

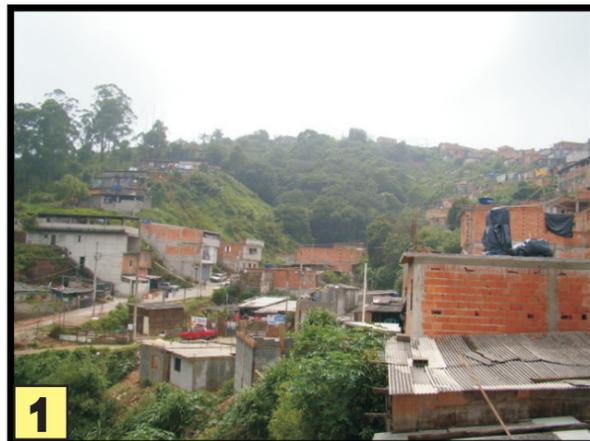
AÇÃO EMERGENCIAL PARA RECONHECIMENTO DE ÁREAS DE ALTO E MUITO ALTO RISCO A MOVIMENTOS DE MASSAS E INUNDAÇÕES

SANTO ANDRÉ - SP
Dezembro 2012

Setor SP_SA_SR_18_CPRM
Vista Alegre

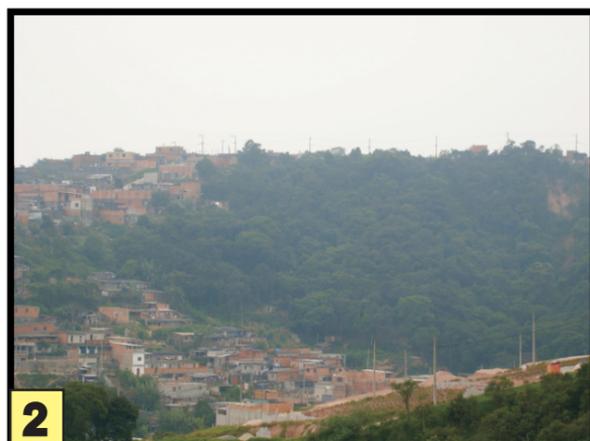
UTM (Datum WGS84) 23K 347938 m E 7379303 m S

Predomínio de
Risco Muito Alto - R4



1

Moradias ocupando a região de crista e talvegue da encosta, alta possibilidade de enxurradas e deslizamentos planares.



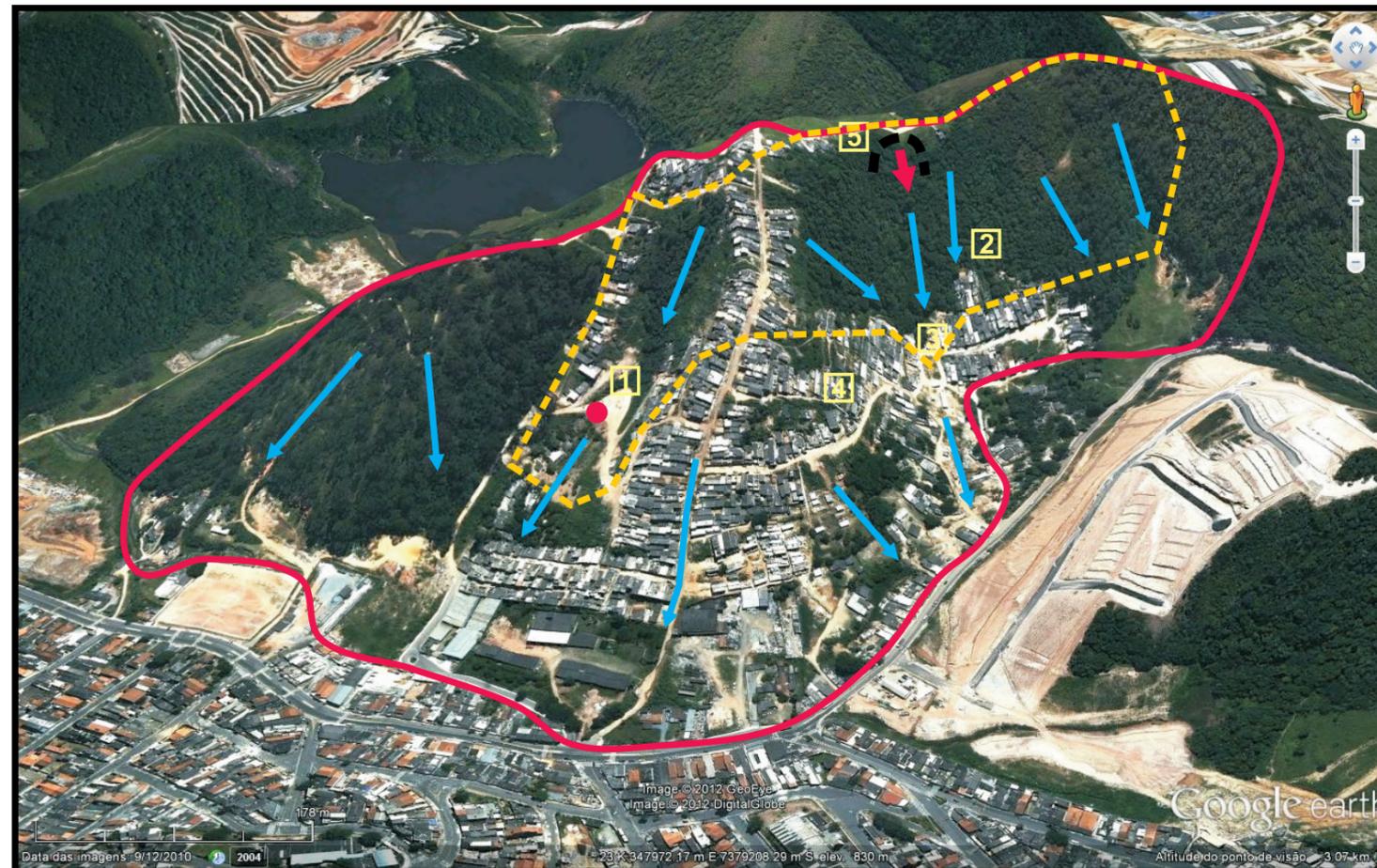
2

Moradias na base e crista da encosta extremamente elevada, com cicatriz de megadeslizamento ocorrido em 2009.

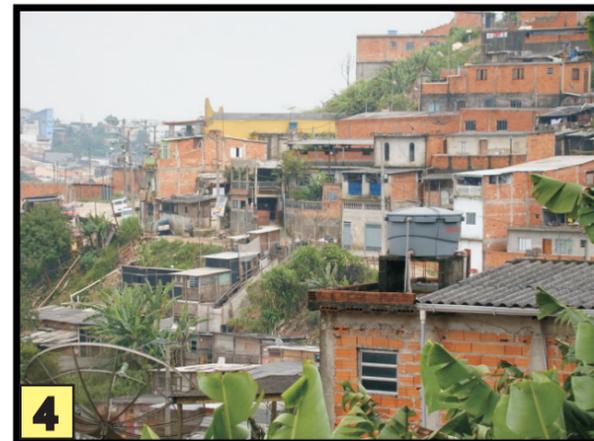


3

Proximidade e vulnerabilidade das moradias frente as intervenções inadequadas de corte vertical e aterros ançados.



Data das imagens: 9/12/2010 2004
Image © 2012 GeoEye
Image © 2012 DigitalGlobe
Altitude do ponto de visão: 3.07 km
23K 347972.17 m E 7379208.29 m S elev. 830 m



4

Vulnerabilidade das moradias e a ocupação sob forma inadequada em encosta.



5

Moradia em área de crista sobre aterro lançado em processo de erosão e movimentação.

Descrição: Encosta extremamente elevada com ocupação maior nas áreas de crista e base, em processo acelerado de expansão. Histórico de pequenos deslizamentos e enxurradas por toda a encosta com destruição e interdição de moradias.

Tipologia dos Processos Observados e/ou Potenciais:
DESLIZAMENTOS PLANARES: Deslizamentos planares já ocorrido sob moradias situadas na encosta, com cicatriz de megadeslizamento ainda em evidência ocorrido em 2009 (Fig. 2), devido a inclinação elevada da encosta (Fig. 2 e 4), agravado pela presença de aterros lançados com indícios de instabilidade e movimentação do solo (Fig. 3 e 5), e taludes de corte verticais (Fig.3); agravado também pela possibilidade de infiltração da rede de esgoto e subdimensionamento das águas pluviais (Fig.5) causando início de erosão e infiltrações.

ENXURRADAS: Devido a elevada altura da encosta enxurradas são frequentes, podendo evoluir para fluxo de detritos se ocorrerem deslizamentos em região de crista. Situação agravada pela presença de moradias no caminho de drenagens naturais das águas pluviais (Fig.1).

Quantidade de imóveis em risco: Aprox. 278 casas.
Quantidade de pessoas em risco: Aprox. 1112 moradores.

Sugestões de Intervenções de Engenharia:

- Melhorias na gestão de águas pluviais, dimensionando para dias de precipitação elevada.
- Remoção de moradias (demolição da construção e remoção dos entulhos) em situações mais críticas, situadas nas drenagens naturais, com indícios de instabilidade do solo e de risco remanescente.

Sugestões de Intervenções Institucionais

- Implantação de sistema de alerta e treinamento dos moradores das áreas de Risco Alto e Muito Alto, permitindo uma rápida evacuação das áreas críticas, em caso de alertas meteorológicos do CEMADEN;
- Programas de educação e conscientização dos moradores e crianças em idade escolar, ensinando princípios e regras de convivência em áreas de risco.
- Implantação de **políticas rígidas de controle urbano**, com fortalecimento da Defesa Civil e da fiscalização de áreas de risco. A lei 12.608/12 tem cobrança já a partir de 2013 e sugere uma nova postura por parte dos prefeitos na gestão do Risco.
- A ocupação de áreas de encosta deve passar por um licenciamento prévio, com o estabelecimento da forma e limite de corte dos taludes, assim como da obra de contenção e drenagem, que deve preceder o início da obra. Não devem ser autorizadas obras sem o prévio cumprimento desses requisitos.

Delimitação do setor risco com a área de abrangência

Área com risco remanescente de deslizamentos

Sentido da drenagem e/ou águas pluviais

Cicatriz de deslizamentos e sentido do movimento de massa

Ponto de Referência (Coordenadas UTM)

EQUIPE TÉCNICA
Deyna Pinho
Maria Cecília de Medeiros Silveira
Geólogos/Pesquisadores em Geociências