

## ÁREAS DE RISCO AO USO/OCUPAÇÃO DO SOLO NA SUB-BACIA DO CÓRREGO DO SEMINÁRIO, MUNICÍPIO DE MARIANA – MG.

COSTA, R. F.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Graduanda em Geografia – Fundação Acácio Martins da Costa – renata@pontenet.com.br

PAULO J. R.<sup>2</sup>

<sup>2</sup>Professor do Departamento de Geografia - Fundação Acácio Martins da Costa – Ponte Nova, Minas Gerais – Brasil -  
(0xx)313817-1818 - jacks@degeo.ufop.br

### RESUMO

A sub-bacia do córrego do Seminário situa-se no município de Mariana – MG. Esta bacia foi alvo de intenso crescimento populacional nos últimos anos sem o adequado planejamento de uso/ocupação dos solos. Tal região também se caracteriza pelo crescimento de áreas erodidas. Esta área é marcada pela presença de solos bem desenvolvidos e por grande suscetibilidade a erosão (SOBREIRA 1998). Na região, os sedimentos transportados são responsáveis pelo assoreamento de córregos e por inundações na calha aluvial (JESUS et al. 2005). A partir da interpretação de fotografias aéreas e do levantamento das informações de campo (geomorfológicas e pedológicas) pretendem-se caracterizar os principais processos de erosão do solo, sobretudo os escorregamentos rotacionais que são comuns nesta região. Além desses, delineou-se feições artificiais (infra-estrutura e uso/ocupação do solo), rede de drenagem e formas de relevo. Utilizando-se o mapa topográfico como base de dados e outras informações levantadas na sub-bacia foi possível estabelecer em ambiente CAD, o cruzamento de informações das áreas de ocorrência de processos de erosão do solo na busca de eventuais relações com o relevo, drenagem e uso/ocupação. Os processos responsáveis pela erosão do solo na sub-bacia ocasionam situação de risco a ocupação em certas áreas, além de causarem o assoreamento e risco de inundação a população que ocupa as proximidades da calha aluvial. Esta pesquisa possibilitou a identificação dos principais processos responsáveis pela erosão do solo. O relevo da área, sobretudo nas partes mais íngremes das vertentes, apresenta perfis de intemperismo espessos e muito erodíveis, especialmente por escorregamentos rotacionais, o que torna uma situação de risco eminente ao uso/ocupação do solo de forma não planejada.

Palavras-chave: processos, risco, declividade.

### INTRODUÇÃO

Durante muito tempo o homem estabelecia as formas de uso/ocupação do solo em harmonia com a natureza. Porém, na atualidade, o crescimento populacional, impulsiona ao uso/ocupação de áreas íngremes das vertentes, e muitas vezes, não avaliadas quanto a situação de risco. Tais áreas são caracterizadas por inúmeros processos responsáveis pelo desenvolvimento de feições erosivas (Paulo 2004). Nesta linha de pensamento, Xavier (1996) descreveu o uso/ocupação do solo em partes íngremes das vertentes no Conjunto Taquaril – Minas Gerais, caracterizando-as como áreas de risco em função dos intensos processos erosivos que ocorrem na região. Ainda este autor, destaca que embora os processos de erosão do solo ocorram naturalmente nesta região, a ação antrópica de forma não planejada é responsável por intensificar as formas de erosão do solo.

Os centros urbanos, muitas vezes, são responsáveis por intensa aglomeração populacional. Nestes, o planejamento adequado para estabelecer o uso/ocupação do solo é essencial, visando atenuar os processos erosivos responsáveis pela erosão, além de

minimizar os riscos ocasionados à população, principalmente nas áreas mais íngremes das encostas. Na literatura é comum a descrição do uso/ocupação dos solos por população de baixa renda per capita em partes mais elevadas das vertentes, nestes locais existem registros de várias perdas materiais e humanas (Gomes et al. 1991 e Xavier 1996).

Vários são os efeitos resultantes do uso/ocupação do solo de forma não planejada nas vertentes por população de baixo poder socioeconômico. Entre eles, Paulo (2004) relata a ocupação de encostas erodidas em área da bacia de Vargem das Flores, município de Contagem e Betim – MG, e ressalta a situação de risco a escorregamentos rotacionais para a população local situada próxima a feições erosivas. Em outras regiões, também são comuns as descrições de processos erosivos nas porções mais elevadas das vertentes (Vieira et al. 1995 e Carvalho 1999).

Neste trabalho, foi analisada a erosão do solo em áreas íngremes das vertentes localizadas na sub-bacia do córrego do Seminário, tal sub-bacia está totalmente inserida no município de Mariana – MG (figura 1). Assim, os principais processos responsáveis pela erosão do solo nas altas vertentes foram analisados de forma integrada com as características ambientais levantadas na região. Identificou-se que nesta sub-bacia ocorrem intensos processos erosivos, destacando-se os escorregamentos rotacionais. No entanto, em outras áreas da bacia, sob condições semelhantes não apresentam a mesma intensidade de erosão.

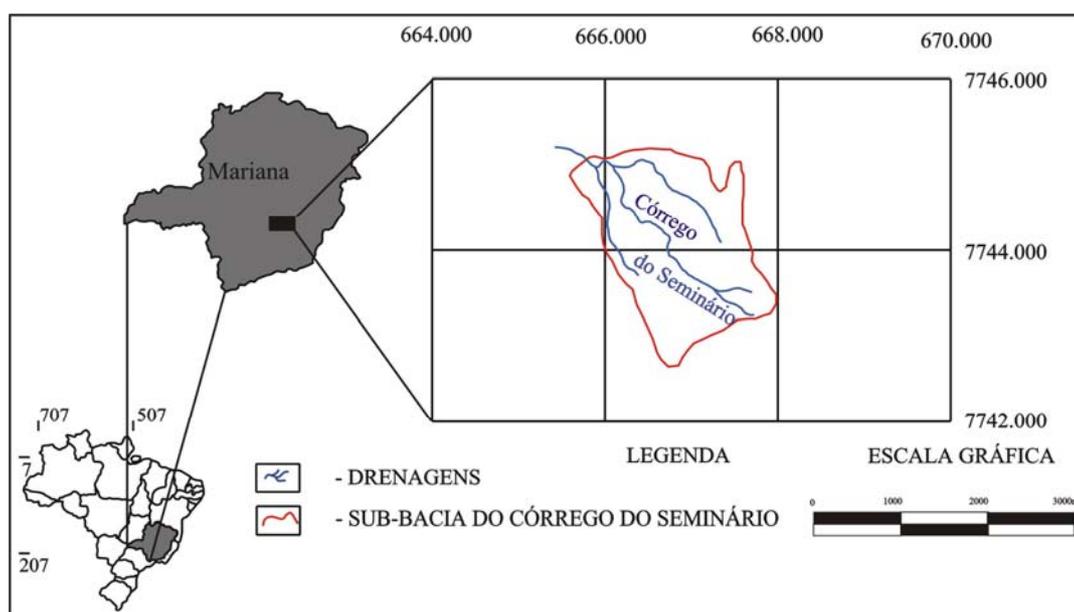


Figura 1- Mapa de localização da sub-bacia do Córrego do Seminário.

No município de Mariana, como em outras cidades, o crescimento da mancha urbana impulsionou a ocupação de partes mais íngremes das encostas principalmente pela condição socioeconômica e pela escassez de áreas mais apropriadas (Figura 2).

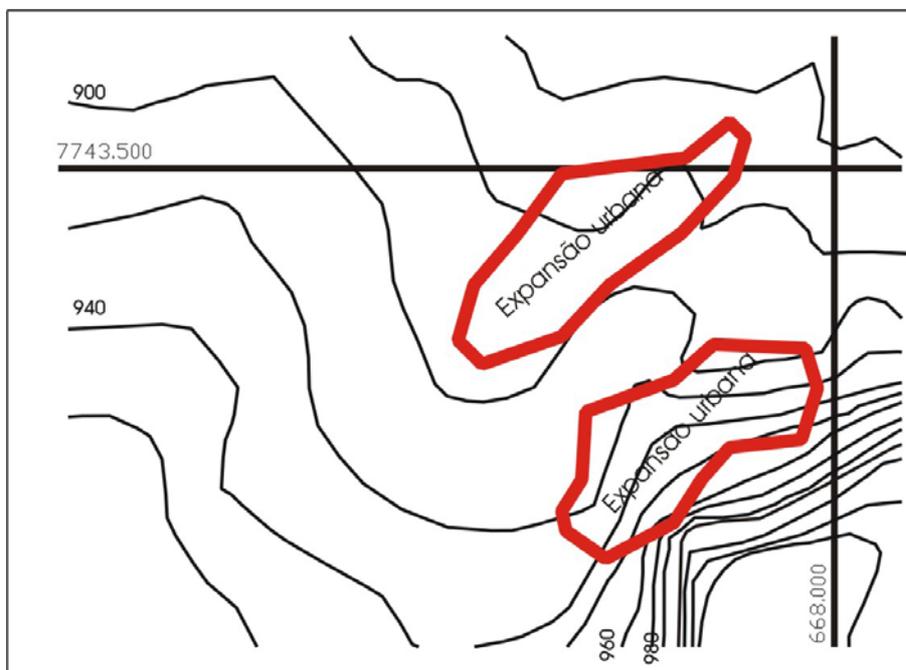


Figura 2- Áreas de expansão urbana em partes íngremes das encostas.

## MÉTODOS E TÉCNICAS

Em primeiro instante realizou-se a pesquisa bibliográfica e o levantamento de dados sobre a área em estudo. Posteriormente, confrontando-se os resultados obtidos com técnicas cartográficas de mapeamento convencional e com o exame de fotografias aéreas pancromáticas na escala de 1:30.000 da década de 90, foi possível mapear a rede de drenagem e confeccionar mapas temáticos. Também foi obtido o mapa topográfico e geológico, na tentativa de analisar os fatores condicionantes de processos de erosão do solo de maneira integrada.

Para o estudo dos processos de erosão do solo, estruturou-se uma base de dados, com 5 eixos temáticos. A partir de técnicas de geoprocessamento procedeu-se o tratamento de informações, como a entrada de dados, a edição, o armazenamento e as análises ambientais. Tais procedimentos representam um importante instrumento para tomada de decisões necessárias ao planejamento do uso/ocupação do solo.

A partir da análise de informações integradas dos dados subsidiadas pelos trabalhos de campo, identificou-se os principais processos que ocorrem na erosão do solo da região e que ocasionam riscos ao uso/ocupação das áreas íngremes das vertentes.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

A fotointerpretação possibilitou o delineamento das áreas com cobertura vegetal existentes na região e também a identificação das áreas de expansão urbana nas partes mais íngremes das encostas da região (Figura 3). Nesta região a retirada da cobertura vegetal torna o fluxo superficial mais intenso e, portanto, com maior capacidade para transporte de sedimentos, ocasionando riscos de inundação ao uso/ocupação do solo de áreas próximas à calha aluvial (Figura 4).

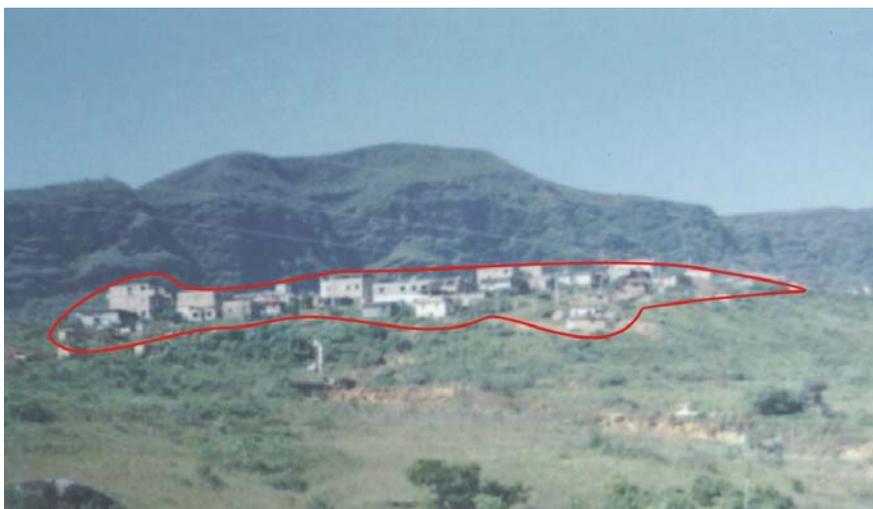


Figura 3 - Ocupação de áreas íngremes das encostas.



Figura 4 – Áreas próximas à calha aluvial e de riscos a inundação.

Nas encostas da região, são comuns os escorregamentos rotacionais (Figura 5). Paulo (2004) especifica que tais escorregamentos podem variar de centímetros a dezenas de metros.



Figura 5- Escorregamento rotacional próximo à residência.

## CONCLUSÕES

Conclui-se que o uso/ocupação do solo na área em estudo deve ocorrer de forma planejada, sobretudo nas partes íngremes que se caracterizam por extensas áreas de ocorrência de escorregamentos rotacionais. Além destes, a falta de saneamento básico adequado e o controle do escoamento pluvial devem ser constantes na região devido à fragilidade do solo e suscetibilidade ao desenvolvimento de processos erosivos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARVALHO, E. T. 1999. Geologia Urbana para Todos - uma Visão de Belo Horizonte. 175 p.
- GOMES, D. G. DAYRELL, L. S. SANTOS, M. R. 1991. Avaliação de Impacto Ambiental Decorrente da Ocupação de Encostas em Belo Horizonte -MG. Conjunto Taquaril – Estudo de Caso. Caderno de Geografia – PUCMINAS, v. 2, n.1, pág. 43-57.
- JESUS, E. A. MENDES, A. J. MAIA, J. C. PAULO, J. R. 2005. Avaliação de Áreas de Risco a Inundação na Sub-bacia do Córrego do Seminário, Município de Mariana – MG. IN: XISBGFA - ANAIS -Universidade de São Paulo – SP.
- VIEIRA, A. F. G. LIMA, N. P. S. 1995. Mapeamento e Estudo das Voçorocas do Sítio Urbano de Manaus. Manaus: UFAM. Projeto de Iniciação Científica. CNPq. Dep. De Geografia Universidade Federal de Manaus.

- PAULO, J. R. 2004. Avaliação de Áreas de Risco Geológico na Bacia de Vargem das Flores, Municípios de Contagem e Betim – MG. Dissertação de Mestrado. EM/DEGEO/UFOP, 90 p.
- PLANO DIRETOR. 2003. Plano Diretor Urbano Ambiental do Município de Mariana – Relatório e Anexos.
- SOBREIRA, F. G. 1998. Diagnóstico Geoambiental do Município de Mariana. Relatório: FAPEMIG, 76 p.
- XAVIER, H. 1996. Percepção Geográfica dos Deslizamentos de Encostas em Áreas de Risco no Município de Belo Horizonte, MG. Rio Claro, SP. 207 p. Tese de Doutorado.