



É POSSIVEL REALIZAR SEV- RESISTIVIDADE E ATERRAMENTO EM ROCHA?

Para saber mais
sobre esse e outros
assuntos acesse:



Introdução

Somos pautados por desafios e estudos para tornar exequível o que parece difícil. Realizamos para uma concessionária de energia o ensaio de eletroresistividade e aterramento. E aproveitamos para tirar algumas dúvidas como, verificar a diferença entre o ensaio de SEV e caminhamento elétrico na rocha. O segundo desafio era obter um produto despolarizante, que tornasse possível alcançar o objetivo proposto de resistividade em condutores encapsulados nessa solução.

Características do local

A faixa onde afloram rochas da borda leste da Bacia do Paraná, apresentam alguns níveis estratigráficos onde predominam arenitos com bom potencial para reservatórios. Essas rochas possuem poros, que podem ser do tipo: Porosidade intergranular, Porosidade de juntas e Porosidade vulgular; e para que haja uma boa condução elétrica os poros precisam estar interligados e preenchidos com água.

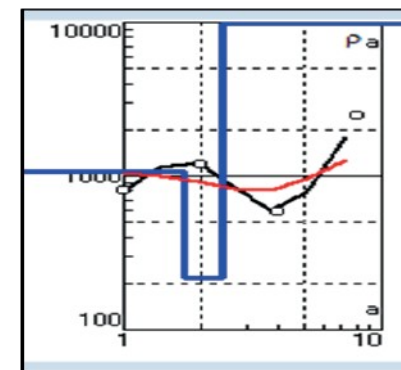
O ensaio realizado

Devido a limitações, foi realizada com linhas de 32 mts na rocha com hastes envolvidas em sulfato de cobre para a realização dos ensaios, tendo o conhecimento dos valores de resistividade dos materiais locais, granitos e basalto, com diversas características e formações e resistividade a partir de 10.000 ohm/m.

1 Ensaio de SEV na rocha

Ensaio de SEV realizado na rocha com aplicação de sulfato de cobre nas hastes. Identificamos a influência da água existente nos poros da rocha sobre a resistividade.

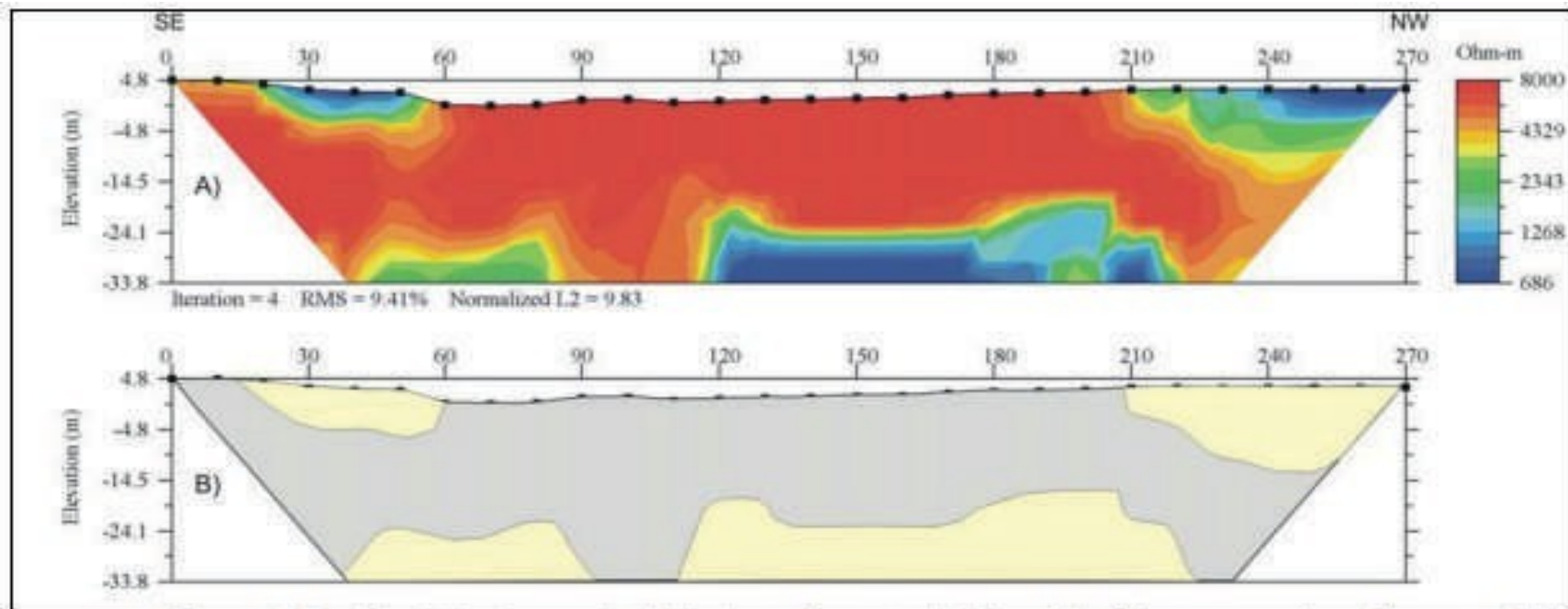
N	p	h	d	Alt
1	1060	1.71	1.71	-1.71
2	215	0.71	2.42	-2.42
3	72014			



2 Caminhamento Elétrico na rocha

O ensaio realizado pelo arranjo dipolo-dipolo com linhas de 32 metros e com algumas hastes tratadas com sulfato de cobre, pode penetrar a maiores profundidades e encontrar valores de resistividade nas

primeiras camadas de 8000 ohm/m da parte cinza e baixa resistividade nos pontos mais amarelados e azuis além de algumas fraturas identificadas.



3 Comparativo

O SEV informou os valores coletados e plotados, já o ensaio de CE mostra os valores, a tomografia do solo e o porquê dos valores que são informados de acordo com o material existente, mas em suma os valores são próximos.

Conclusão

Devido ao elevado valor de resistividade e corrente de curto I_{cc} a malha de aterramento seria extremamente honerosa, sendo assim, para viabilizar e reduzir custos, aplicou-se o "Fastsys" um despolarizante a base de silicato da empresa Fastweld. Obteve-se resultados satisfatórios com valor medido após aplicação de 750 ohms/mt. Resultado excelente, tendo em vista a resistividade do basalto e sua morfologia.



AUTOR

Wagner Franklin

Diretor de engenharia da FAW

