



**EngeGround**  
Consultoria e Engenharia

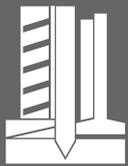
## ELETORRESISTIVIDADE

Método geoeletrico baseado na determinação da resistividade elétrica dos materiais, tendo sido utilizado nos mais variados compôs de aplicação das geociências.

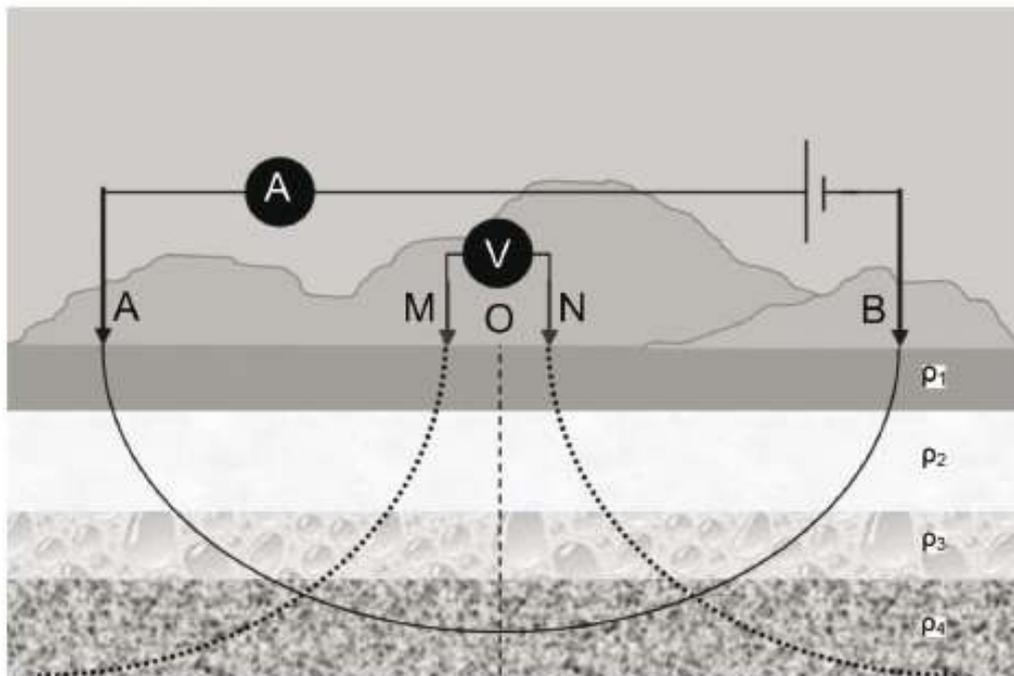
### Aplicações:

- Detecção de Plumas Contaminantes, como chorume de aterros e até contaminantes sólidos.
- Identificação de Estruturas Geológicas (solos, rochas, nível d'água, cavernas) para busca de zonas de falhas, fissuras e dobramentos;
- Caracterização Geológica para conhecimento das diversas litologias que compõem a estrutura do solo, topo rochoso e perfil geológico de certa região, que inclui área e profundidade;
- Sondagem não intrusiva para definição de perfil geológico;
- Medidas de resistividade para aterramento;
- Estudo para Perfuração de Poços – Localização de melhor local para perfuração.

(21) 98808-4823 | 97226-7970  
contato@engeground.com.br  
www.engeground.com.br



# ELETORRESISTIVIDADE DO SOLO



## Legenda

- Linha de corrente
- .... Linhas de potencial
- A, B Eletrodos de corrente
- M, N Eletrodos de potencial
- O Ponto de investigação
- $\rho_1$  a  $\rho_4$  Resistividades das camadas
- A** Amperímetro
- V** Voltímetro

Sondagem elétrica vertical com arranjo Schlumberger (Bortolin, 2009).



O método Elétrico de Imageamento Geofísico, é o estado da arte em termos de obtenção de informações em subsuperfície usando injeção de corrente elétrica e leitura da variação de potencial devido à resposta do solo. No método elétrico se destacam três tipos de técnicas clássicas que são a Sondagem Elétrica Vertical (SEV) o Caminhamento Elétrico (CE) e a Perfilagem Elétrica (PERF).

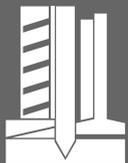
A Sondagem Elétrica caracteriza-se pela investigação vertical pontual das variações do parâmetro físico com a profundidade; em hidrogeologia é utilizada para definir zonas horizontais em estratos porosos é o procedimento no qual, dois pares de eletrodos, um de corrente e um de potencial, são configurados para injeção de corrente elétrica e leitura da variação de potencial do meio respectivamente.

O caminhamento Elétrico (CE), corresponde à investigação lateral das variações do parâmetro físico a uma ou várias profundidades determinadas. A técnica consta do deslocamento do conjunto de pares de eletrodos, tanto de corrente quanto de potencial, através de diversos arranjos, onde os mais empregados são o Arranjo Werner e o arranjo Schlumberger. A Perfilagem Elétrica (PERF) é utilizada para determinar variações verticais de resistividade em poços. Os levantamentos elétricos determinar a distribuição da resistividade subsuperficial através de medições em superfície,

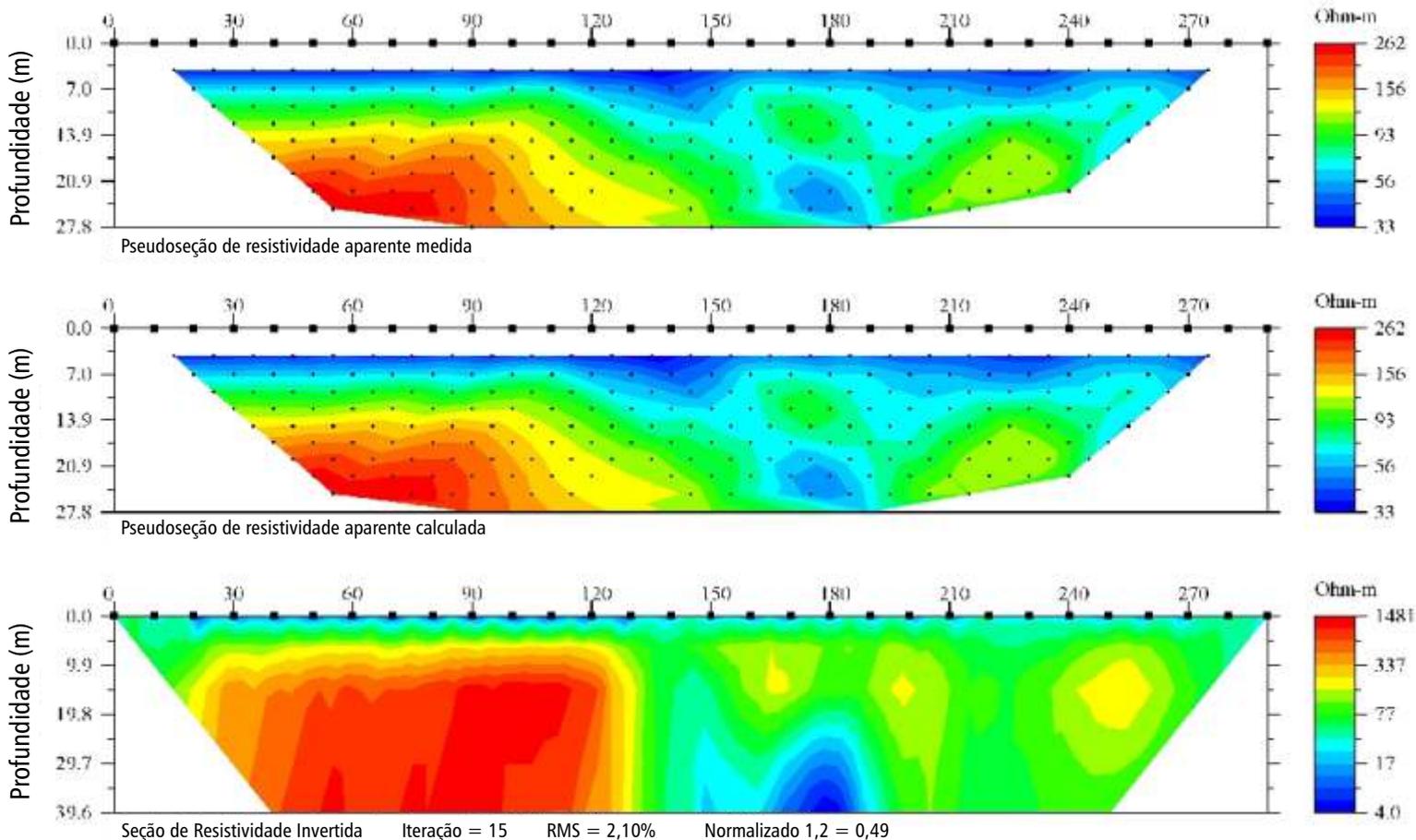


**EngageGround**  
Consultoria e Engenharia

(21) 98808-4823 | 97226-7970  
contato@engageground.com.br  
www.engageground.com.br



# ELETORRESISTIVIDADE DO SOLO



## Imagem de resistividade elétrica.

essas medições proporcionam estimar a resistividade verdadeira dos diferentes horizontes e ou camadas. A resistividade do terreno está relacionada a vários parâmetros geológicos, tais como o conteúdo do fluido e mineral, a porosidade e o grau de saturação em água (LOKE, 2000).

## Equipamento

O equipamento utilizado foi o Syscal Kid Switch de 24 canais, totalmente automatizado para imageamento elétrico. As configurações são feitas diretamente no display, onde o arranjo escolhido é função de profundidade, distância dos eletrodos e arranjo para imageamento no modelo dipolo-dipolo. Possui saída serial e USB para conectar a um computador, que pode ser usado para programar as linhas e o arranjo a ser levantado, bem como para baixar os arquivos de dados após a medida. Os eletrodos são de aço inox, apropriados para uma boa condução de corrente elétrica.



**EngageGround**  
Consultoria e Engenharia

(21) 98808-4823 | 97226-7970  
contato@engageground.com.br  
www.engageground.com.br