

# CASE DE SUCESSO

INVESTIGAÇÃO GEOFÍSICA PARA MONITORAMENTO  
E ENCERRAMENTO DE ATERROS E ÁREAS  
CONTAMINADAS



**PROSPECTA**  
GEOLOGIA | GEOFÍSICA | MEIO AMBIENTE

GEOLOGIA | GEOFÍSICA | MEIO AMBIENTE

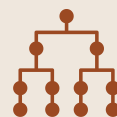
# Conteúdo

## 1 Sobre nós



Breve apresentação da empresa.

## 2 Sobre o case



Estrutura deste documento.

## 3 O problema do cliente



Contexto do trabalho.

## 4 Os métodos utilizados



Procedimentos para realização do trabalho.

## 5 Caracterização do meio físico



Produção de mapas temáticos visando conhecer o meio físico.

## 6 Geofísica



Caracterização da subsuperfície.

## 7 Resultados



Delimitação das plumas de contaminação, modelos 3D e relatório técnico.

## 11 Vantagens para o cliente



Destaque dos principais pontos vantajosos da geofísica em áreas contaminadas.

## 12 Conclusão



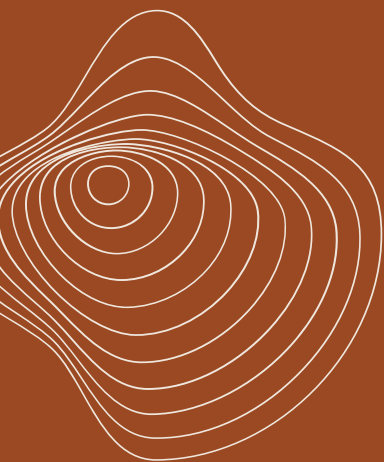
Uma visão geral sobre o trabalho em questão.

## 13 Informações de contato



Nosso site, telefones e instagram.

# Sobre nós



## A PROSPECTA

É uma empresa com sede em Guarapuava (PR), composta por geógrafos, geólogos e geofísicos especializados em estudos ambientais atuante em todo o Brasil.



PROSPECTAGEO.COM

# Sobre o case

O objetivo do case é mostrar um de nossos trabalhos, no qual realizamos investigações geofísicas em uma área de disposição final de resíduos sólidos urbanos (lixão).

Nele estão contidos:

1

INFORMAÇÕES À RESPEITO DOS MÉTODOS UTILIZADOS.

2

CARACTERIZAÇÃO DA SUBSUPERFÍCIE.

3

DELIMITAÇÃO DAS POSSÍVEIS PLUMAS DE CONTAMINAÇÃO.

4

PROJEÇÃO 3D DOS FLUXOS SUBTERRÂNEOS E OS CAMINHOS DA CONTAMINAÇÃO.

5

RELATÓRIO TÉCNICO.



# O problema do cliente



A Política Nacional de Resíduos Sólidos de 2010 previa o encerramento de todos os lixões do país em quatro anos, contudo, a meta não foi alcançada no prazo estabelecido.



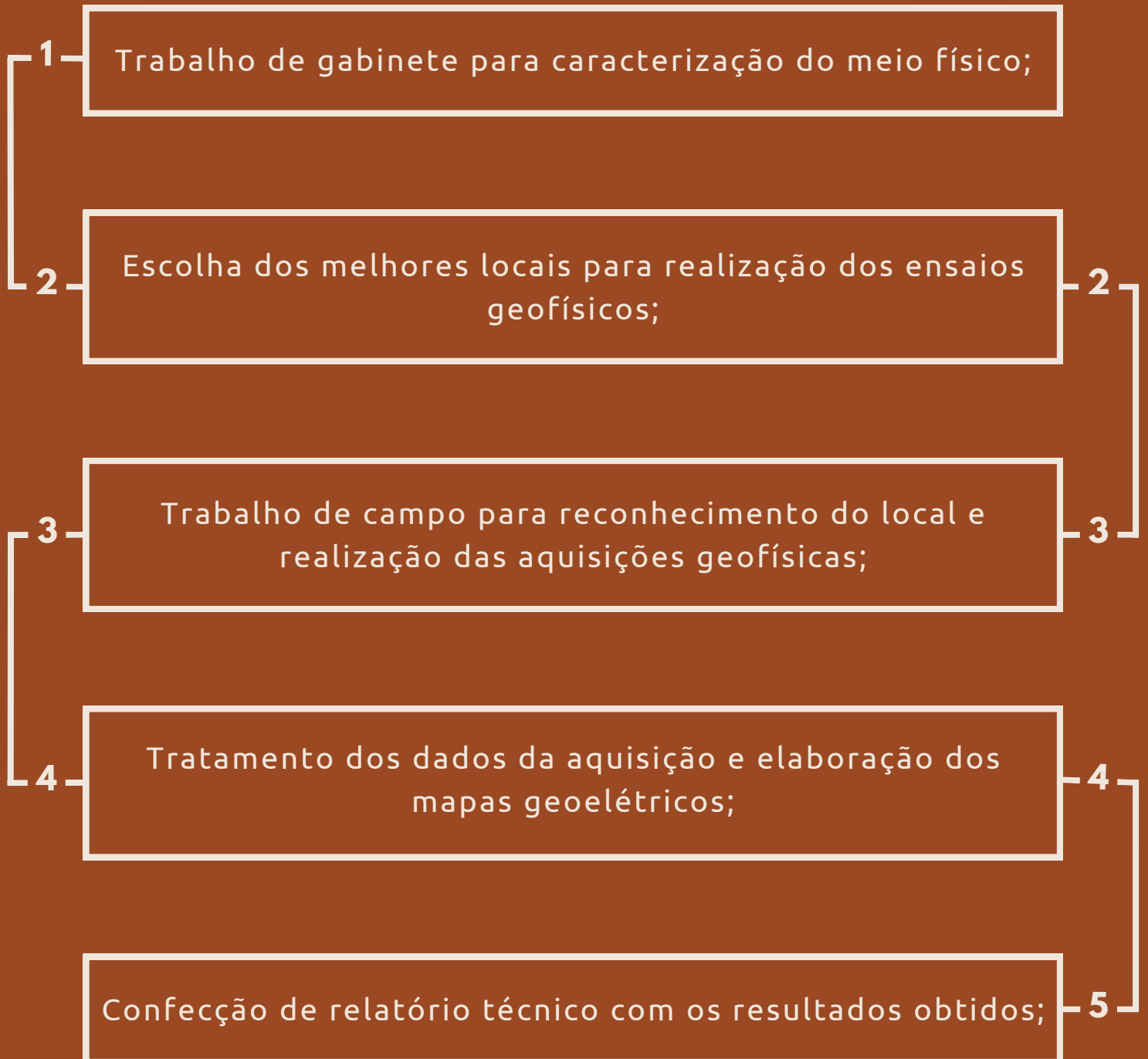
Em 2020 o Marco Legal do Saneamento Básico prorrogou esse prazo, em capitais e regiões metropolitanas para 2021 e em cidades com menos de 50 mil habitantes para 2024.



Portanto, o cliente em questão foi notificado pelo órgão ambiental da necessidade de estudos ambientais para o correto encerramento do lixão.

1

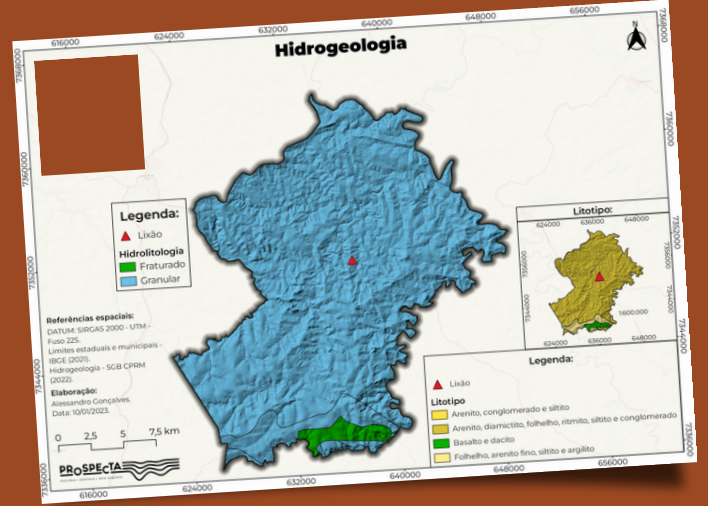
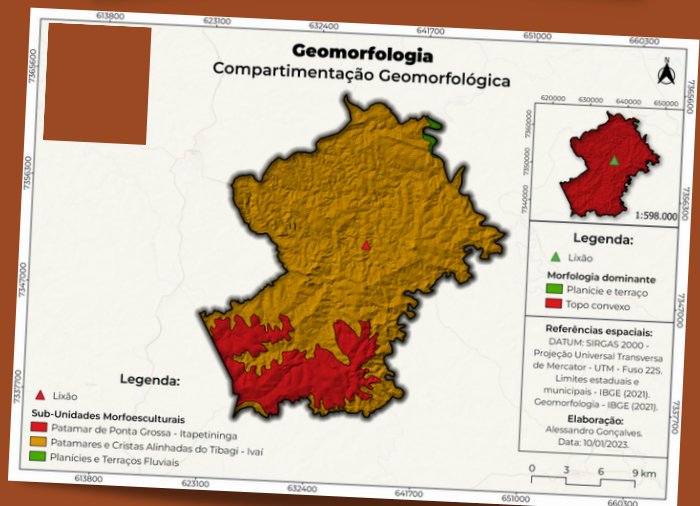
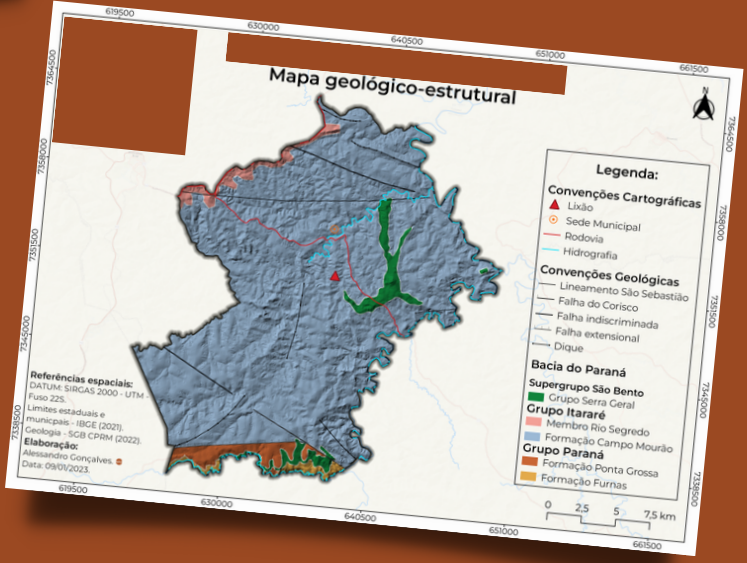
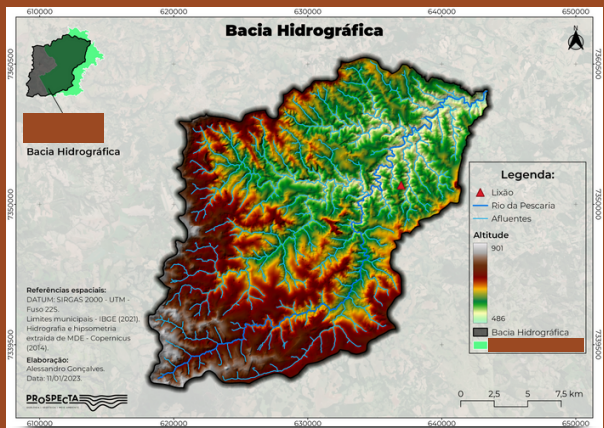
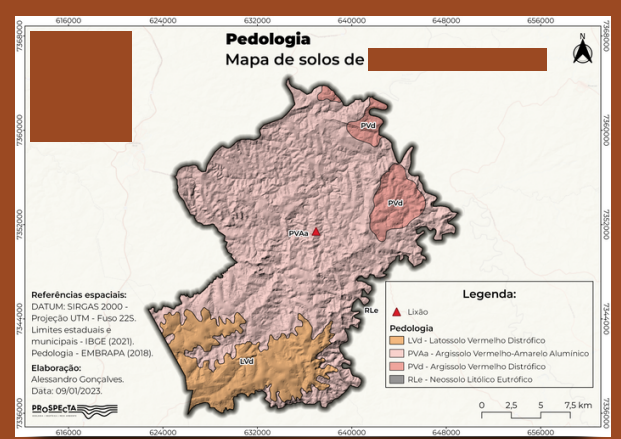
# Os métodos utilizados



4



# Caracterização do meio físico



\*Os dados sensíveis foram ocultados.

# 2

# Caracterização da subsuperfície

## GEOFÍSICA

### PROSPECÇÃO E IDENTIFICAÇÃO

#### COLETA DE DADOS EM CAMPO

Com um  
eletrorresistímetro são  
feitas leituras através da  
injeção de correntes  
elétricas no solo.

#### PROCESSAMENTO

Os dados coletados no  
campo são processados  
em um software,  
gerando pseudoseções.

#### INTERPRETAÇÃO

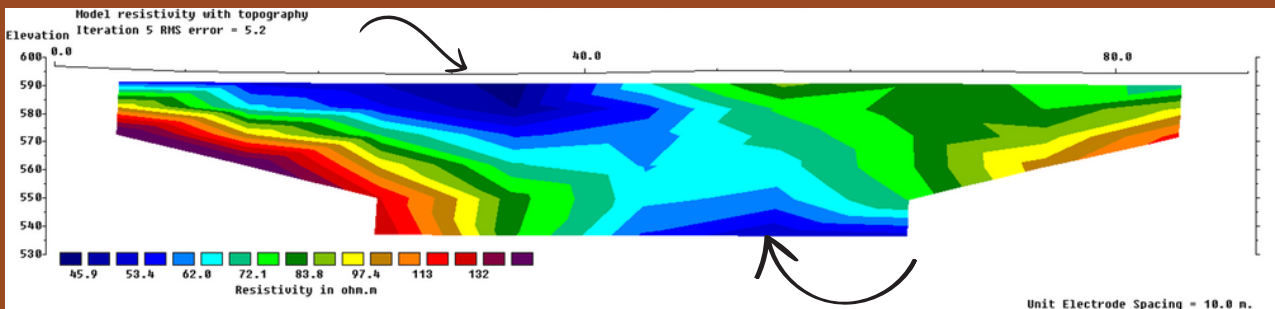
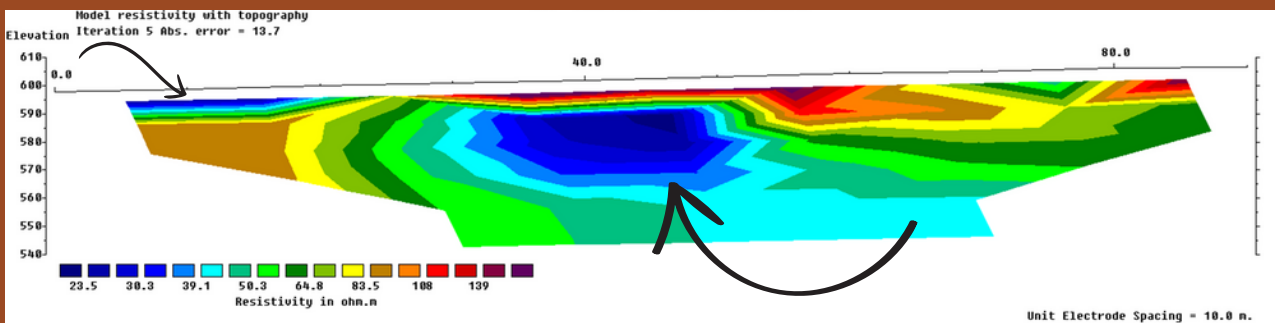
Delimitação das  
anomalias e correlação  
com a localização e  
tamanho da pluma de  
contaminação.





# 3

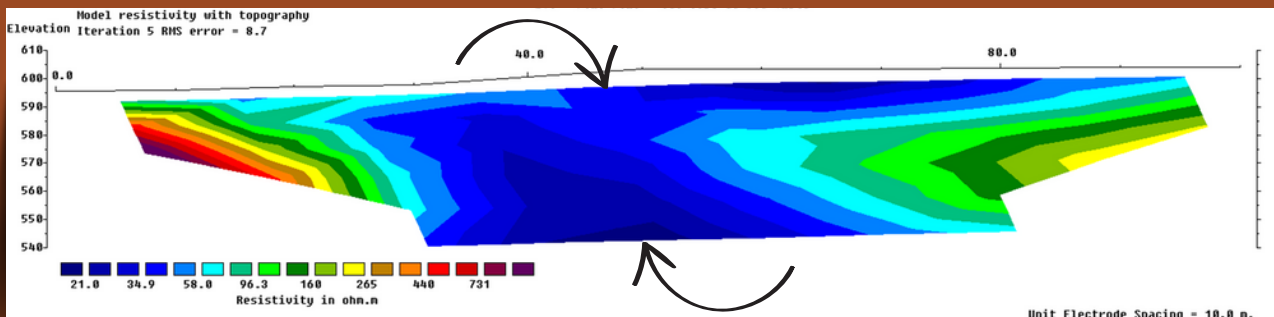
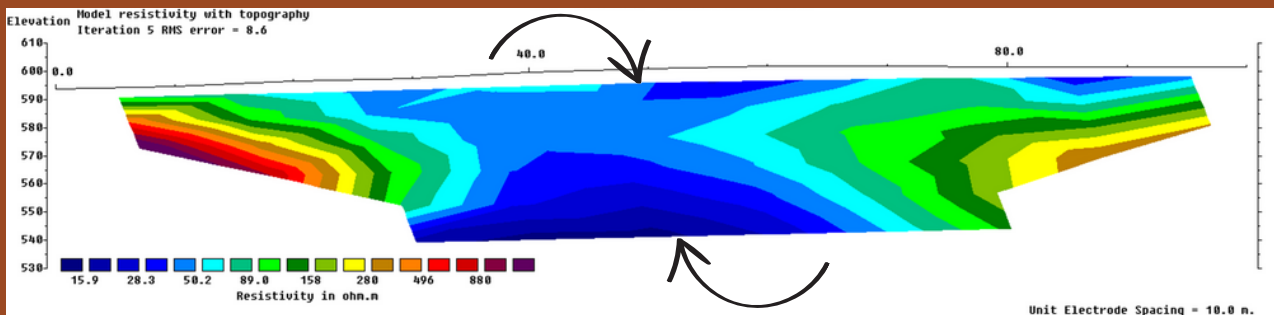
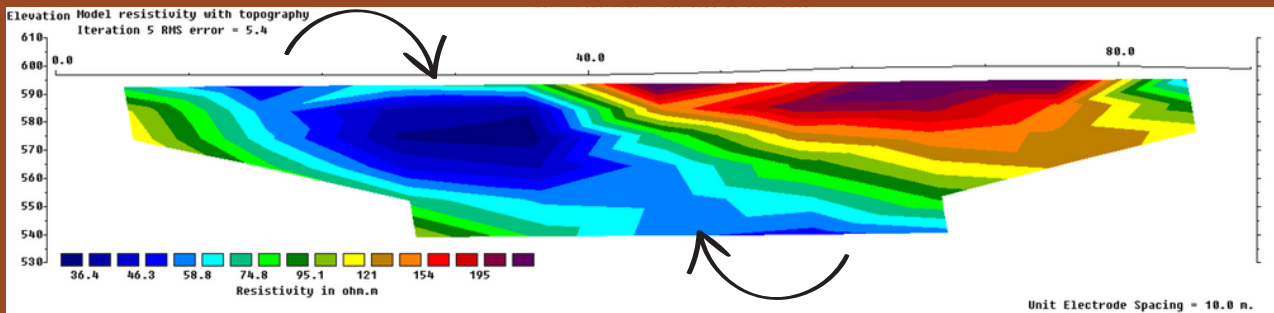
## Delimitação das plumas de contaminação



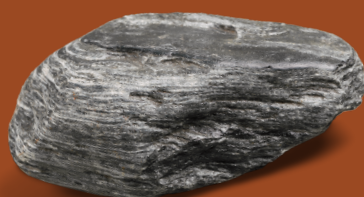
Esses são exemplos de **anomalias encontradas** durante o trabalho.

É possível identificar zonas onde a **resistividade dos materiais é mais baixa**, sendo o **chorume** uma solução salina de elevada condutividade, pode ser facilmente identificado em um meio geológico de alta resistividade.





Observe que a zona de **menor resistividade** (azul) tende a permanecer sempre ao **centro do mapa geoelectrico**, pode-se considerar como sendo o **local contaminado** pelo choro.

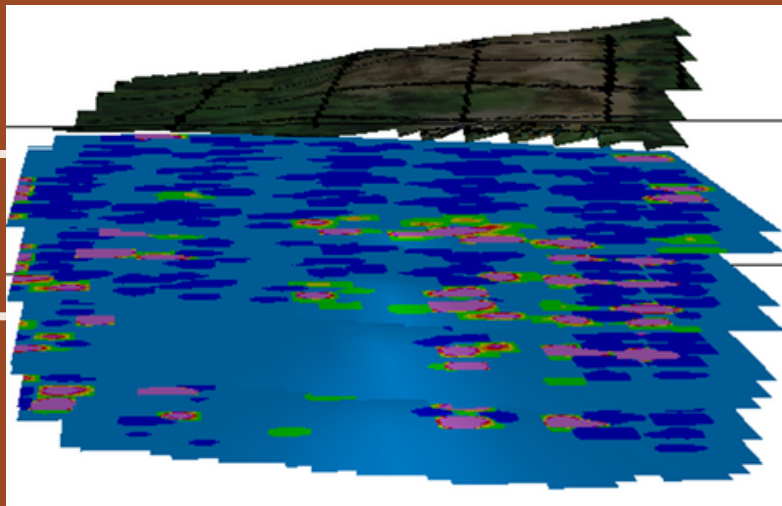


# 4

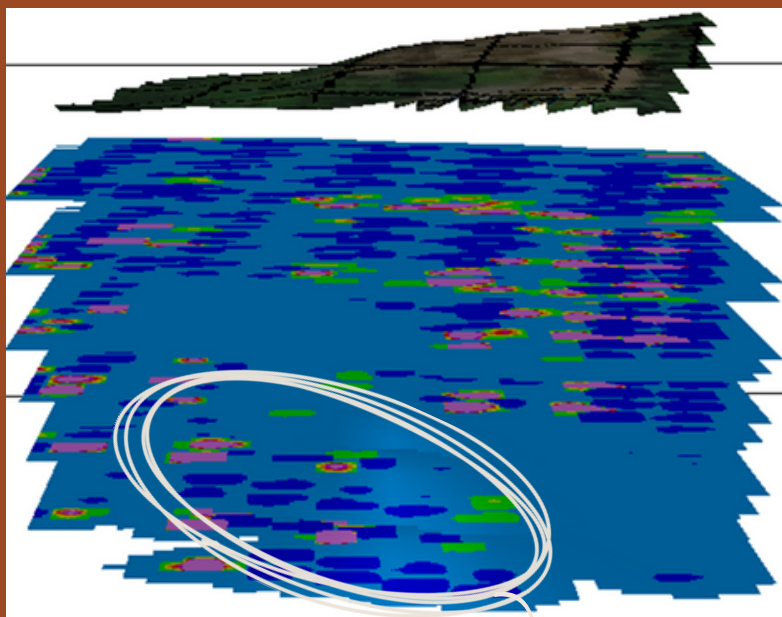
## Projeção 3D

A modelagem 3D permite conhecer a **tendência do movimento** e a profundidade da **pluma de contaminação**.

Observe como a contaminação cessa do 2º para o terceiro plano.



Aqui a contaminação se estende até maiores profundidades.



Possível evolução da pluma de contaminação.

5

# Relatório técnico

O relatório técnico apresenta de modo detalhado os métodos utilizados para realização do trabalho, o mapeamento do local e a compilação dos resultados com a devida análise.

Ao final, na conclusão, são dadas as devidas recomendações para mitigação da evolução da pluma de contaminação.



# As vantagens para o cliente

**Redução de custos:** Os estudos geofísicos podem ajudar a reduzir os custos de remediação ambiental, uma vez que permitem uma identificação mais precisa dos riscos e orientam a adoção de medidas mais eficazes.

**Detecção de vazamentos:** As técnicas geofísicas podem detectar vazamentos, permitindo que sejam corrigidos antes que causem danos ambientais e de saúde pública.

**Monitoramento da área:** Os estudos geofísicos podem ser utilizados para monitorar a área ao longo do tempo, permitindo avaliar a eficácia das medidas de mitigação e identificar possíveis novos riscos.

**Identificação de áreas de risco:** Os estudos geofísicos podem ajudar a identificar áreas que apresentam maior risco de contaminação, permitindo que medidas preventivas sejam tomadas.

**Atendimento à legislação:** A realização de estudos geofísicos é uma exigência legal em muitos países para a operação de aterros sanitários, garantindo o atendimento à legislação ambiental e à proteção da saúde pública.

# Conclusão

Logo, a aplicação de **técnicas geofísicas** pode reduzir a necessidade de intervenções físicas na área, como **escavações** e **movimentações de solo**, que são geralmente **onerosas** e podem causar **danos ambientais** adicionais.

Com informações precisas sobre a composição e a distribuição dos resíduos, é possível adotar **medidas** mais **eficientes** e **direcionadas** para a **mitigação** dos **riscos ambientais**, reduzindo a necessidade de intervenções físicas dispendiosas.

Em resumo, a aplicação de **estudos geofísicos** em aterros sanitários pode levar à **redução significativa** dos **custos** associados à gestão e remediação dessas áreas, contribuindo para a **proteção do meio ambiente** e da saúde pública de forma mais eficaz e econômica.



CLIQUE ABAIXO  
E VISITE-NOS



ENTRE EM  
CONTATO:

[www.prospectageo.com](http://www.prospectageo.com)

[contato@prospectageo.com](mailto:contato@prospectageo.com)

(42) 9 9961-0509

(42) 3304-4560

@prospecta\_geo