

Alphageos Tecnologia Aplicada é pioneira em novas tecnologias para investigação de subsolo de grandes obras

Com carteira de obras que inclui desde a transposição do Rio São Francisco às linhas dos metrôs paulista e carioca e clientes como a Petrobras, Sabesp e Vale, empresa é referência em investigação geológica e se prepara para desenvolver um novo nicho de mercado no Brasil, em parceria com um grupo alemão

A marca Alphageos Tecnologia Aplicada* está em grandes, complexos e fundamentais projetos desenvolvidos ou em desenvolvimento no Brasil e em países sul-americanos. O túnel Santos-Guarujá, o primeiro túnel submerso a ser construído no Brasil, tem a marca Alphageos. O projeto de transposição do Rio São Francisco, que começa a levar água para milhões de brasileiros vítimas da seca no sertão nordestino, também. O mesmo se repete em linhas de metrô de São Paulo e Rio de Janeiro; em importantes hidrelétricas, como Belo Monte e Jirau; na usina nuclear Angra III e em dezenas de empreendimentos das principais empresas brasileiras, como Petrobras, Vale e Sabesp. A lista de obras e clientes é extensa e vem sendo cuidadosamente cultivada desde a criação da Alphageos, empresa prestes a comemorar 30 anos de fundação e que se destaca, especialmente, pelo pioneirismo e inovação em seu nicho de atuação.
Fundada pelo geólogo Ruy Thales Baillot** em 1985, na cidade de Barueri, Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), a Alphageos é referência em investigação geológica no Brasil desde o primeiro dia de funcionamento, quando optou por ser um empresa de ponta, que prioriza o investimento em tecnologia como seu diferencial competitivo, o que garante uma participação relevante no segmento de maior valor do mercado. "A inovação sempre nos moveu e hoje a marca Alphageos é reconhecida por introduzir novas tecnologias no mercado brasileiro, trazendo inúmeros benefícios para as empresas e a população que usufruirá desses empreendimentos, como maior precisão na investigação, o que garante maior segurança e

qualidade para as obras, mais rapidez no desenvolvimento dos projetos além de custos menores. “É claro que esse diferencial também foi fundamental para o crescimento e manutenção da expansão da própria Alphageos no mercado", diz Paula Baillot*** que é engenheira civil e hoje preside a Alphageos. Ela é diretora do Sinaenco – Sindicato da Arquitetura e da Engenharia, vice-presidente e uma das fundadoras da ABRATEC – Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Construção Civil.
A companhia "começou do zero", como a executiva costuma falar, em uma modesta sala, com apenas um funcionário e explorando somente um nicho do mercado. Hoje atua em diversas áreas, sendo seis as principais: Sondagens, a primeira e que a originou; Instrumentação de Obras Civis, Supervisão e Fiscalização de Obras; Controle de Qualidade de Obras em solos, concreto e pavimentação; Auditoria de Qualidade; e Televisamento 360° das Paredes de Furos de Sondagem. Atualmente, contabiliza em torno de 250 funcionários na sede e espalhados por obras em São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, Maranhão, Pará, entre outros estados. Todas as divisões recebem fortes investimento para introduzir novas tecnologias no mercado ou aplicar inovações nas existentes, além de aportes em capacitação técnica dos quadros de funcionários e em controles de qualidade.
O faturamento acompanha o ritmo de evolução de investimentos, e sempre com recursos próprios, e das carteiras de obras e clientes. Em 2013 cresceu mais de 20% e, em 2014 superou os 30%, para mais de R$ 30 milhões. "E pode ser mais", sinaliza Paula Baillot, que segue o legado de seu pai pela paixão à geologia e é responsável por introduzir inovações e dinamismo ao ritmo de crescimento atual da empresa.

Uma história de pioneirismo
Com muita experiência e foco, os executivos da Alphageos sabiam o que faltava no mercado brasileiro de investigação geológica e onde buscar os melhores profissionais para compor o quadro da Alphageos, que já iniciou as atividades inovando. "Quando iniciamos, a sondagem de simples reconhecimento de subsolo para a fundação de edificações era feita classificando o material encontrado apenas pelo aspecto granulométrico, ou seja, pela grossura dos grãos do solo. E não era completo. Então, introduzimos também uma subclassificação genética do material pesquisado, mostrando a origem do solo, ou seja, uma investigação mais precisa. Nós iniciamos isso no varejo da sondagem, e hoje apenas pouco mais de 30% das empresas usam a classificação genética, que é crucial para definir parâmetros mais seguros para as fundações", explica o fundador da Alphageos, a primeira empresa do Brasil credenciada pelo INMETRO, segundo a Norma ISO 17.025 para a realização de sondagens, tanto na modalidade manual quanto mecanizada, e de mais 85 outras atividades normalizadas pela ABNT, além de possuir certificações internacionais ISO 9000, ISO 14000 e 18000.
Entre as principais tecnologias e novos métodos de investigação que a Alphageos introduziu no Brasil, estão a tecnologia MudCPTu, que ainda é realizada unicamente pela empresa (trata-se de técnica para a realização do ensaio CPTu com auxílio de injeção de polímero, com a finalidade de minimizar a necessidade de utilização de pré-furos), a sondagem a percussão mecanizada com martelo automático e o Televisamento 360o das Paredes de Furos de Sondagem. A sondagem a percussão mecanizada com martelo automático foi lançada no mercado brasileiro em 1997. "Antes as sondagens eram todas realizadas com equipamento manual e ainda hoje temos muitas empresas utilizando somente este tipo de equipamento, que desapareceram dos mercados desenvolvidos a mais de quatro décadas, permanecendo em uso somente na América Latina e África. A Alphageos ficou muitos anos sozinha nesse

mercado de sondagem mecanizada com martelo automático porque há uma resistência no País às inovações, ao novo, principalmente se envolvem pesados investimentos."
O grande salto na investigação de sub-subperfície no Brasil, no entanto, ocorreu com a introdução do Televisamento 360º, afirma Paula Baillot, a presidente da empresa. Essa tecnologia permite investigar os maciços rochosos por meio de imagens coloridas das paredes de furos de sondagens captadas por uma câmara acoplada no equipamento, abrangendo a área pesquisada, e permitindo maior resolução nas investigações. "O Televisamento mostra as descontinuidades e vazios nas rochas e garante a visualização de 100% dos testemunhos virtuais, enquanto os métodos tradicionais garantem, no máximo, 90%, e os 10% não recuperados se referem, sempre, aos trechos mais críticos quanto a qualidade", explica a executiva. O Televisamento reduz pela metade o tempo necessário às pesquisas e em mais de 40% os custos para os clientes, acrescenta, quando comparado ao método tradicional de pesquisa baseado na realização estensiva de sondagens rotativas testemunhadas. "É o método de investigação geológica mais importante dos últimos 100 anos", garante.
Novo mercado
A Alphageos está desenvolvendo novas tecnologias, consolidando seu pioneirismo no setor, para entrar em novos nichos do mercado. Segundo Baillot, a companhia deverá entrar na área de ensaios de faturamento (fracking tests) em maciços rochosos de minas e destinados construção de cavernas e túneis. "Os acidentes são mais comuns em escavações profundas do que podemos imaginar. Esses ensaios permitem medir as tensões, e a ordem de grandeza dessas tensões, existentes nos maciços rochosos, que podem fazer com que eles se fechem, causando os desastres. Hoje, isso é feito apenas sob encomenda e no exterior. Será a primeira vez que uma empresa brasileira disputará esse mercado e a Alphageos está se associando a um grupo alemão nessa empreitada", antecipa Ruy Baillot.
Todo o "arsenal tecnológico" da Alphageos, de desenvolvimento próprio ou adaptado para a realidade e peculiaridades do mercado nacional, também é bastante utilizado pelas empresas-clientes para corrigir problemas e falhas em empreendimentos já erguidos. Apesar de os novos projetos serem o carro-chefe da Alphageos, conforme Baillot, não são raros os casos em que a empresa é contratada para auditar obras já prontas que apresentam grandes problemas, e prejuízos, porque não tiveram uma investigação geológica acurada e com rigoroso controle de qualidade antes do início.

Áreas de atuação
Sondagens e Televisamento 360º das Paredes de Furos de Sondagem - Umas das primeiras etapas de qualquer construção, seja ela um complexo projeto de infraestrutura ou um prédio de apartamentos, é a investigação geológico-geotécnica do subterrâneo da área de implantação do empreendimento, pois nela serão assentadas as respectivas fundações. Essa metodologia concorre para a caracterização completa do substrato geológico local, definindo não só a abrangência de eventuais maciços rochosos como também delineando a sua estruturação, em termos de fraturamento e falhamentos, orientando a estratégia para uma amostragem física verdadeiramente representativa do maciço. Essas coletas de substratos são feitas por sondagens, que podem ser mecanizadas, automáticas e ainda aliada ao Televisamento 360º.
O sistema do Televisamento é totalmente computadorizado e sua operação exigiu o desenvolvimento de softwares específicos e gravação digital. A obtenção das imagens é realizada com uma câmera de última geração, com iluminação LED, acoplada a cabo de perfilagem convencional. A câmera registra cada “pedaço” das paredes perfuradas e envia

informações detalhadas em tempo real para análises. O sistema faz um "raio X" nítido e permite uma análise precisa de todas características dos maciços rochosos, desde a sua composição mineralógica e textura até seus graus de alteração, incidência de vazios e fissuras, desde as milimétricas até as métricas. “Tudo pode ser captado e medido com exatidão, evidenciando riscos ou não e colaborando decisivamente para o desenvolvimento e a segurança dos projetos de engenharia."

Auditoria de Qualidade - De larga utilização na Europa e Estados Unidos, a auditoria de qualidade acompanha todo o desenvolvimento da obra, desde o projeto até a fase final da construção. É sinônimo de segurança para o comprador e também para investidores da indústria imobiliária e de infraestrutura, que podem ter salgados prejuízos com retrabalho e ações judiciais promovidas pelos consumidores. "Os prejuízos com 'refazimento' de obras no Brasil são imensos", ressalta Ruy Baillot. A auditoria garante a harmonização de projetos, processos e procedimentos nas obras, evitando uma série de problemas futuros, alguns simples e outros muito graves, que colocam vidas em risco. Entre os graves, estão os problemas nas fundações e na qualidade dos materiais das estruturas. Realizada por engenheiros, ela coloca a obra dentro dos padrões de qualidade ao verificar frequentemente o desempenho dos seus vários protagonistas, desde o construtor ao responsável pelo projeto, pela gestão e demais envolvidos. A Auditoria é também comumente empregada em sub-setores específicos como em campanhas de investigação geológico-geotécnica, em auditoria do controle tecnológico realizado pelo empreiteiro, serviços de segurança e saúde realizada pelo próprio cliente ou terceirizada, entre s mais comuns.

Instrumentação de Obras Civis - Obras subterrâneas sempre envolvem riscos e uma das estratégias para minimizá-los, além do conhecimento prévio do subsolo por meio de investigações geotécnicas, é o acompanhamento com mapeamento geológico das frentes de escavação e, principalmente sua instrumentação. É essa instrumentação que vai detectar quais as tendências de riscos e propor correções e medidas de segurança nos ciclos de avanço as obras.
Controle de Qualidade de Obras - Trata-se do acompanhamento tecnológico da qualidade de obras de engenharia, com equipes técnicas constituídas por profissionais experientes em qualidade dos materiais empregados nos empreendimentos. A Alphageos detém um dos maiores acervos do País no estudo, procura, identificação e caracterização tecnológica de fontes de materiais de construção tanto naturais como industrializados. Realiza esse trabalho em obras predominantemente em terra, subterrâneas, industriais, predominantemente em concreto, em concreto com fibras, barragens, obras de saneamento básico, escolha e avaliação de sítios para implantação de empreendimentos, entre outras. A empresa tem um laboratório central acreditado internacionalmente, segundo a NBR ISO/IEC 17.025 para a realização da maior parte dos ensaios correntes normalizados pela ABNT, no campo de solos, concreto, aço, cimento, pavimentos e integra a Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaios – RBLE do INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - 1992).
Supervisão e Fiscalização de Obras - Prestação de serviços de auxílio ao clientes da Alphageos na gestão técnica da fase executiva dos empreendimentos, para que sejam executados sob controle permanente, conduzindo a resultados compatíveis com as expectativas dos proprietários. Garante a qualidade de execução das obras, atendendo as disposições definidas nos projetos executivos, em normas, procedimentos e especificações do

próprio cliente, ABNT, legislações, cronogramas físico e financeiro das obras, e outras condições contratuais, além de dar suporte à diminuição dos impactos ambientais. Acesse: www.alphageos.com.br.
**Ruy Thales Baillot - Diretor e fundador da Alphageos Tecnologia Aplicada, é geólogo formado pelo Instituto de Geociência da Universidade de São Paulo (USP) e em Geologia de Engenharia e Mecânica das Rochas aplicadas a obras hidrelétricas pela Universityof Florida, dos Estados Unidos. Também é especializado em Mecânica das Rochas pela Escola Politécnica da USP, FDTE.
*** Paula Baillot - Engenheira Civil, Presidente da Alphageos Tecnologia Aplicada, Vice-Presidente da Abratec (Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Construção Civil) e Diretora do Sinaenco (Sindicato da Arquitetura e da Engenharia). A executiva é engenheira civil formada pela Escola de Engenharia da Fundação Armando Álvares Penteado, pós graduada em Gestão Ambiental pela Escola Trevisan e tem MBA em Marketing pela Fundação Getulio Vargas (FGV). Fez também curso de Gestão Empresarial pela Universite Paris 1 Pantheon Sorbonne.

Imagem: arquivo Revista Engenharia
Galeria de Comunicações