## 06/04/2012 - Monitoramento Geotécnico Previne Deslizamentos no Sistema Anchieta-Imigrantes



O monitoramento geotécnico do Sistema Anchieta-Imigrantes, segundo o engenheiro civil da EcoRodovias, Fabiano Martins de Medeiros, abordado no workshop técnico Soluções e técnicas empregadas para estabilização de encostas de rodovias no congresso Brazil Road Summit. Atualmente, o tema recebe especial atenção da sociedade e dos governos devido ao grande volume de chuvas em determinadas épocas do ano, que ocasionam deslizamentos e a consequente interdição de rodovias, comprometendo a segurança da população e a economia do país.

Desde o início da concessão das Rodovias Anchieta e Imigrantes, em 1998, a Ecovias monitora periodicamente locais que apresentam riscos de instabilidade geotécnica, hidrologia e geometria. Atualmente, 10 pontos são monitorados através de equipamentos específicos, como o inclinômetro (sensor móvel que aponta a variação da inclinação nos intervalos de medição), o piezômetro (aparelho que determina pressões neutras no solo geradas pelo lençol freático) e o extensômetro (mede a aproximação ou deslocamento entre dois pontos), além de medidores de vazão, indicadores de nível de água, entre outros.

“Este trabalho que vem assegurando a integridade dos usuários da Ecovias. Afinal, são mais de 430 dias sem ocorrências de deslizamentos de encostas nos 176,8 quilômetros do SAI”, destaca Medeiros. “Todos os meses, uma equipe vai a campo fazer a leitura dos instrumentos, para identificar manutenções ou correções nas encostas das rodovias do Sistema Anchieta-Imigrantes. E, anualmente, uma empresa especializada em geotecnia aconselha se é necessário aumentar a frequência das leituras ou a colocação de equipamentos em outros trechos”, explica. A Curva do Onça (km 44 +900 sul) e o Morro do Piche (km 51+800 norte), ambos na Via Anchieta, são alguns dos pontos monitorados constantemente.

Além das encostas, o monitoramento geotécnico avalia as movimentações de solos em viadutos, aterros rodoviários, contenções de aterros e rebaixamento de lençol freático. “Em 1999, aconteceu uma grande ruptura no asfalto no km 41+900 sul da via Anchieta, que fechou completamente a pista interditando o fluxo de veículos. Desde então, as movimentações de todo o entorno da área e da contenção são acompanhadas regularmente, inclusive com um piezômetro eletrônico que realiza a leitura dos dados de 5 em 5 minutos”, ressalta.

O fato mais curioso da Rodovia dos Imigrantes aconteceu logo no início da concessão, em 2001, quando a Ecovias constatou que o solo de um trecho da Serra do Mar se movimentou

tanto que deslocou o viaduto VA-19 no km 54 de seu lugar original. “Foi feito um complexo trabalho de construção de um túnel de drenagem no interior do maciço de solo e de recolocação do viaduto na posição correta. Desde então, o trecho vem sendo monitorado periodicamente e este trabalho da Ecovias vem prevenindo reincidências. O solo ainda tem se deslocado no local, mas dentro de um percentual aceitável”, afirma o engenheiro.

Plano de Contingência

O trabalho de prevenção da Ecovias é intenso, mas nem sempre é possível evitar uma ocorrência geotécnica como um deslizamento de terra sobre a pista ou por baixo dela. Quando isso acontece, entra em ação o Plano de Contingência da Ecovias, que envolve mais de 120 profissionais de diversas áreas do grupo, além de prestadores de serviço, para normalizar a operação da via no menor espaço de tempo possível, e minimizar impactos ao meio ambiente e à vida humana. “Os trabalhos vão desde a sinalização na pista até a elaboração de um relatório com parecer técnico com ações de correção da movimentação do solo”, afirma Fabiano Medeiros.