

**MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA**  
**SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL**  
 Wellington Moreira Franco  
**MINISTRO DE ESTADO**  
 Paulo Petros  
**SECRETÁRIO EXECUTIVO**  
 Vicente Humberto Lobo Cruz  
**SECRETÁRIO DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL**  
 Vicente Humberto Lobo Cruz  
**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 Hidrologia e Gestão Territorial  
 Antônio Carlos Bacelar Nunes  
 Diretor de Geologia e Recursos Minerais  
 José Leonardo Silva Andriotti  
 Diretor de Relações Institucionais e Desenvolvimento  
 Fernando Pereira de Carvalho  
 Diretor de Administração e Finanças  
 Juliano de Souza Oliveira

**CRÉDITOS TÉCNICOS**  
**DEPARTAMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL - DEGET**  
 Jorge Pimentel  
 Divisão de Gestão Territorial - DIGATE  
 Maria Adelaide Mansani Maia  
 Divisão de Geologia Aplicada - DIGEAP  
 Sandra Fernandes da Silva  
 Organização da Publicação  
 Marcelo Eduardo Dantas  
 Michele Silva Santana  
 Maria Adelaide Mansani Maia  
 Edgar Shinzato  
 Concepção Metodológica das Cartas de Padrões de Relevo  
 Marcelo Eduardo Dantas  
 Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento  
 Gabriela Figueiredo de Castro Simão  
 Execução da Carta de Padrões de Relevo  
 Marcelo Eduardo Dantas  
 Edgar Shinzato  
 Sistema de Informação Geográfica, Elaboração de Layout e Ilustrações  
 Maria Luiza Pouchinho

**DEPARTAMENTO DE APOIO TÉCNICO - DEPAT**  
 Uruiza de Orlândia  
**Divisão de Cartografia - DICART**  
 Fabio da Silva Costa  
 Editoração Cartográfica Final  
 Maria Luiza Pouchinho  
 Flávia Renata Ferreira  
 Elaboração de Subprodutos do Modelo Digital de Elevação  
 Flávia Renata Ferreira

Padrão de Relevo	Foto ilustrativa	Características predominantes	Amplitude (metros)		Declividade	
			metros	%	Graus	%
R1a Planícies de inundação (Várzeas)		Superfícies sub-horizontais constituídas de depósitos arenosos ou areno-argilosos a argilosos, bem selecionados, situados nos fundos de vales. Apresentam gradientes extremamente suaves e convergentes em direção aos cursos d'água principais. Terrenos imperfeitamente drenados, sendo periodicamente inundáveis.	Zero	0-3°	0-5%	
R1b4 Baixadas Aluviais-Coluvionares		Superfícies sub-horizontais constituídas de depósitos arenosos com grânulos e seivos a areno-argilosos, moderadamente selecionados, resultante do preenchimento de antigas depressões por entulha mento de sedimentos fluviais e fluxos de enxurrada. Tais baixadas estão entremeadas num relevo de colinas isoladas (típicos dos terrenos da Baixada Fluminense, no Graben da Guanabara) e situam-se em um nível próximo ao das várzeas atuais.	2 a 5	0-3°	0-5%	
R1d2 Planícies Fluvio-marinhas (brejos)		Superfícies planas, constituídas de depósitos argiloarenosos a argilosos, ricos em matéria orgânica. Terrenos muito mal drenados, prolongadamente inundáveis, com padrão de canais meandranes e divergentes, presente nas baixadas litorâneas, em baixos vales dos principais rios que convergem para a linha de costa.	Zero	0°	0	
R4a1 Colinas		Relevo constituído de colinas pouco dissecadas, com vertentes convexas ou convexo-côncavas e topos amplos, de morfologia alongada ou arredondada, com vertentes de gradiente suave e baixas amplitudes de relevo. Apresenta, em geral, baixa densidade de drenagem com padrão dendrítico.	20 a 50 m	3-10°	5-18%	

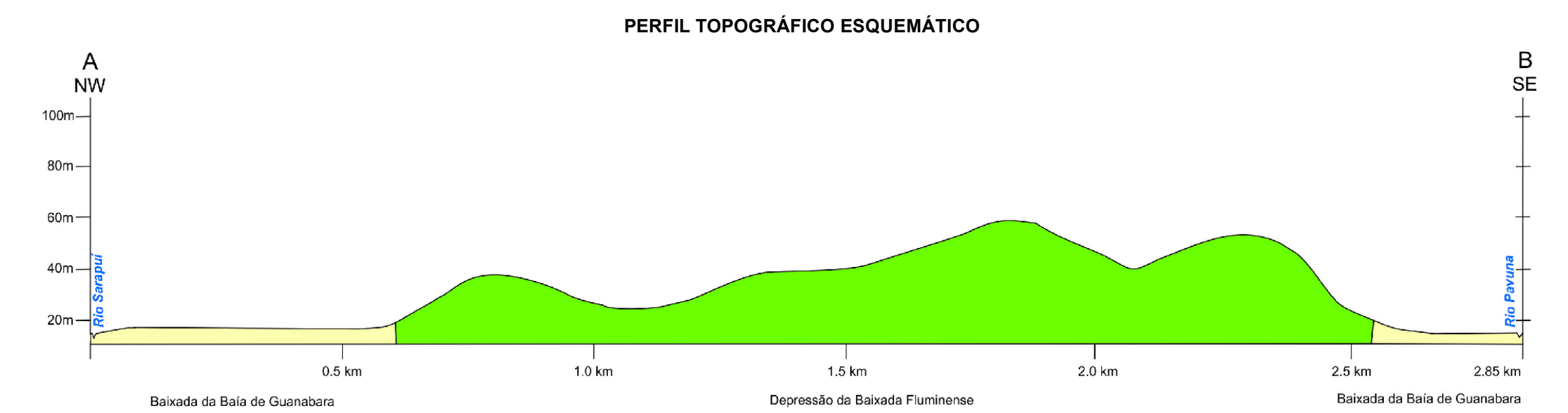
**Feições associadas a movimentos gravitacionais de massa e processos correlatos**  
 ▲ Ravina/horizonta indicativa de suscetibilidade local/spotual decorrente de processos erosivos que podem induzir movimentos gravitacionais de massa

**Convenções Cartográficas**  
  
 Área urbanizada/edificada  
 Linha de transmissão  
 Limite municipal  
 Curso de rio (espargimento de 40m)  
 Perfil topográfico  
 Curso de água perme  
 Massa de água  
 Alagado / Área úmida

Fonte: Áreas urbanizadas/edificadas orientadas sobre a partir do sensoramento de satélites, resadas em 10/02/2010. Cursos de rio gerados a partir do SRTM - Projeto TOPODATA (INPE, 2011).  
 Obs.: As áreas urbanizadas/edificadas incluem áreas urbanizadas propriamente ditas, equipamentos urbanos, assentamento 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: 2011).  
 Ortófoto, na escala 1:30.000 (no médio, na escala 1:30.000, precisão vertical maior que 5m e grid de 10m x 10m). Dados do Projeto Rio de Janeiro (BGE, 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"

**Nota:** O mapeamento sistemático de padrões morfológicos. Entretanto, uma ação de mapeamento de relevo em nível municipal consiste num produto elaborado para subsidiar o "Programa Cartas Municipais de Suscetibilidade a Movimentos de Massa, Erosões e Inundações (escala 1:25.000)", elaborado pela CPRM - Serviço Geológico do Brasil e IPT-Instituto de Pesquisas Tecnológicas, cujas ações estão inseridas no Plano Nacional de Gestão de Risco e Sociais, destacando-se universidades, Respostas a Desastres Nacionais implantado em atendimento a Lei 12.608 que gere a política Nacional de Defesa Civil. Apresenta contribuição para análise e determinação das distintas classes de suscetibilidade nos mais variados municípios do território brasileiro, sob diversos domínios morfológicos. Entretanto, uma ação de mapeamento de relevo em nível municipal consiste num produto elaborado para subsidiar o "Programa Cartas Municipais de Suscetibilidade a Movimentos de Massa, Erosões e Inundações (escala 1:25.000)", elaborado pela CPRM - Serviço Geológico do Brasil e IPT-Instituto de Pesquisas Tecnológicas, cujas ações estão inseridas no Plano Nacional de Gestão de Risco e Sociais, destacando-se universidades, Respostas a Desastres Nacionais implantado em atendimento a Lei 12.608 que gere a política Nacional de Defesa Civil. Apresenta contribuição para análise e determinação das distintas classes de suscetibilidade nos mais variados municípios do território brasileiro, sob diversos domínios morfológicos.



**CARTA DE PADRÕES DE RELEVO**  
**MUNICÍPIO DE NILÓPOLIS - RJ**  
 ESCALA 1:12.000  
 PROJECÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR  
 Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano Central -45° W. Gr., acuradas as constantes 10000m e 500m, respectivamente.  
 Datum horizontal: SIRGAS2000  
 MAIO 2018

**PAC** **CPRM** **SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL** **MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA** **BRASIL**