



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 (voo médio, na escala 1:30.000, precisão vertical maior que 5 m e grid de 10 m x 10 m). 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.

**Nota:** O mapeamento sistemático de padrões de relevo em nível municipal consiste num produto elaborado para subsidiar o "Programa Cartas Municipais de Suscetibilidade a Movimentos de Massa, Enxurradas 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 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 morfoclimáticos.

Entretanto, uma ação de mapeamento geomorfológico sistemático de um expressivo número de municípios em todo o Brasil em escala de semidetalhe (1:25.000) reveste-se de um grande valor intrínseco. Assim sendo, tais mapas de padrões de relevo podem ser utilizados para diversas finalidades e pelos mais diferenciados atores sociais, destacando-se universidades, centros de pesquisa e órgãos de gestão e planejamento em todas as esferas governamentais, especialmente, em âmbito municipal. O texto metodológico que embasa este documento pode ser encontrado em [http://geo.gov.br/multimidia/handouts/leitura\\_padr\\_relevo\\_25.pdf](http://geo.gov.br/multimidia/handouts/leitura_padr_relevo_25.pdf)

**CRÉDITOS TÉCNICOS**

**MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA**  
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL  
MINISTRO DE ESTADO  
Wellington Moreira Franco  
SECRETÁRIO EXECUTIVO  
Paulo Pedrosa

**SECRETÁRIO DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL**  
Vicente Humberto Lôbo Cruz

**CPRM - SERVIÇO GEOLOGICO 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

**DEPARTAMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL - DEGET**  
Jorge Pimentel  
Divisão de Gestão Territorial - DIGATE  
Maria Adelaide Mansini Maia  
Divisão de Geologia Aplicada - DIGEAP  
Sandra Fernandes da Silva

**Organização da Publicação**  
Marcelo Eduardo Dantas  
Michele Silva Santana  
Maria Adelaide Mansini Maia  
Edgar Shirinzato

**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 Shirinzato

**Sistema de Informação Geográficas, Elaboração de Letraute e Ilustrações**  
Mara Luza Pouchinho

**DEPARTAMENTO DE APOIO TÉCNICO - DEPAT**  
Ulrika de Oliveira  
Divisão de Cartografia - DICART  
Fabio da Silva Costa  
Editoração Cartográfica Final  
Mara Luza 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	
				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 impelentemente drenados, sendo periodicamente inundáveis.	Zero	0-3°	0-5%
R1b4 Baixadas Alúvio-Colúvionares		Superfícies sub-horizontais constituídas de depósitos arenosos com grânulos e seixos a areno-argilosos, moderadamente selecionados, resultante do preenchimento de antigas depressões por entulhamento de sedimentos fluviais e fluxos de enxurrada. Tais baixadas estão entremeadas num relevo de colinas isoladas (típico dos terrenos da Baixada Fluminense, no Graben da Guanabara) e situam-se em um nível próximo ao das várzeas atuais.	2 a 5m	0-3°	0-5%
R1c1 Rampas de Alúvio-Colúvio		Superfícies deposicionais inclinadas constituídas por depósitos de encosta, areno-argilosos a argilo-arenosos, mal selecionados, em interdigitação com depósitos praticamente planos das planícies fluviais. Ocorrem, de forma disseminada, em meio ao domínio de mar-de-morros.	Variável	5-10°	9-18%
R1d2 Planícies Fluvioníguas (brejos)		Superfícies planas, constituídas de depósitos argiloarenosos a argilosos, ricos em matéria orgânica. Terrenos muito mal drenados, prolongadamente inundáveis, com padrão de canais meandriantes e divagantes, 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%
R4a2 Morros Baixos		Relevo típico do domínio de "mares-de-morros", constituído de colinas dissecadas, com vertentes convexo-côncavas e topos arredondados, com vertentes de gradiente suave a moderado, apresentando moderada densidade de drenagem com padrão dendrítico ou subdendrítico.	50 a 120 m	5-20°	9-36%

**Feições associadas a movimentos gravitacionais de massa e processos correlatos**

- ▲ Coariz de deslizamento recente indicativa de suscetibilidade local/pontual (natural)
- ▲ Ravina/bocoroca indicativa de suscetibilidade local/pontual decorrente de processos erosivos, que podem induzir movimentos gravitacionais de massa

**Convenções Cartográficas**

- Área urbanizada/edificada
- Estrada pavimentada
- Estrada não pavimentada
- Linha de transmissão de energia
- Curva de nível (espargimento de 40m)
- Limite municipal
- Perfil topográfico
- Curso de água perene
- Curso de água periódico
- Lagoa / Açude

Obs.: Feições obtidas por meio de interpretação de ortofotos (IBGE, 2010) e levantamento de campo.

Fonte: Áreas urbanizadas/edificadas obtidas/avaliadas 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 indústrias.

**CARTA DE PADRÕES DE RELEVO**

**MUNICÍPIO DE BELFORD ROXO - 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

MAIO 2018