DIRETIVA: USO DO SOLO

US8 - MAPEAMENTO RELATIVO AOS PROCESSOS GEODINÂMICOS PERIGOSOS, COM COMENTÁRIOS INTEGRADOS NAS ÁREAS DE RISCO DO MUNICÍPIO.

PROGRAMA MUNICÍPIO VERDEAZUL | CICLO 2020

MAPA 2: Processos Geodinâmicos Perigosos

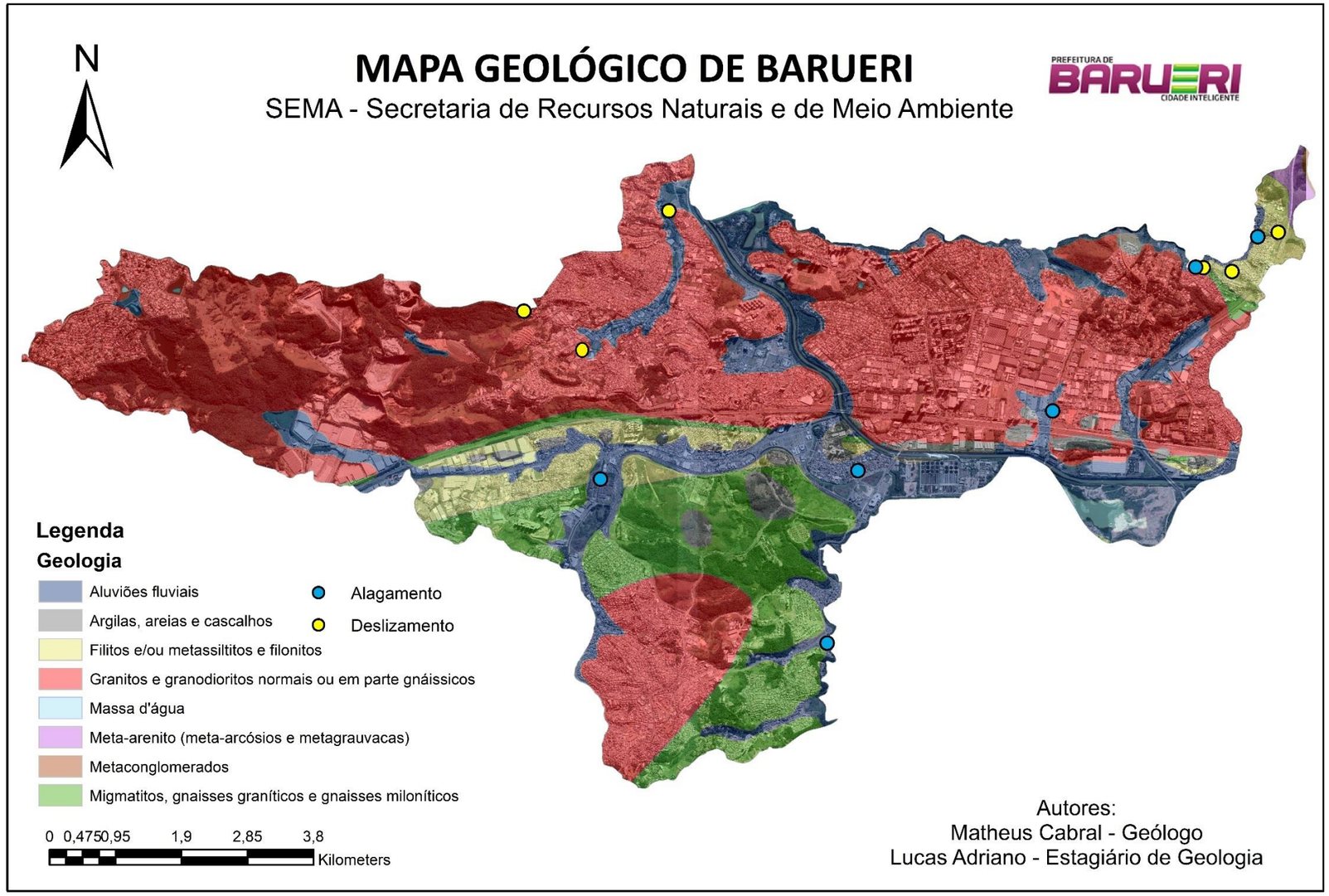
O presente relatório apresenta os resultados do mapeamento das áreas sujeitas a processos geodinâmicos perigosos no munício de Barueri; definidos como deslizamento e inundação.

O mapeamento dessas regiões foi realizado num primeiro momento com trabalho de escritório, consultando e analisando dados já obtidos pela prefeitura de Barueri e outros órgãos estaduais, como o IPT. Num segundo momento foi realizado as atividades de campo, com vistorias em cada área que apresentam suscetibilidade aos processos geodinâmicos perigosos. As áreas mapeadas foram selecionadas de acordo com a experiência da equipe técnica responsável e pelos dados já fornecidos pelo relatório técnico do IPT Nº 131.405-205.

A identificação das áreas e a construção dos mapas temáticos e de localização foram realizadas através do programa Google Earth, Arcgis e Qgis. Apesar da indicação, por parte da Coordenação do Programa Município VerdeAzul, de se comparar o mapeamento com o produzido a partir dos Tutoriais do Programa, o mesmo não foi possível devido à falta de equipamentos adequados/compatíveis. Desta forma, foi feita uma atualização do mapeamento utilizando as mesmas técnicas do ano anterior.

O objetivo deste trabalho é identificar as áreas de risco, acompanhar a evolução dos processos geodinâmicos e dar conhecimento das informações ao Programa Município Verde Azul, além de facilitar medidas, ações e projetos para minimizar os problemas identificados.

As regiões identificadas estão incluídas neste relatório, como pontos, seguido por uma descrição e registro fotográfico do local.


MAPA GEOLÓGICO DE BARUERI
SEMA - Secretaria de Recursos Naturais e de Meio Ambiente
PREFEITURA DE BARUERI CIDADE INTELIGENTE
N
Legenda
Geologia
Aluviões fluviais
Argilas, areias e cascalhos
Filitos e/ou metassiltitos e filonitos
Granitos e granodioritos normais ou em parte gnáissicos
Massa d'água
Meta-arenito (meta-arcósios e metagrauvacas)
Metaconglomerados
Migmatitos, gnaisses graníticos e gnaisses miloníticos
Alagamento
Deslizamento
0 0,4750,95 1,9 2,85 3,8
Kilometers
Autores:
Matheus Cabral - Geólogo
Lucas Adriano - Estagiário de Geologia

DETALHAMENTO DOS PROCESSOS GEODINÂMICOS PERIGOSOS:

PONTO 01 – Parque Imperial

Ponto localizado na Rua Ataulfo Alves (23º28’54.1” S 46º48’12.6” W) que apresenta risco de deslizamento, por ser uma porção de encosta com alta declividade e altura, ocupada parcialmente por moradias, no topo e na base. Por está localizado na margem de uma rodovia, foi feito taludes de cortes suavizados, incluindo rede de drenagem como escadas hidráulica, para concentrar a drenagem na região.

Espera-se que para o ponto 01, possa ocorrer deslizamentos planares rasos nos taludes de corte e ruptura dos depósitos da encosta, gerando volume suficiente para atingir moradias a jusante (Figura 1 e 2).

Figura 1 – Talude inclinado próximo das residências.

Figura 2 – Escada hidráulica para concentrar a drenagem local.

PONTO 02 – Parque Imperial

Ponto localizado nos fundos da Rua Duarte da Costa (23º29’14.1” S e 46º48’35.8” W) contém elevada altura e declividade com muitas residências, podendo apresentar risco de deslizamento nos períodos chuvosos. Possui encosta exposta e apenas uma parte com vegetação. Espera-se para essa região a ocorrência de deslizamentos e ruptura nos depósitos da encosta, acarretando elevado volume de sedimentos nas residências localizadas nos fundos (Figura 3 e 4).

Figura 3 – Encosta inclinada propícia à deslizamentos.

Figura 4 – Área com elevada declividade.

PONTO 03 – Parque Imperial

Ponto localizado na Rua Manoel Domingos Lorêncio (23º29’10.6” S e 46º48’47.6” W) onde contém um talude de corte num aterro mal compactado, apresentando um pedaço já deslocado e uma fenda no terreno que pode gerar deslizamentos planares maiores sobre a rua nos períodos de chuva e risco de acidentes para as crianças que brincam na área identificada (Figura 5 e 6).

Figura 5 – Talude de corte com fenda de rompimento.

Figura 6 – Fenda causada por um aterro mal compactado.

PONTO 04 – Chácara Marco

Ponto localizado na Rua Alberto José da Mota, 700 (Condomínio Quatro Estações), próximo da Avenida Marco (23°28'43.8" S e 46°52'56.7" W) onde possui um córrego do lado esquerdo que tem potencial de inundações e grande impacto nas residências e nas vias, localizadas na margem direita do mesmo. É indicado a realização de um estudo hidrológico da bacia do rio para dimensionamento de obras de escoamento e monitoramento dos processos geodinâmicos no local (Figura 7).

Figura 7 – Córrego localizado próximo das residências e que causa inundações na região.

PONTO 05 – Tamboré

Ponto localizado na Avenida Piracema, próximo ao Shopping Tamboré (23º30’17.4” S e 46º49’57.8” W) onde há a existência de um córrego de aproximadamente 1,5 m de largura e margens com 5 m de altura. Está localizado no centro da avenida e numa parte mais baixa, comparado ao relevo lateral, o que gera grandes inundações em períodos de chuvas fortes agravado pelo refluxo dos córregos existentes sob a Avenida Araguaia. As inundações ocorrem de forma rápida e geram grandes impactos nas vias de acesso. É indicado uma avaliação dos dispositivos de drenagem superficial, no sentido de garantir o escoamento e controle dessa água superficial (Figura 8 e 9).

Figura 8 – Região com histórico de inundações.

Figura 9 – Córrego assoreado.

PONTO 06 – Parque Imperial

Ponto localizado na Rua Otacílio Alves Martins (23º29’10.4” S e 46º48’51.2” W) onde possui um córrego assoreado de aproximadamente 1,5 m de largura às margens da rua e das residências, com histórico de inundações durante período de chuvas fortes. Devido a morfologia da região, espera-se a ocorrência de inundações rápidas e com grande possibilidade de impactos nas moradias, comércios e vias de acesso. É indicado a realização do desassoreamento do córrego e um estudo de melhorias no escoamento superficial (Figura 10 e 11).

Figura 1 0 – Córrego próximo das residências e com histórico de inundações.

Figura 1 1 – Córrego assoreado e causador de inundações na região.

PONTO 07 – Parque Imperial

Ponto localizado na Rua Adoniran Barbosa (23º28’56.2” S e 46º48’22.2” W) onde a drenagem se encontra sob a superfície e canalizada, portanto, não pode ser observada. A ocorrência da inundação é gerada pela cheia do córrego mais próximo e as águas vertem pelas bocas de loco dos pontos mais baixos da rua e inundam a via e as moradias próximas, durante eventos de chuvas fortes e duradouras. É indicado uma avaliação dos dispositivos de drenagem superficial, com o objetivo de melhorar o escoamento dessa água durante os períodos de chuva forte (Figura 12 e 13).

Figura 12 – Rua com histórico de inundações.

Figura 13 – Boca de lobo geradora de refluxo na rua.

PONTO 08 – Jardim Belval

Ponto localizado na Avenida Barueri Mirim (23º30’49.2” S e 46º 51’42.9” W) onde o córrego se encontra parte exposto e outra tamponado. A inundação é gerada pela cheia gradual do Rio Barueri Mirim, o qual se encontra em partes assoreado, durante longos períodos de chuvas ou agravado por chuvas fortes concentradas, atingindo o ponto crítico quando há refluxo proveniente do Rio Tietê. Espera-se possibilidade de impactos nas moradias, comércios e vias de acesso. É indicado um estudo hidrológico da bacia do rio para dimensionamento de obras de escoamento, limpeza dos rios e córregos, e avaliar os dispositivos de drenagem superficial (Figura 14 e 15).

Figura 14 – Córrego assoreado.

Figura 15 – Sujeira contribuindo para as inundações.

PONTO 09 – Jardim Maria Helena

Ponto localizado na Rua Aníbal Correia (23º32’05.6” S e 46º51’42.9” W) onde está inserido o Rio Cotia, com largura de aproximadamente 8 m, que tem ocorrência de inundação durante período de chuvas fortes, ocasionados pelo solapamento da encosta e contribuindo para o assoreamento do mesmo. O evento de inundação pode gerar elevado impacto nas moradias e vias de acesso no local e é indicado o monitoramento dos processos de solapamento da margem e a realização de limpeza do córrego (Figura 16 e 17).

Figura 17 – Córrego assoreado.

PONTO 10 – Aldeia de Barueri

Ponto localizado na Viela Sebastião José Campos e Rua Guilherme Rohn (23º30’45.2” S e 46º51’28.5” W) onde os eventos de inundação ocorrem devido ao refluxo proveniente da cheia do Rio Cotia, que barra as águas de seu afluente Barueri Mirim, e da cheia do Rio Tietê, do qual o Rio Cotia é afluente. Além do refluxo, existe um trecho do córrego Barueri Mirim que está canalizado, o que causa estrangulamento e diminuição da vazão do mesmo. Esse evento pode gerar impactos nas moradias, comércios e vias de acesso na região. Indica-se a realização de estudos e obras nos mecanismos de drenagem superficial (Figura 18 e 19).

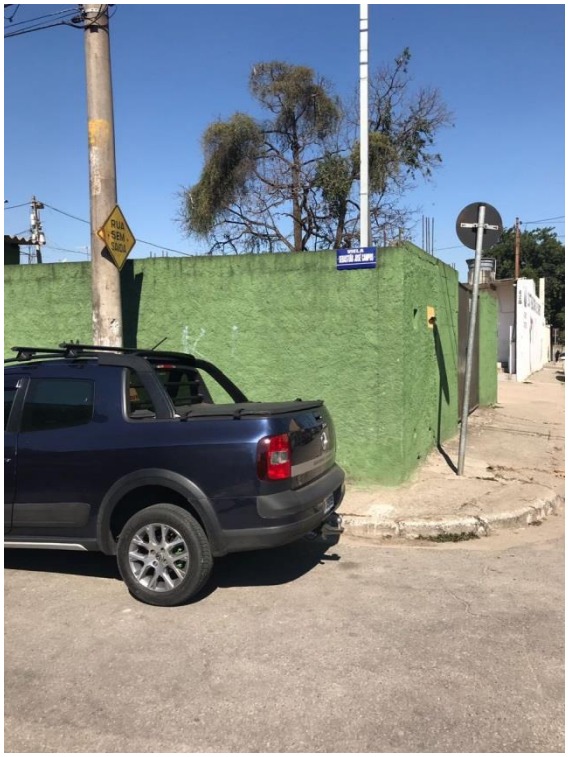


Figura 18 – Ponto com histórico de inundações.

Figura 19 – Boca de lobo por onde sai o refluxo do rio.

PONTO 11 – Jardim Califórnia

Ponto localizado na Rua Rio Doce (46º53’57.816” S, 23º29’47.186” W) onde houve um deslizamento de terra e rochas de médio a alta proporção (Figura 20 e 21). Tal evento ocorreu devido a um período de chuvas atípicas na região e para o período do ano. Grande massa de terra e matacões invadiram a rua e causaram a interdição da mesma. O evento pode ter tido a contribuição da elevada inclinação do talude, uma frente de alteração da rocha bem destacada e infiltrações oriundas das residências a cima do terreno. Prontamente a Prefeitura de Barueri prestou o apoio técnico para estabilização e limpeza do terreno. Felizmente não houve feridos e/ou danos nas residências próximas.

Figura 20: Deslizamento de terra e blocos.

Figura 21: Frente do deslizamento.

COMENTÁRIOS:

Este relatório apresenta o resultado do trabalho de mapeamento das áreas de risco de deslizamento e inundações no município de Barueri.

Através dos resultados obtidos, foi possível concluir que as características das encostas naturais presentes na região, indicam alta suscetibilidade natural para ocorrência de processos geodinâmicos rasos, os quais são deflagrados por eventos de chuvas intensas. A implantação de moradias, as vezes sem controle, nessas regiões, pode atuar como um agente potencializador dos processos de deslizamento. A presença de uma rede de drenagem atravessando o município contribui para a rápida concentração das águas, elevação do nível dos rios e aumento da probabilidade de atingir as moradias localizadas nas proximidades.

O município de Barueri, através da Secretaria de Recursos Naturais e Meio Ambiente e da Defesa Civil, acompanha os processos causadores de impactos e as áreas impactadas, tomando medidas preventivas e remediadores caso haja alguma ocorrência

Em 2020, as medidas adotadas pela Prefeitura para enfrentamento da pandemia de Covid-19 resultaram em redução da equipe de trabalho (pelo afastamento de servidores com co-morbidades para a doença e pelo afastamento de servidores com mais de 60 anos) e suspensão de atividades consideradas não-essenciais. Desta forma, não foi possível realizar *in loco* uma atualização deste mapeamento.

Todavia, considera-se que áreas de risco para deslizamentos e inundações não se alteram no território de maneira significativa em curto espaço de tempo, de modo que considera-se este mapeamento válido para este ciclo do Programa Município VerdeAzul.

Barueri, 16 de setembro de 2020

Matheus Cabral Alves Moreira - Geólogo