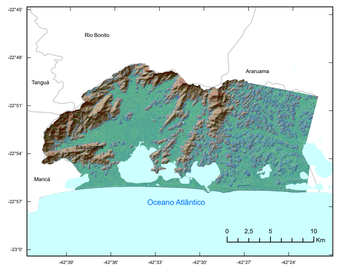
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM

MUNICÍPIO SAQUAREMA- RJ

CARTA GEOMORFOLÓGICA
MUNICÍPIO DE SAQUAREMA - RJ
ESCALA 1:45.000 - SGB - CPRM, 2023

### DECLIVIDADE

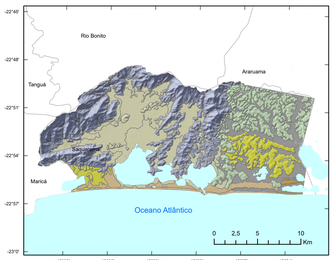



**Fonte:** Elaborado a partir do Modelo Digital de Elevação do SRTM - Projeto TOPODATA (INPE, 2011).

**Inclinação das Vertentes (°)**

0 - 2
2 - 5
5 - 10
10 - 17
17 - 20
20 - 25
25 - 30
30 - 45
> 45

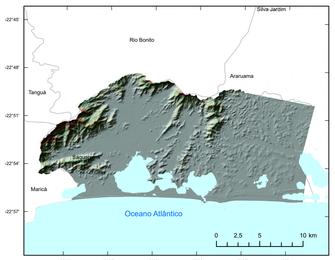
### UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS




**Fonte:** Elaborado a partir do Mapa Geomorfológico do Estado do Rio de Janeiro (Adaptado de CPRM, 2001)

- Baixada de Jaconé
- Baixada de Saquarema
- Baixadas da Região dos Lagos
- Maciços da Região dos Lagos
- Restinga de Massambaba
- Restinga de Jaconé-Saquarema
- Superfície Aplainada da Região dos Lagos

### MODELO 3D

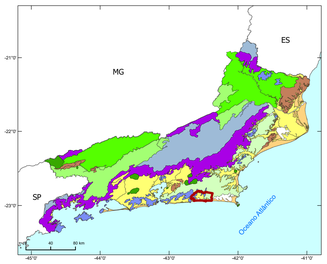



**Fonte:** Elaborado a partir do Modelo Digital de Elevação do SRTM - Projeto TOPODATA (INPE, 2011).

**Altitude (m)**

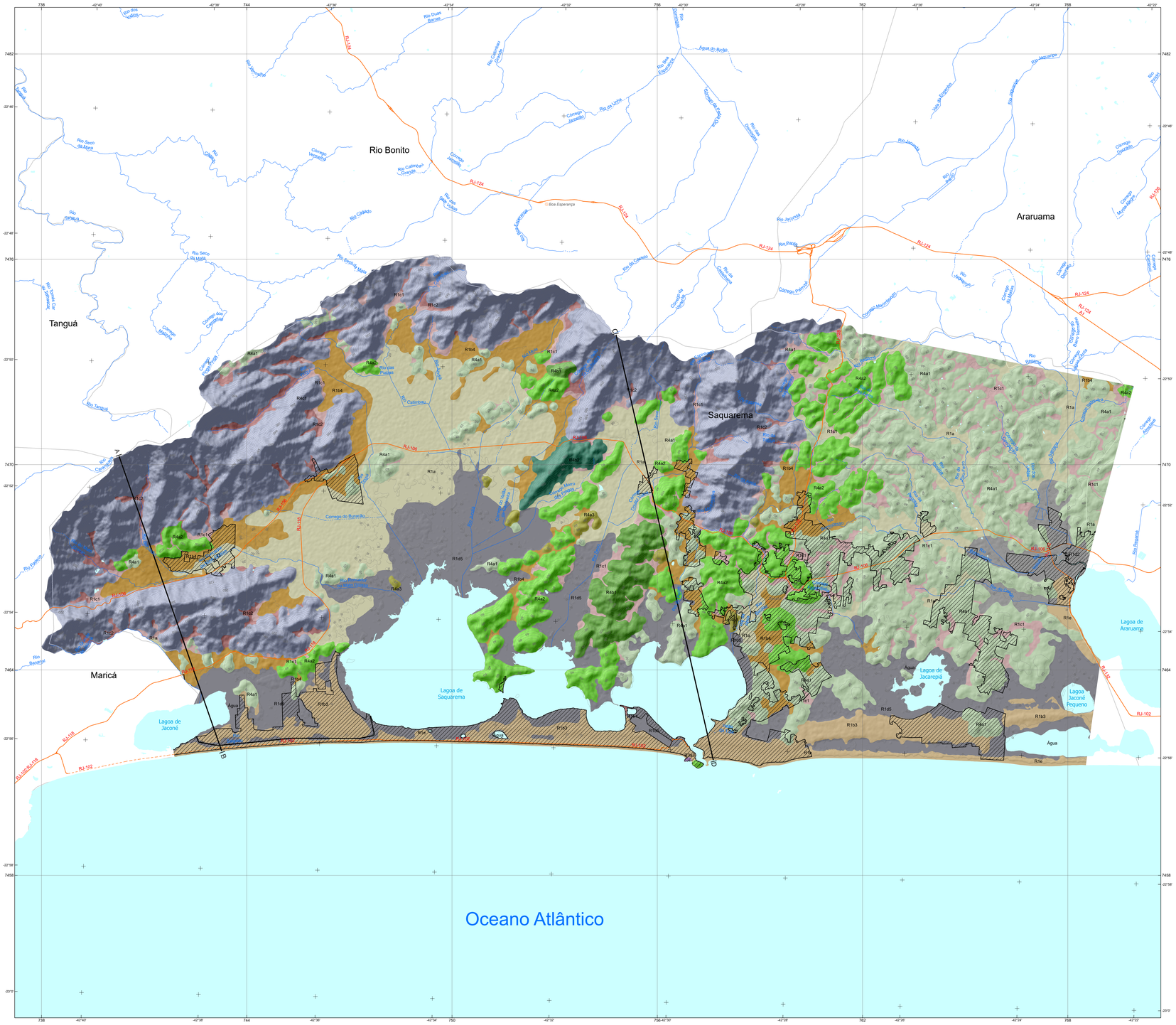
800 - 900
700 - 800
600 - 700
500 - 600
400 - 500
300 - 400
200 - 300
100 - 200
0 - 100

### COMPARTIMENTO GEOMORFOLÓGICO REGIONAL - RJ




**Fonte:** Mapa Geomorfológico do Estado do Rio de Janeiro (CPRM,2001)

- Maciços Costeiros e Interiores
- Maciços Intrusivos Alcalinos
- Superfícies Aplainadas nas Baixadas Litorâneas
- Escarpas Serranas
- Planaltos Residuais
- Depressões Interplanálticas
- Depressões Interplanálticas com Alinhamentos Serranos Escalonados
- Planícies Costeiras
- Planícies Fluviomarinhas (Baixadas)
- Tabuleiros de Bacias Sedimentares Cenozoicas
- Limite Municipal




## CRÉDITOS TÉCNICOS

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

**MINISTRO DE ESTADO**
Alexandre Silveira de Oliveira

**SECRETÁRIO DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL**
Vitor Eduardo de Almeida Saback

**DIRETORIA EXECUTIVA**
**Diretor-Presidente**
Inácio Cavalcante Melo Neto

**Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial**
Alice Silva de Castilho

**Diretor de Geologia e Recursos Minerais**
Francisco Valdir da Silveira

**Diretor de Infraestrutura Geocientífica**
Paulo Afonso Romano

**Diretor de Administração e Finanças**
Cassiano de Souza Alves

**DEPARTAMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL - DEGET**
Diogo Rodrigues A. da Silva

**Divisão de Gestão Territorial - DIGATE**
Maria Adelaide Mansini Maia

**Organização da Publicação**
Marcelo Eduardo Dantas
Alberto Franco Lacerda
Michele Silva Santana
Gabriela Castro Figueredo Simão
Maria Adelaide Mansini Maia

**Concepção Metodológica das Cartas de Padrões de Relevo**
Marcelo Eduardo Dantas

**Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento**
Gabriela Castro Figueredo Simão
Luiz Fernando Rezzano Fernandes

**Execução da Carta de Padrões de Relevo**
Michele Silva Santana
Marcelo Eduardo Dantas

**DEPARTAMENTO DE INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS - DEINF**
Edgar Shinzato

**Divisão de Cartografia – DICART**
Fabio Silva da Costa

**Editoração Cartográfica Final**
Giana Grupioni Rezende
Filipe Jesus dos Santos

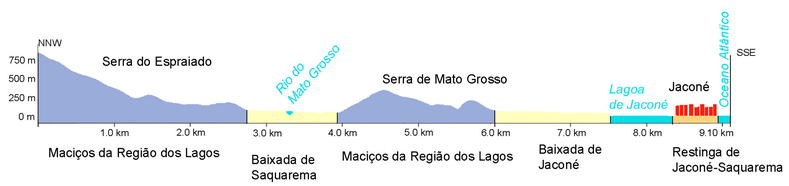
| Padrão de Relevo | Foto ilustrativa | Características predominantes | Amplitude (m) | Declividade Graus | Declividade % |
|---|---|---|---|---|---|
| R1a Planícies de Inundação (Várzeas) | | Superfícies sub-horizontais constituídas de depósitos arenosos ou areno-argilosos a argilosos, bem selecionados, 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% |
| R1b3 Terraços Marinhos | | Superfícies sub-horizontais, constituídas de depósitos arenosos, bem selecionados, apresentando microrrelevo ondulado, geradas por processos de sedimentação marinha e/ou eólica. Terrenos bem drenados e não inundáveis situados nos topos dos cordões arenosos pleistocênicos. | 2 a 20 m | 0-5° | 0-9% |
| R1b4 Baixadas Alúvio-Coluvionares | | Superfícies sub-horizontais constituídas de depósitos arenosos com grânulos e seixos a areno-argilosos, moderadamente selecionados, resultante do preenchimento de antigas depressões por entulha merito de sedimentos fluviais e fluxos de enxurrada. Tais baixadas estão entremeadas num relevo de colinas isoladas (típico dos terrenos da Baixada Fluminense, no Gráben da Guanabara) e situam-se em um nível próximo ao das várzeas atuais. | 2 a 5 m | 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% |
| 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 alúvio-colúvio. Ocorrem, de forma disseminada, nos sopés das vertentes íngremes das serras e escarpas. | Variável | 5-10° | 9-18% |
| R1d2 Planícies Fluviomarinhas (brejos) | | Superfícies planas, constituídas de depósitos argiloarenosos a argilosos, ricos em matéria orgânica. Terrenos muito mal drenados, prolongadamente inundáveis, com padrão de canais meandrantes e divagantes, presente nas baixadas litorâneas, em baixos vales dos principais rios que convergem para a linha de costa. | Zero | 0° | 0% |
| R1d5 Planícies Lagunares (brejos) | | Superfícies planas constituídas de depósitos argilosos a argiloarenosos, muito ricos com matéria orgânica, resultantes do processo de colmatação de paleolaguna. A contribuição fluvial é inexpressiva. Consistem de terrenos muito mal drenados com lençol freático sub-aflorante e aforante. Descritos como turfas, ocupam depressões embrejadas, longitudinais à linha de costa, a retaguarda de cordões arenosos de origem marinha. | Zero | 0° | 0% |
| R1e Planícies Marinhas (restingas) | | Superfícies sub-horizontais, constituídas de depósitos arenosos, apresentando microrrelevo ondulado, geradas por processos de sedimentação marinha. Terrenos bem drenados e não inundáveis elaborados sobre terraços marinhos e cordões arenosos. | 2 a 20 m | 0-5° | 0-9% |
| R1h1 Depósitos Tecnogênicos (aterros sobre corpos d'água) | | Superfícies planas, resultantes de aterramento de antigas planícies fluviomarinhas (manguas 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 rula a inundação. | Zero | 0° | 0 |
| R1h3 Formações Tecnogênicas (terrenos alterados pela atividade de mineração) | | Terrenos submetidos a intensa intervenção antrópica alterando a morfologia original da paisagem física, associado com a remoção completa da cobertura vegetal. Caracteriza-se por áreas terraplenadas, cavas a céu aberto; pilhas de estéril; lixiles e escavações; frentes de lavra e lagoas de decantação Unidade geotécnica singular com risco alto de quedas de blocos. | Variável | Variável | Variável |
| R3a3 Lajes, Lavadouros e Plataformas de Abrasão | | Superfícies rochosas, quase planas, promovidas por processos de erosão severa e generalizada e remoção da cobertura de solos. A formação dos campos de lapiás/dos consiste num dos mecanismos de desertificação no Nordeste semiárido. No litoral de promontórios rochosos do Sudeste Brasileiro, ocorrem lajes, afloramentos rochosos e plataformas de abrasão junto à linha de costa. | 0 a 10 m | 0-10° | 0-18% |
| 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% |
| R4a3 Morrotes | | Relevo constituído de pequenos morros francamente dissecados, com vertentes retilíneas ou retilíneo-côncavas e topos arredondados a agudos, por vezes, alinhados em cristas. Apresenta vertentes de gradiente moderado a alto, com moderada densidade de drenagem e padrão subdendrítico a treliça, com notável controle estrutural. | 40 a 100 m | 10-30° | 18-58% |
| 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 agudos. Densidade de drenagem moderada a alta com padrão subdendrítico a treliça. | 80 a 250 m | 10-35° | 18-70% |
| R4b2 Cristas Isoladas e cerros baixos | | Relevo constituído por serras isoladas, com vertentes retilíneas e topos de cristas alinhadas, agudos ou levemente arredondados, que se destacam topograficamente relevo circunjacente. Amplitudes de relevo e gradientes elevados (superiores a 45°) e paredões rochosos subverticais (60 a 90°). | 100 a 300 m | 20-45° | 36-100% |
| R4c1 Domínio Serrano | | Relevo de aspecto montanhoso, muito acidentado, apresentando vertentes retilíneas a côncavas e topos de cristas alinhadas, agucados ou levemente arredondados, com sedimentação de colúvios e tálus. Alta densidade de drenagem. Predominam vertentes de gradientes elevados com ocorrência esporádica de paredões rochosos subverticais e pães-de-açúcar. | >300 m | 20-45° | 36-100% |

**Convenções Cartográficas**

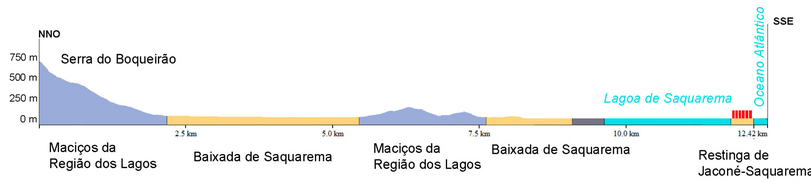
- A — B Perfil Topografico
- Área edificada
- Limites municipais
- Caminho
- Estrada pavimentada
- Estrada não pavimentada
- Povoado
- Vila
- Massa d'água
- Curso de água perene
- Curso de água intermitente
- Curvas de nível

**LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO**

## PERFIL ESQUEMATICO TOPOGRÁFICO A - B




## PERFIL TOPOGRÁFICO ESQUEMÁTICO C - D




# CARTA GEOMORFOLÓGICA

## MUNICÍPIO DE SAQUAREMA - RJ

ESCALA: 1:45.000

0 1 2 3 4 5Km

**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

**SETEMBRO 2023**

**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://rigeo.cprm.gov.br/

**BASE CARTOGRÁFICA**

Base Cartográfica Vetorial Contínua do Estado do Rio de Janeiro, na escala 1:25.000. IBGE, 2018. Esta base foi editada e ajusta pela Divisão de Cartografia (DICART) para atender a demanda ao mapeamento temático do Serviço Geológico do Brasil.

Relevo sombreado extraído do Copernicus DEM de 30m reamostrado para 10m. Iluminação artificial: azimute: 315° e inclinação 45°.

**AVISO LEGAL**
O conteúdo disponibilizado neste mapa, foi elaborado pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM, com base em dados obtidos através de trabalhos próprios e de informações de domínio público. O SGB-CPRM não garante: (i) que o Conteúdo atenda ou se adeque às necessidades de todos os usuários; (ii) que o Conteúdo o acesso a ele estejam totalmente livres de falhas; (iii) a total precisão de quaisquer dados ou informações contidas no Conteúdo, apesar das precauções de praxe tomadas pelo SGB- CPRM. Assim, o SGB-CPRM, seus representantes, dirigentes, prepos-tos, empregados e acionistas não podem ser responsabilizados por eventuais inconsistências ou omissões contidas no Conteúdo. Da mesma forma, o SGB-CPRM não se responsabiliza por quaisquer danos, materiais ou morais, diretos ou indiretos, que possam ser causados em razão do uso do Conteúdo. Recomenda-se que o usuário proceda o tratamento das informações contidas no Conteúdo, ou: buscquem aconselhamento de profissionais independentes capazes de avaliar as informações contidas no Conteúdo. O Conteúdo não constitui aconselhamento de investimento, financeiro, fiscal ou jurídico, tampouco provê recomendações relativas a instrumentos de análise geocientífica, de investimentos ou eventuais produtos. Por fim qualquer trabalho, estudo e/ou análise que utilize o Conteúdo deve fazer a devida referência bibliográfica.

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO