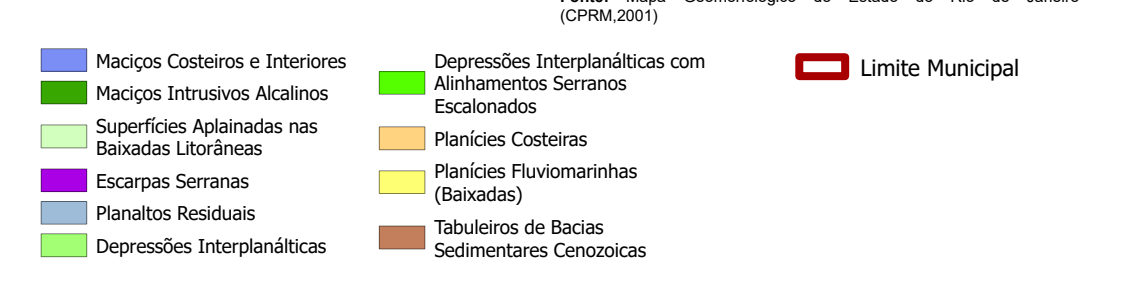
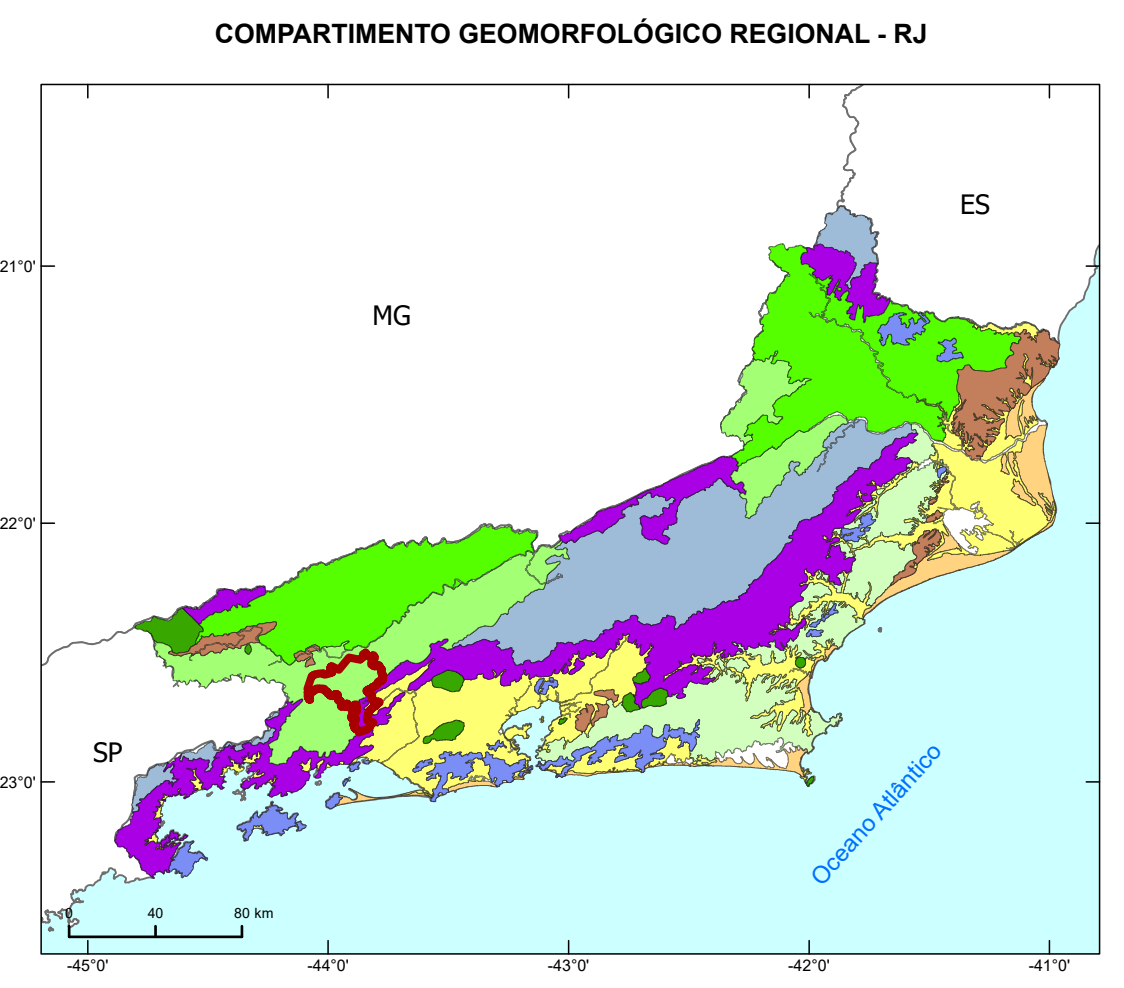
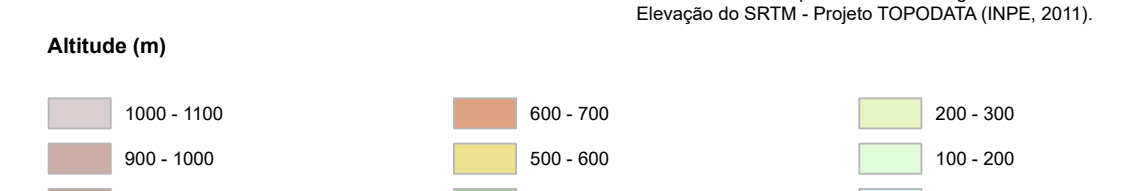
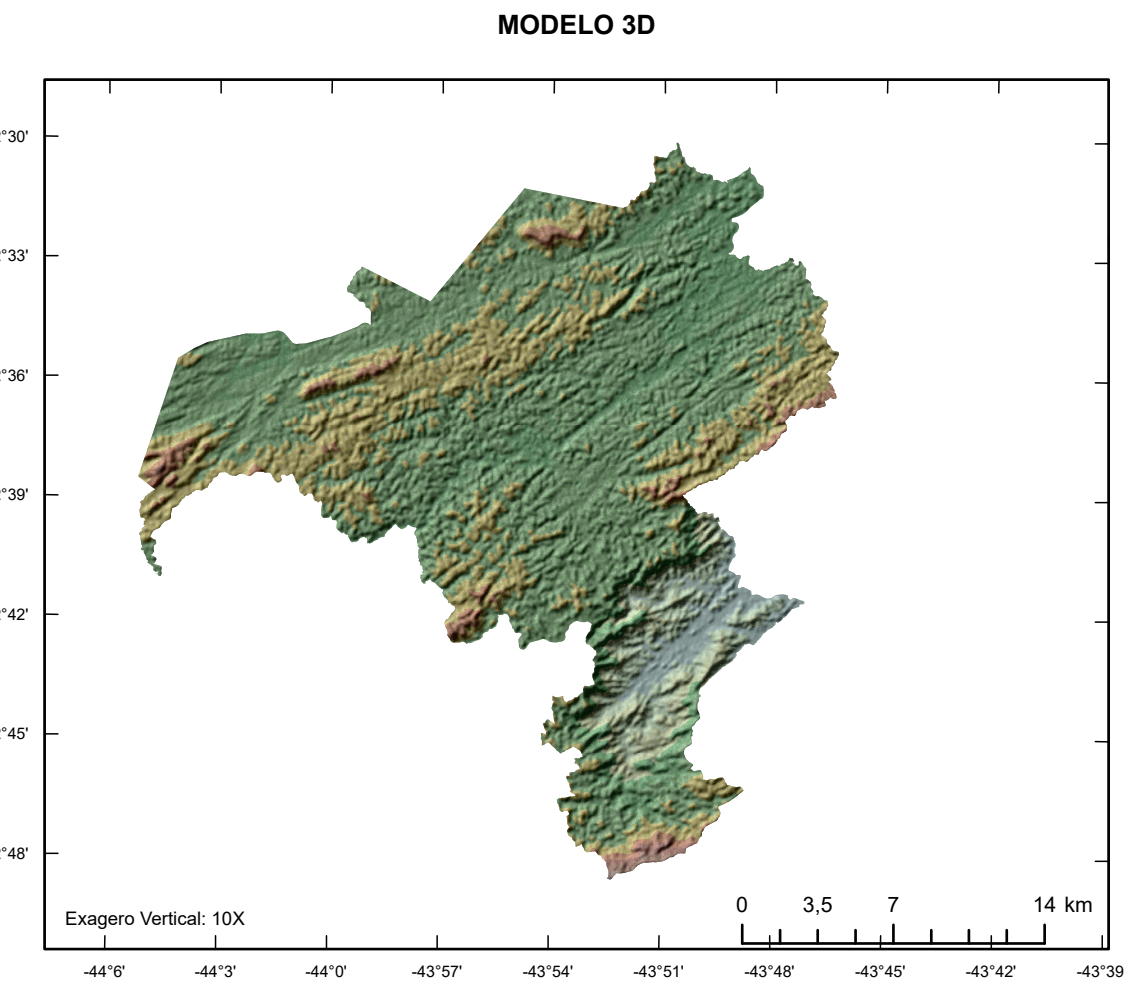
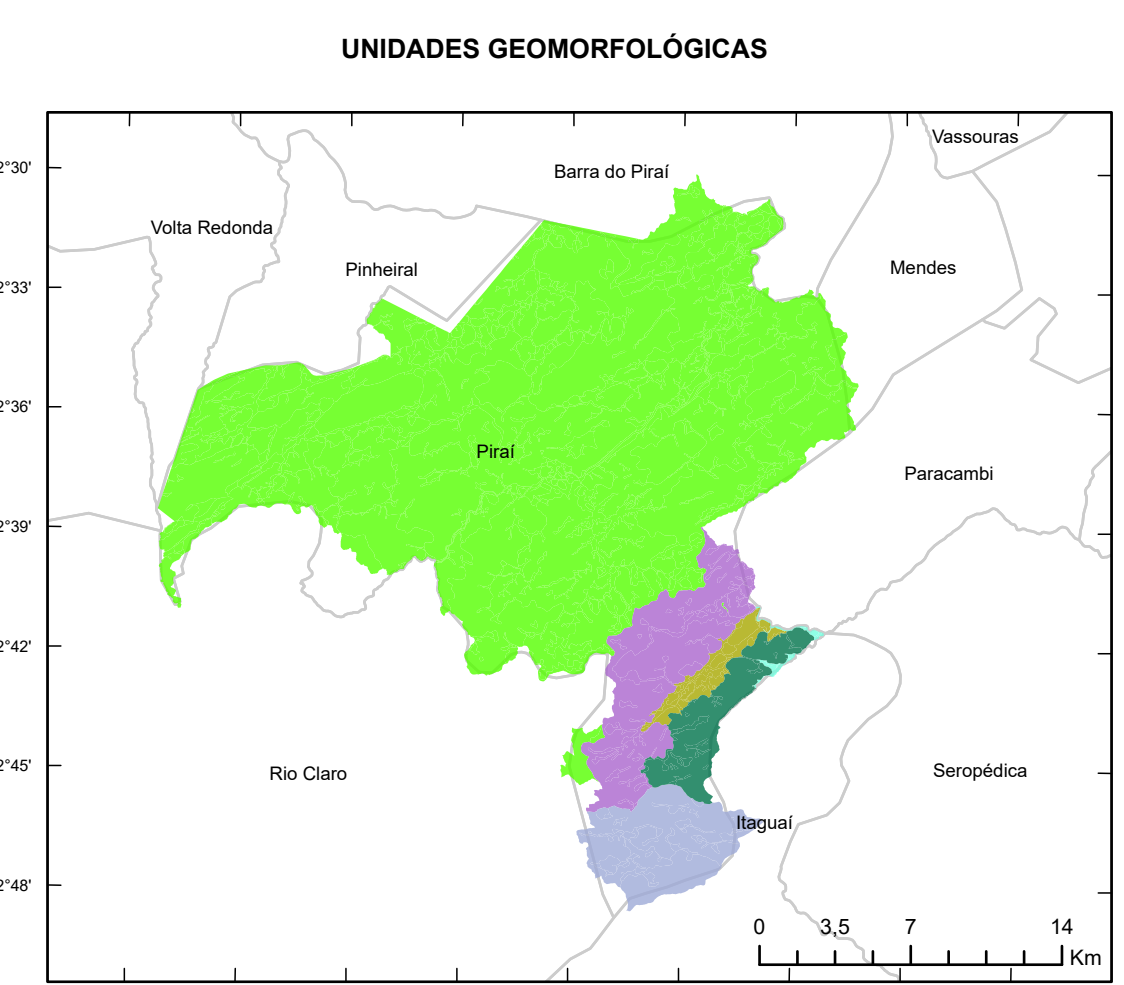
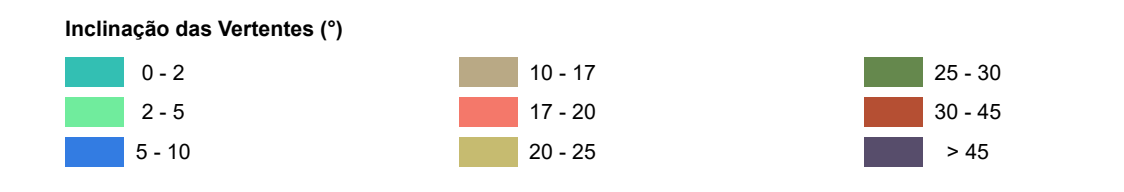
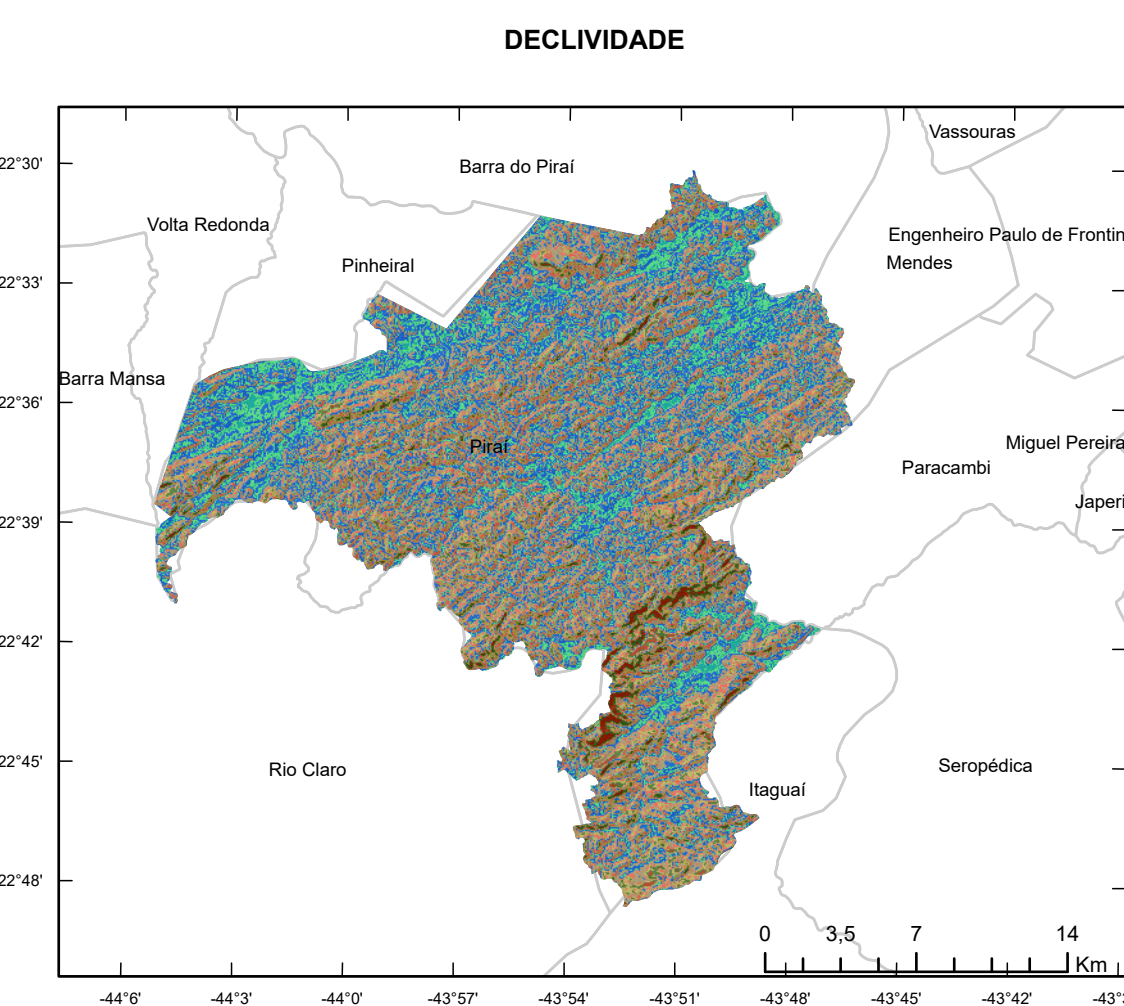


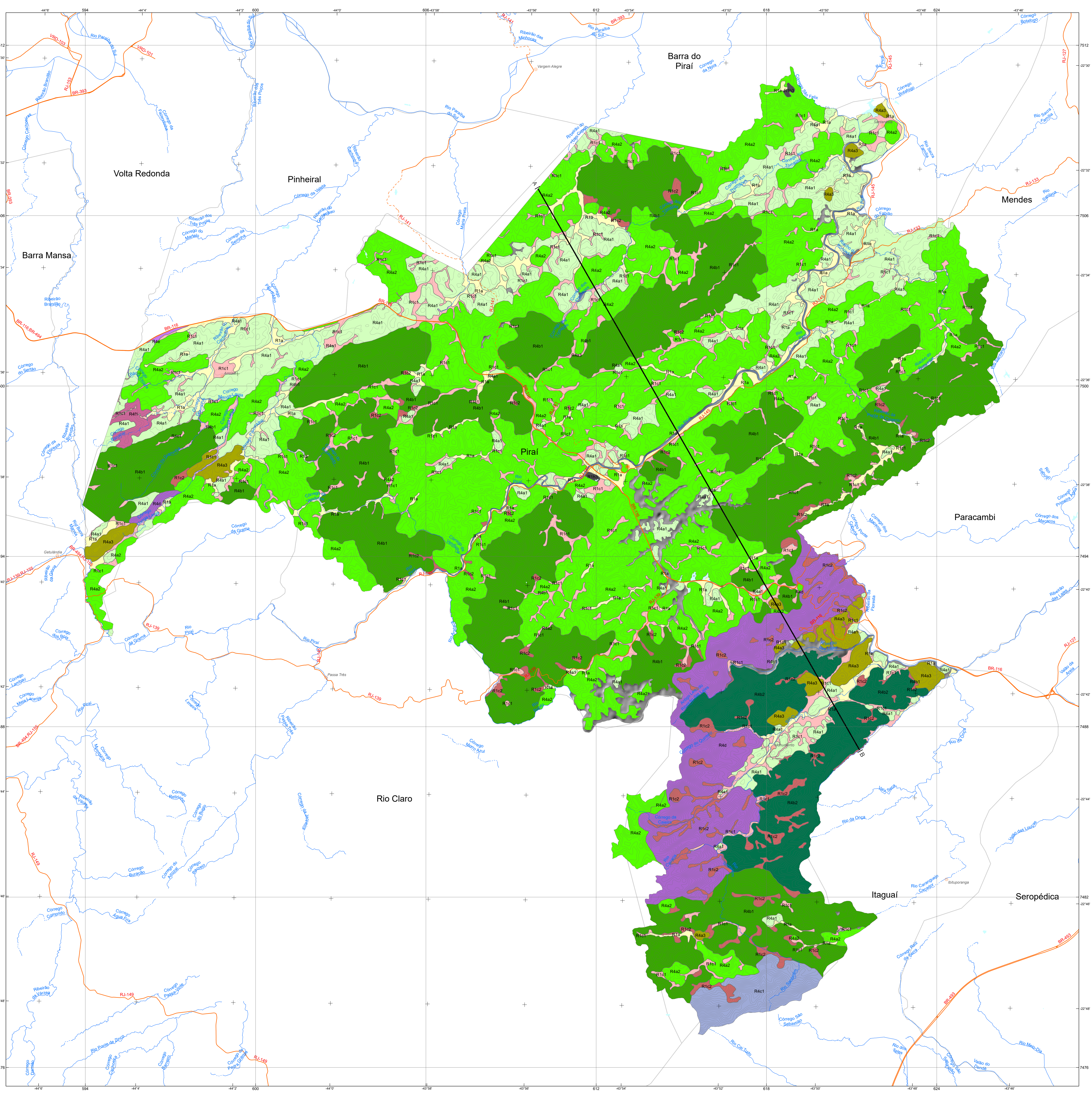
MUNICÍPIO PIRAI - RJ



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, Escorregões e Inundações (PMMSI) elaborado pelo CPRM - Serviço Geológico do Brasil e IPT/Instituto de Pesquisas Tecnológicas, com apoio técnico inserido no Plano Nacional de Gestão de Risco e Resposta a Desastres Naturais implantado em atendimento à Lei 12.966 que cria o Sistema Nacional de Defesa Civil. Apresenta contribuição para análise e determinação das diversas classes de suscetibilidade em nível municipal, porém não substitui o mapeamento de suscetibilidade em nível estadual.

BASE CARTOGRAFICA
Base Cartográfica Vetorial Continuada do Estado do Rio de Janeiro, na escala 1:25.000, IBGE, 2018. Esta base foi editada e atualizada pelo Divisão de Cartografia (DCA) para atender a demanda do mapeamento temático do Serviço Geológico do Brasil.

AVISO LEGAL
O conteúdo desta obra é de propriedade intelectual do Serviço Geológico do Brasil - CPRM, com base em dados obtidos através de trabalhos próprios e de informações de domínio público. É vedada a reprodução total ou parcial desta obra sem a autorização expressa do Serviço Geológico do Brasil - CPRM. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra para fins de divulgação científica, desde que seja dada a devida atribuição ao autor e ao Serviço Geológico do Brasil - CPRM. É vedada a utilização desta obra para fins comerciais ou de propaganda. O Serviço Geológico do Brasil - CPRM não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes do uso indevido das informações aqui contidas. O Serviço Geológico do Brasil - CPRM não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes do uso indevido das informações aqui contidas. O Serviço Geológico do Brasil - CPRM não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes do uso indevido das informações aqui contidas.



CREDITOS TÉCNICOS

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

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

DEPARTAMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL - DIGATE
Marta Adolinda Mariani

ORGANIZAÇÃO DA PUBLICAÇÃO
Marcelo Eduardo Dantas
Alberto 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
Michele Silva Santana
Ana Clara Belchior (residente)
Marcelo Eduardo Dantas

DEPARTAMENTO DE INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS - DENIF
Eduar Silveira

DEPARTAMENTO DE CARTOGRAFIA - DICART
Fabio Silva da Costa

EDIFICAÇÃO CARTOGRÁFICA FINAL
Giana Gionprini Razeiro
Filipe Jesus dos Santos

MINISTRO DE ESTADO
Aristóteles Saldanha

SECRETÁRIO EXECUTIVO
Márcio Fátima Duda Pereira

SECRETÁRIO DE GEOLOGIA,
MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
Pedro Paulo Dias Moutinho

CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL
CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO
Presidente
Lúlia Mascarenhas Santiago
Vice-Presidente
Estevão Pedro Colnago

DIRETORIA EXECUTIVA
Diretor-Presidente
Estevão Pedro Colnago

Diretor de Geologia e Recursos Territoriais
Alicia Silva de Castilho

Diretor de Geologia e Recursos Minerais
Marcelo José Romão

Diretor de Infraestrutura Geocientífica
Paulo Afonso Romano

Diretor de Administração e Finanças
Cassiano de Souza Farias

Padrão Relevo	Foto Ilustrativa	Características Predominantes	Amplitude (m)	Declividade Graus	Declividade %
R1a Planícies de Inundação (Várzeas)		Superfícies sub-horizontais constituídas por depósitos arenosos ou arenó-argilosos, bem selecionados, situados nos fundos de vale. Apresentam gradientes extremamente suaves e convergentes em direção aos cursos d'água principais. Terrenos imperfeitamente drenados, sendo periodicamente inundáveis.	Zero	0-3º	0-5%
R1c1 Rampas de Alúvio - Colúvio		Superfícies deposicionais inclinadas constituídas por depósitos de encosta, arenó-argilosos a argilo-arenosos, mal selecionados, em interdigitação com depósitos praticamente planos das planícies fluviais. Ocorrência, de forma disseminada, em meio ao domínio de mar-de-morros.	Variável	5-10º	9-18%
R1c2 Rampas de Colúvio - Depósitos de Talus		Superfícies deposicionais fortemente inclinadas constituídas por depósitos de encosta, de matriz arenó-argilosa a argilo-arenosa, rica em blocos, muito mal selecionados, em interdigitação com depósitos suavemente inclinados das rampas de alúvio-colúvio. Ocorrência, de forma disseminada, nos sopés das vertentes íngremes das serras e escarpas.	Variável	5-10º	9-18%
R1c3 Formações Tectônicas - Formas alteradas pela atividade tectônica		Terrenos submetidos à intensa intervenção antrópica alterando a morfologia original da paisagem física, associado com a remoção completa da cobertura vegetal. Caracterizam-se por áreas terraçadas; avas e céu aberto; pilões de estéril; túneis e escavações; frentes de lava e lagoas de decantação. Unidade geotécnica singular com risco alto de quedas de blocos.	Variável	Variável	Variável
R4a1 Colinas		Relevo constituído de colinas pouco dissecadas, com vertentes convexas ou conveço-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	3-10º	5-18%
R4a2 Morros Baixos		Relevo típico do domínio de "mares-de-morros", constituído de colinas dissecadas, com vertentes conveço-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	5-20º	9-36%
R4a3 Morros		Relevo constituído de pequenos morros francamente dissecados, com vertentes retílineas ou retílineo-côncavas e topos arredondados e aguçados, por vezes, alinhados em cristas. Apresenta vertentes de gradiente moderado a alto, com moderada densidade de drenagem e padrão subdendrítico a trelça, com nível controle estrutural.	40 a 100 m	10-30º	18-58%
R4b1 Morros Altos		Relevo de morros de geometria conveço-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%
R4b2 Cristas Alinhadas e Vertentes Baixas		Relevo constituído por serras isoladas, com vertentes retílineas e topos de cristas alinhadas, aguçados ou levemente arredondados, que se destacam topograficamente relevo circunçante. Amplitudes de relevo e gradientes elevados (superiores a 45º) e paredes rochosas subverticais (60 a 90º).	100 a 300 m	20-45º	36-100%
R4c1 Domínio Serrano		Relevo de aspecto montanhoso, muito acidentado, apresentando vertentes retílineas 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 pilões-de-açúcar.	>300 m	20-45º	36-100%
R4d Escarpas de borda de planície		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 aguçados. Alta densidade de drenagem. Geração de talus e colúvios nas baixas vertentes.	>300 m	30-45º	58-100%
R4e Escarpas Degradadas, Degraus Escarpadas e Baboços		Relevo acidentado, transicional entre distintas unidades geomorfológicas. Apresentam vertentes retílineas a côncavas, dechucas 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%
R4f1 Vales Escarpados		Relevo muito acidentado, com predomínio de vertentes de gradientes elevados com ocorrência esporádica de paredões rochosos subverticais e pilões-de-açúcar. Alta densidade de drenagem. Sistema de drenagem principal em franco processo de entalhamento com talvezes muito aprofundados.	>100 m	20-45º	36-100%

Convenções Cartográficas

A = B
P = Perfil Topográfico
A = Área delimitada
L = Limites municipais
C = Caminho
E = Estrada pavimentada
E = Estrada não pavimentada

○ Povoado
○ Vila
○ Córrego
○ Córrego de água permanente
○ Curso de água intermitente
○ Cursos de riol

CARTA GEOMORFOLÓGICA
MUNICÍPIO DE PIRAI - RJ
ESCALA 1:53.594

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
Origem do quilômetro UTM: Equador e Meridiano Central 49° W, G., acrescidas as constantes 1000 km e 500 km, respectivamente.
Datum horizontal: SIRGAS2000

DEZEMBRO 2023