



Nota: Documento cartográfico complementar ao Objeto 0602 do Programa de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais, incluindo no Plano Plurianual 2016-2019 do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Sua elaboração considera, entre outras referências, as diretrizes contidas no manual para zoneamento de suscetibilidade, perigo e risco a deslizamentos, publicado em 2008 pelo Comitê Técnico de Deslizamentos e Taludes. Constituído, das associações técnico-científicas internacionais de engenharia e engenharia geotécnica (ISSMGE, IAEG e ISRM - JTC-1) e traduzido em 2013 pela ABGE e ABMS. A carta tem caráter informativo e é elaborada para uso exclusivo em atividades de planejamento e gestão do território, apontando-se áreas quanto ao desenvolvimento de processos do meio físico que podem ocasionar desastres naturais. As informações geradas para a elaboração da carta estão em conformidade com a escala 1:25.000, podendo eventualmente ser apresentada em escalas menores. A utilização da carta pressupõe a consulta prévia ao documento técnico que a acompanha, denominado "Cartas de Suscetibilidade a Movimentos Gravacionais de Massa e Inundações", (1:25.000 - Nota Técnica Explicativa). O zoneamento apresentado é de nível básico e está fundamentado em fatores naturais predominares espacializáveis, obtidos por meio de compilação e tratamento de dados secundários disponíveis e validação em campo. As zonas apontadas na carta indicam áreas de predominância quanto ao processo analisado. Não indica a trajetória e o ritmo de alcance dos materiais mobilizáveis e lançou a interação entre os processos. A classificação relativa (alta, média, baixa) aponta áreas onde a propensão ao processo é maior ou menor em comparação a outras. Dentro das zonas pode haver áreas com classes distintas, mas sua identificação não é possível devido à escala da carta. Nos terrenos, a transição entre as classes tende a se apresentar de modo mais gradual. Suscetibilidade baixa não significa que os processos não poderão ser gerados em seu domínio, pois atividades humanas podem modificar sua dinâmica. A presença de feições associadas a processos pode alterar localmente a classe indicada. O zoneamento não pode ser utilizado para avaliar a estabilidade dos terrenos, bem como não se destina a emprego em escala que não seja a de origem, sendo que tais usos inapropriados podem resultar em conclusões incorretas. Estudos mais detalhados em nível local são necessários, particularmente em áreas de suscetibilidade alta e média, podendo produzir limites distintos ante os apontados na carta. Nas áreas urbanizadas/edificadas, ressalva-se o fato de que as classes indicadas podem estar alteradas, para mais ou para menos, a depender do grau de influência da ocupação existente. A incidência de suscetibilidade alta em áreas urbanizadas pressupõe condições com potencial de risco maior e requer estudos específicos.

Base cartográfica digital e limites municipais, escala 1:25.000. Dados não publicados, gentilmente cedidos pelo IBGE (ano de referência: 2015). Ortofotos, escala 1:30.000, cedidas pelo Projeto RJ-25 (IBGE, 2010).
 Relievo sombreado extraído do Modelo Digital de Elevação proveniente do Projeto RJ-25 (IBGE, 2010), iluminação artificial: azimute 315° e elevação 45°.
 A CPRM agradece a gentileza da comunicação de falhas ou omissões verificadas nesta Carta.



MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
 MINISTRO DE ESTADO
 Bento Costa Lima Leite de Albuquerque Junior
 SECRETÁRIO EXECUTIVO
 Marsete Fátima Dadaid Pereira
 SECRETÁRIO DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
 Alexandre Vitalgi De Oliveira
CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL
CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO
 Presidente
 Otto Bittencourt Netto
 Vice-Presidente
 Esteves Pedro Colnago
DIRETORIA EXECUTIVA
 Diretor-Presidente
 Esteves Pedro Colnago
DIRETOR DE GEOLOGIA E GESTÃO TERRITORIAL
 Antônio Carlos Baccelar Nunes
DIRETOR DE GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS
 José Leonardo Silva Andriotti
DIRETOR DE INFRAESTRUTURA GEOCIENFÍFICA
 Fernando Pereira de Carvalho
DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
 Juliano de Souza Oliveira

CRÉDITOS TÉCNICOS
DEPARTAMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL - DEGET
 Maria Adelaide Moraes
 Divisão de Geologia Aplicada - DIGEAP
 Adriana Fernandes da Silva
 Coordenação Nacional Mapeamento de Áreas Suscetíveis
 Tiago Antonelli
 Coordenação Técnica
 Diogo Rodrigues Andrade da Silva
 Maria Adelaide Menezes Maia
 Marcelo Eduardo Damasceno
 Tiago Antonelli
 Concepção Metodológica
 IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas
 CPRM - Serviço Geológico do Brasil
 Fátima Renata Ferreira
 Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento
 Fátima Renata Ferreira
 Elaboração dos Padrões de Relievo
 Gilberto Lima
 Julio Cesar Lana
 Anselmo de Carvalho Pedraza
 Fátima Renata Ferreira
 Execução da Carta de Suscetibilidade
 Julio Cesar Lana
 Anselmo de Carvalho Pedraza
 Fátima Renata Ferreira
 Sistema de Informação Geográfica
 Julio Cesar Lana
 Fernanda Oliveira Pictto

DEPARTAMENTO DE HIDROLOGIA - DEHID
 Frederico Cláudio Ribeiro
 Cartograma Hidrológico - Dados de Precipitações Médias Anuais e Mensais
 Adriana Dantas Medeiros
 Eber José de Andrade Pinto
 Ivete Souza do Nascimento
 Modelagem da Carta Preliminar de Suscetibilidade
 Denilson de Jesus
 Douglas da Silva Cabral
 Patrícia Maria Lage Simões
 Raimundo Almir Costa da Conceição
 Cristiano Vasconcelos de Freitas
DEPARTAMENTO DE INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS - DEINF
 Edgar Shirazato
DIVISÃO DE CARTOGRAFIA - DICART
 Fábio da Silva Costa
 Edição e Consolidação Cartográfica Final
 Filipe Jesus dos Santos
 Fátima Renata Ferreira
 Elaboração de Subprodutos do Modelo Digital de Elevação
 Fátima Renata Ferreira

QUADRO-LEGENDA A - SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVACIONAIS DE MASSA

Classe	Foto ilustrativa	Características predominantes	Área		Área urbanizada/edificada	
			km ²	% (*)	km ²	% (**)
Alta		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: morrotes; Forma das encostas: côncavas a retilneas; Amplitudes: 40 a 80 m; Declividades: 10 a 30°; Litologia: metagranitos, metagrandioritos e gnaisses; Densidade de lineamentos/estruturas: moderada; Solos: pouco evoluídos e pouco profundos; Processos: deslizamento. 	0,04	0,08	0,0016	0,01
Média		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: colinas e morrotes; Forma das encostas: convexas a retilneas e côncavas, com anfiteatros de cabeceira de drenagem; Amplitudes: 20 a 50 m; Declividades: 3 a 10°; Litologia: metagranitos, metagrandioritos e gnaisses; Densidade de lineamentos/estruturas: baixa; Solos: moderadamente evoluídos e pouco profundos; Processos: deslizamento, rastejo. 	50,70	99,23	0,028	0,22
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: baixadas alúvio-colúviais, planícies fluviais, colinas, morrotes, superfícies aplanadas degradadas, rampas de alúvio colúvio; Forma das encostas: convexas suavizadas e topos amplos; Amplitudes: < 20 m; Declividades: < 10°; Litologia: metagranitos, metagrandioritos e gnaisses; Densidade de lineamentos/estruturas: baixa; Solos: aluviais, hidromórficos e orgânicos; Processos: rastejo. 	0,35	0,69	12,85	98,9

QUADRO-LEGENDA B - SUSCETIBILIDADE A INUNDAÇÕES

Classe	Foto ilustrativa	Características predominantes	Área		Área urbanizada/edificada	
			km ²	% (*)	km ²	% (**)
Alta		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: baixadas alúvio-colúviais e planícies de inundação com amplitudes e declividades muito baixas (< 2°); Solos: hidromórficos, em terrenos situados ao longo de curso d'água, mal drenados e com nível d'água subterrâneo aflorante a raso; Altura de inundação: abaixo de 1 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundação, enchente, sotapamento de margem e assoreamento. 	7,89	15,44	2,71	20,80
Média		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: baixadas alúvio-colúviais e planícies de inundação, com amplitudes e declividades baixas (< 5°); Solos: hidromórficos e não hidromórficos, em terrenos argilo-arenosos e com nível d'água subterrâneo pouco profundo; Altura de inundação: entre 1 a 2 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundação, enchente, sotapamento de margem e assoreamento. 	2,79	5,46	1,30	10
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: bordas de baixadas alúvio-colúviais e planícies de inundação, com amplitudes e declividades baixas (< 5°); Solos: hidromórficos e não hidromórficos, em terrenos argilo-arenosos e com nível d'água subterrâneo pouco profundo; Altura de inundação: até 5 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundação, enchente, sotapamento de margem e assoreamento. 	0,70	1,37	0,11	0,84

Corridas de massa e Enxurradas

Área urbanizada/edificada
 Estrada pavimentada
 Estrada não pavimentada
 Limite municipal
 Linha de transmissão

Convenções Cartográficas

Curva de nível (espaçamento de 20m)
 Curso de água perene
 Curso de água intermitente
 Massa d'água
 Alagado / Área úmida

Fonte: Áreas urbanizadas/edificadas obtidas/atualizadas a partir de interpretação de ortofotos cedidas pelo Projeto RJ-25 (IBGE, 2010). Curvas de nível geradas a partir do MDE do Projeto RJ-25 (IBGE, 2010).
 Obs: As áreas urbanizadas/edificadas incluem: áreas urbanizadas propriamente ditas, equipamentos urbanos, assentamentos precários, chácaras e indústrias.

CARTA DE SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVACIONAIS DE MASSA E INUNDAÇÃO
MUNICÍPIO DE IGUABA GRANDE - RJ
 ESCALA 1:25.000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
 Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano Central 45° W. Gr., acrescidas as constantes 10000 km e 500 km, respectivamente.
 Datum horizontal: SIRGAS2000

FEVEREIRO 2019

PAC PROGRAMA DE AVALIAÇÃO DO RISCO
CPRM SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL
 Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral
 Ministério de Minas e Energia
PÁTRIA AMADA BRASIL

Fonte: PINTO, E. J. de A.; AZAMBUJA, A. M. S. de; FARIAS, J. A. M.; PICKRENNER, K.; SALGUEIRO, J. P. de B.; SOUSA, H. R. (Coords.). Atlas hidroclimático do Brasil: isotermas mensais, isotermas trimestrais, isotermas anuais, isotermas mais chuvosas, trimestres mais secos, trimestres mais chuvosos. Brasília: CPRM, Programa Geologia do Brasil, Levantamento de Geodiversidade: Sistema de Informação Geográfica SIG - versão 2.0. 1 DVD. Escala: 1:500.000, atualizado em novembro/2011. Equipe Executora: Adriana Burt Wesscheffler; André Luis M. Reis dos Santos; Anderson Muello Silva de Azevedo; Carlos Eduardo de Oliveira Duarte; Denise Cristina de Rezende Melo; Erica Cristina Machado; Francisco P. M. Marozzo; Ivete Souza de Almeida; Jean Ricardo da Silva do Nascimento; José Alexandre Moreira Farias; Margarida Regina da Costa; Ovalberto Marcos Furtado; Paulo de Tero R. Rodrigues; Vanessa Sankovici Medeiros, nov. 2011.
 *Médias mensais estimadas a partir das isotermas de médias mensais.