

IMPACTOS DA DUPLICAÇÃO DA RODOVIA LMG-06 NAS ENCOSTAS  
ADJACENTES E ÁREA DE INFLUÊNCIA

**IMPACTOS DA DUPLICAÇÃO DA RODOVIA LMG-06 NAS ENCOSTAS  
ADJACENTES E ÁREA DE INFLUÊNCIA.**

Freitas dos Santos, J.<sup>1</sup>; Gonçalves, M.<sup>2</sup>; Assunção de Oliveira, J.<sup>3</sup>;

<sup>1</sup>UFMG *Email*:jaquelineufmg\_09@hotmail.com; <sup>2</sup>UFMG  
*Email*:molan.go@hotmail.com; <sup>3</sup>UFMG *Email*:joaoassuncaodeoliveira@gmail.com;

**RESUMO:**

A rodovia LMG 06 é uma das principais vias de acesso entre Ribeirão das Neves e Belo Horizonte. Esta área está passando por obras de duplicação e recapeamento do asfalto que modificam a morfologia das encostas e causam impactos ambientais e sociais verificados e previstos. Foram identificados nove taludes, nesses taludes foram verificados eminência de risco geomorfológico (movimentos de massa) e intensos processos erosivos decorrentes da alteração ambiental.

**PALAVRAS CHAVES:**

*Encosta; Talude; Impactos*

**ABSTRACT:**

The LMG 06 highway is one of the main roads between Ribeirão das Neves and Belo Horizonte. This area is undergoing duplication works and resurfacing asphalt modifying the morphology of the slopes and cause checked and anticipated environmental and social impacts. Nine embankments were identified, these embankments eminence of geomorphological risk (mass movements) and intense erosion resulting from environmental changes were observed.

**KEYWORDS:**

*Hillside; Slope; Impacts*

**INTRODUÇÃO:**

A expansão da fronteira urbana, sem critérios técnicos adequados, associada à segregação sócio-espacial na sociedade capitalista, impulsionaram a ocupação desordenada de áreas geomorfologicamente frágeis ao uso urbano (DAL'ASTA 2005). Essa realidade é comum no município de Ribeirão das Neves, porção centro sul do estado de Minas Gerais. Ribeirão das Neves está localizado na parte conhecida como vetor norte da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH, uma das direções que possibilitam a expansão da malha urbana da capital mineira. Segundo estimativas do IBGE em 2012, Ribeirão é uma cidade de porte média, entretanto, não exerce centralidade baseada na baixa importância geoeconômica e infraestrutura precária. Com a expansão do vetor norte, por exemplo a expansão de Confins, são projetos que visam a mobilidade urbana e

156

## IMPACTOS DA DUPLICAÇÃO DA RODOVIA LMG-06 NAS ENCOSTAS ADJACENTES E ÁREA DE INFLUÊNCIA

a melhoria dos acessos estão sendo implementados alterando a forma dos taludes em virtude da possibilidade da área de influência da RMBH. Nesse sentido, o estudo buscou analisar os impactos da duplicação da LMG06 nas encostas adjacentes a sua área de influência. O objetivo principal foi identificar e caracterizar nos cortes de taludes associado à dinâmica de encosta. A escolha da área ocorreu devido ao município constituir-se num vetor de crescimento urbano irregular e de adensamento populacional e, devido as características naturais, ser uma área vulnerável aos processos geomorfológicos (movimentos de massa, erosão acelerada e instabilidade de encostas). A área está inserida na Depressão de Belo Horizonte, sob o domínio do complexo de Belo Horizonte, composto por gnaisses de idade arqueana e secundariamente por granodioritos e migmatitos (Guerra, 2005). A geomorfologia da região é caracterizada por relevo dissecado, ondulado, com presença de morros de topo convexos e vertentes longas e retilíneas. Ocorrem ainda áreas úmidas representadas por baixadas que possibilitam o acúmulo de água dado pelo baixo gradiente topográfico (Alvarenga, pag. 427).

### **MATERIAL**

### **E**

### **MÉTODOS:**

A implantação de rodovias altera significativamente os fluxos d'água proveniente da chuva, bem como sua infiltração no solo, induzindo os processos erosivos e assoreamentos, se não for acompanhada de um plano de manejo adequado. A compactação do solo e sua selagem causam aumento do fluxo superficial, aumentando a energia disponível para a retirada de sedimentos, dando início a erosão em lençol, rebaixando o nível do solo e, posteriormente com a concentração do fluxo ocorrem as primeiras incisões, que dão origem às ravinas e voçorocas (GUERRA). Ainda segundo (Guerra e Cunha) as propriedades do solo são de grande importância nos estudos da erosão porque juntamente com outros fatores, determinam a maior ou menor suscetibilidade à erosão. Os procedimentos metodológicos foram baseados em investigações de campo, análise do relevo, cobertura e uso, bem como a forma de ocupação do solo, além de pesquisas feitas por meio de artigos científicos. Foi priorizado o tipo de corte da estrada e a forma dos taludes. Para isso foram realizadas análises de campo entre os meses de dezembro de 2013 a fevereiro de 2014. Primeiramente ocorreu levantamento bibliográfico e em seguida o diagnóstico ambiental de elementos físicos, bióticos e socioambientais; interpretação do diagnóstico ambiental.

### **RESULTADOS**

### **E**

### **DISCUSSÃO:**

A localidade em estudo é composta basicamente por latossolo vermelho-amarelo, muito evoluídos, com horizontes bem espessos, especialmente o horizonte B. a morfologia encontra-se alterada, entretanto, corresponde à área de colinas poli convexas da Depressão de Belo Horizonte. Foi verificado que para a expansão das vias em construção foram feitos cortes de taludes que se fez necessário a retirada de material de ambos os lados a fim de formar o leito do mesmo. Foi verificado também que esses cortes são subsidiados por aterros que é o acréscimo de material para completar economicamente a base da estrada, retirado e depositado material. Na área analisada há muita retirada de material e deposição em partes à montante da via. A retirada dessas matérias e consequente corte do talude expuseram moradias de risco. Nas áreas onde foram depositado os materiais remobilizados situam-se na proximidade de um manancial

## IMPACTOS DA DUPLICAÇÃO DA RODOVIA LMG-06 NAS ENCOSTAS ADJACENTES E ÁREA DE INFLUÊNCIA

de águas e, com a ocorrência de episódios esporádicos de precipitação, há um transporte desses materiais para o leito do córrego Morro do Anil ocasionando grande variação da capacidade de transporte e competência do canal fluvial. Foram identificados nove cortes nove cortes que se caracterizam pela presença de uma vegetação típica de cerrado, em algumas vertentes foi verificada a presença de construções domiciliares sustentadas com pilares, sendo uma solução encontrada pelos moradores que possibilitou a edificação de suas moradias no local. Esses cortes são caracterizados como rampas inclinadas, de seis a oito metros aproximadamente, elas são abruptas e apresentam sulcos aproximadamente paralelos, presente em taludes de maior declividade e sem proteção superficial, formados pelo escoamento de água superficial. Uma das medidas preventivas seria a regularização do talude com implantação de proteção superficial e implantação do sistema de drenagem superficial. Foram identificados também taludes com cortes constituídos por materiais com diferentes susceptibilidades a erosão. Foi verificado o transporte de material nesses taludes, evidenciados como pacotes de sedimentos no sopé dos taludes e evidências de erosão acelerada (ravinamentos e sulcos pronunciados na área de taludes). Uma das soluções verificada para a contenção dessa movimentação de material inconsolidado seria evitar a forma atual de ocupação que há no local. A ocupação é caracterizada por casas construídas que estão em risco, localizam-se sobre solo exposto facilitando o deslizamento do mesmo. Também foi verificado que habitualmente onde ocorre o corte de taludes há um deslocamento lento de materiais rochosos (rastejamento), caso os terrenos tenham inclinação suficiente para o movimento desses materiais. Foi verificado em campo que os escorregamentos acontecem onde o relevo é constituído por rochas argilosas, quando ocorre a infiltração da água, os compostos rochosos ficam saturados e com maior peso e provocando, assim, deslizamento. Nos escorregamentos, as massas deslocam-se em bloco ou divididas em camadas que deslizam no seu conjunto, assim que elas vencem a força de atrito.

### CONSIDERAÇÕES

### FINAIS:

O presente estudo apresentou as mudanças e os impactos que puderam e poderão ser observados na rodovia LMG 06 com as obras de duplicação desta via. O uso de dados de campo, a descrição do local e as pesquisas feitas sobre a área estudada, foram e serão importantes para um entendimento mais completo dos processos e as perturbações que ali ocorreram e que poderão acontecer. Com as análises realizadas, podemos estipular que a área apresenta média suscetibilidade à erosão, contudo as intervenções podem aumentar os processos erosivos irreversíveis. Os cuidados com a construção rodovia em questão é condição fundamental para mitigar a degradação ambiental da região. A implantação de uma estrada já representa um sério problema em relação aos processos erosivos. A sua duplicação e/ou modificação.

### AGRADECIMENTOS:

### REFERÊNCIAS

### BIBLIOGRÁFICA:

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS. Folha Se 23 -Z-C-IV Belo Horizonte. 2004. mapa. Escala 1: 100000. Disponível em:

158

IMPACTOS DA DUPLICAÇÃO DA RODOVIA LMG-06 NAS ENCOSTAS  
ADJACENTES E ÁREA DE INFLUÊNCIA

<<http://www.etg.ufmg.br/tim2/mapageologicobh.pdf>>. Acesso em: 02 de fev. de 2014

NOCE et al. Geoquímica dos Gnaisses TTGs e Granitóides Neoarqueanos do Complexo Belo Horizonte, Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais. In. Revista Brasileira de Geociências. 27(1):25-32, 1997

CUNHA, S.B. Canais fluviais e a questão ambiental. In: CUNHA, S.B.; GUERRA, A. J. T. (orgs): A questão ambiental: diferentes abordagens. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2005. P. 219-238.

VALADÃO, R.C. (1999a). Evolução do Cráton do São Francisco e da fachada atlântica brasileira no Fanerozóico. In: VII Simpósio de Geologia do Centro-Oeste e X Simpósio de Geologia de Minas Gerais, Brasília, 1999. Anais..., Brasília, SBG, p:108-109.

MARQUES, J. J. G. S. M.; ALVARENGA, R. C.; CURI, N., SANTANA, D. P.; SILVA, M. L. N. Índices de erosividade da chuva, perdas de solo e fator de erodibilidade para dois solos da região de cerrados – Primeira aproximação. Revista Brasileira de Ciências do Solo. Viçosa, MG, n. 21, p. 427-434, 1997

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento de Conservação de Solos. Manual de Métodos de Análises de Solos, v.1, Rio de Janeiro, 1997.