

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

**SANTO ANDRÉ - SP**  
Fevereiro 2013

**Setor SP\_SA\_SR\_34\_CPRM**  
**Parque Andreense - Avenida Tubarão**  
UTM (Datum WGS84) 23K 350650 m E 7370810 m S

Predomínio de  
**Risco Alto - R3**



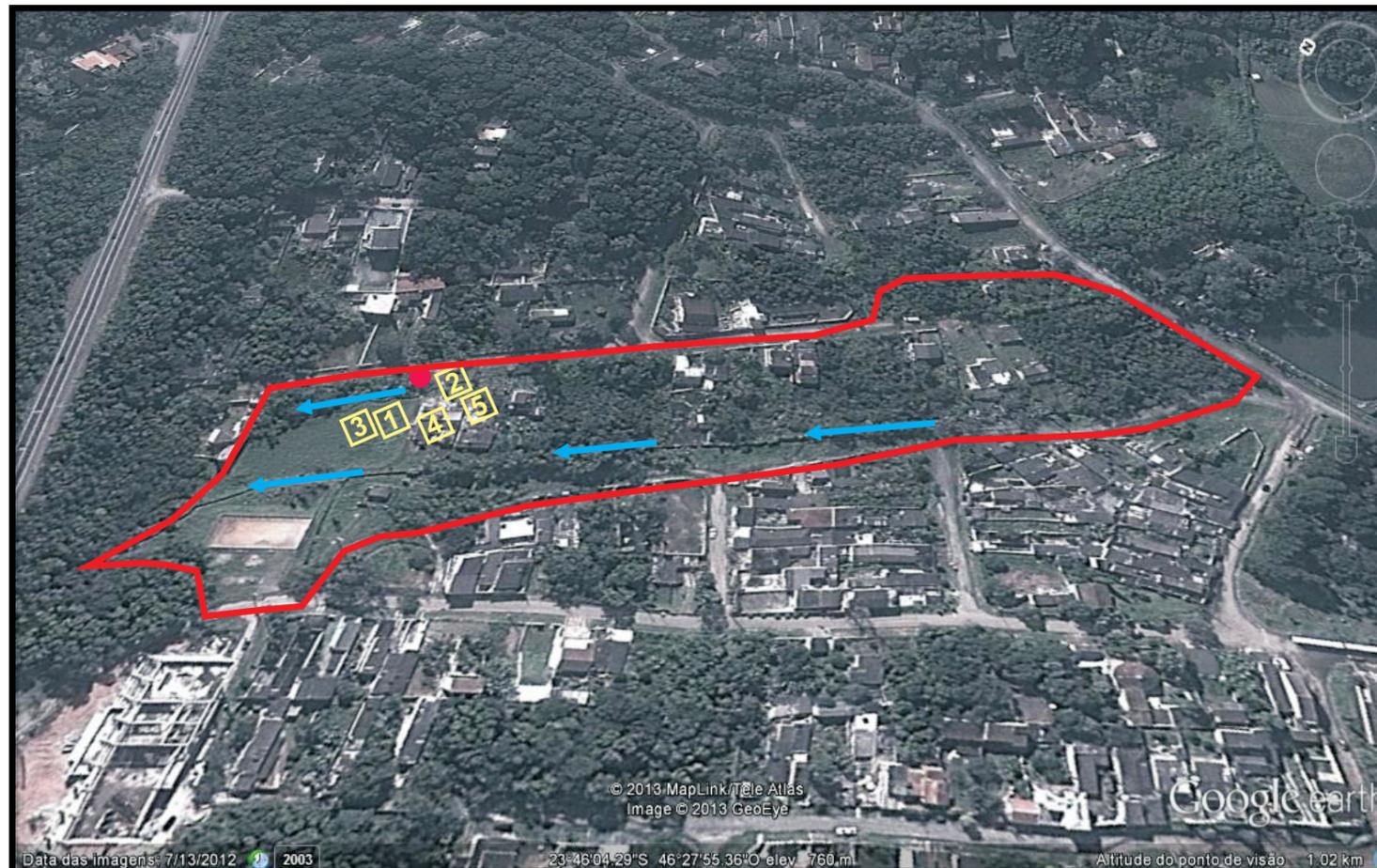
1  
Visão geral da rua.



2  
Marca d'água na entrada da residência.



3  
Nível do Córrego Tubarão em fevereiro de 2013. Em períodos de chuva intensa o córrego transborda e a água chega na altura da ponte.



Data das imagens: 7/13/2012 © 2003 23°46'04.29"S 46°27'55.36"O elev. 760 m Altitude do ponto de visão: 1.02 km



4  
Córrego Tubarão com canal estreito e raso, praticamente no mesmo nível das casas.



5  
Casas construídas próximas às margens do Córrego Tubarão.

**Descrição:** Ocupação na planície de inundação do Córrego Tubarão, através de aterramento para construção de ruas, acessos e casas. As moradias foram construídas no nível do rio e em algumas residências o nível da água subiu até 1,0 metro. A ocupação ocorreu sem qualquer fiscalização ou controle urbano, podendo gerar grande problema para um futuro próximo. Situação de Risco Alto. A última enchente ocorreu em dezembro de 2012. (Fig. 1 a 5)

**Tipologia dos Processos Observados e/ou Potenciais:**  
**INUNDAÇÕES RECORRENTES:** Ocupação de planície de inundação, com histórico de inundações recorrentes. O avanço das ocupações na direção do rio evidencia um agravamento do risco em médio a curto prazo, a depender das variações climáticas.

**Quantidade de imóveis em risco:** Aprox. 20 casas  
**Quantidade de pessoas em risco:** Aprox. 80 moradores

**Sugestões de Intervenções de Engenharia:**

- Remoção temporária dos moradores em épocas de enchentes, especialmente das residências que estão abaixo do nível da rua, notadamente as situadas em situação de maior vulnerabilidade e risco de inundação;
- Vistorias sistemáticas de engenharia nas estruturas das residências construídas nas margens do rio.

**Sugestões de Intervenções Institucionais**

- Implantação de políticas de controle urbano para evitar construções e ocupações em áreas de proteção permanente (APP);
- Coleta de lixo adequada (reciclagem/cooperativas), educação sanitária e ambiental;
- Realização de estudos hidrológicos para definir a área de alcance das inundações e a área onde pode ser permitida a ocupação segura;
- Desassoreamento de trechos do leito do córrego;
- 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.

Delimitação do setor risco com a área de abrangência

Sentido da drenagem e/ou águas pluviais

Ponto de Referência (Coordenadas UTM)

**EQUIPE TÉCNICA**  
Deyna Pinho  
Maria Cecília Silveira  
Sueli Akemi Tomita  
Geólogos/Pesquisadores em Geociências