

RISCOS GEOLÓGICOS: CARACTERIZAÇÃO GEOTÉCNICA DE SOLOS DE ENCOSTAS URBANAS DE MACHADO-MG

Silva, L.F.B.¹, Gaspar Junior, L.A.²

^{1,2} Universidade Federal de Alfenas

O conceito de área de risco, ainda que era discussões, mas de um modo geral, ele sempre vai levar em conta a relação estabelecida entre vulnerabilidade e à ameaça a eventos que possam provocar algum tipo de perda. A ocupação urbana em geral não considera as condições do meio físico, e as encostas se sobressaem como uma forma de relevo complexa, onde processos erosivos e movimentos gravitacionais de massa, normalmente, se acentuam com a ocupação antrópica, causando riscos às atividades econômicas e à própria vida dos seres humanos. De um modo geral, podemos afirmar, que processos de instabilização de material inconsolidado em vertentes sofrem grande influência de uma cadeia de eventos, geralmente de comportamento cíclico, que tem origem relacionada ao material pedológico, litológico e às características geomorfológicas. Assim pode-se compreender que os bairros Vila do Céu e Centenário, em Machado-MG apresentam características de área de risco. Dessa forma, o presente trabalho teve por objetivo realizar análises geotécnicas, identificando as propriedades mecânicas, físicas e mineralógicas de solo ou colúvio, para auxiliar o planejamento e gestão da área, subsidiando informações de agentes predisponentes à movimentos de massa e processos erosivos, além de elencar e analisar os agentes efetivos que atuaram sobre o último escorregamento na área, em 2011. A metodologia consistiu em um estudo localizado, utilizando-se do pensamento indutivo, classificando, analisando e avaliando o terreno. Foram realizados trabalhos de campo para coleta de amostras e análises pedológicas como: Cor (Sistema de Cores de Munsell); Identificação do horizonte da coleta; Textura; Estrutura; Porosidade; Cerosidade; Consistência; Pegajosidade; Cimentação; Ausência/Presença de Nódulos e Concreções; Coesão; Índice de Infiltração; Declividade do Terreno. Preponderaram entre os materiais coletados solos residuais e colúvios pouco movimentados, sendo observado que os horizontes mais inferiores e solos com horizontes mais incipientes evidenciaram a litologia da área, que é composta por gnaisses graníticos/granodioríticos esverdeados, grossos, equigranulares ou com fenocristais de feldspatos, contendo hornblendas e piroxênios, que se encontram no Complexo Varginha. Em campo também foram observados os modos de ocupação e construção, a drenagem de águas pluviais, e acúmulo de material tecnogênico. No Laboratório de Geociências da Universidade Federal de Alfenas foram realizados Ensaio Químico e Físico das amostras, como: Distribuição Granulométrica Seca; Distribuição Granulométrica Úmida; Análise Mineralógica em Lupa; Limites de Atterberg (Índice de Umidade, Limite de Liquidez, Índice de Plasticidade); Limite de Plasticidade; Teor de Carbono Orgânico; Índice de PH (Potencial Hidrogeniônico). Os resultados evidenciaram a ocupação de áreas com declividades entre 20° e 45°, com porções de solos mais rasos e outras com solos mais profundos, porém frágeis, apresentando baixas taxas de matéria orgânica e frações de silte e argila. As análises ajudam a corroborar a hipótese de que pontos das encostas estudadas são suscetíveis a novos processos erosivos e movimentos gravitacionais de massa.

APOIO: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

PALAVRAS-CHAVE: Risco Geológico, Geotecnia, Encosta