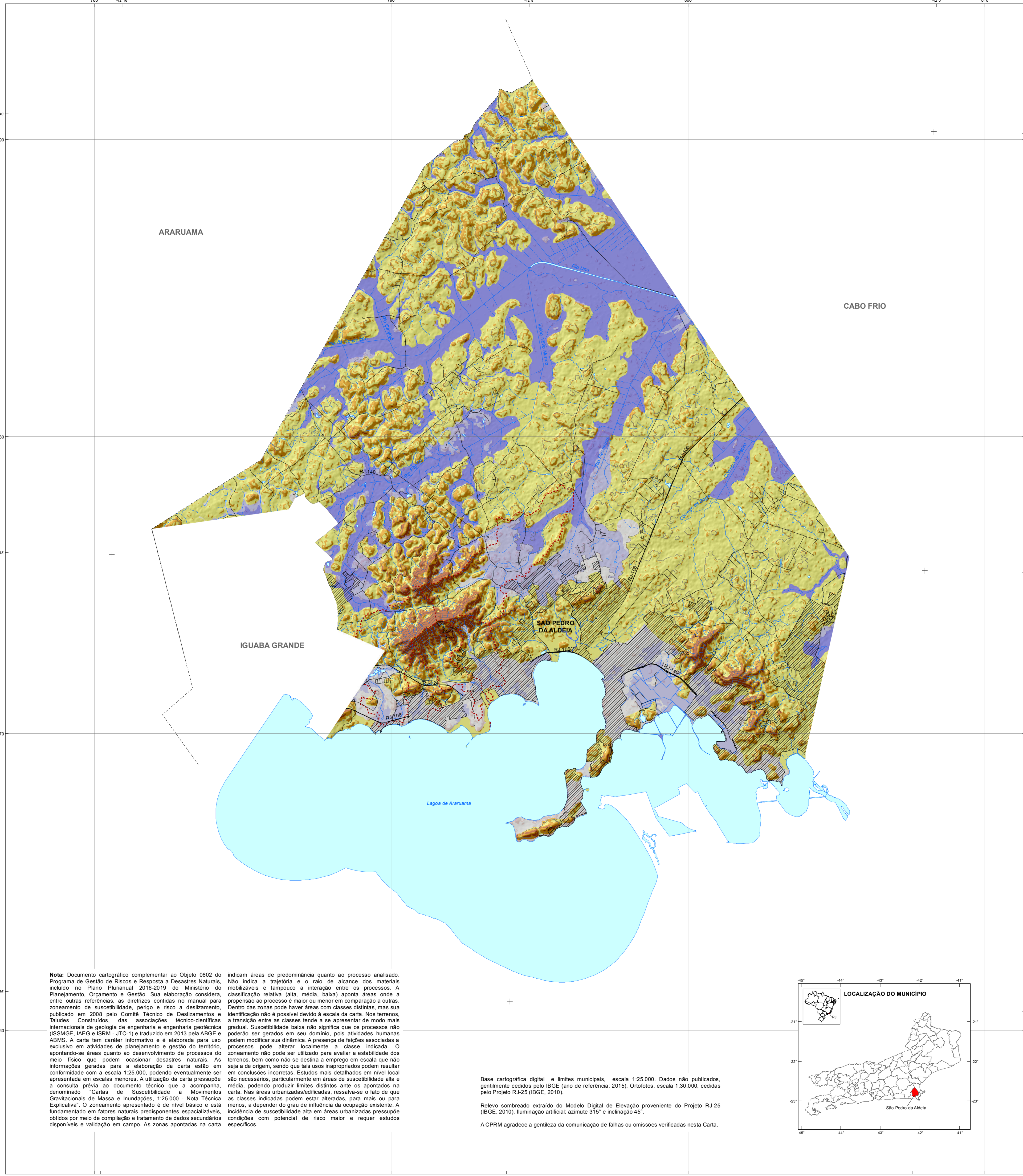


Fonte: PRATO, E. J. da S.; AZAMBUJA, A. M. S. de; FARIAS, J. A. M.; PICKERBENNER, K.; SALGUEIRO, J. P. de B.; SOUSA, H. R. (Coords.). Atlas pluviométrico do Brasil: isóietas mensais, isóietas trimestrais, isóietas anuais, meses mais secos, meses mais chuvosos, trimestres mais secos, trimestres mais chuvosos. Brasília: CPRM, Programa Geológico do Brasil, Departamento de Geodestinação, Sistema de Informação Geográfica SIG - versão 2.0, 1.0 V.1. Escala: 1:500.000, atualizado em novembro/2011.



Nota: Documento cartográfico complementar ao Objeto 0602 do Programa de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais, incluído 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 deslizamento, publicado em 2009 pelo Comitê Técnico de Deslizamentos e Taludes Construídos, das associações técnico-científicas internacionais de geologia e engenharia geotécnica (ISSMGE, IAEG e ISRM - JTC-1) e traduzido em 2013 pela ABCE 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 "Curvas de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundações, 1:25.000 - Nota Técnica Explicativa". O zoneamento apresentado é de nível básico e está fundamentado em fatores naturais predisponentes 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 raio de alcance dos materiais mobilizáveis e tampouco 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). Ortofoto, escala 1:30.000, cedidas pelo Projeto RJ-25 (BGE, 2010).

Relevo sombreado extraído do Modelo Digital de Elevação proveniente do Projeto RJ-25 (BGE, 2010). Iluminação artificial: azimute 315° e inclinação 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 Vilgali De Oliveira
CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO
Presidente
Otto Bittencourt Netto
Vice-Presidente
Estêves Pedro Colnago
DIRETORIA EXECUTIVA
Diretor-Presidente
Estêves Pedro Colnago
Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial
Antônio Carlos Bazeilar Nunes
Diretor de Geologia e Recursos Minerais
José Leonardo Silva Andriotti
Diretor de Infraestrutura Geocientífica
Fernando Pereira de Carvalho
Diretor de Administração e Finanças
Juliano de Souza Oliveira

DEPARTAMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL - DEGET
Marcelo Adalberto Mamiã Maia
Divisão de Geologia Aplicada - DGEAP
Adriana Dantas Medeiros
Coordenação Nacional Mapeamento de Áreas Suscetíveis
Coordenação Técnica
Diogo Rodrigues Andrade da Silva
Mara Adelaide Mamiã Maia
Marcelo Eduardo Dantas
Tiago Antonelli
Concepção Metodológica
IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas
CPRM - Serviço Geológico do Brasil
Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento
Flávia Renata Ferreira
Elaboração dos Padrões de Relevo
Giberto Lima
Julio Cesar Lana
Execução de Carta de Suscetibilidade
Anselmo de Carvalho Pedraza
Ivan Bispo de Oliveira Filho
Sistema de Informação Geográfica
Anselmo de Carvalho Pedraza
Ivan Bispo de Oliveira Filho
Fernanda Oliveira Plotto

DEPARTAMENTO DE HIDROLOGIA - DEHID
Frederico Cláudio Peixoto
Cartograma Hidrológico - Dados de Precipitações Médias Anuais e Mensais
Eber José de Andrade Pinto
Ivete Souza do Nascimento
Modelagem da Carta Preliminar de Suscetibilidade
Marcelo Jorge da Queiroz
Raimundo Almir Costa da Conceição
DEPARTAMENTO DE INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS - DEINF
Edgar Shirazato
DIVISÃO DE CARTOGRAFIA - DICART
Fábio Silva da Costa
Editoração e Consolidação Cartográfica Final
Filipe Jesus dos Santos
Flávia Renata Ferreira
Elaboração de Subprodutos do Modelo Digital de Elevação
Flávia Renata Ferreira
Estagiária
Rafaela Figueiredo Cesário

Classe	Foto Ilustrativa	Características predominantes	Área		Área urbanizada/edificada	
			km ²	% (*)	km ²	% (**)
Alta		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: morrotes, morros baixos e serras isoladas; Forma das encostas: côncavas a retilneas; Amplitudes: 40 a 80 m; Declividades: 10 a 30°; Litologia: gnaisses, xistos, metagranitos e metagranodioritos; Densidade de lineamentos/estruturas: moderada; Solos: pouco evoluídos e pouco profundos; Processos: deslizamento. 	6,70	2,01	0,59	1,87
Média		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: colinas, morros baixos e morrotes; Forma das encostas: côncavas a retilneas e côncavas, com anfiteatros de cabeceira de drenagem; Amplitudes: 20 a 50 m; Declividades: 3 a 10°; Litologia: metagranitos, metagranodioritos e gnaisses; Densidade de lineamentos/estruturas: baixa; Solos: moderadamente evoluídos e pouco profundos; Processos: deslizamento, rastejo. 	46,51	13,97	5,67	17,93
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: baixadas alúvio-colúvias, planícies fluviais, colinas, morrotes, superfícies aplanadas e degradadas; rampas de alúvio colúvio; Forma das encostas: côncavas suavizadas e topos amplos; Amplitudes: < 20 m; Declividades: < 10°; Litologia: metagranitos, metagranodioritos arenitos conglomeráticos e argilo arenoso; Densidade de lineamentos/estruturas: baixa; Solos: alúviais, hidromórficos e orgânicos; Processos: rastejo. 	279,67	83,98	25,32	80,13

(*) Porcentagem em relação à área do município. (**) Porcentagem em relação à área urbanizada/edificada do município.

Classe	Foto Ilustrativa	Características predominantes	Área		Área urbanizada/edificada	
			km ²	% (*)	km ²	% (**)
Alta		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: baixadas alúvio-colúvias e planícies de inundação aluvionares e fluvio-marinhas 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 rasos; Altura de inundação: abaixo de 1 e 2 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundação, enchente, sobreamento de margem e assoreamento. 	107,60	32,30	0,16	0,51
Média		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: baixadas alúvio-colúvias e planícies de inundação aluvionares, com amplitudes e declividades baixas (< 5°); Solos: hidromórficos e não hidromórficos, em terrenos argilo-arenosos e com nível d'água subterrâneo raso a pouco profundo; Altura de inundação: entre 1 e 2 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundação, enchente, sobreamento de margem e assoreamento. 	19,76	5,92	4,73	14,97
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: rampas de alúvio-colúvio em cabeceiras de drenagem e vales íngremes, bordas de baixadas alúvio-colúvias e de 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, sobreamento de margem e assoreamento. 	14,94	4,46	9,47	29,97

(*) Porcentagem em relação à área do município. (**) Porcentagem em relação à área urbanizada/edificada do município.

Enxurradas
Bacia de drenagem com alta suscetibilidade à geração de enxurrada, que pode atingir trechos planos e distantes situados a jusante, induzindo ainda, sobreamento de baixa marginal (inclinação: 24,56 Km² que corresponde a 7,35% da área do município; e 0,36 Km² que corresponde a 0,76% da área urbanizada/edificada do município).

Convenções Cartográficas

- Área urbanizada/edificada
- Curva de nível (espaçamento de 40m)
- Estrada pavimentada
- Curso de água perene
- Estrada não pavimentada
- Curso de água intermitente
- Limite municipal
- Massa d'água

Fonte: Áreas urbanizadas/edificadas obtidas a partir de fotointerpretação de ortofotos cedidas pelo Projeto RJ-25 (BGE, 2010). Curvas de nível geradas a partir do MDE do Projeto RJ-25 (BGE, 2010).
Obs: As áreas urbanizadas/edificadas incluem: áreas urbanizadas propriamente ditas, equipamento urbano, assentamentos precários, chácaras e hortas.

CARTA DE SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA E INUNDAÇÃO
MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DA ALDEIA - RJ
ESCALA 1:60.000

0 1 2 4 6 km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano Central 45° W. Gr., acrescidas as constantes 100000 km e 500 km, respectivamente.
Datum horizontal: SIRGAS2000

OUTUBRO 2019

Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral
Ministério de Minas e Energia

PÁTRIA AMADA BRASIL
GOVERNO FEDERAL

14/10/2019