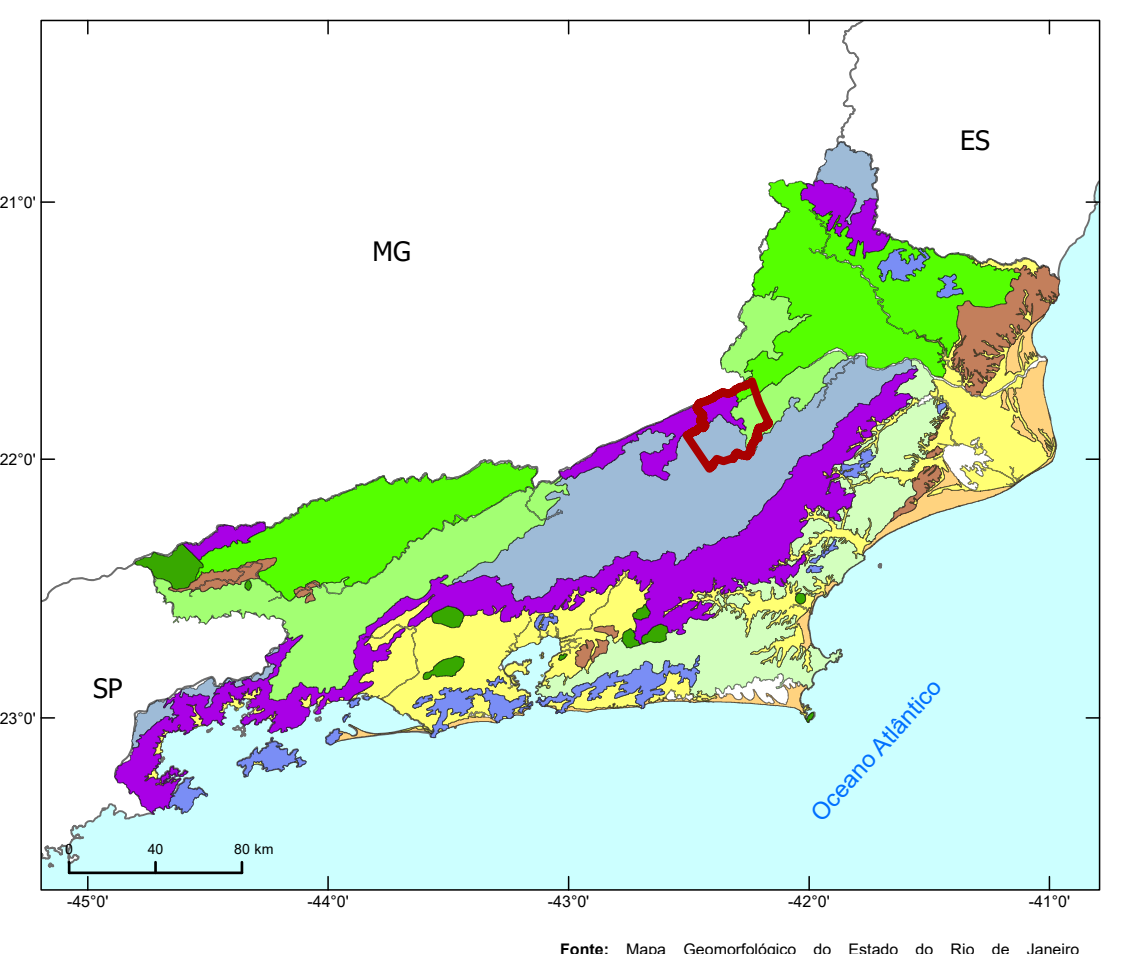
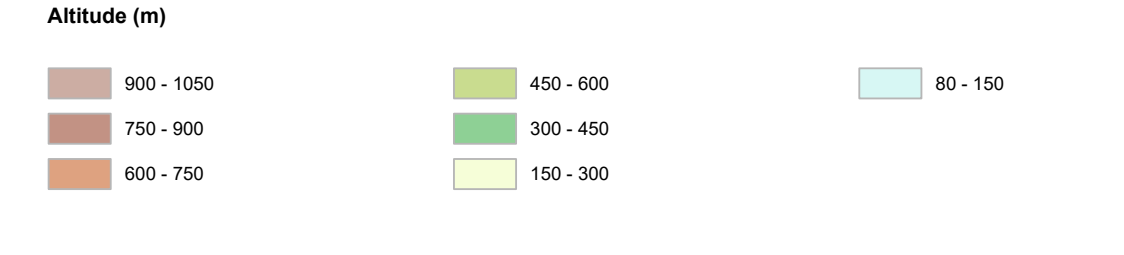
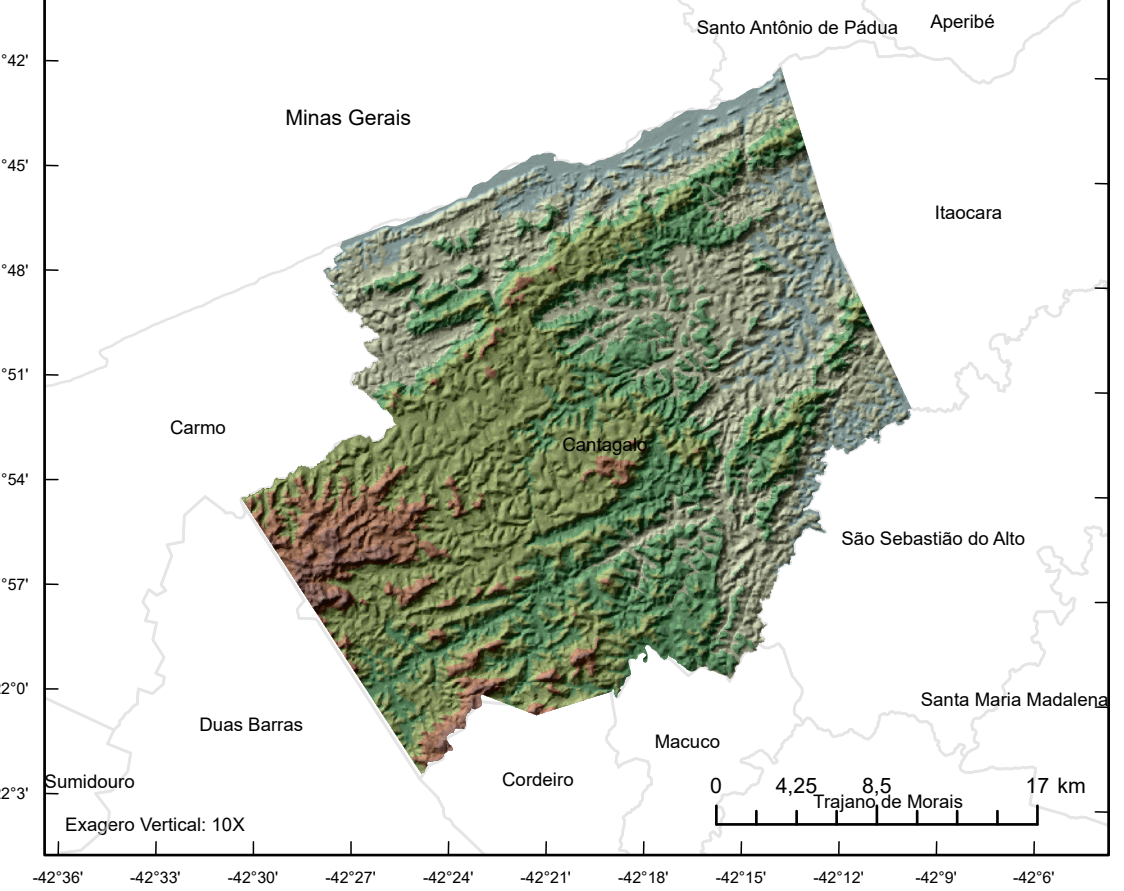
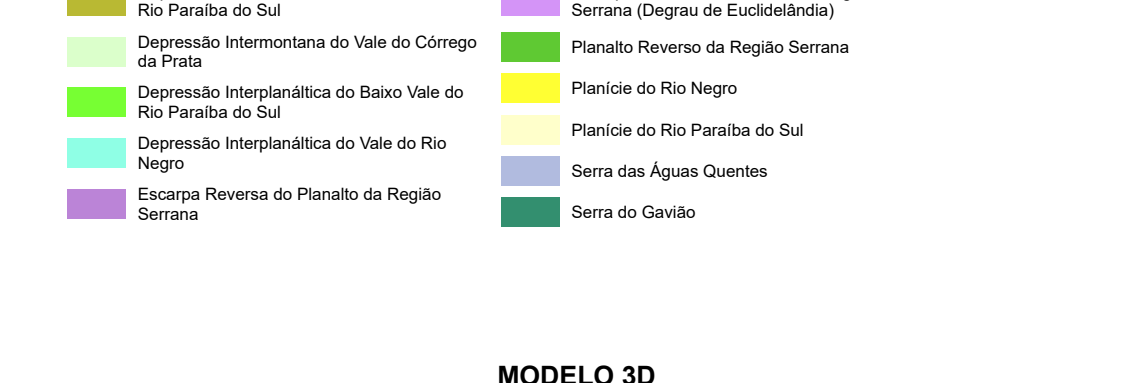
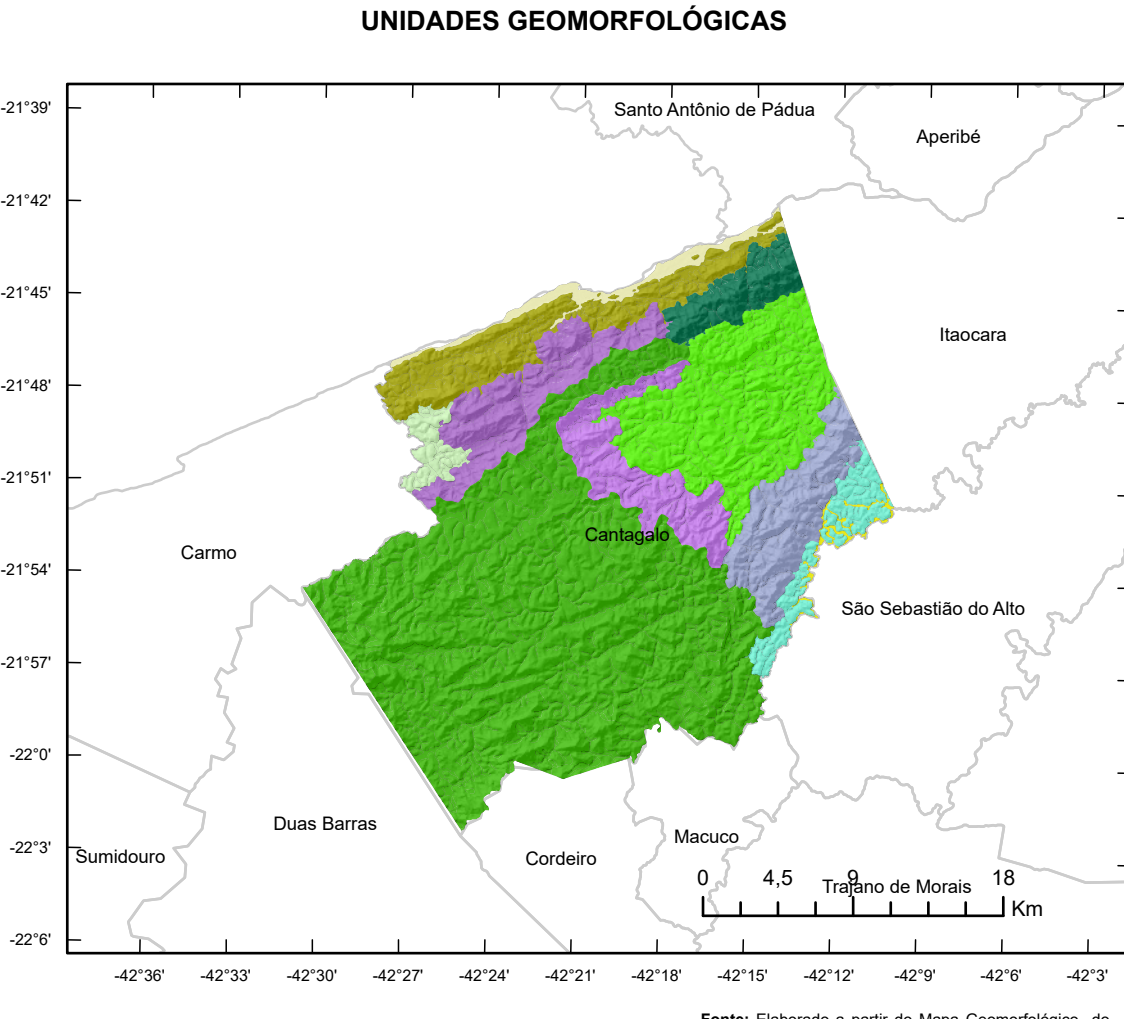
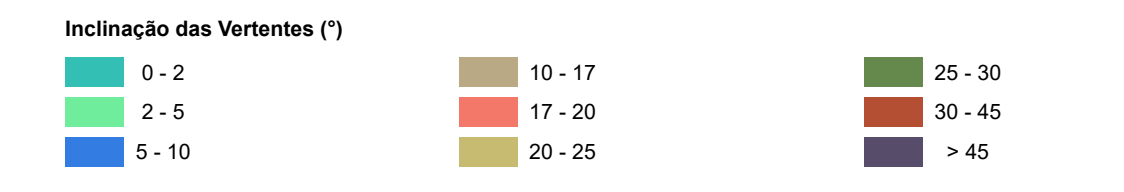
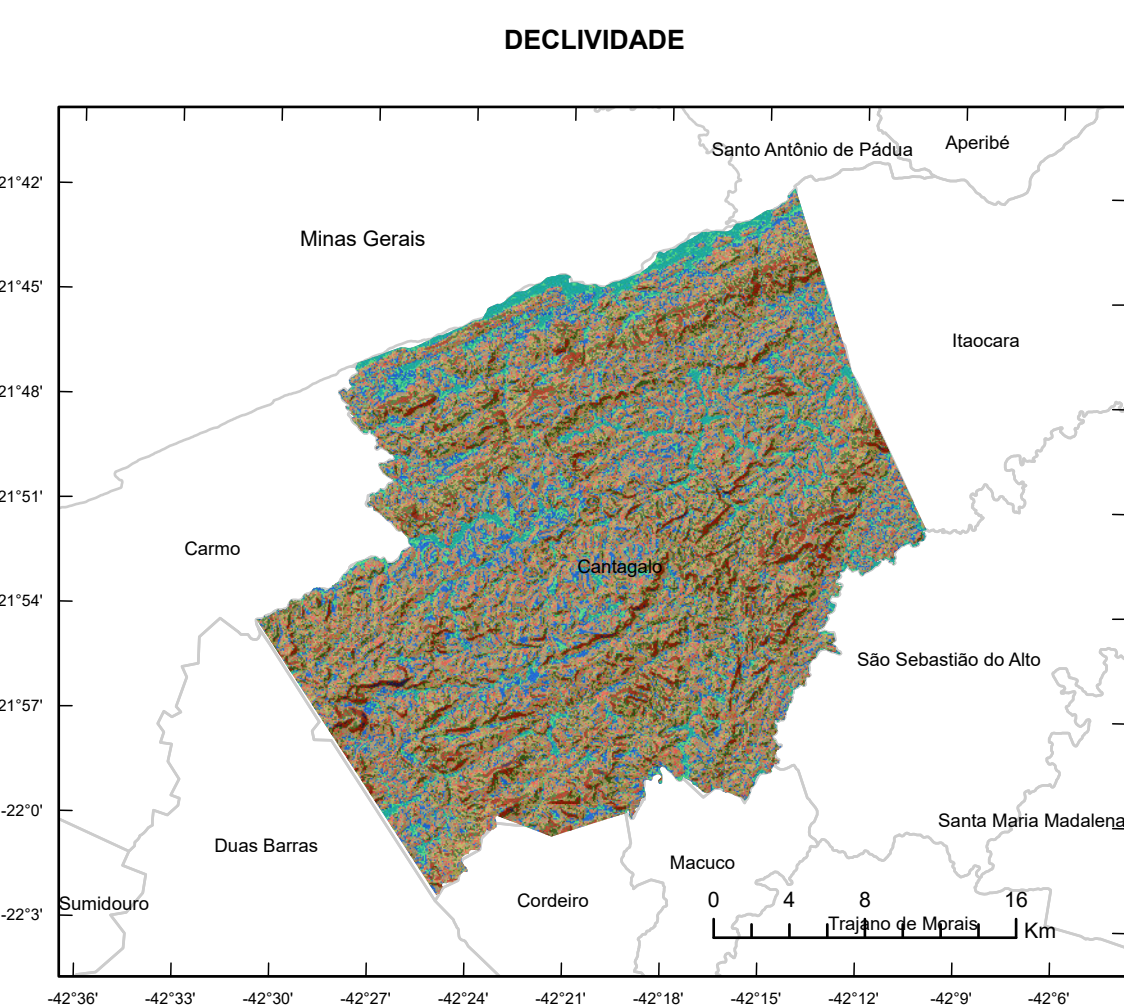
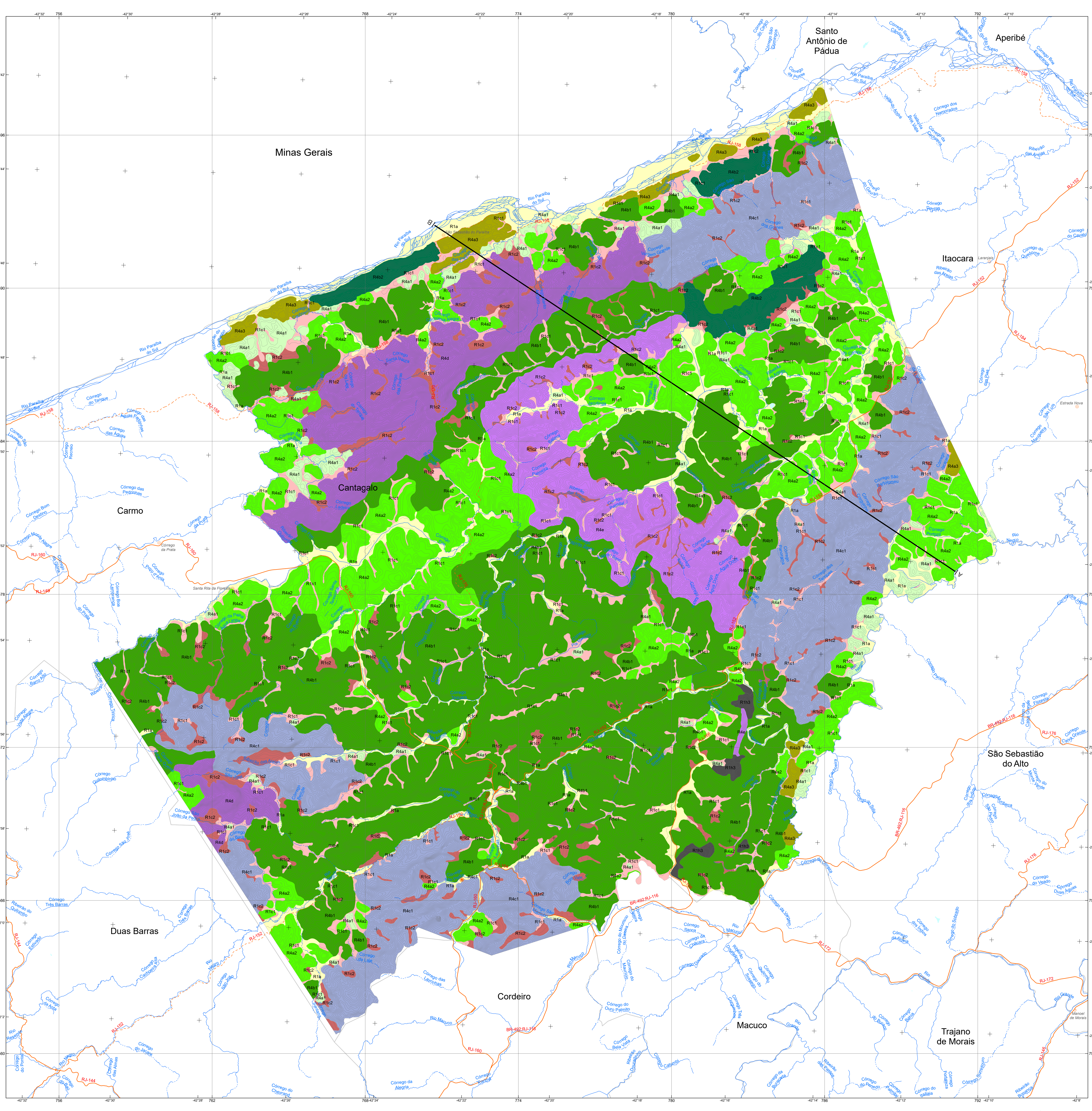


MUNICÍPIO CANTAGALO - RJ



NOTA: O mapeamento sistemático de padrões de relevo em nível municipal consiste num produto elaborado para subsidiar o "Programa Cartas Municipais de Suscetibilidade a Movimento de Massa, Enxurradas e Inundações" (PMSE-2007) elaborado pelo CPRM - Serviço Geológico do Brasil (SPT/Instituto de Pesquisas Tecnológicas) para o Plano Nacional de Gestão de Risco e Resposta a Desastres Naturais implementado em atendimento à Lei 12.506/04 que tem a finalidade de subsidiar a elaboração de planos municipais de gestão de risco e resposta a desastres naturais. Este trabalho, uma ação de mapeamento geomorfológico sistemático de um município em todo o Brasil em escala de detalhe (1:20.000) realizada de um grande valor científico, serviu como base para a elaboração de mapas de suscetibilidade a movimentos de massa em nível municipal, diferenciando áreas sociais, identificando vulnerabilidades, setores de proteção e órgãos de gestão e planejamento em todas as outras modalidades de municípios. Assim, não se pretende, portanto, estabelecer um padrão metodológico que possa ser adotado em qualquer outro município. Por fim, cabe ressaltar, neste estudo, que o uso de imagens de satélite em escala regional é uma ferramenta valiosa para a obtenção de informações de base.

AVISO LEGAL: O conteúdo desta obra é de propriedade intelectual do Serviço Geológico do Brasil - CPRM, não podendo ser reproduzida, total ou parcialmente, sem a autorização expressa do Serviço Geológico do Brasil - CPRM. A reprodução total ou parcial desta obra, sem a autorização expressa do Serviço Geológico do Brasil - CPRM, constitui crime de falsificação de documento público, nos termos do artigo 297 do Código Penal Brasileiro, e pode acarretar sanções penais e cíveis. O Serviço Geológico do Brasil - CPRM não se responsabiliza por danos decorrentes do uso indevido das informações aqui contidas. O Serviço Geológico do Brasil - CPRM não se responsabiliza por danos decorrentes do uso indevido das informações aqui contidas. O Serviço Geológico do Brasil - CPRM não se responsabiliza por danos decorrentes do uso indevido das informações aqui contidas.



CRÉDITOS TÉCNICOS

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

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

Divisão de Gestão Territorial - DIGATE
Marta Adalberto Mariani

Organização da Publicação
Marcelo Eduardo Dantas
Albino Franco Lacerda
Michele Silva Santana
Gabriela Castro Figueiredo Simão
Luiz Fernando Rizzotto Fernandes

Concepção Metodológica das Cartas de Padrões de Relevo
Marcelo Eduardo Dantas

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

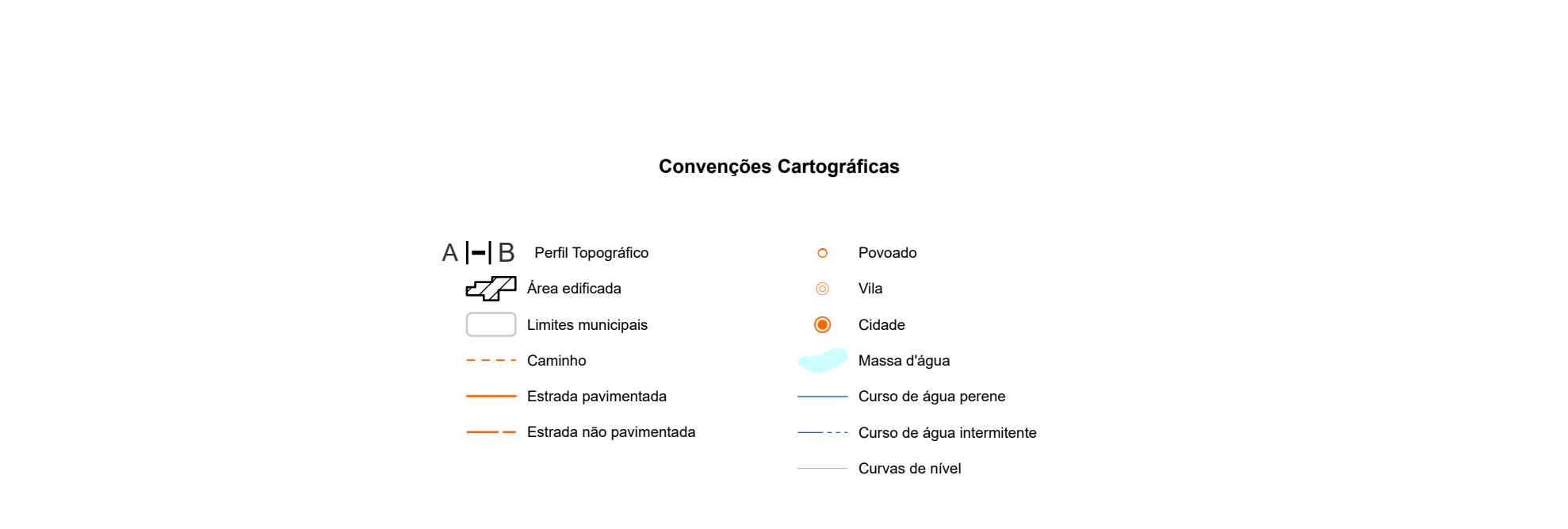
Execução da Carta de Padrões de Relevo
Marcelo de Queiroz Jorge
Marcelo Eduardo Dantas

DEPARTAMENTO DE INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS - DEINF
Eduardo Siqueira

Divisão de Cartografia - DICART
Fabio Silva da Costa

Editoração Cartográfica Final
Giana Onofriozzi Razzetti
Flávia Jesus dos Santos

Padrão Relevo	Foto Ilustrativa	Características Predominantes	Amplitude (m)	Declividade Graus	Declividade %
R1a Planícies de Inundação (Várzeas)		Superfícies sub-horizontais constituídas de depósitos arenosos ou arenilo-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	0-3º	0-5%
RIb1 Terrços Fluviais		Superfícies sub-horizontais constituídas de depósitos arenosos ou arenilo-argilosos, bem selecionados, situados nos flancos dos atuais fundos de vales. Consistem de superfícies bem drenadas, de relevo plano a levemente ondulado, acima do nível das cheias sazonais.	2 a 20 m	0-3º	0-5%
RIc1 Rampas de Alúvio - Colúvio		Superfícies deposicionais inclinadas constituídas por depósitos de encosta, arenilo-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	5-10º	9-18%
RIc2 Rampas de Colúvio		Superfícies deposicionais fortemente inclinadas constituídas por depósitos de encosta, de matriz arenilo-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	5-10º	9-18%
RA1 Colinas		Relevo constituído de colinas pouco dissecadas, com vertentes convexas ou convexas-côncavas e topos amplos, de morfologia alongada ou arredondada, com vertentes de gradientes suaves e baixas amplitudes de relevo. Apresentam, em geral, baixa densidade de drenagem com padrão dendrítico.	20 a 50 m	3-10º	5-18%
RA2 Morros Baixos		Relevo típico do domínio de "mares-de-morros", constituído de colinas dissecadas, com vertentes convexas-côncavas e topos arredondados, com vertentes de gradientes moderados, apresentando moderada densidade de drenagem com padrão dendrítico ou subdendrítico.	50 a 120 m	5-20º	9-36%
RA3 Morros		Relevo constituído de pequenos morros francamente dissecados, com vertentes retílineas ou retílineo-côncavas e topos arredondados a aguçados, por vezes, alinhados em cristas. Apresenta vertentes de gradientes moderados a altos, com moderada densidade de drenagem e padrão subdendrítico a trelça, com nível controle estrutural.	40 a 100 m	10-30º	18-58%
RAb1 Morro Alto		Relevo de morros de geometria convexas-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 trelça.	80 a 250 m	10-35º	18-70%
RAb2 Cristas Alinhadas e Vertices Baixos		Relevo constituído por serras isoladas, com vertentes retílineas e topos de cristas alinhadas, aguçados ou levemente arredondados, que se destacam topograficamente relevo circunjacente. Amplitudes de relevo e gradientes elevados (superiores a 45º) e paredes rochosas subverticais (60 a 90º).	100 a 300 m	20-45º	36-100%
RAc1 Domínio Serrano		Relevo de aspecto montanhoso, muito acidentado, apresentando vertentes retílineas e côncavas e topos de cristas alinhadas, aguçados ou levemente arredondados, com sedimentação de colúvios e talús. Alta densidade de drenagem. Predominam vertentes de gradientes elevados com ocorrência esporádica de paredões rochosos subverticais e pães-de-açúcar.	>300 m	20-45º	36-100%
RAd Escarpas de borda de planaltos		Relevo de aspecto montanhoso, extremamente acidentado, transicional entre distintas unidades geomorfológicas. Apresentam vertentes muito íngremes e dissecadas, retílineas a côncavas, paredões rochosos e topos de cristas alinhadas ou aguçadas. Alta densidade de drenagem. Geração de talús e colúvios nas baixas vertentes.	>300 m	30-45º	58-100%
RAe Escarpas Degradadas, Degraus Escalonadas e Rebordos		Relevo acidentado, transicional entre distintas unidades geomorfológicas. Apresentam vertentes retílineas a côncavas, dechusos e topos levemente arredondados. As escarpas serranas degradadas são mais baixas e recuadas que as escarpas frontais, devido a um mais intenso processo de erosão e denudação.	50 a 200 m	10-25º	18-47%



CARTA GEOMORFOLÓGICA
MUNICÍPIO DE CANTAGALO - RJ
ESCALA 1:60.000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
Origem do quilômetro 0 (UTM): Equador e Meridiano Central 48° W. G., acrescidas as assinaturas 10000 km e 500 km, respectivamente.
Datum horizontal: SIRGAS2000