

## MONITORAMENTO DE ESTRUTURAS

**Tudo se move. Quanto? Como? É seguro?**

O aumento das dimensões de projetos de engenharia causa alterações cada vez mais importantes ao seu entorno, sejam por causas construtivas, ou pela instabilidade geológica comprometida por diferentes aspectos como drenagem e erosões provocadas por dinâmica fluvial ou condições climáticas.

Nos eventos em que os movimentos ou deformações são críticos, a redução de riscos se realiza através de ações de segurança preventiva. Aplicando modernos meios de detecção de movimentos em 3D, seja com o uso de Estações Totais robotizadas ou com receptores GNSS, integrados aos sensores geotécnicos e meteorológicos, o sistema de análise de dados pode avisar da eminência de riscos ou possibilidade de acidentes aos controladores, permitindo assim, a ativação dos sistemas de alerta previamente programados.

O monitoramento de obras críticas e grandes ativos são fundamentais para garantir a integridade de seu investimento. A Char\*Pointer Engenharia implementa o sistema de auscultação para garantir a sua tranquilidade.



## > APLICAÇÕES

### **Controle de deslocamentos**

- Taludes e escavações
- Formações geográficas
- Eclusas e comportas
- Tubulações e dutos de grandes dimensões

### **Análise dimensional e deformações estruturais**

- Pontes e viadutos
- Vias permanentes
- Túneis e medidas de convergência
- Muros e cortinas

## > METODOLOGIA

As medidas sistemáticas tridimensionais de pontos de controle instalados em posições estratégicas, associados a leituras de sensores geotécnicos ou atmosféricos, permitem comparar os deslocamentos ou deformações com os limites preestabelecidos ou com séries históricas registradas e assim, detectar os movimentos anormais. A análise destas comparações define a ativação automática das ações programadas, tais como:

- Fechamento de acessos
- Evacuação da zona de influência
- Processo de estabilização de estruturas

Estes alertas ou alarmes podem conter:

- Sinais luminosos ou sonoros
- Avisos telefônicos pré-gravados
- Mensagens SMS ou correios eletrônicos
- Ordens aos sistemas ativos de controle

## > VANTAGENS

Um sistema de monitoramento automatizado reduz os custos ligados a fatores de risco como apólices de seguro e super dimensionamento de equipamentos de segurança, além de evitar os custos sociais e ambientais incalculáveis em caso de acidentes.

