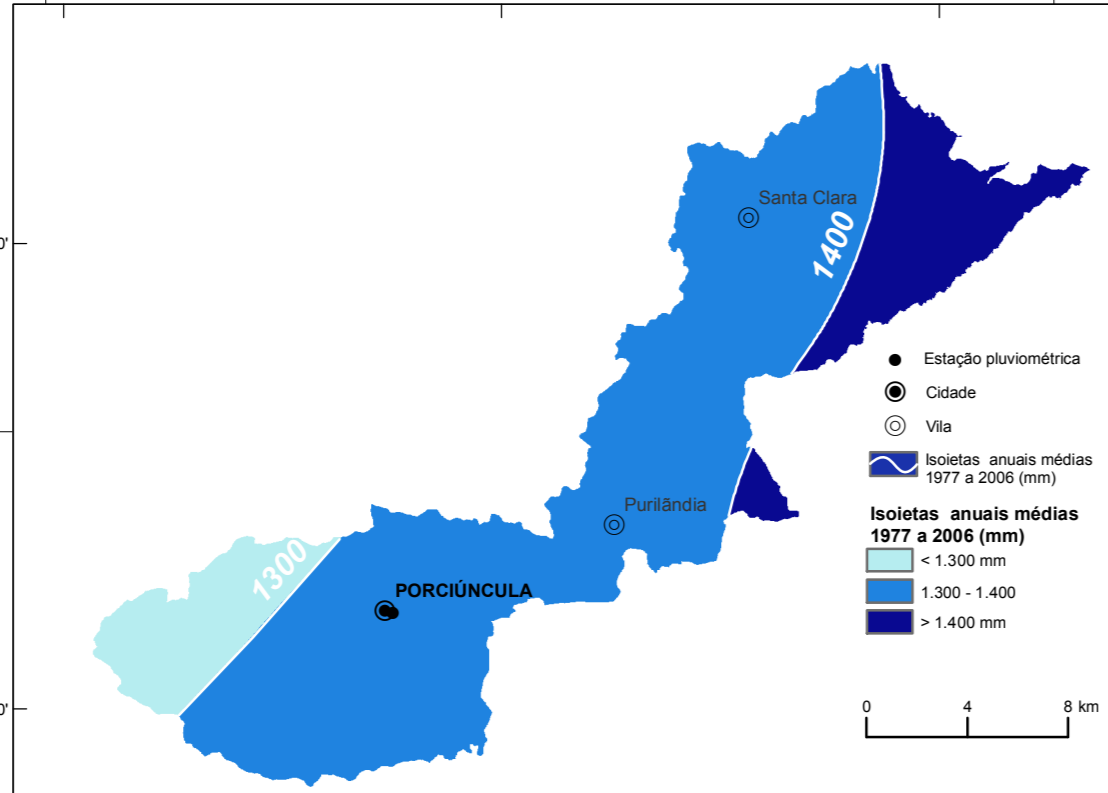
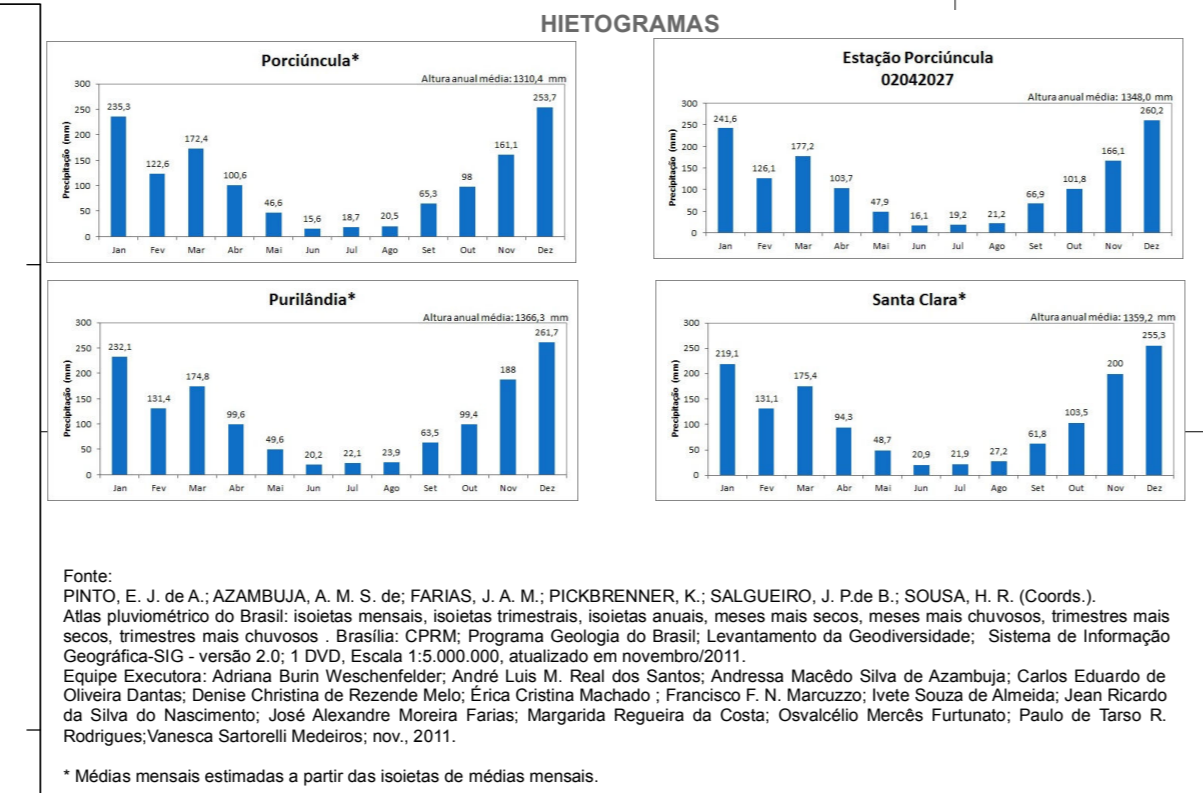


MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL		CRÉDITOS TÉCNICOS	
MINISTRO DE ESTADO Edson Lobão SECRETÁRIO EXECUTIVO Márcio Pereira Zimmermann SECRETÁRIO DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL Carlos Nogueira da Costa Júnior CPRM – SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO Presidente Carlos Nogueira da Costa Júnior Vice-Presidente Manoel Barreto da Rocha Neto DIRETORIA EXECUTIVA Diretor-Presidente Manoel Barreto da Rocha Neto Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial Thales de Queiroz Sampaio Diretor de Geologia e Recursos Minerais Roberto Ventura Santos Diretor de Relações Institucionais e Desenvolvimento Antônio Carlos Bacelar Nunes Diretor de Administração e Finanças Eduardo Santa Helena da Silva		DEPARTAMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL - DEGET Cassio Roberto da Silva Geologia de Engenharia e Risco Geológico Jorge Pimentel Coordenação Nacional Mapeamento de Áreas Suscetíveis Coordenação Técnica Sandra Fernandes da Silva Márcia Adelaide Mansini Maia Edgar Shinzato Márcia Angélica Barreto Ramos Concepção Metodológica IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas CPRM - Serviço Geológico do Brasil Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento Edgar Shinzato Elaboração dos Padrões de Relevo Alberto Franco Lacortia Marcelo Eduardo Dantas Execução da Carta de Suscetibilidade José Luiz Keipel Filho Fabrício de Lima Noronha Sistema de Informação Geográfica José Luiz Keipel Filho Fabrício de Lima Noronha	
		DEPARTAMENTO DE HIDROLOGIA - DEHID Frederico Cláudio Peixinho Cartograma Hidrológico – Dados de Precipitações Médias Anuais e Mensais Achilles Eduardo Guerra Castro Monteiro Eber José de Andrade Pinto Ivete Souza de Almeida Modelagem da Carta Preliminar de Suscetibilidade Italo Prata de Menezes José Luiz Keipel Filho Raimundo Almir Costa do Conceição Cristiano Vasconcelos de Freitas Regis Leandro da Silva Ivete Souza de Almeida DEPARTAMENTO DE APOIO TÉCNICO - DEPAT (Divisão de Cartografia - DICART) Consolidação da Base e Edição Cartográfica Final Wilhelm Petter de Freire Bernard Maria Luiza Pouchinho Flávia Renata Ferreira Elaboração de Subprodutos do Modelo Digital de Elevação Flávia Renata Ferreira Estagiários Leonardo Heidin Palma Luciana Miranda de Oliveira Costa Thamília Bastos de Menezes	



QUADRO-LEGENDA A - SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA			Área			
Classe	Foto ilustrativa	Características predominantes	km²	% ^(*)	Área urbanizada/edificada	% ^(**)
Alta		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: serras, escarpas e morros altos; Forma das encostas: convexas a retilíneas e côncavas, com anfiteatros de cabeceiras de drenagem abruptos; Amplitudes: 120 a 1.110 m; Declividades: > 25°; Litologia: ortognaisses e paragneisses foliados, bandados ou migmatíticos, inseridos no contexto geotectônico do setor central da Faixa Ribeira; Densidade de lineamentos/estruturas: alta; Solos: pouco evoluídos e moderadamente profundos; Processos: deslizamento, corrida de massa, queda de rocha e rastejo. 	146,0	26,0	0,02	1,4
Média		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: serras, escarpas, morros altos, morros baixos e morrotes; Forma das encostas: convexas a retilíneas e côncavas, com anfiteatros de cabeceira de drenagem; Amplitudes: 100 a 950 m; Declividades: 8 a 25°; Litologia: ortognaisses e paragneisses foliados, bandados ou migmatíticos, inseridos no contexto geotectônico do setor central da Faixa Ribeira; Densidade de lineamentos/estruturas: média; Solos: evoluídos e moderadamente profundos; Processos: deslizamento e rastejo. 	288	51	0,4	19,3
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: planícies e terraços fluviais, rampas de alúvio/cólvio e colinas; Forma das encostas: convexas suavizadas e topos amplos; Amplitudes: < 700 m; Declividades: < 5°; Litologia: depósitos aluvionares e cólvio-aluvionares, além de gnaisses diversos inseridos no contexto geotectônico do setor central da Faixa Ribeira; Densidade de lineamentos/estruturas: baixa; Solos: aluviais; evoluídos e profundos nas colinas; Processos: rastejo. 	126	22	1,6	79,2

QUADRO-LEGENDA B - SUSCETIBILIDADE A INUNDAÇÕES			Área			
Classe	Fotos ilustrativas	Características predominantes	km²	% ^(*)	Área urbanizada/edificada	% ^(**)
Alta		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: planícies aluviais baixas, com amplitudes e declividades muito baixas (< 2°), muitas vezes em vales estreitos entre morros e morrotes; Solos: hidromórficos, em terrenos situados ao longo de curso d'água, mal drenados e com nível d'água subterrâneo aflorante à rasão; Altura de inundação: até 1 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundação, alagamento e assoreamento. 	10,30	3,38	0,76	35,4
Média		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: terraços fluviais baixos e/ou flancos de encostas, 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 3 m em relação à borda da calha do leito regular do curso d'água; Processos: inundação, alagamento e assoreamento. 	7,89	2,58	0,43	62,6
Baixa		<ul style="list-style-type: none"> Relevo: terraços fluviais altos, rampas de alúvio-cólvio e/ou flancos de encostas, com amplitudes e declividades baixas (< 5°); Solos: não hidromórficos, em terrenos silto-arenosos e 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: áreas menos sujeitas aos processos de enchentes e inundações por situarem-se em níveis topográficos pouco mais elevados em relação aos canais fluviais. 	3,23	2,04	0,02	1,9

Feições associadas a movimentos gravitacionais de massa e processos correlatos

- ▲ Cricatilz de deslizamento recente indicativa de suscetibilidade local/pontual
- ▲ Ravina/brogueira indicativa de suscetibilidade local/pontual decorrente de processos erosivos, que podem induzir movimentos gravitacionais de massa
- Depósito de acumulação de pé de encosta (álavio e/ou cólvio) suscetível à movimentação lenta (rastejo) ou rápida (deslizamento)
- Campo de bloco rochoso suscetível a quedas, rolamentos ou tombamentos
- Parede rochosa suscetível a quedas ou deslocamentos

Corridas de massa e Enxurradas

- Bacia de drenagem com alta suscetibilidade à geração de enxurrada, que pode atingir trechos planos e distantes situados a jusante, indicando, ainda, deslocamento de massa marginal/colúmbica 3,79 km², que corresponde à 3,21% da área do município, e 0,03 km², que corresponde a 1,43% da área urbanizada/edificada do município

Convenções Cartográficas

- Área urbanizada/edificada
- Curva de nível (espaçamento de 40m)
- Estrada pavimentada
- Estrada não pavimentada
- Limite municipal
- Curso de água perene
- Massa de água
- Alagado / área úmida

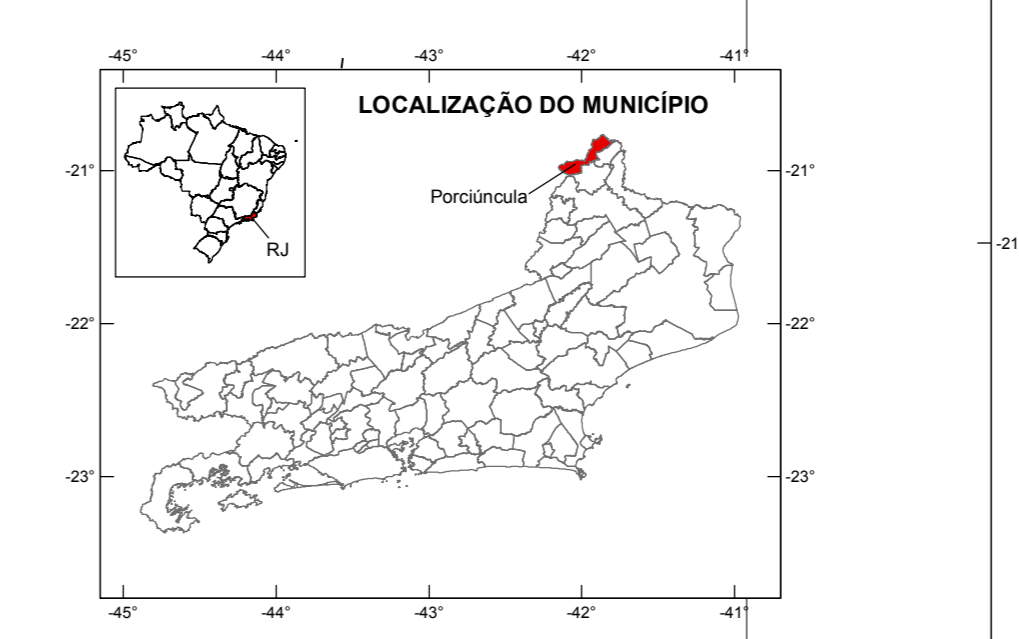
Fonte: Área urbanizada/edificada obtida/atualizada a partir de fotointerpretação de ortofotos cedidas pelo IBGE (IBGE, 2010). Curvas de nível geradas a partir de dados do Projeto TOPODATA (INPE, 2011). Obs.: As áreas urbanizadas/edificadas incluem áreas urbanizadas propriamente ditas, equipamentos urbanos, assentamentos precários, chácaras e fazendas.

Base cartográfica digital e limites municipais, na escala 1:25.000. Dados não publicados, gentilmente cedidos pelo IBGE (ano de referência: 2013).

Ortofotos, na escala 1:30.000 (voe médio), na escala 1:30.000, precisão vertical maior que 5m e grid de 10m x 10m. Dados do Projeto Rio de Janeiro (IBGE, 2010).

Relevo sombreado extraído do Modelo Digital de Elevação proveniente do Projeto TOPODATA (INPE, 2011). Iluminação artificial: azimute 315° e inclinação 45°.

A CPRM agradece a gentileza da comunicação de falhas ou omissões verificadas nesta Carta.



CARTA DE SUSCETIBILIDADE A MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA E INUNDAÇÃO

MUNICÍPIO DE PORCIÚNCULA - RJ

ESCALA 1:60.000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
Origem da quilômetrosgragem UTM: Equador e Meridiano Central -45° W. Gr., acrescidas as constantes 1000km e 500km, respectivamente.
Datum horizontal: SIRGAS2000

DEZEMBRO 2014
Revisão 1a - Agosto 2015

Nota: Documento cartográfico complementar ao Objeto 0602 do Programa de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais, incluído no Plano Plurianual 2012-2015 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 2008 pelo Comitê Técnico de Deslizamento e Taludes Construídos, das associações técnico-científicas internacionais de geologia de engenharia e engenharia geotécnica (ISSMGE, IAEG e ISRM - JTC-1) e traduzido em 2013 pela ABGE e ABAS. 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 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.