

RELATÓRIO PRELIMINAR

Avaliação de risco geotécnico Morro do Cristo, Juiz de Fora - MG

1. Histórico de intervenções de estabilização

A Partir da década de 1970 foram executadas intervenções de engenharia voltadas à estabilização de setores da encosta do Morro do Cristo. Entre essas intervenções destacam-se:

- Obras de contenção com contrafortes de concreto, implantadas em pontos específicos da vertente com objetivo de reduzir o deslocamento de blocos rochosos e estabilizar taludes.
- Plantio de árvores e revegetação de encostas. Estratégia adotada para aumentar a proteção superficial do solo, favorecer a interceptação da água da chuva e promover o aumento da resistência do solo por meio do sistema radicular.

Esse conjunto de medidas combinava contenções estruturais (contrafortes) e contenções vegetativas. Contudo, principalmente devido aos frequentes episódios de incêndios que atingiram a área, tais intervenções podem apresentar degradação ou perda de eficiência.

2. Condições geológicas e geomorfológicas

A encosta do Morro do Cristo apresenta características que favorecem a ocorrência de novos movimentos de massa dentre elas se destacam:

- Escarpas com elevada declividade com presença de rochas gnáissicas apresentando fraturas e falhas.
- Blocos rochosos de grandes dimensões, muitos com mais de um metro de comprimento, largura e altura.
- Presença de solo coluvionar e material inconsolidado acumulado na encosta.

3. Agravantes atuais

3.1 Queda e rolamento de blocos

A presença de blocos rochosos instáveis nas vertentes superiores favorece seu deslocamento por gravidade, especialmente após períodos de saturação do solo ou degradação da vegetação.

3.2 Corridas de detritos

Eventos de precipitação intensa podem mobilizar materiais inconsolidados acumulados nas encostas, gerando fluxos de lama e detritos capazes de alcançar áreas urbanizadas.

3.3 Incêndios florestais

A perda da cobertura vegetal pode reduzir significativamente a eficiência das contenções vegetativas implantadas anteriormente, aumentando o fluxo de água e as instabilidades.

4. Risco para moradores na base da encosta

O risco geotécnico associado ao Morro do Cristo resulta da combinação entre a suscetibilidade natural da encosta e a exposição da população residente na parte inferior.

Os principais fatores de risco incluem:

- proximidade de áreas densamente urbanizadas ao pé da encosta;
- presença de blocos rochosos instáveis em altitude elevada;
- possibilidade de mobilização de detritos durante eventos de chuva;
- perda de vegetação devido a incêndios.

Dessa forma, os moradores situados nas áreas inferiores se encontram potencialmente expostos a impactos diretos de:

- queda de blocos rochosos;
- deposição de detritos;
- danos estruturais às edificações;
- Enxurradas;
- risco à integridade física da população.

5. Considerações finais

Diante do cenário identificado, foi realizado:

Monitoramento constante durante todos os dias após o desastre, onde foi constatado novas instabilidades de rochas e solo;

Visita técnica especializada de Geólogos e Geotécnicos (CREA- MG, Conder e MIDR (professores japoneses) para avaliação de intervenções estruturais;

Solicitação de orçamento (geólogo) com expertise em desastres, para verificar a integridade das rochas com rapel e propor soluções emergenciais de mitigação de riscos;

Solicitação de orçamento de anteprojeto para estabilização global do maciço com profissional de grande experiência em situações de desastres.