

IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS MOVIMENTOS DE MASSA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO - RJ

Luiz Carlos Bertolino¹; Ana Valéria Freire Allemão Bertolino²; Marcelo Wermelinger Lemes³; Gabriel dos Santos Merat⁴; Cristiano Camacho de Souza⁵

¹ CENTRO DE TECNOLOGIA MINERAL; ² UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO; ³ UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO; ⁴ UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO; ⁵ UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

RESUMO: As áreas urbanas instaladas em regiões montanhosas têm sido cada vez mais afetadas por movimentos de massa ao longo das encostas. Esses processos naturais, que podem ser acelerados pela ação antrópica, podem estar associados a diversos outros fatores, tais como: rocha, solo, morfologia da encosta, precipitação, entre outros. O objetivo geral deste trabalho é identificar e avaliar os movimentos de massa no município de São Gonçalo, com a finalidade de compreender as ocorrências desses fenômenos em escala espacial e temporal. São Gonçalo localiza-se na porção sudoeste do Estado do Rio de Janeiro, com área total de aproximadamente 251,3 km². As áreas de encostas são bem representativas no município e na sua maioria encontra-se revolvida e transformada. O levantamento dos Boletins de Ocorrências da Defesa Civil Municipal e os levantamentos de campo, apontam a porção oeste do município como a que concentra o maior número de registros de movimentos de massa. Os bairros que mais apresentam casos de movimentos de massa são: Centro, Neves, Sete Pontes, Colubandê, Covanca, Engenho Pequeno, Mutuaguaçu, Paraíso, Patronato, Porto Novo, Tribobó, Venda da Cruz, Novo México e Porto da Madama. Esses bairros localizam-se dentro das Unidades Geológicas Cassorotiba, São Fidélis e Santo Eduardo. Os resultados apontam, que possivelmente, esses fenômenos podem estar associados ao domínio litológico da região, conjuntamente, com a ocupação irregular dessas áreas. Para o melhor entendimento desses fenômenos, foram descritos dois perfis de intemperismo, através de análises físico-químicas, mineralógica, petrográfica e micromorfológica. No primeiro perfil, localizado no gnaiss facoidal (Morro do Patronato), retirou-se quatro blocos indeformados com dimensões de 30 X 30 cm nas profundidades de 152; 355; 510 e 580 cm. As análises granulométricas indicaram aumento do teor da fração arenosa com a profundidade, o maior percentual foi encontrado em 580 cm (72,27%), na posição superficial houve uma maior concentração da fração argila. Também há, nessa última profundidade, maior percentual de macroporos (15,25%). A condutividade hidráulica determinada através do Permeâmetro de Guelph indicaram valores de Ksat de 2,38x10⁻⁵; 1,41x10⁻⁵; 5,3x10⁻⁵ e 1,13x10⁻⁵ na última profundidade. Os valores são similares e podem ser classificados baixa/muito baixa. No segundo perfil, localizado em um dique de diabásio (Porto da Madama), coletou-se amostras dos três horizontes HI (0-34 cm), HII (35-277 cm) e HIII (acima de 277 cm). Os resultados da caracterização física indicaram a concentração de argila no HI (45,70%) e concentração de silte no HII (68,30%) e HIII (70,35%). As análises de determinação da matéria orgânica indicaram o decréscimo dos valores conforme o aumento da profundidade, sendo no HI (2,43%), HII (0,07%) e HIII (0,05%). A partir dos resultados obtidos, pode-se concluir que, na região do primeiro perfil os movimentos de massa provavelmente são deflagrados devido a alta concentração de fração arenosa que justificam a proximidade com o material rochoso de rápida saturação. No segundo perfil, provavelmente a deflagração dos movimentos de massa estão relacionados com a elevada concentração de frações finas como silte e argila, que facilitam erosão hídrica, pois propiciam lenta drenagem do perfil.

PALAVRAS-CHAVE: INTEMPERISMO; MOVIMENTO DE MASSA; MINERALOGIA.