sict SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO IFG

ANÁLISE DA ESTABILIDADE DE TALUDES EM ÁREAS DE EXPANSÃO URBANA RECENTE EM APARECIDA DE GOIÂNIA

VILELA, André Torres

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Aparecida de Goiânia

JUNIOR, ARLAM CARNEIRO SILVA JUNIOR

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Aparecida de Goiânia.

CURADO, Tallyta da Silva Curado

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Jataí.

Este trabalho avaliou a estabilidade geotécnica de três taludes (Pontos A, C e E) sob condições críticas de saturação hídrica em áreas de expansão urbana no município de Aparecida de Goiânia. A metodologia integrou levantamentos de campo, dados de ensaios de sondagem à percussão (SPT), a determinação analítica via método do talude infinito e a modelagem numérica bidimensional fundamentada em diferenças finitas via software FLAC/SLOPE. Os resultados revelaram que o Ponto A (talude adjacente à ponte na Avenida Maracanã / IFG), submetido a um corte geométrico severo com inclinação de 45°, apresenta gravíssima instabilidade. Os Fatores de Segurança (FS) analíticos situaram-se entre 0,61 nas camadas superficiais de areia argilosa e 0,93 na camada profunda de argila a 12 metros de profundidade. Na modelagem via FLAC/SLOPE, obteve-se um FS global de 0,65, comprovando a insuficiência do muro de gabião existente na base para conter o empuxo ativo contra rupturas profundas. O Ponto C (estrada de terra de uso prolongado) indicou alta criticidade nos horizontes de solo superficial, registrando FS analítico de 0,74 a 0,76 nas camadas de areia argilosa e argila arenosa. O modelo computacional (FS de 0,78) evidenciou o avanço do processo de voçorocamento e a desestabilização da via por erosão regressiva,

ocasionados pela ausência de microdrenagem pluvial e pela exposição contínua do terreno. No Ponto E (talude de corte recente), a camada de areia argilosa apresentava originalmente um FS analítico crítico de 0,92. Embora a aplicação de engenharia natural com o enraizamento da grama *Axonopus compressus* tenha elevado a coesão aparente e aumentado o FS analítico superficial para 1,20 (estabilizando falhas rasas), a modelagem global no FLAC/SLOPE revelou um FS crítico de 0,85. O mapeamento computacional identificou um mecanismo latente de ruptura circular profunda que se desenvolve abaixo da zona de reforço radicular vegetal. Conclui-se que todos os pontos avaliados descumprem o FS mínimo de 1,5 exigido pela norma NBR 11682 e que intervenções estritamente superficiais são insuficientes diante de precipitações intensas. Torna-se urgente a atuação do poder público para a implantação de redes integradas de drenagem pluvial e obras de contenção estruturais robustas (como solo grampeado) para mitigar os riscos geotécnicos e garantir a segurança das infraestruturas e das populações locais

Palavras-chave

Estabilidade de taludes; Expansão urbana; Riscos geotécnicos; Aparecida de Goiânia.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.