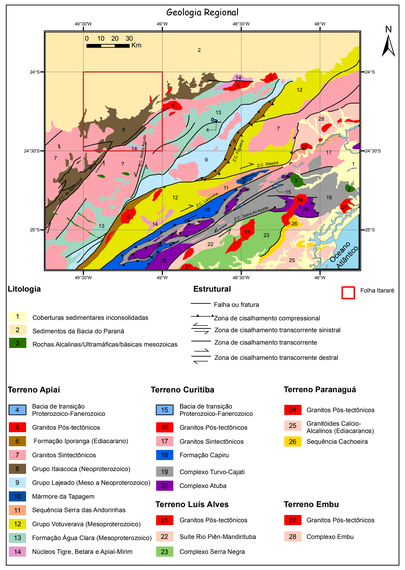
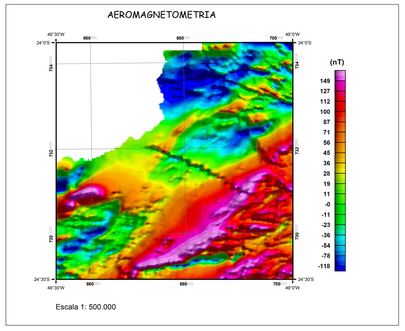
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

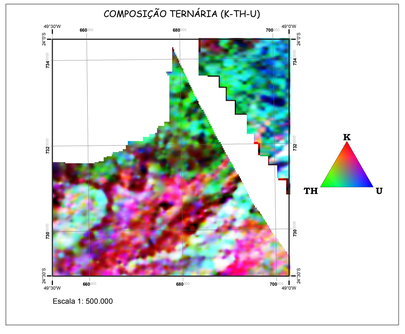
FOLHA ITARARÉ 1:100.000
SG.22-X-B-I

PROGRAMA GEOLOGIA DO BRASIL
CARTA GEOLÓGICA - ESCALA 1:100.000

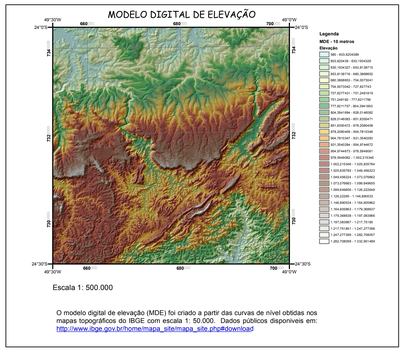




Escala 1: 500.000

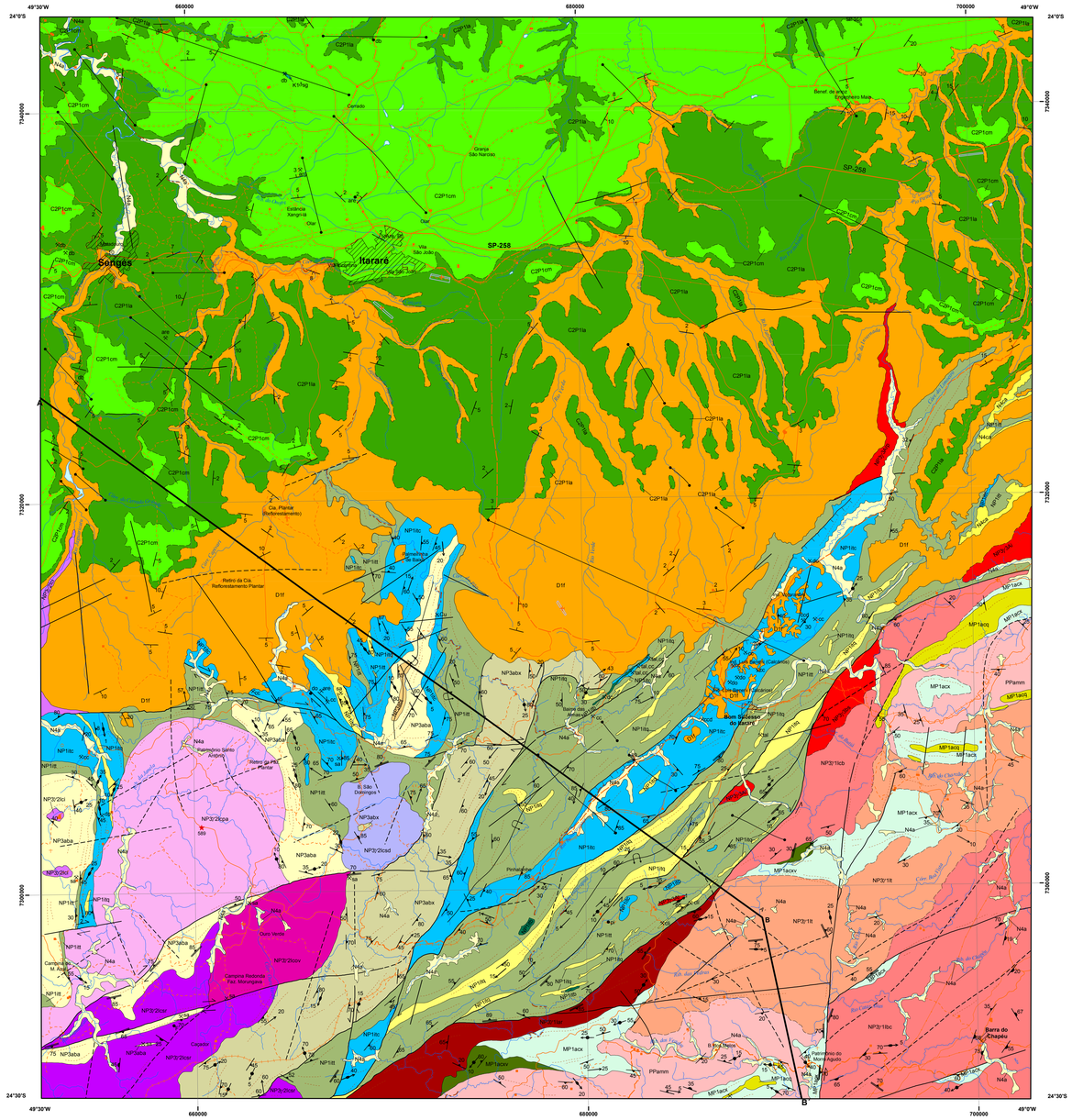


Escala 1: 500.000

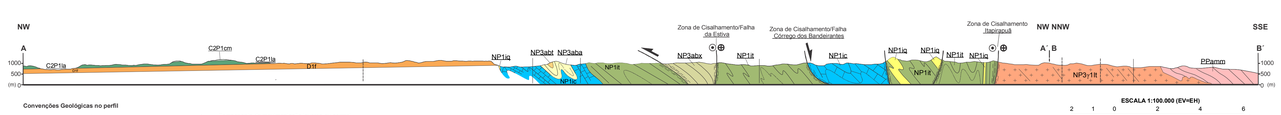


Escala 1: 500.000

O modelo digital de elevação (MDE) foi criado a partir das curvas de nível obtidas nos mapas topográficos do IBGE com escala 1: 50.000. Dados públicos disponíveis em:
http://www.ibge.gov.br/home/mapa_site/mapa_site.php#download



Base planimétrica digital obtida da carta impressa " Folha Itararé SG-22-X-B-I ", publicada em 1971 pelo IBGE, ajustada às imagens do mosaico de imagens ETM+ do Landsat 7 - Mosaico GeoCover 2,000, resultante da fusão das bandas 7,4,2 e 8, com resolução espacial de 14,25 metros, ortorretificado e georreferenciado segundo o datum WGS-84. A base planimétrica foi editada e atualizada pela Divisão de Cartografia - DICART, para atender ao mapeamento temático do Serviço Geológico do Brasil - CPRM.



RELAÇÕES TECTONO-ESTRATIGRÁFICAS

ERA	PERÍODO	IDADE (Ma)	CONTINENTE
CENOZOICO	Neógeno	1,81 – 23,03	N4a Depósito aluvionares (a); N4ac Depósito colúvio-aluvionares (ca)
	Paleógeno	23,03 – 65,5	

ERA	PERÍODO	IDADE (Ma)	BACIA DO PARANÁ
MESOZOICO	Cretáceo	65,5 – 145	K1ilag Formação Serra Geral; Diques de basalto toleítico
	Jurássico	145 – 199	
	Triássico	199 – 251	

ERA	PERÍODO	IDADE (Ma)	BACIA DO PARANÁ
PALEOZOICO			GRUPO ITARARÉ
	Carbonífero	299 – 359	C2P1cm Formação Campo Mourão; C2P1la Formação Lagoa Azul
	Devoniano	359 – 416	GRUPO PARANÁ
	Siluriano	416 – 443	D1f Formação Furnas
	Ordoviciano	443 – 488	
	Cambriano	488 – 542	

ERA	PERÍODO	IDADE (Ma)	TERRENO APIAÍ
NEOPROTEROZOICO	Ediacarano	542 – 630	STOCKS GRANÍTICOS: NP3γ3Abi, NP3γ3Abx, NP3γ3Abt — Granitos subalcalinos e alcalinos, tipo A3 (A3a: indiferenciado (i)); Granito da formiga (Bcz) e Rio Pirituba (rpi)
			SUÍTE GRANÍTICA CUNHAPORANGA: NP3γ2kcpa, NP3γ2kcov, NP3γ2kcsd, NP3γ2kcsv, NP3γ2kcsr — Granito tipo I, cálcio-alcalino de alto K (2Ki): Patrimônio de Santo Antônio (cpa); Ouro Verde (cov); São Domingos (csd); Santa Rita (csr), indiferenciado (si).
			SUÍTE GRANÍTICA TRÊS CÓRREGOS: NP3γ3Ib, NP3γ3Ic, NP3γ3Ii — Granito tipo I, cálcio-alcalino de alto K (3 Ki): Arrieiros (ar); Córrego Bula (cb); Barra do Chapéu (bc), indiferenciado (i).
	Criogeniano	630 – 850	GRUPO ITAIACOCA: NP3ab3 Formação Abapã; NP3ab4 Formação Tarrigena; NP3ab3a Unidade de metabásica
	Toniano	850 – 1.000	NP1ib Formação Bairro dos Campos; NP1ic Formação Serra dos Macacos; NP1ii Unidade de metabásica; NP1it Formação Água Nova
MESOPROTEROZOICO	Esteniano	1.000 – 1.200	
	Ectasiano	1.200 – 1.400	
	Caliminiano	1.400 – 1.600	FORMAÇÃO ÁGUA CLARA: MP1acq Unidade quartzítica; MP1acx Unidade de xistos; MP1acv Unidade de xistos vulcânicos e metabásicas
PALEOPROTEROZOICO	Estateriano	1.600 – 1.800	COMPLEXO APIAÍ-MIRIM: PPamm
	Orosiriano	1.800 – 2.050	
	Riaciano	2.050 – 2.300	
	Sideriano	2.300 – 2.500	

UNIDADES GEOLÓGICAS

CENOZOICO

N4a **Depósitos aluvionares (N4a):** areias com intercalações de argilas e cascalhos.

N4ca **Depósitos colúvio-aluvionares (N4ca):** depósitos de cascalhos, areia e siltes incosolidados, com sedimentos pelíticos subordinados exibindo estratificações variadas (e. g. cruzadas, gradativas,etc).

MESOZOICO

K1ilag **Formação Serra Geral (K1ilag):** Basalto e basalto-andesito de filiação toleítica.

PALEOZOICO

GRUPO ITARARÉ

C2P1cm **Formação Campo Mourão (C2P1cm):** Arenito fino a conglomerático, folhelho e siltito.

C2P1la **Formação Lagoa Azul (C2P1la):** Siltitos, diamictitos siltico-argilosos, arenitos e conglomerados.

GRUPO PARANÁ

D1f **Formação Furnas (D1f):** Arcóseo mal selecionado, texturalmente imaturo, arenito conglomerático e conglomerado oligomítico.Arenito de granulação fina, intercligtado com argilito, siltito e folhelho.

NEOPROTEROZOICO

GRANITOS ANOROGÊNICOS

NP3γ3Abi **Granito Bairro da Serrinha (NP3γ3Ba):** Granito subalcalinos e alcalinos, rapakivíticos.

NP3γ3Abx **Granito subalcalino e alcalino, tipo A indiferenciado (NP3γ3Ai):** Granito subalcalino e alcalino.

NP3γ3Abt **Granito Rio Pirituba (NP3γ3Ar):** Granito subalcalinos e alcalinos, rapakivíticos.

SUÍTE GRANÍTICA CUNHAPORANGA

NP3γ2kcpa **Granito Patrimônio Santo Antônio (NP3γ2kcpa):** Granito tipo I, calcialcalino de alto K, porfirítico grosso. 589 ± 6,4 Ma U-Pb SHRIMP

NP3γ2kcov **Granito Ouro Verde (NP3γ2kcov):** Biotita granito fanerítico grosso.

NP3γ2kcsd **Granito São Domingos (NP3γ2kcsd):** Alcali-feldspato granito e sienogranito fanerítico grosso

NP3γ2kcsr **Granito Santa Rita (NP3γ2kcsr):** Granito tipo I, calcialcalino de alto K, porfirítico grosso. 588 ± 70 Ma U-Pb TIMS, 626 ± 8 Ma U-Pb SHRIMP

NP3γ2ki **Granito de Suíte Granítica Cunhaporanga indiferenciado (NP3γ2ki):** Granito foliado, tipo I, calcialcalino de alto K, textura porfirítica grossa.

SUÍTE GRANÍTICA TRÊS CÓRREGOS

NP3γ3Ib **Granito Arrieiros (NP3γ1lar):** Granitóide foliado, tipo I, calcialcalino de alto K, textura porfirítica e granulação grossa. 592 ± 12 U-Pb TIMS, 608 ± 5 Ma Pb-Pb TIMS, 601 ± 13 Ma U-Pb SHRIMP

NP3γ1lcb **Granito Córrego do Butiá (NP3γ1lcb):** Granitóide foliado, tipo I, calcialcalino de alto K. 664 ± 62 Ma Rb/Sr (rocha total)

NP3γ1lbc **Granito Barra do Chapéu (NP3γ1lbc):** Granitóide foliado, tipo I, calcialcalino de alto K. 610 ± 3 Ma U-Pb TIMS, 611 ± 1 Ma U-Pb

NP3γ1li **Granito da Suíte Granítica Três Córregos indiferenciado (NP3γ1li):** Granitóide foliado, tipo I, calcialcalino de alto K, textura porfirítica e granulação grossa.

GRUPO ITAIACOCA

NP3ab3 **Formação Abapã, Unidade Terrigena (NP3ab3):** Predomínio de metapelitos e metartmitos, arósisas e filitos, intercalações de metarenito.

NP3ab4 **Formação Abapã, Unidade de xistos (NP3ab4):** Predomínio de sericita xistos, subordinadamente ocorrem clorita-sericita xistos e filitos.

NP3ab3a **Formação Abapã, Unidade de metarenito (NP3aba):** Metarenitos feldspáticos, metarcóseos e metavulcânicas. 645-628 Ma U-Pb SHRIMP

NP1ib **Formação Bairro dos Campos (NP1ib):** Metadolomitos e metacalcários intercalados a calcifilitos e filitos carbonáticos.

NP1ic **Formação Serra dos Macacos (NP1ic):** Quartzitos de granulação fina a muito fina.

NP1ii **Formação Água Nova, Unidade metabásica (NP1ib):** Metabasitos. 1030-908 Ma U-Pb SHRIMP e TIMS

NP1it **Formação Água Nova, Unidade Terrigena (NP1it):** Predomínio de metapelitos e metartmitos, arósisas e filitos, intercalações de metarenito e metacalcários (c).

MESOPROTEROZOICO

MP1acq **Formação Água Clara, Unidade quartzítica (MP1acq):** Quartzito e subordinadamente mica quartzo xisto.

MP1acx **Formação Água Clara, Unidade xistos (MP1acx):** Predomínio de mica-xistos e quartzo mica xistos.

MP1acv **Formação Água Clara, Unidade de xistos vulcânicos (MP1acxv):** Anfibólio xisto e anfibolitos. 1503 ± 70 Ma, 1561 ± 18 Ma, 1484 ± 76 Ma, 1477 ± 47 Ma U-Pb

PALEOPROTEROZOICO

COMPLEXO APIAÍ-MIRIM

PPamm **Unidade Apiaí-Mirim - migmatítica (PPamm):** Migmatito quartzo-monzodiorítico, quartzo-monzogranítico e granodiorítico. 1752 ± 9 Ma U-Pb

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

- Dique
- Falha extensional (normal)
- Falha indiscriminada
- Falha ou fratura
- Falha ou fratura aproximada
- Falha ou zona de cisalhamento compressional
- Falha ou zona de cisalhamento transcorrente
- Falha ou zona de cisalhamento transcorrente destral
- Falha ou zona de cisalhamento transcorrente sinistral
- Sinforme invertido
- Antiforme invertido
- Contato definido
- Contato inferido
- Lineamentos estruturais: traços de superfícies S
- Acamadamento
- Fluxo magmático
- Foliação
- Foliação milonítica
- Mina ativa
- Mina inativa
- Ocorrência
- Datações U-Pb
- Lineação de intersecção
- Lineação de estiramento
- Lineação mineral
- Lineação de eixo de dobra

RELAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS

are	Areia
arg	Argila
bt	Brita
cc	Calcário
ccd	Calcário Dolomítico
cli	Caulim
Cu	Cobre
db	Diabásio
dp	Dólpasio
do	Dolomito
sa	Saibro
tal	Talco
pi	Pirita
F	Flúor

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SF.22-Z-C-VI	Iaporanga SF.22-Z-D-IV	Faxinal SF.22-Z-D-V
Jaguariaíva SG.22-X-A-III	Itararé SG.22-X-B-I	Guapiara SG.22-X-B-II
Piraí do Sul SG.22-X-A-VI	Cerro Azul SG.22-X-B-IV	Apiaí SG.22-X-B-V

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA ITARARÉ SG-22-X-B-I
NOS ESTADOS DE SÃO PAULO E PARANÁ

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- Linha de transmissão
- Estrada de ferro
- Campo de pouso
- Caminho
- Estrada pavimentada
- Estrada s/ pavimentação tráfego periódico
- Estrada s/ pavimentação tráfego permanente
- Trilha
- Limite estadual SP-PR
- Cidade
- Principais drenagens
- Cemitério
- Edificação
- Escola
- Igreja
- Localidade
- Propriedade rural
- Campo de pouso

MAPA GEOLÓGICO FOLHA ITARARÉ
Escala 1:100.000

Superintendência Regional de São Paulo
José Carlos Garcia Ferreira

Gerência de Geologia e Recursos Minerais
Armando Teruo Takahashi

EQUIPE EXECUTORA

Coordenação Técnica Regional: Sérgio Wilians de Oliveira Rodrigues

Mapeamento: Sérgio Wilians de Oliveira Rodrigues, Fabrizio Prior Caltabeloti

Recursos Minerais: Sérgio Wilians de Oliveira Rodrigues, Fabrizio Prior Caltabeloti
Geoquímica: Viviane Carillo Ferrari, Mariane Brumatti, Roylane Barbosa, Marcio José Remedio,
Reinaldo Rodrigues da Gama
Geofísica: Luiz Gustavo Rodrigues Pinto
Petrografia: Vidyâ Vieira de Almeida
Colaboração: Marcio José Remedio, Vicente Sérgio Costa, Frederico Meira Faleiros, Antonio Luiz Chieregatti, Rafael Aguiar Furuie
Estagiários: Denise Abdo Marcondes Trindade,Luiz Felipe Marin Amade

Geoprocessamento: Fabrizio Prior Caltabeloti
Cartografia Digital: Fabrizio Prior Caltabeloti

MAPA GEOLÓGICO

ESCALA 1:100.000

2 1 0 2 4 6 km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
Origem da quilometragem UTM: equador e Meridiano Central 51° W acrescidas as constantes: 10.000Km e 500Km, respectivamente.

Datum horizontal: WGS84
Declinação magnética do centro da folha (1980): 14°45´ W.
Cresce 9´ anualmente.

CPRM
Serviço Geológico do Brasil