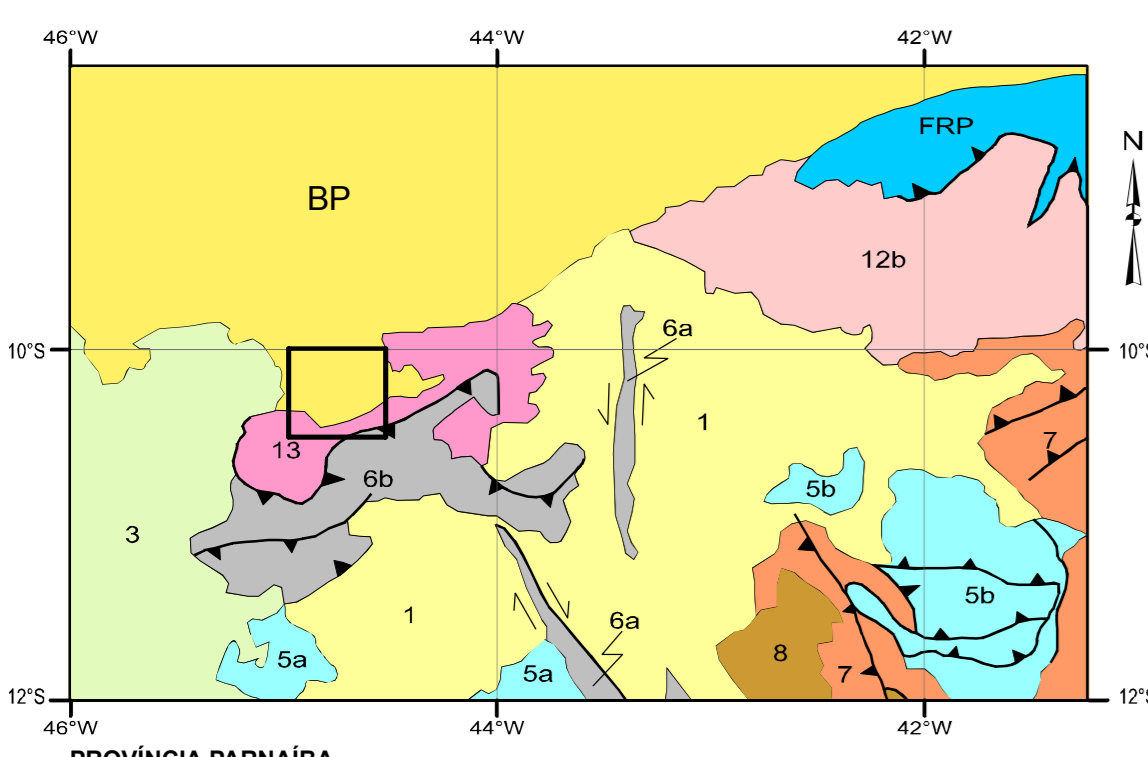
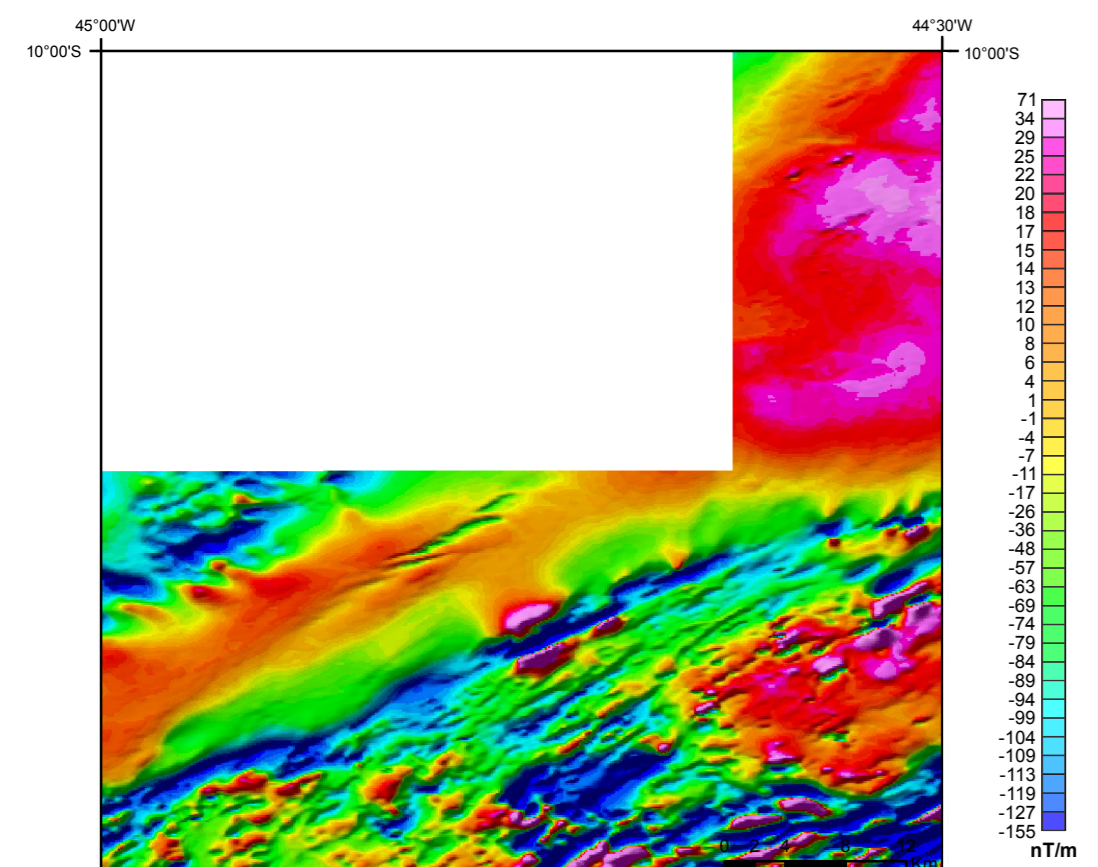


ENCARTE TECTÔNICO

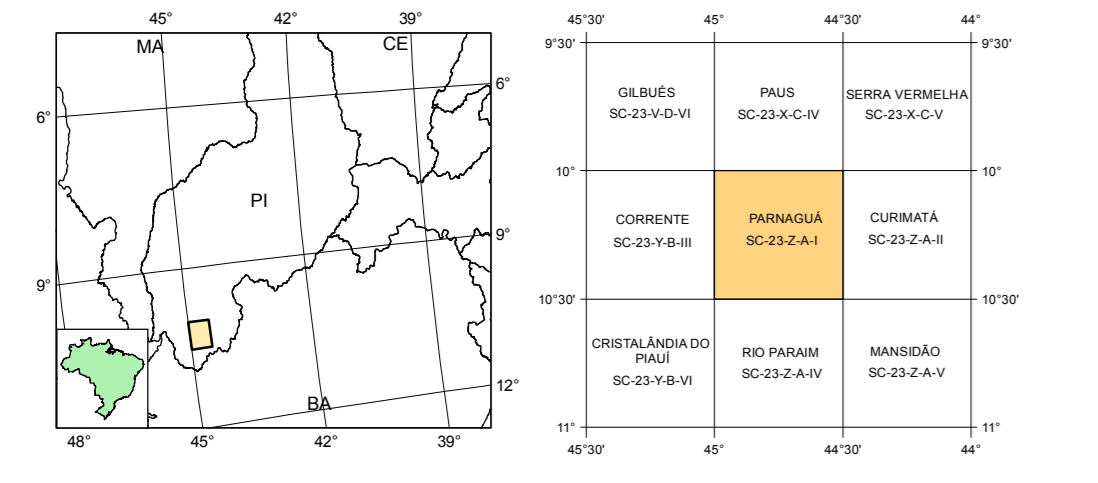
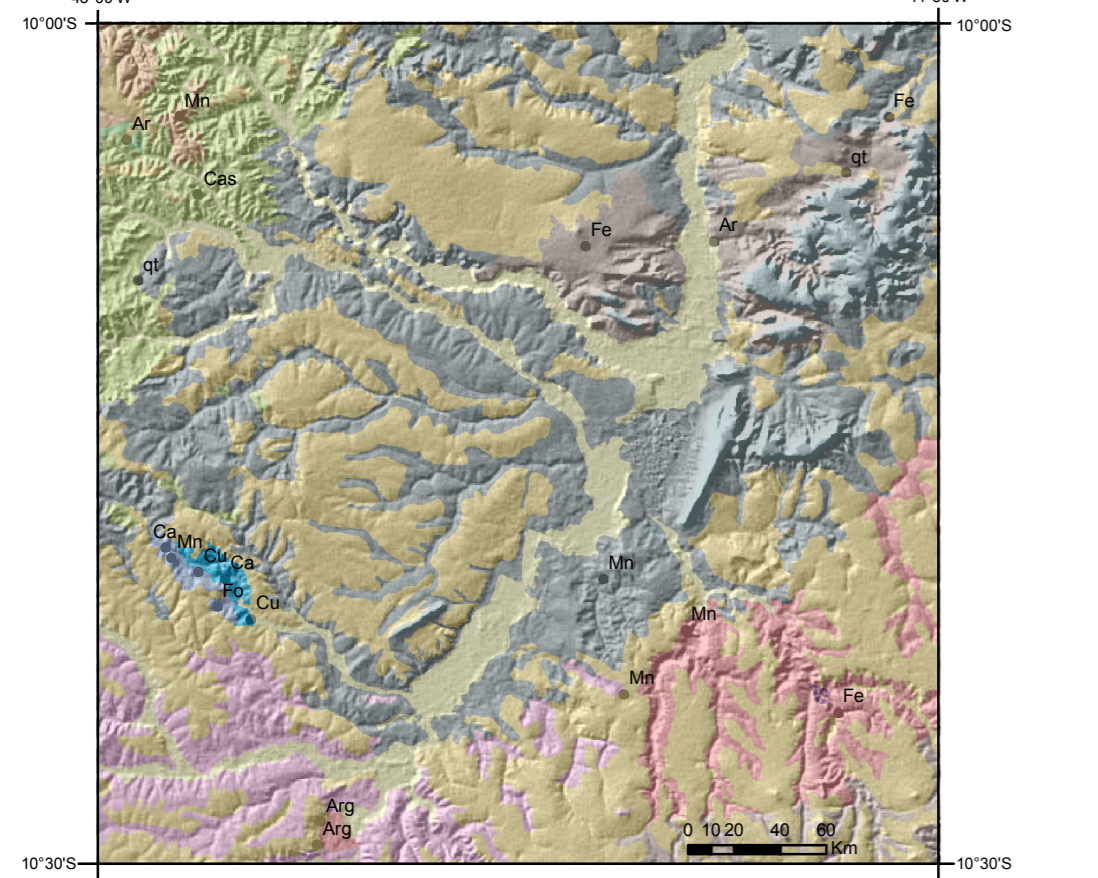


- PROVÍNCIA PARNAIÁ**  
BP - Bacia do Parnaíba
- PROVÍNCIA BORBOREMA**  
FRP - Faixa Riochão do Parnaíba
- PROVÍNCIA SÃO FRANCISCO**  
1 - Coberturas cenozoicas  
3 - Bacia intracratônica ferozoica  
5 - Bacia de aréolas intracratônicas neoproterozoicas: Tiba Maria-Samburá (5a), Satiwá (5b)
- 6 - Bacias riftotranscorrentes neoproterozoicas: Aulacógeno Santo Onofre (6a), Bacia Rio Preto (6b)  
7 - Bacia intracratônica mesoproterozoica - Chapada Diamantina  
8 - Bacia alta paleo-mesoproterozoica - Espinhaço  
12 - Terranços granito-gneissos arqueanos e Gornês T1a - Sobradinho (12a)  
13 - Terranço de significado tectônico duvidoso (Complexo Cristalândia do Piauí)
- Limite da Folha Parnaguá
- Transcendência sinistral  
Transcendência dextral  
Cavilamento

MAPA DE CAMPO MAGNÉTICO TOTAL



GEOLOGIA X RELEVO SOMBREADO



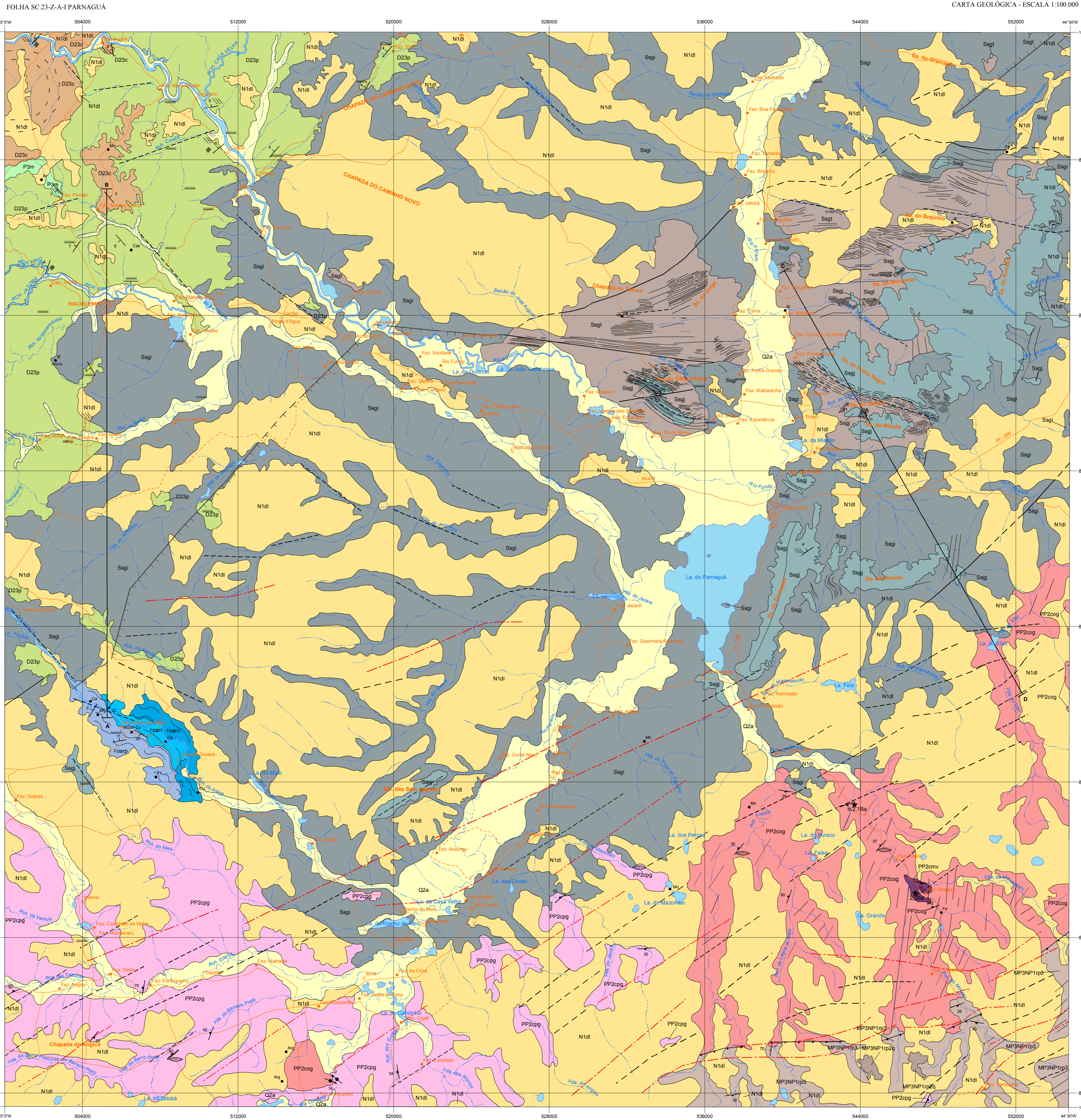
**CRÉDITO DA BASE CARTOGRÁFICA**  
Base Parnaguá digital obtida da carta impressa Folha Parnaguá, publicada em 1973 pela SUDENE, ajustada às imagens do Mosaico GeoCover - 2.000, orientada e georreferenciada segundo o Datum WGS84, da imagem SRTM 30 segundos e LandSat 7 resultante da fusão das bandas 7, 4, 2 e 8, com resolução espacial de 14,24 metros. Esta base foi editada e atualizada pela Divisão de Cartografia - DICART, para atender ao planejamento temático do Serviço Geológico do Brasil - CPMR.

O Projeto Folha Parnaguá, uma ação do Programa Geologia do Brasil, foi executado pela Residência de Teresina, com apoio técnico do Assessorato de Produção de Recursos Minerais de Teresina - APRM/TER, e do Assessorato de Produção de Relações Institucionais e Desenvolvimento - ADIPOR/REL. A coordenação técnica do projeto coube ao Departamento de Geologia - DGEOL, com apoio técnico da Divisão de Geologia Básica - DGB, e da Divisão de Geoprocessamento - DGEOP.

O mapa geológico da Folha Parnaguá é suportado por banco de dados geológicos e de recursos minerais, disponibilizados em versão GIS.

**EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL**  
Coordenação Técnica Regional: Elizângela Soares Amaral  
Coordenação Técnica Nacional: Geólogos Reginaldo Alves dos Santos e Edilson José dos Santos (DEGEOL/DIR) e Patrícia Durtinger Jacques (DGEOP)  
Autor: Magno de Sá Freitas  
Colaboradores: Vladimir Cruz de Medeiros, Edson Soares Lima, Josenilson Brito Rodrigues, Magda Teresinha Guimarães, Márcia Márcia Pereira, Eda Lucas dos Santos, Elizângela Soares Amaral, Estrelita em Geoprocessamento, Maria do Espírito Santo, Abreu de Rocha.  
Geofísica: Elizângela Soares Amaral, Roberto Guimão de Oliveira  
Planejamento geológico: Carlos Alberto Cavalcanti Lima  
Cartografia Digital: Franciso de Paula da Silva e Liane Cabral Pereira  
Marta Teresa Barreto, Elizângela Soares Amaral, Estrelita em Geoprocessamento, Maria do Espírito Santo, Abreu de Rocha.

**Citação Bibliográfica:**  
Freitas, M.S., 2014. Programa Geologia do Brasil - PCB. Parnaguá. Folha SC-23-Z-A-1. Estado do Piauí. Carta Geológica. Teresina: CPMR, 2014. 1 mapa, colorido, 31,04 x 65,04 cm. Escala 1:100.000.



RELAÇÕES TECTONO-ESTRATIGRÁFICAS

ERA	PERÍODO	IDADE (Ma)	UNIDADES
CENOZOICO	Quaternário	0-2,588	Q2a Depósitos aluvionares
	Neógeno	23-03	N1di Coberturas detro-lateríticas ferruginosas
	Paleógeno	65-50	
PALEOZOICO	Permiano	251	Província Parnaíba - Grupo Balsas
		299-309	P3m Formação Motuca
	Devoniano	399	Grupo Canindé
			D23c Formação Cabeças
		419	D23p Formação Pimenteira
	Siluriano		Grupo Serra Grande
			Sggt Formação Jacós
			Sggt Formação Tianguá
		Sggt Formação Ipu	
	Ordoviciano/Carbônico	443	Bacia do Araújo
		eCarc Unidade Carabiã grossa	
		eOarr Unidade Riacho do Araújo	
	eOarp Unidade Porta do Araújo		
MESOPROTEROZOICO	Esteniense	1.000	Província São Francisco - Grupo Rio Preto
		1.200-2.000	MP3NP1rp2 Litofácies Rio Preto, metassedimentos quartzosos - quartzitos: Xisto e filito grafitosos, sericiticos e granodíoritos com intercalações de quartzito, metaconglomerado e raro anfibolito.
	2.000-2.500	MP3NP1rp1 Litofácies Rio Preto, metassedimentos conglomeráticos-xistos: Muscovita xisto, quartzo xisto, xisto ferruginoso e grafitoso, com intercalações de metaconglomerados.	
PALÉOPROTEROZOICO	Riadiano	2.500	Complexo Cristalândia do Piauí
			PP2cpq Unidade metavulcânica
			PP2cpq Unidade ortograissae
		PP2cpq Unidade paragraissae	

UNIDADES GEOLÓGICAS

- CENOZOICO**  
Q2a Depósitos aluvionares: Sedimentos aluvionares inconsolidados constituídos por seixos, areias finas a grossas, com níveis de cascalhos, lentes de material silto-argiloso e restos de matéria orgânica.  
N1di Coberturas detro-lateríticas ferruginosas: Coberturas de solos residuais argilo-arenosos e argilo-siltosos, total ou parcialmente lateritizados, exibindo camadas ferruginosas escuras e avermelhadas.

PALEOZOICO

- GRUPO BALSAS**  
P3m Formação Motuca: A porção inferior compõe-se de arenitos com estratificação cruzada; e de folhelhos e siltitos com estratificação incipiente, além de esparsos níveis de sílex ocasionalmente colchicos. A porção intermediária constitui-se de siltitos e folhelhos esverdeados, laminados.
- GRUPO CANINDÉ**  
D23c Formação Cabeças: Arenitos rosados, esbranquiçados e amarronzados, finos a médios, com freqüente estratificação cruzada; siltitos arenosos micáceos e presença de níveis conglomeráticos na porção superior.  
D23p Formação Pimenteira: Folhelhos e siltitos cinza-areolados, amarronzados e avermelhados, finamente laminados, micromicáceos, por vezes calcíferos, com alternância de arenitos cremes e amarronzados.
- GRUPO SERRA GRANDE**  
Sggt Formação Jacós: Arenitos, em parte arenosos, arenitos conglomeráticos e intercalações de lentos tabulares de argilitos e siltitos. Presença de estratificações plano-paraiais e cruzadas.  
Sggt Formação Tianguá: Constituído de arenitos finos, contendo estratificação cruzada e com níveis de folhelhos.  
Sggt Formação Ipu: Arenitos cremes, esbranquiçados, rosados e amarronzados, finos a muito grosseiros, comumente conglomeráticos, caulínicos, grosseiramente acamados, com camadas e espessos bancos de conglomerados.
- BACIA DO ARAÇÁ**  
eCarc Unidade Carabiã Grossa: Arenitos metassiltitos com lentes de malaquita nas foliações, acanaladas e retas de médio a grande porte.  
eOarr Unidade Riacho do Araújo: Rocha brechada (grauvaca) de coloração cinza a escura, com fragmentos angulosos de carbonato de cálcio, quartzos, quartzo em matriz, quartzo e carbonato.  
eOarp Unidade Porta do Araújo: Meta argilitos a metassiltitos com lentes de malaquita nas foliações.

MESOPROTEROZOICO

- GRUPO RIO PRETO**  
MP3NP1rp2 Litofácies Rio Preto, metassedimentos quartzosos - quartzitos: Xisto e filito grafitosos, sericiticos e granodíoritos com intercalações de quartzito, metaconglomerado e raro anfibolito.  
MP3NP1rp1 Litofácies Rio Preto, metassedimentos conglomeráticos-xistos: Muscovita xisto, quartzo xisto, xisto ferruginoso e grafitoso, com intercalações de metaconglomerados.

PALEOPROTEROZOICO

- COMPLEXO CRISTALÂNDIA DO PIAUÍ**  
PP2cpq Biotita-augen graissae de composição granítica, composta de biotita, anfibólio, destacando-se os porfiro clásticos de feldspato, com textura granulobástica grossa e coloração cinza a rosa com corpo gabriólicos a epidoto meta máfica, compostos por anfibolitos, plagioclásio, hornblenda e epidoto de coloração cinza escuro, formando corpo intrusivo isolado (PP2cpv).  
PP2cpq Biotita paragraissae, granodioríticos a tonalíticos com intercalações de delgadas bandas feríferas, e níveis miclonizados de metalmáica, metatramáica e calcissilicática.

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

- Contato definido  
Estrutura de impacto  
Falha contracional (inversa ou empurrão)  
Falha extensional (normal)  
Falha extensional encoberta  
Falha interpretada pela geofísica  
Falha ou fatura  
Falha ou fatura encoberta  
Falha ou fatura aproximada  
Falha ou fatura aproximada encoberta  
Falha transcorrente dextral  
Lineamentos estruturais (traços de sup. S)
- Estratificação cruzada acanalada  
Estratificação cruzada planar  
Estratificação plano paralela  
Cruzadas  
Lineação mineral  
Acamadamento  
Bandedamento gnaissico  
Foliação  
Xistoidade  
Perfi geológico  
Geocronologia  
Veio  
Ocorrência mineral:  
Material de construção: Ar-areia, Arg-argila, Cas-cascalho, qt-quartzito  
Metais base sedimentar: Cu-cobre, Mn-manganês  
Minerais para agricultura: Ca-calcário, Fo-fofolto  
Metais ferrosos: Fe-ferro

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- Escola  
Cemitério  
Localidade  
Campa de pouso  
Propriedade rural
- Igreja  
Caminho  
Estrada não pavimentada  
Cidade
- Curso de água intermitente  
Massa de água

CARTA GEOLÓGICA

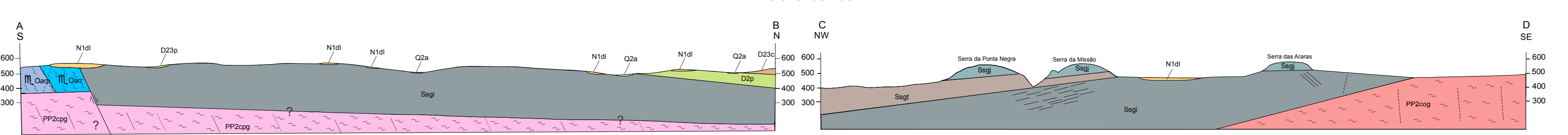
ESCALA 1:100.000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Origem da quilometragem UTM: "Equador e Meridiano Central 45° W GR", acessadas as constantes: 10.000Km e 500Km, respectivamente. Datum horizontal: WGS84

2014

PERFIS GEOLÓGICOS



Escala vertical: 1:20.000  
Escala horizontal: 1:100.000