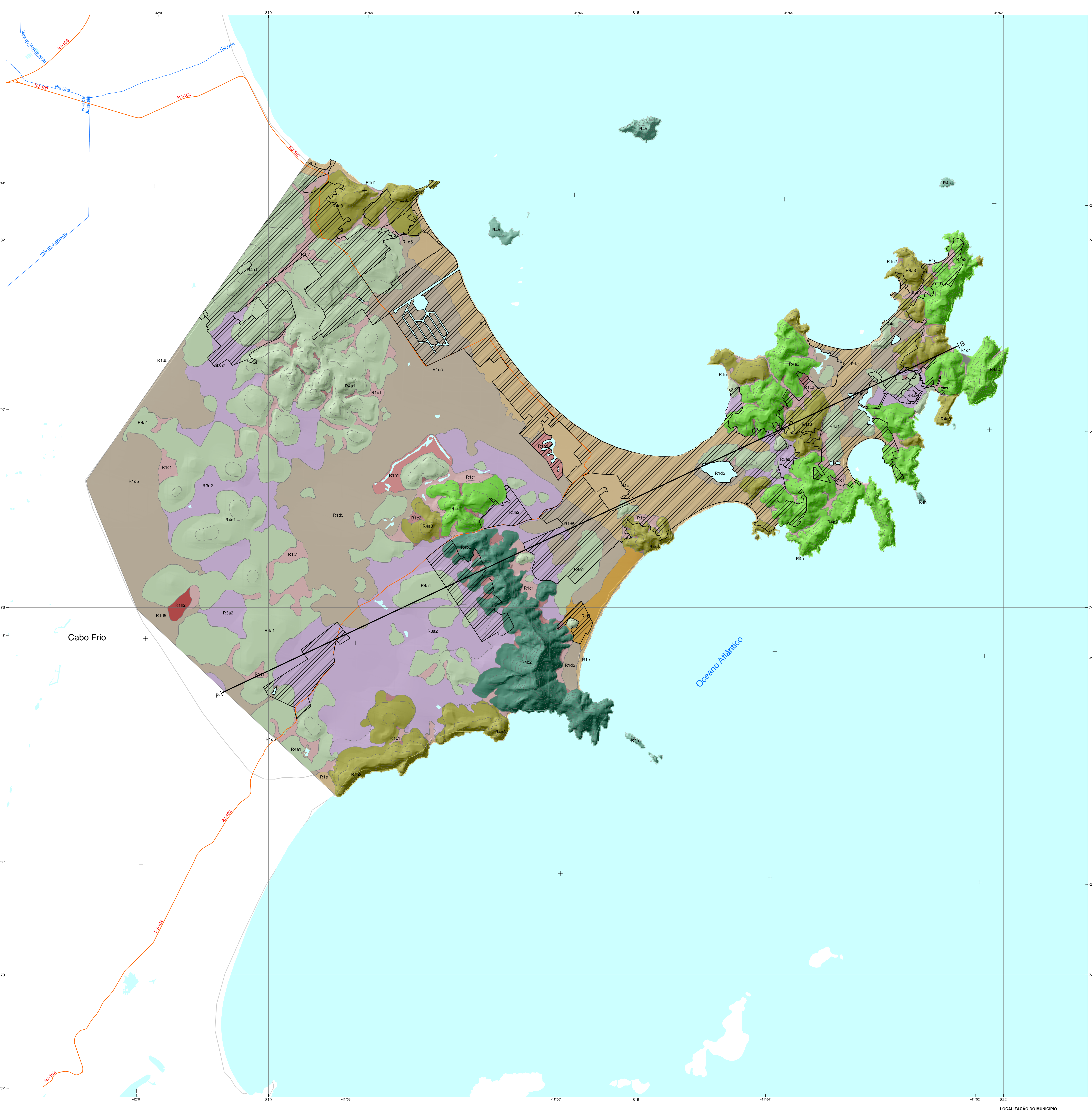


NOTA: O mapeamento sistemático de padrões de relevo em nível municipal consiste num produto elaborado para subsidiar o Programa Cartas Municipais de Sustentabilidade e Movimento de Massa, Envelhecimento e Inundações (PMSE-IMM) elaborado pela CPRM - Serviço Geológico do Brasil (PT/Instituto de Pesquisas Tecnológicas), cuja ação está inserida no Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais implementado em atendimento à Lei 12.268 que cria o Sistema Nacional de Defesa Civil. Apresenta contribuição para análise e determinação das diversas classes de susceptibilidade nos municípios mapeados do domínio geomorfológico.

Entretanto, uma ação de mapeamento geomorfológico sistemático de um extenso número de municípios em todo o Brasil em escala de detalhe (1:25.000) resulta de um grande volume de dados, sob o ponto de vista de custos de produção de dados, de infraestrutura tecnológica e de pessoal. O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, através de suas universidades, centros de pesquisa e órgãos de gestão e planejamento em todas as esferas governamentais, especialmente, em âmbito municipal, está apto a analisar que estas ações possam ser incorporadas em um programa comum.

BASE CARTOGRAFICA
Base Cartográfica Vetorial Continuada do Estado do Rio de Janeiro, na escala 1:25.000, IBGE, 2018. Esta base foi editada e ajustada pelo Divisão de Cartografia (DICART) para atender a demanda do mapeamento do Serviço Geológico do Brasil.
Relevo sensorado através do Copernicus DEM de 30m reamostrado para 10m, iluminação artificial: azimute: 315° e inclinação 45°.

AVISO LEGAL
O conteúdo desta obra não pode ser reproduzido sem a autorização expressa do Serviço Geológico do Brasil - CPRM, com base em direitos autorais de natureza intelectual e de informações de domínio público. O uso não autorizado desta obra constitui crime de falsificação de documento público, conforme o artigo 304 do Código Penal Brasileiro. A reprodução não autorizada desta obra constitui crime de falsificação de documento público, conforme o artigo 304 do Código Penal Brasileiro. A reprodução não autorizada desta obra constitui crime de falsificação de documento público, conforme o artigo 304 do Código Penal Brasileiro. A reprodução não autorizada desta obra constitui crime de falsificação de documento público, conforme o artigo 304 do Código Penal Brasileiro.



CRÉDITOS TÉCNICOS

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

DEPARTAMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL - DEGET
Dilgo Rodrigues A. da Silva

Divisão de Gestão Territorial - DIGATE
Marta Adalberto Marins

Organização da Publicação
Marcelo Eduardo Dantas
Alberto Franco Lacerda
Michelle Silva Santana
Gabriela Castro Figueiredo Simão
Marta Adalberto Marins

Concepção Metodológica das Cartas de Padrões de Relevo
Marcelo Eduardo Dantas

Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento
Gabriela Castro Figueiredo Simão
Luiz Fernando Rizzolano Fernandes

Execução da Carta de Padrões de Relevo
Daniel Souza dos Santos
Marcelo Eduardo Dantas
Edgar Struazo
Kátia Mansur

DEPARTAMENTO DE INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS - DENIF
Edgar Struazo

Divisão de Cartografia - DICART
Fabio da Silva Costa

Editoração Cartográfica Final
Giana Gnapioni Razeiro
Flávia Jesus dos Santos

Padrão de Relevo	Foto Ilustrativa	Características predominantes	Amplitude (m)	Declividade Graus	Declividade %
RT1c Rampas de Alívio Colúvio		Superfícies deposicionais inclinadas constituídas por depósitos de arenosa areno-argilosa a argilo-arenosa, mal selecionada, em interdigitação com depósitos praticamente planos das planícies fluviais. Ocorrem, de forma disseminada, em meio ao domínio de mar-de-morras.	Variável	5-10°	9-18%
RT2c Rampas de Colúvio/Depósito de Talus		Superfícies deposicionais fortemente inclinadas constituídas por depósitos de arenosa areno-argilosa a argilo-arenosa, rica em blocos, muito mal selecionados, em interdigitação com depósitos suavemente inclinados das rampas de alívio-colúvio. Ocorrem, de forma disseminada, nos sopés das vertentes íngremes das serras e escarpas.	Variável	5-10°	9-18%
RT1d Planícies Fluvio-marinhas (mangues)		Superfícies planas, constituídas de depósitos argilosos muito ricos em matéria orgânica de fundo de baías ou enseadas, ou deltas dominados por maré. Terrenos periodicamente inundados, com padrão de canais bastante meandrantes e divergentes, sob influência de refluxo de marés.	Zero	0°	0%
RT5d Planícies Lagunares (brejos)		Superfícies planas constituídas de depósitos argilosos e argiloarenosos, muito ricos em matéria orgânica, resultantes do processo de colonização de paleolagunas. A contribuição fluvial é insignificante. Consistem de terrenos muito mal drenados com lençol freático sub-alfaceado e aflorante. Descritos como turfas, ocupam depressões entorçadas, longitudinais à linha de costa, a rearguarda de cordões arenosos de origem marinha.	Zero	0°	0%
RT6 Planícies Costeiras (restingas)		Planícies Marinhas (restingas) Superfícies sub-horizontais, constituídas de depósitos arenosos, apresentando micro-relevo ondulado, gradas por processos de sedimentação marinha. Terrenos bem drenados e não inundáveis elaborados sobre terrapós marinhos e cordões arenosos.	2 a 20m	0,5°	0-9%
RT1f Campos de Dunas (dunas fixas, dunas móveis)		Planícies Eólicas (campos de dunas fixas) Superfícies de relevo ondulado, constituídas de depósitos arenosos arenosos bem selecionados, dispostos por ação eólica longitudinalmente à linha de costa, podendo ser também se desenvolver em zonas interiores. As dunas fixas estabilizam-se em função da vegetação pioneira, o que confere a ação do vento sobre estes depósitos. São constituídas por areia fina a muito fina, de coloração amarelada a esbranquiçada.	2 a 40m	3-30°	5-58%
RT1h Depósitos Tecnológicos (terrenos sobre corpos d'água)		Superfícies planas, resultantes de aterramento de antigas planícies fluvio-marinhas (mangues ou brejos), ou mesmo, de parte do espelho d'água em áreas urbanas valorizadas pela intervenção do Estado e pelo capital imobiliário. Unidade geotécnica singular apresentando suscetibilidade nula a inundação.	Zero	0°	0%
RT2h Resíduos Tecnológicos (terrenos sobre corpos d'água)		Os aterros sanitários produzem "elevações artificiais" que requerem rígido controle e monitoramento ambiental. Unidade geotécnica singular apresentando risco muito alto de combustão e de contaminação das águas (superficial e subterrânea) e dos solos.	Variável	Variável	Variável
RA2a Superfícies aplanadas degradadas		Superfícies suavemente onduladas, promovidas pelo arrasamento geral dos terrenos e posterior retomada escassa proporcionada pela instalação suave de uma rede de drenagem incipiente. Inserem-se, também, no contexto das grandes depressões interplanálticas do território brasileiro. Caracterizam-se por extenso e monótono relevo suave ondulado sem, contudo, caracterizar ambiente colúvio, devido às suas amplitudes de relevo muito baixas e longas rampas de muito baixa declividade.	10 a 30m	0,5°	0-9%
RA1 Colinas		Relevo constituído de colinas pouco dissecadas, com vertentes convexas ou convexo-concavas a 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 50m	3-10°	5-18%
RA2a Morros baixos		Relevo típico do domínio de "mares-de-morras", constituído de colinas dissecadas, com vertentes convexo-concavas e topos arredondados, com vertentes de gradiente suave a moderada, apresentando moderada densidade de drenagem com padrão dendrítico ou subdendrítico.	50 a 120m	5-20°	9-36%
RA2b Morros		Relevo constituído de picos e morros francamente dissecados, com vertentes retilíneas ou retilíneo-côncavas e topos arredondados a aguçados, por vezes, alinhados em cristas. Apresenta vertentes de gradiente moderado a alto, com moderada densidade de drenagem e padrão subdendrítico a trelça, com topos e cotas elevadas.	40 a 100m	10-30°	18-58%
RA2c Cristas arredondadas e morros baixos		Relevo constituído por serras isoladas, com vertentes retilíneas e topos de cristas alinhadas, aguçadas ou levemente arredondadas, que se destacam topograficamente relevo orçugante. Amplitudes de relevo e gradientes elevados (superiores a 45°) e paredes rochosas subverticais (60 a 90°).	100 a 300m	20-45°	36-100%
RA4 Ilhas Costeiras		Ilhas que despontam ao largo da costa como elevações isoladas constituídas pelo substrato ígneo-metamórfico, comuns no litoral Sudeste Brasileiro.	Variável	Variável	Variável

