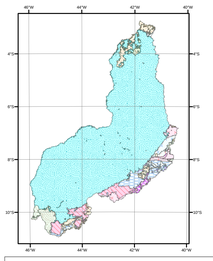
Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral

Ministério de Minas e Energia

Mapa Geológico do Estado do Piauí

Mapa Tectônico



INTERVALO DE TEMPO
- Cenozóico
- Mesozóico
- Paleozóico
- Neoproterozóico (540-700 Ma)
- Neoproterozóico (700-1000 Ma)
- Paleoproterozóico (1850-2000 Ma)
- Paleoproterozóico (2000-2500 Ma)
- Arqueano (2500-2800 Ma)
- Arqueano (>2800 Ma)

AMBIENTES TECTÔNICOS \ IDADES	AR	PP	NP	PZ	MZ	CZ
Arco magmático intraoceânico e rochas relacionadas						
Arco magmático continental e rochas relacionadas						
Bacia intracratônica (siliciclástico dominante)						
Bacia relacionada a rifte						
Cobertura superficial						
Greenstone belt						
Sequências de margem passiva						
Ofiolitos e rochas relacionadas						
Rochas anorogênicas e outras suítes magmáticas intraplaca						
Terrenos metamórficos de médio a alto grau						
Ortognaisse TTG em terrenos granito-greenstones						
Vulcânicas máficas continentais						

*AR - Arqueano; PP - Paleoproterozóico; NP - Neoproterozóico; PZ - Paleozóico; MZ - Mesozóico; CZ - Cenozóico

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

MINISTRO DE ESTADO
Silas Rondeau Cavalcante Silva

SECRETÁRIO DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
Cláudio Scliar

COORDENAÇÃO GERAL DE GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS
Nóris Costa Diniz

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO

GOVERNADOR DO ESTADO DO PIAUÍ
José Wellington Barroso de Araújo Dias

SECRETÁRIO DE PLANEJAMENTO
Merlong Solano Nogueira

CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

DIRETOR-PRESIDENTE
Agamenon Sérgio Lucas Dantas

DIRETOR DE GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS
Manoel Barreto da Rocha Neto

DIRETOR DE HIDROLOGIA E GESTÃO TERRITORIAL
José Ribeiro Mendes

DIRETOR DE RELAÇÕES INSTITUCIONAIS E DESENVOLVIMENTO
Fernando Pereira de Carvalho

DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
Álvaro Rogério Alencar Silva

CHEFE DA RESIDÊNCIA ESPECIAL DE TERESINA
Francisco Batista Teixeira

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA
Editon Santos

CHEFE DE DEPARTAMENTO DE RECURSOS MINERAIS
Reinaldo Santana Correia de Brito

CHEFE DA DIVISÃO DE GEOLOGIA BÁSICA
Inácio de Medeiros Delgado

COORDENAÇÃO DE GEOLOGIA

Mapa Geológico do Estado do Piauí - 2ª Versão - 2006
Francisco Lages Correia Filho

Mapa Geológico do Estado do Piauí - 1ª Versão - 2001
Maria Gélcia da Nóbrega Coutinho

COMPILAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DE DADOS

GEOFÍSICA
João Batista Freitas

GEOLOGIA
Cicero Alves Ferreira
Milton Bernardes Baptista
Carlos Antônio da Luz
Antônio Reinaldo Soares Filho

DIGEOP - Divisão de Geoprocessamento

COORDENAÇÃO GERAL
João Henrique Gonçalves

COORDENAÇÃO DE GEOPROCESSAMENTO
Marcos Antonio Soares Monteiro

COORDENAÇÃO DE BANCO DE DADOS
José Domingues Alves de Jesus

TRABALHOS DE GEOPROCESSAMENTO
E AJUSTE DE DADOS GEOLÓGICOS

Frederico Campelo de Sousa
Ney Gonzaga de Sousa
Francisco Pereira da Silva
Reginaldo Pereira da Silva Rocha
Tamara Raquel Barbosa Feitosa
Robson Ferreira da Silva
Patrícia Durringuer Jacques

Convenções Cartográficas

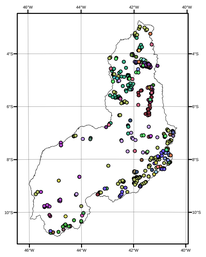
- Capital de Estado
- Cidades
- Rodovias Pavimentadas
- Ferrovias
- Corpos d'água
- Rio Perene
- Rio Intermitente

Convenções Geológicas

- Diques
- Anticlinal ou antiforme invertido com caimento indicado
- Estrutura de impacto
- Falha contracional (inversa ou empurrão)
- Falha extensional (normal)
- Falha indiscriminada
- Falha ou fratura
- Falha ou fratura encoberta
- Falha ou zona de cisalhamento extensional
- Falha ou zona de cisalhamento indiscriminada
- Falha ou zona de cisalhamento transcorrente dextral
- Falha transcorrente dextral
- Falha transcorrente sinistral
- Falha transpressional dextral
- Lineamentos estruturais: traços de superfícies S
- Sinclinal ou sinforme invertido com caimento indicado
- Zona de cisalhamento compressional
- Zona de cisalhamento extensional
- Zona de cisalhamento indiscriminada
- Zona de cisalhamento indiscriminado
- Zona de cisalhamento transcorrente dextral
- Zona de cisalhamento transcorrente sinistral
- Zona de cisalhamento transpressional dextral
- Zona de cisalhamento transpressional sinistral
- Alto estrutural
- Calha da bacia

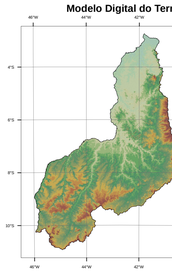
Recursos Minerais

Legenda de Recursos Minerais



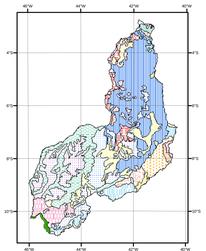
- Aa, Água Mineral
- Au, Ouro
- Ba, Bário
- Be, Berílio
- Cr, Cromo
- Cu, Cobre
- Fe, Ferro
- Mn, Manganês
- Ni, Níquel
- P, Fosfato
- Pb, Chumbo
- Ti, Titânio
- U, Urânio
- ad, Ardósia
- ag, Argila
- ami, Amianto
- ap, Apatita
- arg, Argila
- ar, Ametista
- ba, Barita
- bt, Brita
- cc, Calcário
- cdn, Calcedônia
- cli, Caulim
- cv, Carvão
- db, Diabásio
- di, Diamante
- do, Dolomito
- em, Epsomita
- ga, Galena
- gf, Grafita
- gp, Gipsita
- gr, Granito
- hq, Halotriquita
- mg, Magnetita
- mm, Mármore
- mt, Material Industrial
- op, Opala
- pi, Pirita
- qz, Quartzo
- sl, Sallitre
- tal, Talco
- ve, Vermiculita

Modelo Digital do Terreno



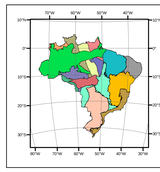
Altitude (m)

Esboço Geomorfológico



Unidades Geomorfológicas
- Planície aluvial do Rio Parnaíba
- Planície de acumulação eólica
- Colinas tabulares esculpidas sobre sedimentos Barreiras
- Colinas arrasadas esculpidas sobre rochas pré-cambriana (depressão periférica do Ceará)
- Colinas arrasadas desenvolvidas sobre sedimentos terciários e mesozóicos
- Interflúvios tabulares esculpidos principalmente sobre sedimentos terciários
- Superfícies dissecadas em colinas tabulares
- Superfícies dissecadas em dois níveis de colinas tabulares
- Superfícies aplanadas, dissecadas em interflúvios tabulares (sedimentos paleo-mesozóicos)
- Superfícies dissecadas, em ravinas e vales curtos e estreitos
- Superfícies tabulares de topo escapadas (mesas)
- Superfície tabular capeada por sedimentos terciários, latericratos da Serra de Tabatinga
- Superfície aplanada por pediplanação
- Superfícies pediplanadas, modeladas colinas tabulares
- Superfície inundada de planície
- Superfície inundada, esculpida sobre rochas do pré-cambriano e modelada em colinas
- Superfície retrabalhada, esculpida sobre rocha pré-cambriana e dissecadas em morros e cristas
- Degraus e patamares de planície esculpidos principalmente sobre rochas calcáreas
- Cristas residuais estruturais
- Cobertura de espraiamento aluvial sob clima semi-árido
- Superfície tabular da Chapada do Araripe
- Processo de planície sedimentar, dissecados em degraus e ravinas
- Superfícies tabulares, capeadas por sedimentos terciários

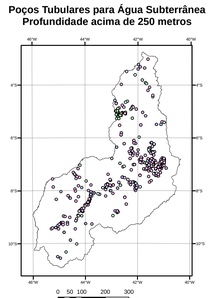
Províncias Estruturais



- Amazonas
- Amazônia Central
- Borborema
- Carajás
- Mantiqueira
- Paraná
- Parecis
- Parnaíba
- Rio Negro
- Rondônia - Juruena
- São Francisco
- Sunsás
- Tapajós - Parima
- Tocantins
- Transamazônas

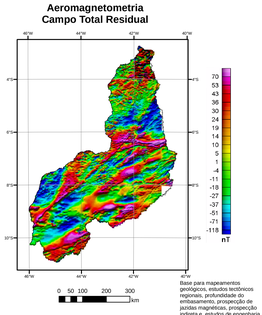
Mapa de localização

Poços Tubulares para Água Subterrânea
Profundidade acima de 250 metros



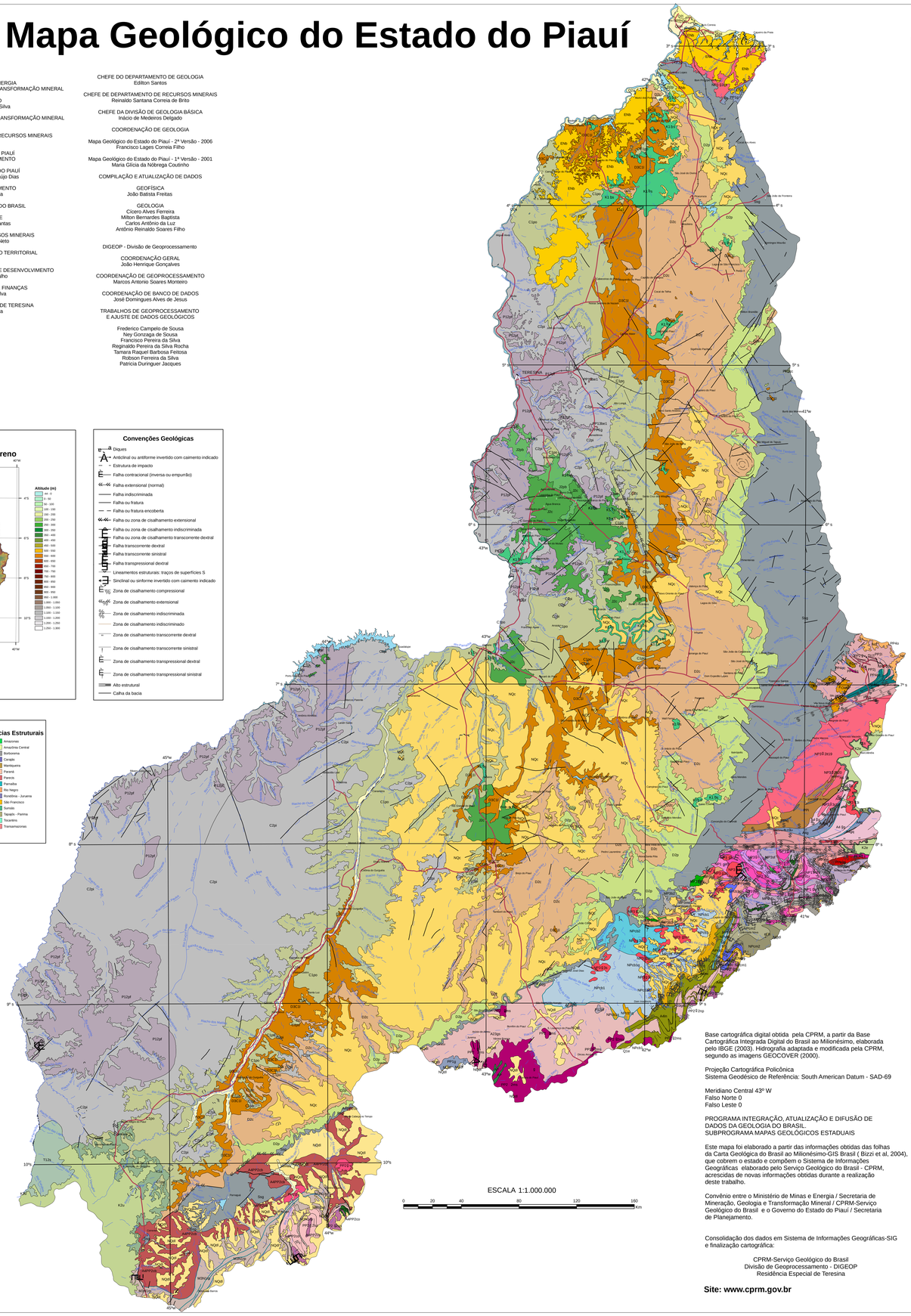
Poços
- Bombeando
- Desativado
- Desconhecido
- Equipado
- Fechado
- Não Instalado
- Parado
- Seco

Aeromagnetometria
Campo Total Residual



nT

Base para mapeamentos geológicos, estudos tectônicos regionais, profundidade do embasamento, prospecção de jazidas magnéticas, prospecção indireta e estudos de engenharia.



ESCALA 1:1.000.000

0 20 40 80 120 160 Km

Base cartográfica digital obtida pela CPRM, a partir da Base Cartográfica Integrada Digital do Brasil ao Milionésimo, elaborada pelo IBGE (2003). Hidrografia adaptada e modificada pela CPRM, segundo as imagens GEOCOVER (2000).

Projeção Cartográfica Policônica
Sistema Geodésico de Referência: South American Datum - SAD-69

Meridiano Central 43º W
Falso Norte 0
Falso Leste 0

PROGRAMA INTEGRAÇÃO, ATUALIZAÇÃO E DIFUSÃO DE DADOS DA GEOLOGIA DO BRASIL.
SUBPROGRAMA MAPAS GEOLÓGICOS ESTADUAIS

Este mapa foi elaborado a partir das informações obtidas das folhas da Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo-GIS Brasil (Bizzi et al, 2004), que cobrem o estado e compõem o Sistema de Informações Geográficas elaborado pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM, acrescidas de novas informações obtidas durante a realização deste trabalho.

Convênio entre o Ministério de Minas e Energia / Secretaria de Mineração, Geologia e Transformação Mineral / CPRM-Serviço Geológico do Brasil e o Governo do Estado do Piauí / Secretaria de Planejamento.

Consolidação dos dados em Sistema de Informações Geográficas-SIG e finalização cartográfica:

CPRM-Serviço Geológico do Brasil
Divisão de Geoprocessamento - DIGEOP
Residência Especial de Teresina

Site: www.cprm.gov.br

Eon	Era	Período	10^6 anos	Província Parnaíba
Fanerozóico	Cenozóico	Holoceno	0,01	Q2a Q2l **Depósitos Aluvionares (a):** areias, cascalhos e níveis de argilas **Depósitos Litorâneos (l):** areias finas a grossas e dunas móveis
		Quaternário		Q1e **Depósitos Eólicos Continentais:** areias, regularmente selecionadas
		Pleistoceno	1,75	Qd Qpm **Paleodunas (d):** areias bem selecionadas, quartzosa ou quartzo-feldspáticas. Ambiente eólico-litorâneo **Depósitos de Pântanos e Mangues (pm):** areia, silte, argila e material orgânico;
		Neógeno	23,5	NQc NQdl **Depósitos Colúvio-Eluviais (c):** sedimentos arenosos, areno-argilosos e conglomeráticos **Coberturas Detrito-Lateríticas (dl):** areias com níveis de argilas e cascalhos e crosta laterítica
		Paleógeno		Nd **Depósitos Detríticos e/ou Lateríticos (d):** sedimentos arenosos, areno-argilosos e lateríticos
	Mesozóico	Cretáceo	65	ENbi **Grupo Barreiras:** arenitos e conglomerados, com intercalações de siltitos e argilitos
				ENdi **Formação Dois Irmãos:** arenitos, conglomerados e pavimentos seixosos, lateritizados
			135	K1bs **Formação Sardinha:** basaltos e diabásios (134 Ma Ar-Ar)
				Bacia Sanfranciscana K1a **Grupo Areado:** arenitos, siltitos, folhelhos e conglomerados; K2u **Grupo Urucuia:** arenitos com estratificação cruzada de grande porte, arenitos conglomeráticos, pelitos
				K1s **Formação Santana:** folhelhos, calcários, argilitos, margas e evaporitos. Ambientes marinho e estuarino
				k2e **Formação Exu:** arenitos caulínicos, siltitos e conglomerados (fluvial entrelaçado)
		Jurássico	203	**Grupo Mearim** J3b **Formação Corda:** arenitos, argilitos e folhelhos. Ambientes desértico, fluvial e lacustre
				J2ps **Formação Pastos Bons:** arenitos, folhelhos e calcários. Ambientes desértico, fluvial e lacustre
		Triássico	250	**Grupo Balsas** T12s **Formação Sambaíba:** arenitos bimodais com estratificação cruzada de grande porte. Ambientes desérticos, dunas eólicas
	Paleozóico	Permiano	295	P12pf **Formação Pedra de Fogo:** arenitos, folhelhos, calcários e silexitos. Ambientes marinho raso e litorâneo
		Carbonífero	355	C2p **Formação Piauí:** arenitos, siltitos, folhelhos e calcários. Ambientes continental fluvial e litorâneo, com intercalações marinhas
				Grupo Canindé C1po **Formação Poti:** arenitos, siltitos e folhelhos. Ambientes deltaico e litorâneo
		Devoniano	410	D3C1l **Formação Longá:** folhelhos e siltitos. Ambiente marinho raso
				D2c **Formação Cabeças:** arenitos e siltitos. Ambientes fluvial, estuário e marinho raso
				D2p **Formação Pimenteiras:** arenitos, siltitos e folhelhos. Ambiente marinho raso
		Siluriano	435	Ssg **Grupo Serra Grande:** conglomerados, arenitos e intercalações de siltitos e folhelhos. Ambientes fluvial entrelaçado, marinho raso e glacial
		Ordoviciano		
		Cambriano	500	**Bacias do Jaibaras e do Cococi** Ꞓjm **Formação Melancia:** ortoconglomerados polimíticos, com níveis de arenitos finos, siltitos e folhelhos; Ꞓoa **Formação Angico Torto:** ortoconglomerados, brechas, microbrechas, arenitos arcoseanos e raras lentes de siltitos e argilitos
				Plutonismo Pós-Orogênico Ꞓ1ffma **Suíte Massapé:** piroxenitos, gabronoritos e dioritos
Proterozóico	Neoproterozóico	Neoproterozóico III	543	**Supersuíte Intrusiva Sin a Tardi-Orogênica** NP3γ2ch **Suíte Intrusiva Chaval:** granodiorritos, quartzo-sienitos (591 Ma U-Pb); NP3γ2ia **Suíte Intrusiva Itaporanga:** plútons Sales-Assaré (it19), Simões (it20) e sem denominação (it45): granitos e granodiorritos grossos a porfiríticos, associados a dioritos e a fases intermediárias de mistura, com ou sem epidoto magmático, calcialcalinos de alto K
				Supersuíte Intrusiva Tardi a Pós-Orogênica NP3γ3s Granitóides de quimismo indiscriminado; NP3γ3cxb2 **Suíte Intrusiva Caboclo - Plúton Nova Olinda:** anfibólio-biotita sienitos, quartzo-sienitos, alcalifeldspato quartzo-sienitos, alcalifeldspato granitos alcalinos e potássicos; NP3γ3sa **Suíte Intrusiva Serra da Aldeia:** anfibólio-biotita quartzo-alcali-feldspato-sienitos a sienogranitos alcalinos; NP3γ3i **Granitóides Indiscriminados:** granitóides diversos de quimismo indeterminado
		Cryogeniano	650	**Granitóides Pré a Sin-Orogênicos** NP2γ1r **Suíte Intrusiva Rajada:** biotita-muscovita ortognaisses tonalíticos a sienograníticos, metaluminosos a peraluminosos (668 Ma Rb-Sr); NP2γ1i **Granitóides Indiscriminados:** ortognaisses diversos
				Grupo Casa nova NPcb2 **Formação Barra Bonita:** (cianita)-(estaurolita)-granada-mica xistos (cb1), com níveis de muscovita quartzitos (cb1q) e mármores (cb1c); filitos (cb2); NPcb1q NPcb1c NPcm1 NPcm2 **Formação Mandacaru:** metagrauvacas feldspáticas ou quartzosas e níveis de granada-mica xistos (cm1); (estaurolita)-(cordierita)-(sillimanita)-granada-mica xistos e metagrauvacas subordinadas, turbidíticos (cm2)
		Toniano	850	**Suíte Intrusiva Afeição** NP1γ1af(1,3) Plúton Afeição [966 Ma U-Pb] (1), e plúton sem denominação (3): granada-biotita ortognaisses, granodioríticos e monzograníticos, porfiroclásticos, calcialcalinos, peraluminosos
		Mesoproterozóico	1000	M3Nu1p **Grupo Rio Preto (rp):** xisto e filito grafitosos, sericíticos e granatíferos com intercalações de quartzitos, metaconglomerados e raros anfibolitos. MP3sn **Formação Sítio Novo (sn):** quartzitos, metaconglomerados, filitos e raros dolomitos.
		Estateriano		**Complexo Brejo Seco** MP4fbs MP4fbs MP4fbs MP3b3 MP3b1 MP3b2 MP3mo3 MP3mo2 MP3mo1 **Corpos Máficos-Ultramáficos São Francisco (ⓕ bf):** gabros, serpentinitos e metaperidotitos; **Corpos Máfico-Ultramáfico Brejo Seco:** metatroctolitos, metaolivina-gabros, metanortositos, metagabros (ⓑ bs) e metaultramafitos (ⓑ tbs), metagrauvacas, quartzitos, "metacherts" e formações ferríferas (b3), quartzitos (b2), metabasaltos, metavulcanitos félsicos, metatufos, "metacherts" e metapelitos (b1); **Complexo Monte Orebe:** (cordierita)-cianita-estaurolita-muscovita-quartzo xistos e quartzitos (mo3); muscovita xistos, filitos-metassiltitos e metagrauvacas (mo2), metamafitoa xistificados, quartzitos, "metacherts" e metaultramafitos (mo1)
		Ectasiano	1200	
		Calimiano	1400	
	Paleoproterozóico	Estatheriano	1600	PP4ps **Suíte Serra do Deserto:** ortognaisses granodioríticos e graníticos (1750 a 1673 Ma U-Pb); PP4o PP4oc PP4oo **Grupo Orós (o):** xistos, gnaisses (g), mármores (c) (1790 Ma U-Pb); PPem PPeo **Complexo Morro do Estreito:** ortognaisses migmatizados com restos de rochas supracrustais, biotita-hornblenda ortognaisses bandados, tonalíticos, granodioríticos; PPi **Unidade Ipueirinha:** xistos, quartzitos, mármores, metamafitas, metaultramáficas
		Orosiriano	1800	PP3γ igr **Suíte Intrusiva Granodiorítica do Fragmento Icaiçara:** granodioríticos a monzodioríticos, porfiroclásticos (1969 Ma Pb-Pb); PPiq **Unidade Ipueirinha:** xistos, quartzitos
		Rhyacieano	2050	**Complexo Itaizinho** PP2q PP2lc PP2l quartzitos (iq), mármores (ic), ortognaisses tonalíticos, granodioríticos e graníticos, migmatizados e migmatitos, com níveis de quartzitos, mármores, rochas calcissilicáticas e anfibolitos (i); PP2j **Complexo Jaguaretama:** ortognaisses migmatizados tonalíticos a granodioríticos e graníticos, migmatitos, restos de supracrustais, xistos e quartzitos; PP2γ V **Suíte Várzea Alegre:** ortognaisses tonalítico-granodioríticos e migmatitos (2193 Ma U-Pb)
				Complexo Ceará PP2cc **Unidade Canindé (cc):** paragnaisses migmatizados, quartzitos (q), mármores (c), anfibolitos e ortognaisses; PP2β2sp **Serra da Pintada:** granodioritos gnáissicos, em geral porfiroclásticos, de tendência alcalina; PP2β2sb **Sobradinho - Remanso:** granitos e granodiorritos, gnaissificados, localmente porfiroclásticos, calcialcalinos de alto K, metaluminosos; PP2β2mp **Mansidão:** tonalitos gnáissicos, com fácies graníticas tardias, calcialcalinos de médio a baixo K, metaluminosos
		Sideriano	2300	**Complexo Granja** PP2g Ortognaisses TTG associados a migmatitos bandados, localmente milonitizados (2355 Ma U-Pb); **Complexo Serra da Boa Esperança** PP1Δa1 Muscovita-quartzo xistos, granada-biotita-feldspato-quartzo xistos e magnetita-muscovita quartzitos
Arqueano	Neo-Arqueano		2500	**Complexo Granjeiro** A4gg A4gg A4g Xistos, quartzitos (gq), "metacherts", "BIF", mármores, metamáficas e metaultramáficas (g); ortognaisses TTG (ⓖg) (2541 Ma U-Pb); A4m **Unidade Macambira:** metamafitos, metaultramafitos, "metacherts", formações ferríferas, xistos e quartzitos
				Complexo Cristalândia do Piauí A4PP2co A4PP2cb Muscovita-biotita ortognaisses graníticos, miloníticos, com enclaves máfico-ultramáficos (co); orto e paragnaisses, ás vezes migmatíticos, com níveis de rochas metamáficas, metaultramáficas, calcissilicáticas e "metacherts" ferríferos, milonitizados (cb); AP$^{\oplus}$ Corpos Máfico-ultramáficos Indiferenciados; A4in **Unidade Minadorzinho:** micaxistos e paragnaisses com estaurolita, granada e sillimanita, mármores e quartzitos
	Mesoarqueano		3600	**Complexo Sobradinho-Remanso** A23gs Ortognaisses migmatíticos, tonalítico-trondhjemíticos e grandioríticos, com enclaves máficos e restos de rochas supracrustais.