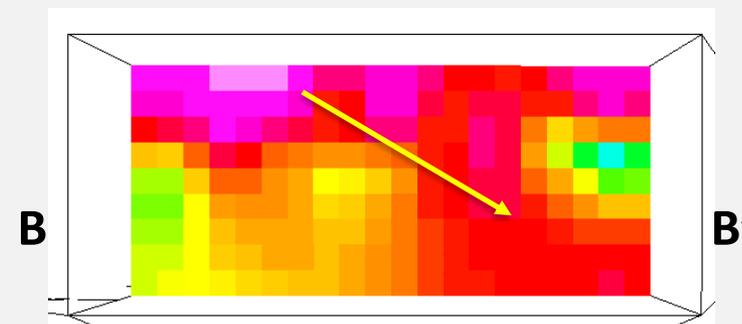
2004



Seção A-A'



Seção B-B'



RISCOS
ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA
DE RISCOS, PREVENÇÃO
E SEGURANÇA



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS



Facultad del
Medio Ambiente y
Recursos Naturales



RITA
REDE DE INVESTIGAÇÃO EM
TERRAS E AMBIENTE



FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DE
COIMBRA



1 2 9 0
FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DE
COIMBRA



INPC
INSTITUTO NACIONAL DE
PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CIVIL



ENB
ESCOLA NACIONAL DE
BOMBEIROS



PCM
PROTEÇÃO CIVIL
MADEIRA



NICIF
FACULDADE DE LETRAS DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA



FACULDADE DE LETRAS DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Conclusões

- Mesmo em uma área impermeabilizada, o sistema Ohm mapper teve um bom desempenho, sendo não invasivo, fácil, rápida realização do ensaio e atingindo o objetivo esperado;
- Devido as propriedades resistivas das plumas de contaminação, foi possível identificar as áreas impactadas;
- O modelo 3D gerado indica que existe migração das contaminações para a área das ocupações irregulares;
- Os resultados mostram que a aplicação de métodos indiretos e não invasivos são uma alternativa para estudos em áreas complexas e de difícil acesso.

Gracias

