2599
PNI 012254
S

CPRM
BIBLIOTECA
REL
2599
1/2

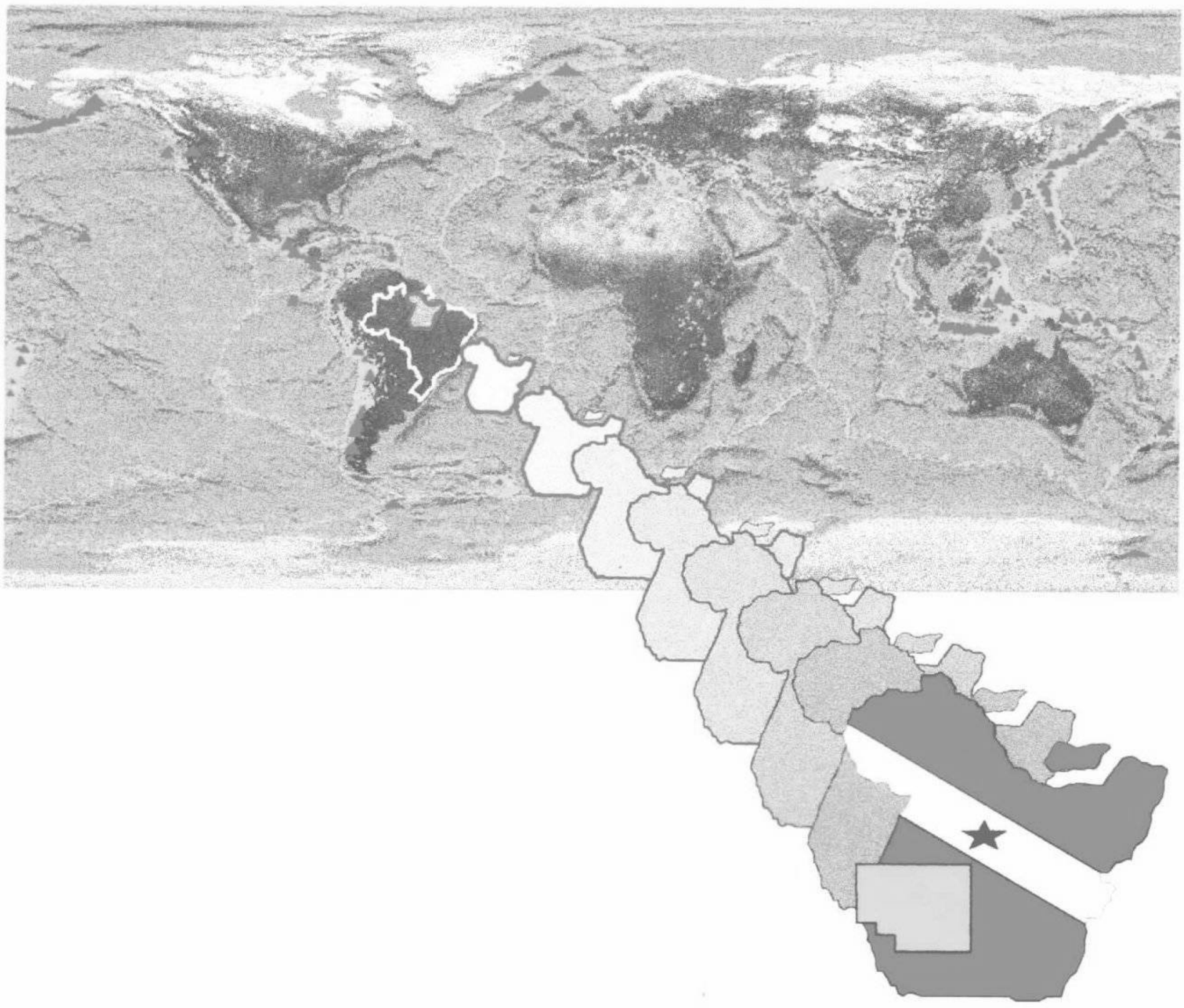
CPRM

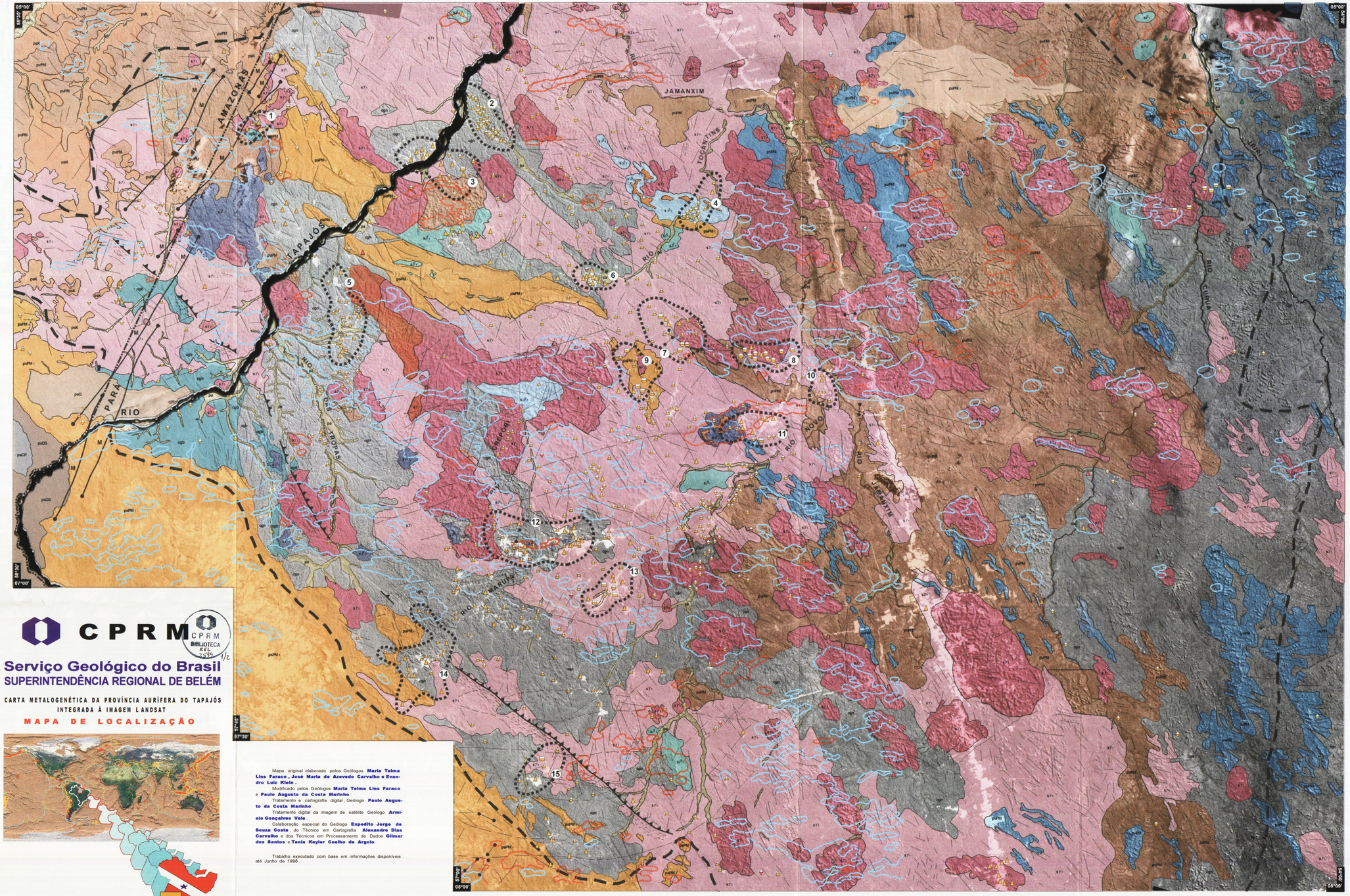
Serviço Geológico do Brasil

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELÉM

CARTA METALOGENÉTICA DA PROVÍNCIA AURÍFERA DO TAPAJÓS INTEGRADA À IMAGEM LANDSAT

MAPA DE LOCALIZAÇÃO





UNIDADES TECTONO - ESTRATIGRÁFICAS

IDADES			COBERTURA DE PLATAFORMA (p) SEQUÊNCIAS	LITOTIPOS	AMBIENTES	UNID. ESTRAT.	SUÍTE PLUTÔNICA (s) LITOTIPOS	UNID. ESTRAT.
FANEROZÓICO	CENOZÓICO	QUATERNÁRIO HOLOC.	ALUVIONAR	$N_{2}a$ argilas, areias, cascalhos	fluvial	Aluvião		
		PLEISTOCENO	SEDIMENTAR	peQ arenitos ferruginosos, argilitos (latolíticos, lateríticos)	fluvial	Içá		
		TERCIÁRIO	SUPERGÊNICA	peT lateritos	supergênico			
	MESOZÓICO	CRETÁCEO SUPERIOR	SEDIMENTAR	psK arenitos argilosos, conglomerados, siltitos argilitos e cherts	continental	Alter do Chão	$K_{2}\delta$ diabásio	Periquito
		JURÁSSICO						
		PERMO-CARBONÍFERO		$peCP$ arenitos, qz-arenitos	continental, litorâneo	Ipixuna		
	PALEOZÓICO	SILURO-DEVONIANO		$peDS$ siltitos, folhelhos, qz-arenitos,arenitos carbonosos (arenitos conglomeráticos)	marinho, costeiro a continental	Jatuarana		
PROTERROZÓICO		SUPERIOR					$N_{2}\delta$ troctolito, gabro, diorito	Cachoeira Seca
		MÉDIO	SEDIMENTAR	$epPM_{3}$ arenitos, siltitos, argilitos avermelhados e tufos	continental	Cubencranquém, Prainha	$\alpha_{2}T$ suíte granítica rapakivi-típica	Cumaru
				$epPM_{2}$ qz-arenitos, siltitos, argilitos arenosos, conglomerados, brechas (cherts e calcários)	marinho, raso e fluvial	Beneficente, Palmares	$\alpha_{2}\delta$ diabásio, gabro, anortosito, monzogranito	Suíte Básica Crepori
			VULCÂNICA	$epPM_{3}$ vulcânicas ácidas e intermediárias: riolitos, riodacitos, andesitos	rift continental	Salustiano	$\alpha_{2}\delta$ granitos, sienitos, granodioritos, álcali-quartzo	Suíte Intrusiva Maloquinha
				$epPM$ tufos, ignimbritos, brechas		Aruri	$\alpha_{2}\delta$ Olivina-gabro, metassienitos	Ingarana
		INFERIOR					$\alpha_{2}\delta$ granitos, granodioritos, adamelitos e tonalitos	Paruaurí

ARQUEANO A PALEOPROTEROZÓICO	CROSTA ANTIGA (RETRABALHADA OU NÃO) (c) SEQUÊNCIAS	LITOTIPOS	UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS
	METAVULCANO-SEDIMENTAR TIPO GREENSTONE BELT	A_{rch} quartzitos, actinolita-xistos, meta-qz-xistos,qz-ser-clorita-xisto, qz-mus-xisto, metaconglomerado	Jacareacanga
	COMPLEXO	LITOTIPOS	UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS
	MÉDIO A ALTO GRAU	A_{rch} gnaisses e migmatitos, granitos e granodioritos sincinemáticos, granitos tardi/pós-tectônicos e anfibolitos (an)	Cuiú-Cuiú, Xingu

ELEMENTOS ESTRUTURAIS DIVERSOS

- Contato geológico
- Lineamento estrutural
- Descontinuidade gravimétrica/magnet.
- Dique
- Zona de cisalhamento

CONVENÇÕES METALOGENÉTICAS

SUBSTÂNCIAS MINERAIS

- Au - Ouro
- di - Diamante
- Sn - Cassiterita
- tu - Turmalina, tr - Topázio, at - Ametista
- fl - Fluorita

CARACTERÍSTICAS DAS MINERALIZAÇÕES

STATUS \ CLASSE	PRIMÁRIA	SECUNDÁRIA
JAZIDA	●	●
DEPÓSITO	■	■
OCORRÊNCIA	▲	▲
INDÍCIO	▼	▼

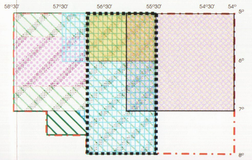
ANOMALIAS GEOFÍSICAS — RADIOMÉTRICAS — MAGNÉTICAS — M DIQUE BÁSICO INTERPRETADO PELA AEROMAGNETOMETRIA

UNIDADE METALOGENÉTICA

PROVÍNCIA AURÍFERA — ÁREAS MINERALIZADAS

1 - AMANÁ
2 - RATO
3 - PENEDO
4 - TOCANTINS
5 - PACU
6 - CUIÚ - CUIÚ
7 - TEODORÃO-VEADO
8 - MAMOAL
9 - TOCANTINZINHO-PIRANHAS
10 - RIO NOVO-JAMANXIM
11 - SÃO DOMINGOS
12 - CREPORI
13 - PATROCÍNIO
14 - MARUPÁ
15 - INDEPENDÊNCIA

PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÕES DA BASE GEOLÓGICA



- Projeto Jamanxim - Pessoa, M. R. et al. CPRM, 1977
- Projeto Integração Geofísica Sul do Pará - Martins, R. C. E Aravujo, O. B. de - CPRM, 1979
- Projeto Tapajós - Sucunduri - Bizinella, G. A. Et al. - CPRM, 1980
- Projeto de Aerogeofísica Médio Tapajós - DNPM/CPRM, 1987
- Carta Metalogenética e Previsional do Pará e Amapá - Faraco M. T. L. e Carvalho,J. M. de A. CPRM, 1994
- Projeto Tapajós "Mapa Preliminar de Integração Geológica da reserva Garimpeira do Médio Tapajós" - Leite, C. G. - CPRM, 1995
- PROMIN - Tapajós - CPRM, em execução
- PNPO - Ouro PA/AP - CPRM, 1998
- PNPO - Ouro MA/RR - CPRM, em execução

CPRM

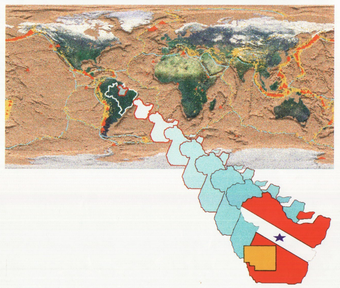
CPRM BIBLIOTECA REC. 559 1/2

Serviço Geológico do Brasil

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELÉM

CARTA METALOGENÉTICA DA PROVÍNCIA AURÍFERA DO TAPAJÓS INTEGRADA À IMAGEM LANDSAT

MAPA DE LOCALIZAÇÃO



Mapa original elaborado pelos Geólogos **Maria Telma Lins Faraco , José Maria de Azevedo Carvalho e Evandro Luiz Klein .**

Modificado pelos Geólogos **Maria Telma Lins Faraco e Paulo Augusto da Costa Marinho.**

Tratamento e cartografia digital ,Geólogo **Paulo Augusto da Costa Marinho**

Tratamento digital da imagem de satélite Geólogo **Arminio Gonçalves Vale**

Colaboração especial do Geólogo **Expedito Jorge de Souza Costa** , do Técnico em Cartografia **Alexandre Dias Carvalho** e dos Técnicos em Processamento de Dados **Gilmar dos Santos** e **Tania Keyter Coelho de Argolo**.

Trabalho executado com base em informações disponíveis até Junho de 1998 .

CARTA METALOGENÉTICA DA PROVÍNCIA AURÍFERA DO TAPAJÓS INTEGRADA À IMAGEM LANDSAT

ESCALA

0 10 20 30 40 50 60 km

1 : 500.000

1998

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE MINAS E METALURGIA
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM
BIBLIOTECA
REG 2549 2/2

52°45' 05°15' 49°20' 05°15' 08°00' 49°20'

UNIDADES TECTÔNO - ESTRATIGRÁFICAS

IDADE		COBERTURA DE PLATAFORMA (p)		CINTURÃO MÓVEL (s)		SUITE PLUTÔNICA E METAPLUTÔNICA (c)	
		SEQUÊNCIA / AMBIENTE	UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS		UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS	MAGMATISMO	UNIDADES ESTRATIGRÁFICAS
FANEROZÓICO CENOZÓICO QUATERN.		pQa ALUVIONAR: areias, argilas e cascalhos	ALUVIÃO				
		pQl SUPERGÊNICA DETRITO-LATERÍTICA: Cangas lateríticas e sedimentos pós-argilo-arenosos CONTINENTAL: sedimentos arenosos e conglomeráticos					
TERCIÁRIO		pTl SUPERGÊNICAS GOSSÁNICA: gossans					
PROTEROZÓICO PALEOPROTEROZÓICO	SUPERIOR						
	MÉDIO	pPM2 CONTINENTAL: arenitos, folhelhos (conglomeráticos)	GOROTIRE PAREDÃO IRIRI	pPMf filitos, xistos, metagrauvacas, quartzito e clasto-xistos	COUTO MAGALHÃES PEIXOZINHO		
		pPM1 VULCÂNICA DE RIFTE ácida: riolitos, riodacitos, dacitos, tufos, ignimbritos)					
		pA2 LACUSTRE: siltitos, ritmito de Mn	ÁGUAS CLARAS AZUL				
		pA2 CONTINENTAL (MARINHO): metarenitos, folhelhos, (arcósicos e conglomeráticos)	ÁGUAS CLARAS RIO FRESCO CACHOEIRINHA				
		pA1 CONTINENTAL: quartzo-arenitos, arenitos, conglomerados, gravacões e pelitos subordinados	TOCANDEIRAS SÃO ROQUE				
		NÚCLEOS E FRAGMENTOS ANTIGOS (RETRABALHADOS OU NÃO) (n)					
ARQUEANO		SEQUÊNCIA METAVULCANO-SEDIMENTAR TIPO GREENSTONE BELT	UNIDADE	COMPLEXO DE MEDIO A ALTO GRAU	UNIDADE	γ7c ÁCIDA: monzogranito, granito	ESTRELA
		nA3 METASSEDIMENTAR (TURBIDITO): metagrauvacas, finas a pelíticos, cherts ferruginosos, formações ferríferas bandadas, (tipo algoma)	BURITIRAMA, SERENO, LAGOA SECA	nsA3 ORTOGNÁISSICO TIPO TTG: granodiorito, tonalitos, trondhjemito	XINGU	γ7c ÁCIDA: monzogranitos, tonalitos, sienogranitos	PLAQUÊ, XINGUARA
		nA2 METASSEDIMENTAR QUÍMICA: filito, dolomito	GRUPO GRÃO PARÁ			3Mc MÁFICO-ULTRAMÁFICA ACAMADADA: anfibolitos, hornblenditos, metagabros, noritos e anortositos	LUANGA, LAGO GRANDE
		nA1 TOLEÍTICA CONTINENTAL: metabasaltos, metandesitos, metandesitos quimicos e clásticos	TAPIRAPÉ, RIO NOVO, TUCUMÃ SARUCABA	nsA2 GNÁISSICO-GRANULÍTICO: gnaisses, granulitos, anfibolitos	PIUM, BACAJAI	γ7c TTG: granodiorito, tonalitos, trondhjemitos, monzogranitos	RIO MARIA, MATA SURRÃO, MOGNO, CUMARU
		nsA1 SEDIMENTAR: matacon-glomerados, conglomerados, arenitos, vulcanoclásticas, metabasaltos, metandesitos, tufos andesiticos, basaltos		nsA1 GRANULITICO:	PIUM, BACAJAI	3Mc MÁFICO ULTRAMÁFICA ACAMADADA: dioritos, piroxenitos, gabros, anortositos	SERRA AZUL, GUARAPARA
						γ7c ÁCIDA: tonalitos, trondhjemitos, monzogranitos	ARCO VERDE

ELEMENTOS ESTRUTURAIS DIVERSOS

CONTATO
LINEAMENTO ESTRUTURAL
ZONA DE CISALHAMENTO TRANSCORRENTE
ZONA DE CISALHAMENTO OBLIQUA
ATITUDE DE FOLIAÇÃO
ATITUDE DE CAMADA

CONVENÇÕES METALOGENÉTICAS

SUBSTÂNCIAS MINERAIS

- Au, Ag
- Cu, Pb, Zn
- Fe, BX
- Mn, cv (carvão)
- Ni, Cr, am (amianto)
- Sn, W, Mo, Y
- di (diamante)
- gf (xenotima) ct (cristal), tz (topazio)
- gr (granito),

CARACTERÍSTICAS DAS MINERALIZAÇÕES

STATUS \ CLASSE	PRIMÁRIA	SECUNDÁRIA
MINA	●	◒
JAZIDA	●	◒
DEPÓSITO	■	⬓
OCORRÊNCIA	▲	▲
INDÍCIO	◆	◈

INDÍCIOS INDIRETOS DE MINERALIZAÇÕES

GEOQUÍMICA	GEOFÍSICA
SEDIMENTO DE CORRENTE	CORPO MAGNÉTICO (não mostrado)
CONCENTRADO DE BATEIA (Au)	CIRCULAR
SOLO (am)	RADIOMÉTRICA

UNIDADES METALOGENÉTICAS

PROVÍNCIA
DISTRITO DA PROVÍNCIA
DEMAIS DISTRITOS

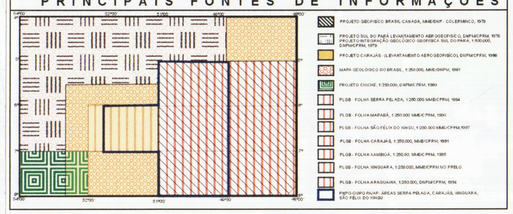
DISTRITOS DA PROVÍNCIA DE CARAJÁS

1 - Mn : BURITIRAMA
2 - Mo : SERENO
3 - Cu-Au (A.g, Mo) : SALOBO
4 - Cu-Zn (Ag) : POJUCA
5 - Au : ONÇA-PUMA
6 - Au : S. FELIX
7 - Fe : S. FELIX
8 - Au : IG. BANDA
9 - Fe : SERRA NORTE
10 - Au : IGARAPÉ BACABAL
11 - Fe : SERRA LESTE
12 - Fe : SERRA SUL
13 - Au : TUCUMÃ
14 - Au : SAPUCAIA
15 - Au : ANDORINHAS
16 - Au : GRADAÚS
17 - Au : CUMARU

DEMAIS DISTRITOS

19 - BX : N. S
20 - Mn : AZUL
21 - Au : ÁGUAS CLARAS
22 - Sn : ANTÔNIO VICENTE
23 - Sn : MOCAMBO
24 - Sn : BOM JARDIM
25 - Ni : VERMELHO/SERRA RME
26 - Ni : JACARÉ
27 - Ni : PUMA
28 - Ni : ONÇA
29 - Ni : VERMELHO
30 - W : PEDRA PRETA

PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÕES



- PROJETO GEOFÍSICO BRASIL-CANADA, MME/DNPM - CCL/EMBRACO, 1975
- PROJETO SUL DO PARÁ (LEVANTAMENTO AEROGEOFÍSICO), DNPM/CPRM, 1976. PROJETO INTEGRAÇÃO GEOLÓGICO-GEOFÍSICA SUL DO PARÁ, 1:100.000, DNPM/CPRM, 1979
- PROJETO CARAJÁS - (LEVANTAMENTO AERO-GEOFÍSICO), DNPM/CPRM, 1986
- MAPA GEOLÓGICO DO BRASIL, 1:2.500.000, MME/DNPM, 1981
- PROJETO CHICHE, 1:250.000, DNPM/CPRM, 1980
- FL.SB - FOLHA SERRA PELADA, 1:250.000 MME/CPRM, 1994
- FL.SB - FOLHA MARABÁ, 1:250.000 MME/CPRM, 1994
- FL.SB - FOLHA SÃO FÉLIX DO XINGU, 1:250.000 MME/CPRM,1997
- FL.SB - FOLHA CARAJÁS, 1:250.000, MME/CPRM, 1991
- FL.SB - FOLHA XAMBIOÁ, 1:250.00, MME/CPRM, 1995
- FL.SB - FOLHA XINGUARA, 1:250.000, MME/CPRM/SUREG-PA/BELÉM
- FL.SB - FOLHA ARAGUAIA, 1:250.000, DNPM/CPRM, 1994
- PROJETO DNPM/ÁREAS SERRA PELADA, CARAJÁS, XINGUARA, SUL/BELÉM/ SÃO FÉLIX DO XINGU

CPRM
Serviço Geológico do Brasil
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELÉM

CARTA METALOGENÉTICA DA PROVÍNCIA DE CARAJÁS - SE DO PARÁ
INTEGRADA À IMAGEM LANDSAT

Carta Metalogenética elaborada pelos geólogos Maria Telma Lins Faraco, José Maria de Azevedo Carvalho e Evandro Luiz Klein, em 1996, atualizada com dados disponíveis até julho/98.

Tratamento digital de imagens do satélite Landsat TM5, bandas 3,4 e 5 no ENVI 3.0, compreendendo georreferenciamento, mosaicagem, realces e composição colorida 5R4G3B, executado pelo geólogo Arminio Gonçalves Vale.

Tratamento dos dados aerogeofísicos (canais de U, Th, K, Contagem Total e Magnéticos) no Geosoft, e integração às imagens de satélite pelo geólogo Arminio Gonçalves Vale.

Integração da interpretação geológica (modificada da Carta Metalogenética), dos dados metalogenéticos e aerogeofísicos com as imagens de satélite pelo geólogo Arminio Gonçalves Vale, usando o programa Adobe Photoshop 4.0.

Legenda executada no Corel 8.0 pela Técnica em Processamento de Dados Tania Keyler Coelho de Argolo.
Durante o decorrer dos trabalhos valiosas contribuições foram prestadas pelos geólogos Paulo Augusto da Costa Marinho e Expedito Jorge Souza Costa e pelo Técnico em Processamento de Dados Gilmar dos Santos.

0 5 10 15 20 25 50 KM

1:500000

1998