MERCADO E SERVIÇOS

Sondagem de subsolo: segurança para a obra

Há 19 anos no mercado, a Alphageos tem equipamento que faz filmagem do solo depois da perfuração

ALEXANDRA PENHALVER

Pesquisar o subsolo antes de iniciar uma obra de infra-estrutura – como a construção de uma linha de metrô – ou de um edifício é o objetivo da sondagem de solo. É um instrumento fundamental para conhecer o perfil do subsolo – definir tipo de solo, detectar a presença de rios subterrâneos (lençóis freáticos) e garantir a a segurança da construção e dos trabalhadores que nela vão estar envolvidos.

Estima-se que a sondagem de subsolo representa 0,5% do custo total de uma obra.

Ao contratar uma empresa é possível verificar se ela tem o selo do Inmetro, o que garante a qualidade técnica do trabalho. A Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Construção Civil (Abratec) também recomenda que se observe o controle tecnológico dos materiais usados e o controle da própria obra.

Quem vai contratar uma obra ou comprar um imóvel deve questionar se houve sondagem do subsolo, quem o realizou e quais os resultados. Isso evita problemas futuros como rachaduras e problemas estruturais.

Televisionamento – Ao fazer a sondagem do subsolo da obras da Linha 4 do Metrô da capital (Linha Amarela que vai ligar a estação Luz à Vila Sônia), a Alphageos, que faz parte do consórcio construtor, adotou a técnica de Televisamento 360° das paredes de furos de sondagem.

"Uma microcâmera colocada num tubo transparente com espelhos que permitem a visão total das paredes do furo faz as filmagens", explica a diretora da Alphageos, Paula Baillot. A filmagem é feita após a perfuração mecanizada, feita pelo martelo automático.

Com essa investigação se descobriu que parte do trecho – entre a Avenida Faria Lima e a Vila Sônia – onde vai ser aberto o túnel é de rocha. "Ainda existem poucos exemplares da sonda com câmera no mundo. O aparelho agiliza em até 50% a produtividade da investigação geotécnica, proporcionando uma redução de custo em até 30% de uma campanha normal", conta Paula. "Também está em fase de adaptação para investigação de solos contaminados." A empresa é a única que possui este tipo de equipamento no País.

Segundo o diretor-presidente da Alphageos, Ruy Baillot, para aperfeiçoar a atuação no setor a empresa investiu em equipamentos de última geração para melhorar a qualidade e a precisão da sondagem do subsolo. Com certificado no Inmetro, a Alphageos que está há 19 anos no mercado, apostou alto ao adquirir o equipamento que faz o televisionamento durante a perfuração. Isso permite um trabalho rápido e colhe informações importantes que até então não podiam ser obtidas por métodos tradicionais de investigação geotécnica.

"Os caminhões com equipamento de perfuração do solo foram importados dos Estados Unidos. O trabalho realizado com este instrumento é quatro vezes mais rápido e precisa de três homens para o serviço", explica Baillot.

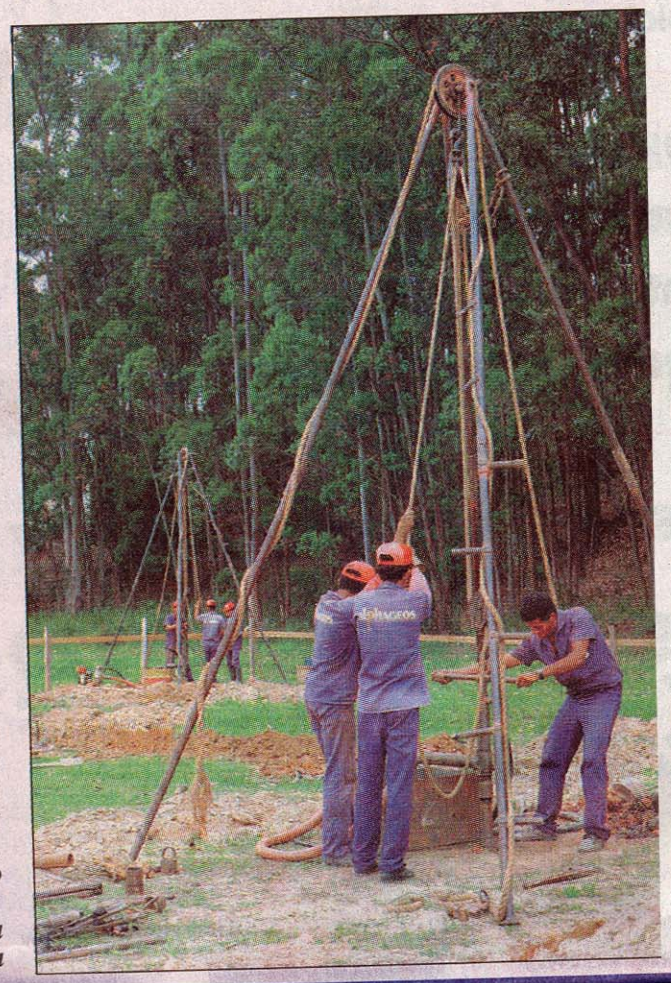
Testemunho – Das sondagens são retiradas amostras do solo, chamadas de testemunho. É esse material que vai ser analisado pelos especialistas. "Há situações que o testemunho tem a rocha quebrada, mas ao verificarmos as imagens da câmera transformada em fotografias que mostram como é o solo de fato descobrimos que a rocha está intacta", explica Baillot.

Em obras onde são abertos túneis, como é o caso do metrô, a sondagem é fundamental, principalmente para se ter certeza de existe ou não um lençol de água subterrânea.

Na avaliação de Paula, a realização da sondagem de subsolo é importante desde as obras de habitação popular à obras sofisticadas como as do Metrô e a do projeto de transposição do Rio São Francisco.

Fotos: Divulgação

Caminhão para sondagem mecanizada: resultado mais exato com perfuração feita por martelo automático em profundidades maiores



Sondagem manual: método é recomendado para perfurações de até 15 metros de profundidade, acima disso melhor opção é a mecanizada

Entidades vão pesquisar argamassa

Para desenvolver sistemas construtivos com argamassas de cimento portland foi firmado um convênio entre Associação Brasileira da Argamassa Industrializada (Abai), o Sindicato da Construção (Sinduscon-SP) a Associação Brasileira de Cimento Portland (Abcp) e a Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Construção Civil (Abratec). O Consórcio Setorial para Inovação em Tecnologia de Revestimentos de Argamassa (Consitra) pretende, ao longo de três anos (podendo ser renovado por mais três), desenvolver novas tecnologias de revestimentos de argamassa industrializadas que sejam mais confiáveis, de alta produtividade, duráveis e competitivas.

Para que estes objetivos sejam atendidos, o Consitra conta com orçamento anual de R$ 1 milhão. Deste total, 65% são recursos públicos.

As pesquisas no campo técnico terão apoio da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Universidade Federal de Goiás (UFG) e do Pará (UFPA). A meta é a redução das falhas em revestimentos de fachada como descolamentos e fissuras, e o aumento da vida útil dos revestimentos de argamassas. Os principais produtos esperados no final dos trabalhos são argamassas de cimento portland adequadas à produção de revestimentos para diferentes situações; diretrizes para elaboração de projeto de revestimento de fachadas, manual de boas práticas para execução e a formação de projetistas, engenheiros de obra e operários envolvidos neste processo construtivo.