

**ANÁLISE GEOMORFOLÓGICA DE ENCOSTA SOB RISCO DE
DESLIZAMENTO. BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO CONTAGEM -
DF**

Braga, L.¹; Santos, R.²; Guedes, N.³; Uagoda, R.⁴;

¹UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA *Email:ligierbraga@gmail.com*; ²UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA *Email:rainasanfer@gmail.com*; ³UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Email:nathamacedo@gmail.com; ⁴UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Email:rogeriouagoda@unb.br;

RESUMO:

A pesquisa tem por objetivo identificar áreas susceptíveis a movimentos de massa via mapeamento de potencial erosivo na bacia do ribeirão contagem. A partir do mapeamento em SIG notou-se que 55% da área total da bacia corresponde a regiões com alto potencial erosivo. Em encostas selecionadas foi feita caracterização do solo de forma expedita através de tradagens. As seções topográficas inferem que a profundidade média das encostas é de 0,97 cm considerando 20 perfis de solo.

PALAVRAS

Susceptibilidade erosiva; análises de solo; movimentos de massa

CHAVES:

ABSTRACT:

The aim of the paper is to mapping susceptible areas to landslides occurrence on the Ribeirão Contagem Basin/DF. The results show that 55% of the basin corresponds to high erosion potential areas. In selected slopes was made the soil analysis in field, with 20 auger holes. The topographic sections show a average depth of 0,97cm on the profiles.

KEYWORDS:

Erosion susceptibility; soil analysis; landslides

INTRODUÇÃO:

No Brasil, as últimas décadas vem sendo fortemente marcadas por deslizamentos, que ocorrem em áreas montanhosas e costeiras, e com consequências cada vez mais drásticas do ponto de vista ambiental, social e econômicos. O comprometimento da integridade humana, porém, pode ser considerado umas das maiores perdas, frente a esse tipo de desastre. Mesmo com baixo número de desastres por deslizamentos, registrados no DF, é crescente o número de áreas consideradas suscetíveis, o que não anula as preocupações de ocorrência de um evento catastrófico e suas consequências para a população. Em 2012, um levantamento da Defesa Civil do DF apontou a Região Administrativa da Fercal como a região de maior número de pontos (7) de residências em área de risco. Diante disso, este trabalho se propõem a estudar as características geomorfológicas de três encostas localizadas na bacia hidrográfica do ribeirão Contagem, que localiza-se ao norte do Distrito Federal, na Região Administrativa da

ANÁLISE GEOMORFOLÓGICA DE ENCOSTA SOB RISCO DE DESLIZAMENTO. BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO CONTAGEM - DF

Fercal. Segundo Braga (2013), está é uma região geomorfologicamente distinta no DF, onde é evidente a suscetibilidade frente aos processos erosivos, dada a sua declividade, amplitude do relevo e grau de dissecação. Esse cenário expressa uma situação potencial de risco, haja vista que 55% das feições erosivas mapeadas na área, encontram-se em áreas de alto potencial erosivo. (SANTOS, 2013). Portanto, o objetivo central desta pesquisa é analisar a suscetibilidade a movimentos de massa, e correlacionar o mapeamento de áreas de risco com as características do solo de uma das encostas. As encostas estudadas, situam-se numa propriedade particular, onde há um movimento de massa rotacional, e são limítrofes a área de expansão de ocupações irregulares de alta densidade. Referem-se a: uma concavidade aberta, uma concavidade fechada e uma convexidade.

MATERIAL

E

MÉTODOS:

Para a confecção dos mapas foi utilizada a ferramenta Arcgis 9.3. A base cartográfica utilizada foi da Terracap (2010). Todos dados vetoriais na escala de 1:10.000. O mapa de formas foi feito seguindo a referencia de Coelho Netto et al (2006). Contemplou-se o cruzamento dos mapas de curvatura (côncavo, convexo e retilíneo) e declividade. A curvatura foi gerada a partir da classificação de Valeriano (2003) para curvatura vertical, onde: Côncavo: -0,175 o/m até -0,010o/m; Retilíneo: -0,010o/m até +0,010o/m e Convexo: +0,010o/m até +0,173 o/m. No mapa declividade os valores variaram entre 0 e 90%, onde foi utilizado 4 classes (0° a 10°), (10° a 20°), (20 a 35°), (10° a 20°) e (>35°). As classes foram definidas a partir dos valores referenciados por Coelho Netto et al (2006), onde: Áreas com declividade > 10°, foram consideradas com potencial deposicional; áreas côncavas com declividade de 10-20° corresponde a áreas de fundo de vale, onde depósitos coluviais permanecem estáveis, entre 15 ° e 17 ° os lençóis freáticos rasos tendem a favorecer a ocorrência de rastejamento; encostas convexo-retilíneo >35° também estão associadas com alto potencial de deslizamentos de terra. O mapa de formas foi cruzados com as feições erosivas mapeada por Braga (2012), o que resultou em tabelas de frequência de feições erosivas em áreas de baixo e alto potencial erosivo. Para fazer as seções topográficas foram distribuídos pontos de coleta de solo de 20 em 20 metros. Em campo foi utilizado trado manual para coleta. As seções foram descritas em caderneta considerando os parâmetros quantidade de matéria orgânica, coloração (segundo Carta de Munsell) e textura expedita. Já em laboratório foram realizados os seguintes procedimentos: Amostras foram quarteadas e separadas em porções de 30g. Essas porções foram peneiradas em diferentes peneiras para a separação dos grossos. Os grãos finos foram analisados em granulômetro a laser conforme metodologia da ABNT.

RESULTADOS

E

DISCUSSÃO:

É possível observar, a partir do mapa de formas, que 55% da área total da bacia corresponde a regiões de alto potencial erosivo e 45% corresponde a regiões de baixo potencial erosivo. Notou-se também que 53% da feições erosivas mapeadas na bacia ficaram em regiões de alto potencial erosivo, ficando, assim, 47% das feições em áreas de baixo potencial erosivo (figura C) Observando cada tipo separadamente é possível inferir que a maioria das voçorocas (62,3%), erosão superficial (69,1%) e das feições não identificadas (66,7%) estão localizadas em regiões de alto potencial erosivo, enquanto a maioria das ravinas (52,6%) e da mineração (93,1%) em áreas de baixo

ANÁLISE GEOMORFOLÓGICA DE ENCOSTA SOB RISCO DE DESLIZAMENTO. BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO CONTAGEM - DF

potencial erosivo(figura B). As três primeiras encostas, concavidade fechada, concavidade aberta e convexidade possuem desnivelamento de 45 metros. No movimento de massa o desnivelamento é de 50 metros. A primeira encosta possui gradiente de 0.199m, a segunda encosta possui gradiente de 0.155m, a terceira encosta possui gradiente de 0.140m. Na encosta analisada foram feitos 20 perfis, sendo dois em alta encosta, com profundidade média de 1,90m, dois em média encosta com profundidade média de 0,97 cm, três em baixa encosta com profundidade média de 1,15m e doze no fundo de vale com profundidade média de 0.94cm. Os solos da alta encosta são predominantemente arenosos com coloração vermelho/amarelo, contato direto com o saprolito, possuindo características de latossolo amarelo. Na média encosta os solos possuem coloração marrom, há presença de materiais homogêneos, pedregulhos, com rocha próxima a superfície. Na baixa encosta há presença de horizonte orgânico e cascalhos, coloração vermelho/amarelo, podendo constituir colúvio. No fundo de vale o solo é arenoso com coloração marrom amarelado, possui materiais bem selecionados arenosos, de característica fluvial.

Figural

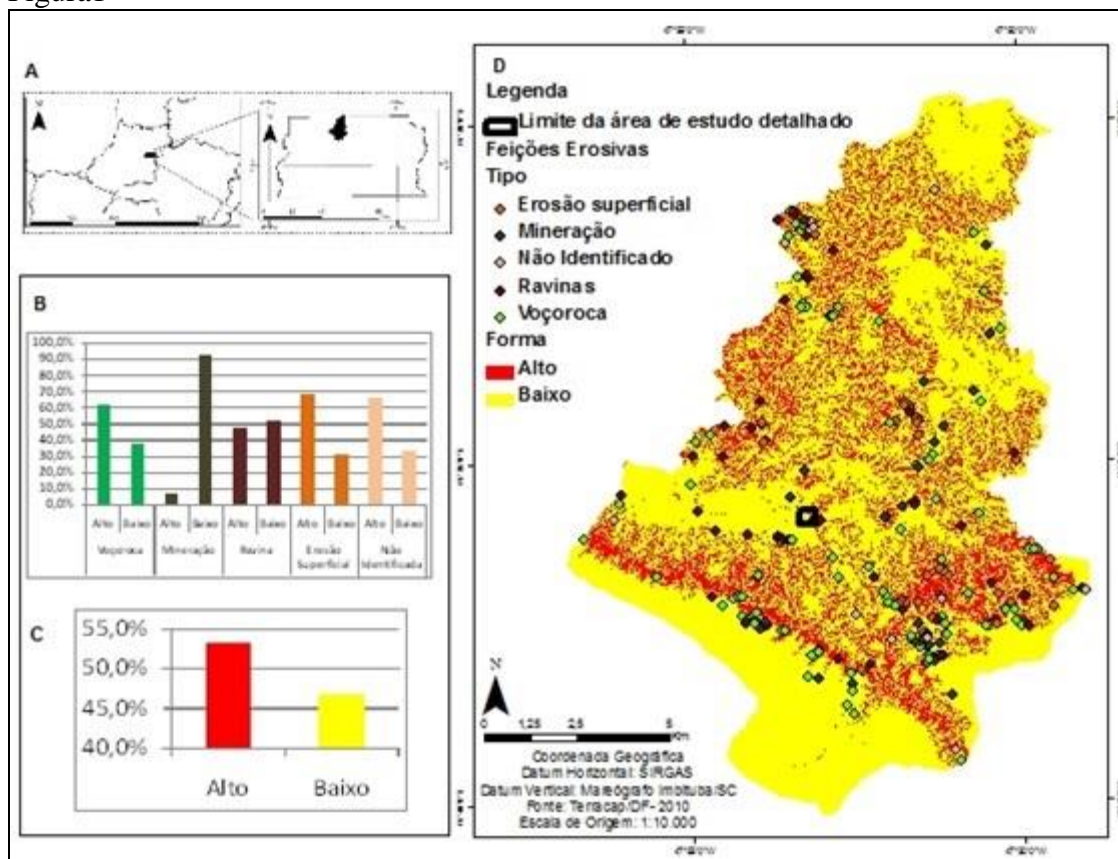
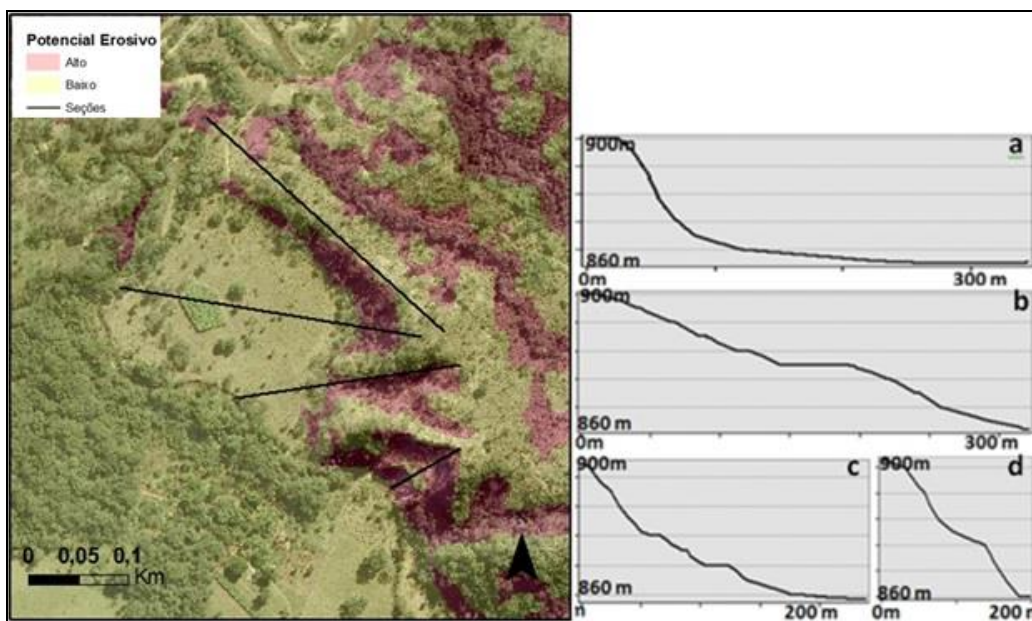


Figura 2.

ANÁLISE GEOMORFOLÓGICA DE ENCOSTA SOB RISCO DE DESLIZAMENTO. BACIA HIDROGRÁFICA DO RIBEIRÃO CONTAGEM - DF



Detalhe das encostas estudadas. À direita: perfis laterais de cada encosta. a) concavidade aberta; b) convexidade; c) concavidade fechada; d) Mov.Massa.

CONSIDERAÇÕES

Com o trabalho observou-se que existe uma maior propensão a eventos erosivos nas áreas de alto potencial erosivo, confirmando a fiabilidade do mapeamento. Estes resultados permitem uma compreensão preliminar da ocorrência dos movimentos de massa. Posteriormente serão realizadas etapas com objetivo de diferenciar as camadas de solo em sua forma, arranjo, composição e disposição nas três seções transversais traçadas com abertura de trincheiras. Em continuação serão estudadas propriedades mecânicas próprias dos solos das diferentes encostas.

FINAIS:

AGRADECIMENTOS:

Agradecemos ao professor Rogério Uagoda, à equipe do Laboratório de Geografia Física e à equipe do Laboratório de Infraestrutura do Departamento de Geotecnica, ambos da Universidade de Brasília.

REFERÊNCIAS

BRAGA, L. Mapeamento de Feições Erosivas e Análise de Fatores Controladores da Erosão na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Contagem - DF. Monografia. Departamento de Geografia. Universidade de Brasília. Brasília 2013.
COELHO NETTO, A.L.; AVELAR, A. S.; FERNANDES, M. C.; LACERDA, W. A. Landslide Susceptibility in a Mountainous Geocosystem, Tijuca Massif, Rio de Janeiro: The Role of Morphometric Subdivision of the Terrain. In: ____ GEOMORPHOLOGY. 2006.
SANTOS, R. Estudo dos Controles Morfométricos à feições erosivas na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Contagem. Monografia. 2013
VALERIANO, M. M.; ALBUQUERQUE, P. C. G. Topodata: processamento dos dados SRTM. São José dos Campos: INPE, 2010.

BIBLIOGRÁFICA: