

# 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\_21\_CPRM

Jardim Cristiane - Chácara Baronesa

UTM (Datum WGS84) 23K 343506 m E 7378456 m S

Predomínio de  
**Risco Alto - R3**



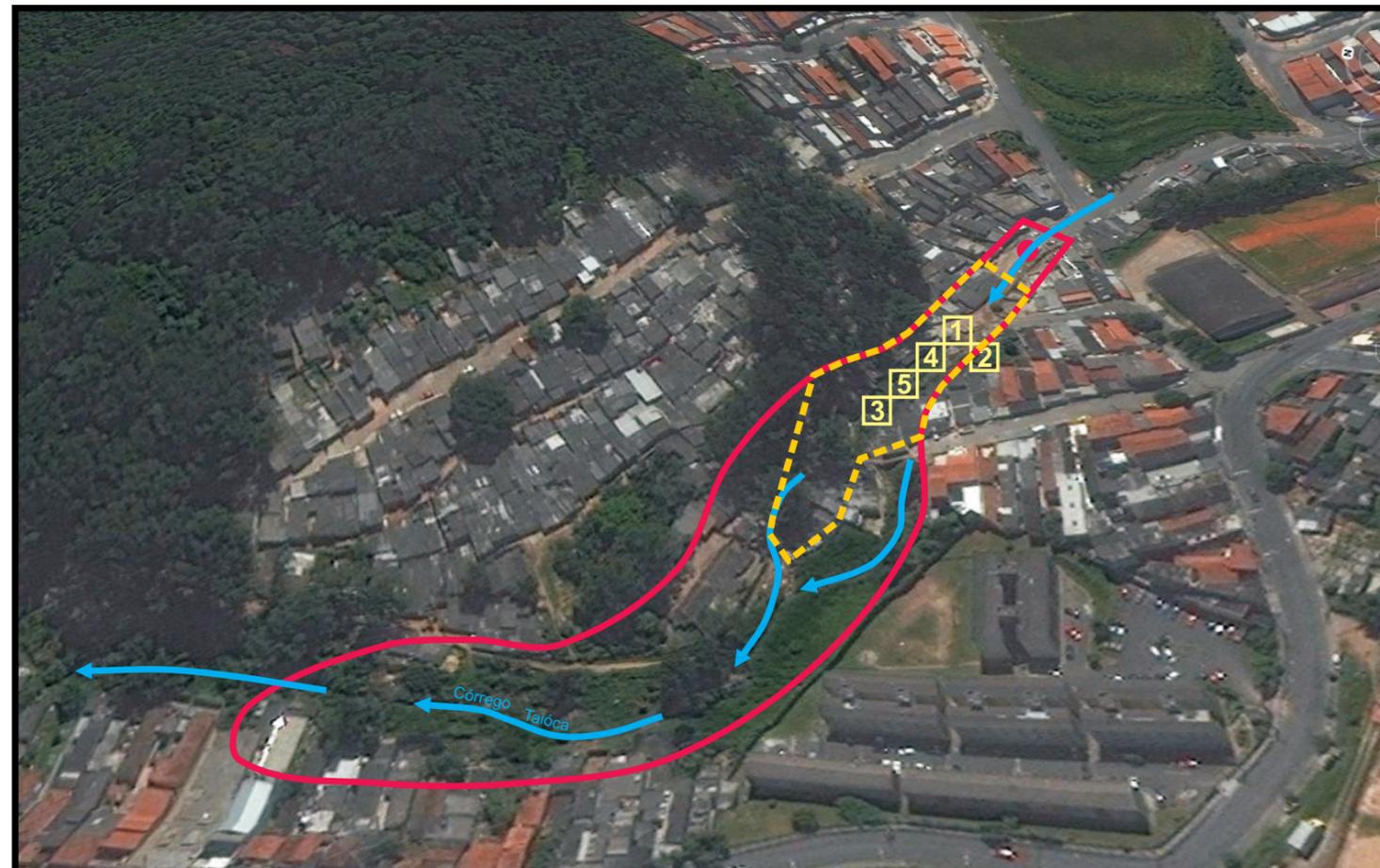
**1** Córrego parcialmente canalizado, extremamente assoreado por sedimentos e entulhos e resíduos domésticos.



**2** Entulhos e resíduos domésticos lançados pelos moradores e levados pelas enxurradas.



**3** Moradias situadas à beira do córrego, com alto risco de solapamento das margens em dias de enxurradas.



**4** Pavimento com trincas originadas pela movimentação do solo devido ao solapamento das margens em processo de avanço.



**5** Moradia com pavimento trincado oriundo do processo de solapamento das margens ainda em processo de avanço.

**Descrição:** Área de drenagem, pertencente a bacia do Ribeirão dos meninos, densamente ocupada nas margens por moradias, intenso aterramento das margens para construção de ruas, acessos e casas. Na saída da canalização do córrego, as moradias estão mais vulneráveis a ação de enxurradas e estão em alto risco de solapamento das margens com destruição das moradias. Situação de Risco Alto. (Fig. 1 a 5)

**Tipologia dos Processos Observados e/ou Potenciais:**  
ENXURRADAS: Ocupação em região de drenagem, situação agravada pelas mudanças no curso natural por canalização, aterramento das margens e assoreamento do córrego por entulhos e resíduos domésticos (Fig. 1 e 2).

SOLAPAMENTO DAS MARGENS: Na saída da canalização, há alto risco de solapamento das margens e destruição de moradias, devido a maior velocidade das águas e pela presença de moradias com os fundos dentro do leito do rio (Fig. 3, 4 e 5).

**Quantidade de imóveis em risco:** Aprox. 71 casas.  
**Quantidade de pessoas em risco:** Aprox. 284 moradores.

**Sugestões de Intervenções de Engenharia:**  
• Remoção das ocupações em risco de solapamento das margens, com demolição e remoção adequada dos entulhos;  
• Manutenção das canalizações, com desassoreamento constante das drenagens.

**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;  
• Realização de estudos hidrológicos para definir a área de alcance das inundações e a área onde pode ser permitida a ocupação segura;  
• 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

Delimitação do setor risco com a área de abrangência

Área com risco de solapamentos das margens

Sentido da drenagem e/ou águas pluviais

Cicatriz de deslizamentos e sentido do movimento de massa

Ponto de Referência (Coordenadas UTM)

**EQUIPE TÉCNICA**  
Breno Augusto Beltrão  
Deyna Pinho  
Geólogos/Pesquisadores em Geociências