

Quadro-legend A - Suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa

Classe de suscetibilidade	Foto ilustrativa	Características predominantes	Área		Área urbanizada edificada	
			km²	% (1)	km²	% (2)
Alta	[Foto]	<ul style="list-style-type: none"> Relevo: serras e morros altos; Forma das encostas: retilizadas e côncavas, com anfiteatros de cabeceiras de drenagem abruptas; Anfiteatros: 20 m a 315 m; Declividades: > 25°; Litologia: Mg-níquelitos diversos; Densidade de lineamentos/estruturas: alta; Solos: pouco evoluídos e rasos; e; Processos: deslizamento, queda de rocha e rastejo. 	28,4	19,9	0,9	2,4
Média	[Foto]	<ul style="list-style-type: none"> Relevo: serras e morros altos; Forma das encostas: convexas a retilizadas e côncavas, com anfiteatros de cabeceiras de drenagem; Anfiteatros: 20 m a 225 m; Declividades: 10 a 20°; Litologia: Mg-níquelitos diversos; Densidade de lineamentos/estruturas: média; Solos: evoluídos e moderadamente profundos; e; Processos: deslizamento e rastejo. 	11,5	8,1	0,4	1,1
Baixa	[Foto]	<ul style="list-style-type: none"> Relevo: planícies e terras fluviais/mangues; Forma das encostas: convexas suavizadas e topos amplos; Anfiteatros: < 115 m; Declividades: < 15°; Litologia: Areias e argilas de mangues de sedimentos marinhos; Densidade de lineamentos/estruturas: baixa; Solos: aluviais/mangues; e; Processos: deslizamento e rastejo. 	102,8	72,0	36,5	95,5

(1) Percentagem em relação à área do município. (2) Percentagem em relação à área urbanizada edificada do município.

Quadro-legend B - Suscetibilidade a inundações

Classe de suscetibilidade	Foto ilustrativa	Características predominantes	Área		Área urbanizada edificada	
			km²	% (1)	km²	% (2)
Alta	[Foto]	<ul style="list-style-type: none"> Relevo: planícies aluviais/mangues; áreas com anfiteatros de decolvidades muito baixas (< 2°); Solos: hidromórficos, em terrenos situados ao longo do curso d'água, mal drenados e com nível d'água subterrâneo elevado a rasos; Altura de inundação: até 1,5 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundação, alagamento e assoreamento; 	52,2	36,6	16,6	51,2
Média	[Foto]	<ul style="list-style-type: none"> Relevo: terrenos fluviais/mangues baixos ou farrapos de encostas, com amplitudes e declividades baixas (< 2°); Solos: hidromórficos, em terrenos argilosos, com nível d'água subterrâneo raso a pouco profundo; Altura de inundação: entre 1,5 e 3 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundação, alagamento e assoreamento; 	15,2	10,7	7,3	22,9
Baixa	[Foto]	<ul style="list-style-type: none"> Relevo: terrenos fluviais/mangues altos e/ou farrapos de encostas, com amplitudes e declividades baixas (< 2°); Solos: não hidromórficos, em terrenos silto-argilosos com nível d'água subterrâneo pouco profundo; Altura de inundação: acima de 3 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundação, alagamento e assoreamento; 	11,6	8,1	6,5	18,5

(1) Percentagem em relação à área do município. (2) Percentagem em relação à área urbanizada edificada do município.

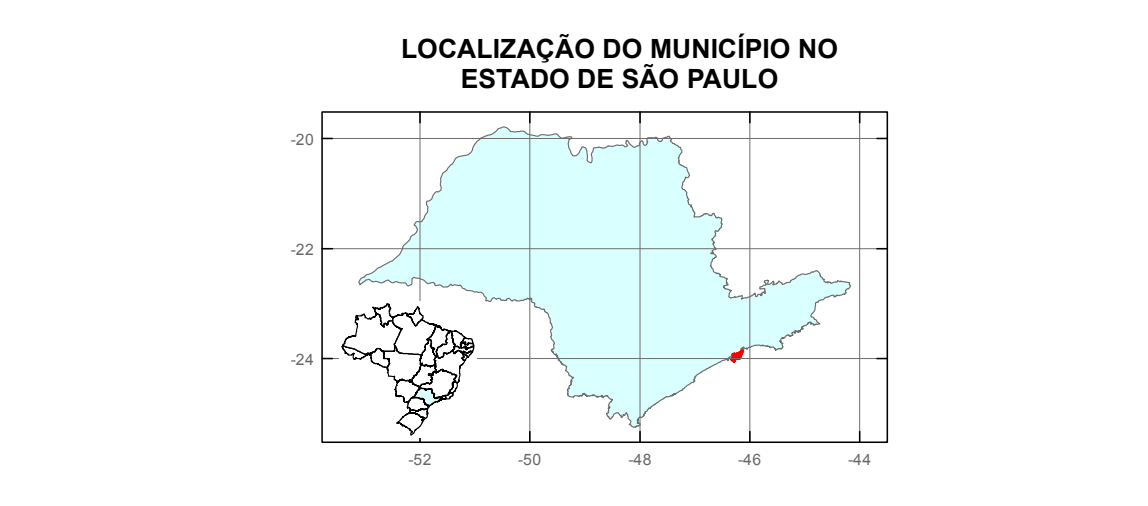
Feições e processos correlatos

- Alagadiças úmidas
- Ciclariz de deslizamento recente indicativa de suscetibilidade localizacional!
- Depósito de acumulação de pé de encosta (talus e/ou colúvio) suscetível a movimentos lentos (rastejo) ou rápida (deslizamentos)
- Campo de blocos rochosos suscetíveis a queda, tombamento ou tombamento
- Paralelos rochosos suscetíveis a queda ou deslocamento

Enurrações

Bacia de drenagem com alta suscetibilidade é geradora de enurração, que pode atingir trechos planos e côncavos situados a jusante, inundando, ainda, assoreamento de talude marginal (ocorre em 3,1% de área do município e 0,1% de área urbanizada edificada do município)

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
MINISTRO DE ESTADO
 Carlos Luciani
SECRETARIA EXECUTIVA
 Márcio Pereira Zimmermann
SECRETÁRIO DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
 Carlos Fernando de Costa Neto
CPRM - SERVIÇO GEOLOGICO DO BRASIL
DIRETOR PRESIDENTE
 Marcos Benedito de Souza Neto
DIRETOR DE HIDROLOGIA E GESTÃO TERRITORIAL
 Francisco de Assis Sampaio
DIRETOR DE GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS
 Roberto Ventura Santos
DIRETOR DE RELAÇÕES INSTITUCIONAIS E DESENVOLVIMENTO
 Antônio Carlos Bonfim Nunes
DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
 Caserio Roberto da Silva
Departamento de Gestão Territorial
 Caserio Roberto da Silva
Departamento de Hidrologia
 Francisco Claudio Passarelli
Coordenação Nacional
 Sandra Fernandes de Silva
INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO - IPT
CENTRO DE TECNOLOGIAS GEOMATEMÁTICAS - CTGeo
EQUIPE TÉCNICA
Coordenação
 Osmar Yazbeck Elias
 Tatiana de Oliveira Braga
 Carlos Coradito Luz de Freitas
Execução
Laboratório de Recursos Hídricos e Avaliação Geomatemática
 Assis: Carlos Frederico Amaral
 Analista: Lucas Castelli Figueiredo Galvão
 Ana Carolina Alves, Cassian Moreira
 Ana Carolina de Castro
 Ana Márcia de Carvalho
 Ana Maria de Castro Martins
 André Luiz Ferreira
 Anderson José Costa Salgado
 Bernardo Natchat
 Caio Fernando Crispinatti
 Carlos Coradito Luz de Freitas
 Carlos Eduardo de Souza Nereiros
 Carlos Fernando de Castro
 Fábio Luiz de Oliveira
 Felipe Henrique Faria
 Guilherme de Paula Santos Cortez
 José Luiz Albuquerque Filho
 Lúcia Helena Lourenço
 Luiz Roberto Falcão
 Maria Cristina de Almeida
 Nádia Fraga de Sousa
 Osmar Yazbeck Elias
 Paulo Roberto de Souza
 Priscilla Almeida Aguiar
 Rogério Roberto de Sá
 Rodrigo Augusto Santos
 Sofia Alia Alves M. Campos
 Thais de Almeida
Laboratório de Riscos Ambientais
 Agostinho Tassan Ogura
 Alessandra Cristina Costa
 Alina Maria de Castro
 Claudio Luiz Roberto Gomes
 Daniela de Almeida
 Fabiano Adriano Miranda
 Georgete Salgado de Almeida
 Kátia Carli
 Manoel Fischer Junior
 Zeno Hestenes Júnior
CENTRO DE TECNOLOGIAS DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA - CT OBRAS
 Rafael de Albuquerque
 Assessoria: Cláudio Silveira
 Tereza Cristina de Almeida
Sala de Recursos Minerais e Tecnologia Geomatemática
 Carlos Tadeu de Carvalho Cunha



Convenções Cartográficas

- Sete municipal
- Via pavimentada
- Via sem pavimentação
- Ferrovia
- Curva de nível (espessamento de 20m)
- Curso d'água
- Massa d'água
- Área urbanizada edificada
- Limite municipal

Fonte: Elaborado pelo IPT em escala 1:25.000. Complemento baseado por IPT em escala 1:25.000 (Projeto: 20/0000)

Note: O conteúdo cartográfico complementar ao Objeto 002 do Projeto de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais, incluído no Plano Plurianual 2012-2015 do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Sua elaboração considerou, entre outras referências, as diretrizes contidas no manual para elaboração de suscetibilidade, projeto de risco a desastres, elaborado em 2003 pelo Centro de Gerenciamento e Resposta a Emergências (GEMAR) do IPT e a legislação em vigor, atualizada em 2011 pela ANGE e MDS. A este manual foram acrescentadas as informações para uso exclusivo em situações de emergência de engenharia e engenharia geotécnica (ESEG) - MDS e ISRM - IPT e a atualização em 2013 pela ANGE e MDS. A este manual foram acrescentadas as informações para uso exclusivo em situações de emergência de gestão do território, aplicando-se áreas quanto ao planejamento de processos do meio físico que podem ocorrer nas áreas urbanas. As informações gerais para a elaboração de carteiras de suscetibilidade com a escala 1:25.000, poderão eventualmente ser acrescentadas em outras versões. A utilização da carta apresentada é considerada para uso exclusivo do Município de Guarujá, não podendo ser utilizada para fins comerciais, sem a autorização expressa do IPT. O conteúdo desta carta não pode ser utilizado para fins comerciais, sem a autorização expressa do IPT. O conteúdo desta carta não pode ser utilizado para fins comerciais, sem a autorização expressa do IPT. O conteúdo desta carta não pode ser utilizado para fins comerciais, sem a autorização expressa do IPT. O conteúdo desta carta não pode ser utilizado para fins comerciais, sem a autorização expressa do IPT.