

## Rodovia do Parque Tecnológico de Salvador sobre solo mole

Avenida Paralela, Salvador, BA



*Foram feitos ensaios Pressiométricos, antes e após tratamento CPR, entre 6,0 m e 15,0 m de profundidade. A análise dos resultados mostra que, baseado nas análises pressiométricas e piezométricas, houve melhoria geotécnica significativa no solo tratado, induzindo recalques bem superiores aos projetados e aumentando a capacidade de carga do solo de fundação. Camadas do subsolo que antes possuíam compacidade fofa adquiriram, após o tratamento, ganho de rigidez, equivalente a uma areia compacta.*

### Resumo do Projeto

O solo de fundação que receberia o futuro aterro na área em questão, que interliga o eixo de ligação da Tecnovia foi, inicialmente, projetado para receber uma estrutura de contenção na forma de muro de gravidade que foi posteriormente desconsiderado pelas condições do solo de fundação do local. A solução subsequente optou pela estratégia de remoção de cerca de dois metros de profundidade do solo mole, substituindo-o por aterro arenoso que executado, alguns dias após, sofreu ruptura, por recalque imediato, principalmente pela precária condição de estabilidade. A ruptura provocou a queda do aterro para dentro da lagoa, criando problemas com o órgão ambiental. Removeu-se todo o aterro, inclusive dentro da lagoa. A obra ficou parada cerca de seis meses, durante os quais estudou-se alternativas como Jet-Grouting, muito caro para o orçamento da obra.

### Condições do Solo

Essa camada de argila siltosa, com matéria orgânica, altamente compressível e baixíssima permeabilidade estava depositada em cerca de 1.000m<sup>2</sup> na curva que compõe o eixo de ligação do Parque Tecnológico de Salvador, Avenida Paralela, impedindo o desenvolvimento dos serviços de aterro e pavimentação necessários para interligação da rodovia.

### Solução para o Melhoramento do Solo

As tensões radiais, impostas pelos bulbos de compressão, produzem mudanças bruscas nas tensões totais que atuam sobre o solo mole saturado, ao longo da altura tratada, objetivando o incremento de tensões efetivas, devido à variação das poropressões, controladas pela alta densidade de geodrenos instalados. O fluxo d'água resultante cessa quando não existirem mais diferenças de poropressões, causadas pela formação de cada bulbo, ocorrendo, aí, a natural condição de equilíbrio em função da situação hidrogeológica do contorno ( $U=U_0$  e  $\Delta U = 0$ ). Obtido o equilíbrio e o desaparecimento das sobreporopressões,  $\Delta U = 0$ , todas as tensões totais aplicadas e verificadas no manômetro, transformar-se-ão integralmente em tensões efetivas.



Cliente: CONSTRUTORA NM  
Melhoramento do Solo: Enegraut

**Enegraut**  
Rua Correia de Araújo, 131  
Barra da Tijuca - Rio de Janeiro  
tel.: (21) 3154-3250

[www.enegraut.com.br](http://www.enegraut.com.br)