

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

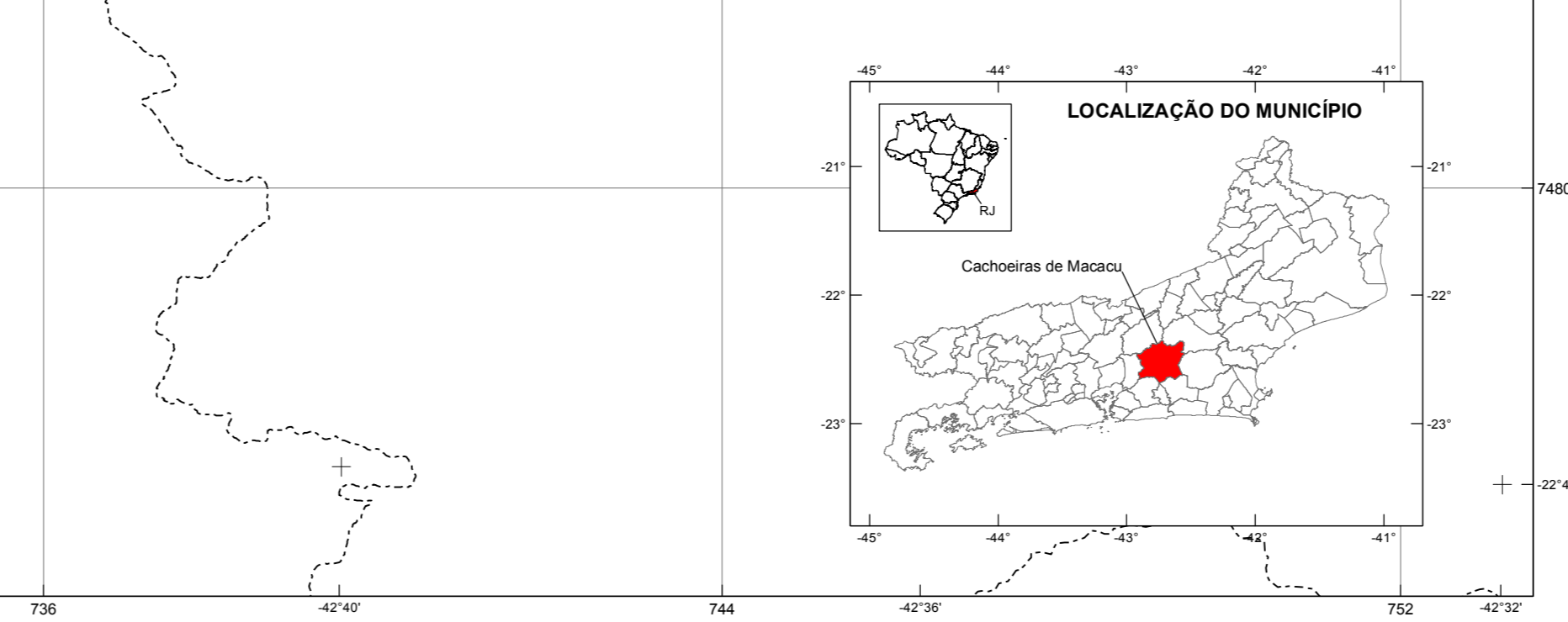
Ortofotos, na escala 1:30.000 (voo médio), na escala 1:30.000, precisão vertical maior que 5m e grid de 10m x 10m). Dados do Projeto Rio de Janeiro (IBGE, 2010).

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.

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, Escorregadas 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 à 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://geopbr.cprm.gov.br/portal/imagens/relatorio/10050503_Pat_Reviz_C0.pdf?view=download



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 Lobo Cruz

CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL
CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO
Presidente
Otto Bittencourt Netto

Vice-Presidente
Esteves Pedro Colnago

DIRETORIA EXECUTIVA
Desenvolvimento
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 - DIGET
Jorge Fimrentel

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 Sartana
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
Jennifer Fortes Cavalcante Renk (estagiária)

Sistema de Informação Geográfica, Elaboração de Layout e Ilustrações
Maria Luiza Pouchinho

DEPARTAMENTO DE APOIO TÉCNICO - DEPAT
Urquiza de Olanda

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	
				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 Aluviô-Côlunivas		Superfícies sub-horizontais constituídas de depósitos arenosos com grânulos e seixos a areno-argilosos, moderadamente selecionados, resultante do preenchimento de aringas depressões por entulhamento 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 5m	0-3°	0-5%
R1c1 Rampas de Aluviô-Côlúvio		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%
R1c2 Rampas de Colúvio/Depósitos de Talus		Superfícies deposicionais fortemente inclinadas constituídas por depósitos de encosta, de matriz areno-argilosa a argilo-arenosa, rica em blocos, muito mal selecionados, em interdigitação com depósitos suavemente inclinados das rampas de aluviô-côlúvio. Ocorrem, de forma disseminada, nos sopés das vertentes íngremes das serras e escarpas.	Variável	5-10°	9-18%
R1d2 Planícies Fluvionânticas (briças)		Superfícies planas, constituídas de depósitos argiloarenosos a argilosos, ricos em matéria orgânica. Terrenos muito mal drenados, propiciando regime inundável, com padrão de canais meandantes 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%
R4b1 Morros Altos		Relevo de morros de geometria convexo-côncava, francamente dissecados. Caracteriza-se por um relevo movimentado com vertentes de gradientes médios a elevados e topos arredondados a aguçados. Densidade de drenagem moderada a alta com padrão subdendrítico a treliça.	80 a 250 m	10-35°	18-70%
R4c1 Domínio Serrano		Relevo de aspecto montanhoso, muito acidentado, apresentando vertentes retilíneas a côncavas e topos de cristas alinhadas, aguçados ou levemente arredondados, com sedimentação de colúvios e talus. Alta densidade de drenagem. Predominam vertentes de gradientes elevados com ocorrência esporádica de paredões rochosos subverticais e pátes-de-aplicar.	>300 m	20-45°	36-100%
R4d Escarpas de Borda de Planaltos		Relevo de aspecto montanhoso, extremamente acidentado, transicional entre distintas unidades geomorfológicas. Apresentam vertentes muito íngremes e dissecadas, retilíneas a côncavas, paredões rochosos e topos de cristas alinhadas ou aguçadas. Alta densidade de drenagem. Geração de talus e colúvios nas baixas vertentes.	>300 m	30-45°	58-100%
R4g Altos Planos		Relevo amareado ou aplainado, alçado a cotas superiores a 1.200 m, representando fragmentos de superfície cônica. Esta unidade encontra-se delimitada por vertentes muito acidentadas e paredes escarpadas subverticais (60 a 90°).	20 a 50 m	3-10°	5-18%

Feições associadas a movimentos gravitacionais de massa e processos correlatos

- ▲ Círculo de deslizamento recente indicativa de suscetibilidade local (pontual) (natural)
- ▲ Ravina/borçoca indicativa de suscetibilidade local/regional decorrente de processos erosivos, que podem induzir movimentos gravitacionais de massa
- Paredão rochoso suscetível a quedas ou deslocamentos

Convenções Cartográficas

- ▨ Área urbanizada/edificada
- Vila
- Estrada pavimentada
- Estrada sem pavimento
- Linha de transmissão de energia
- Limite municipal
- Curva de nível (espaçamento de 40m)
- Perfil topográfico
- Curso de água perene
- Curso de água periódico
- Lagoa / Açude
- Alagado / área úmida

Obs.: Feições citadas por meio de hachurização de contorno (IBGE, 2010) e levantamento de campo.

Fonte: Áreas urbanizadas/edificadas, disponibilizadas a partir da interpretação de cartas 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.

CARTA DE PADRÕES DE RELEVO

MUNICÍPIO DE CACHOEIRAS DE MACACU - RJ

ESCALA 1:75.000

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

MAIO 2018