MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM

PHL
09665
2006

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS FOLHA SB.22-X-D MARABÁ ESCALA 1:250 000

VOLUME II

MAPAS DE SERVIÇO

José Roberto Menezes Carmona

I-96

C P R M — D I D O T E
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º 1565
N.º de Volumes: 2 V: 2-S

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELÉM

1983

PROJETO
MAPAS METALOGENÉTICOS
E DE PREVISÃO
DE RECURSOS MINERAIS

FOLHA SB.22-X-D MARABÁ

COORDENADOR GERAL — *Luiz Peixoto de Siqueira (DEGEC / DIMETA)*

COORDENADOR REGIONAL — *Xafi da Silva Jorge João (COREMI / BE)*

EQUIPE EXECUTORA

Geologia / Metalogenia / Previsão — *José Roberto Menezes Carmona*

PARTICIPAÇÃO PARCIAL — *Francisco Assuero B. França (Ex-Coordenador Geral)*

COLABORAÇÃO ESPECIAL — *Arnaldo Böhn Vieira (Supervisor de Geofísica)*

PROJETO
MAPAS METALOGENÉTICOS
E DE PREVISÃO
DE RECURSOS MINERAIS
FOLHA SB.22-X-D MARABÁ

ÍNDICE DOS VOLUMES

Volume I - TEXTO E MAPAS

Volume II - MAPAS DE SERVIÇO

A P R E S E N T A Ç Ã O

O presente documento constitui o volume II do Relatório Final do Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais, referente à folha SB.22-X-D, Marabá, cujos trabalhos foram executados pela Superintendência Regional de Belém, da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, para o Departamento Nacional da Produção Mineral - DNPM.

O volume, em questão, constitui-se de 07(sete) Mapas de Serviço, designados de Mapas Geocronológico, Litológico, Ocorrências Minerais, Geoquímico, Geofísico, Tectono-Estrutural e Geológico, os quais, após as devidas integração e compatibilização, redundaram na elaboração das cartas Metalogenéticas e de Previsão de Recursos Minerais e de Previsão para planejamento de Ações Governamentais que constituem o conjunto de mapas finais, anexos ao Volume I do Relatório do projeto em questão.

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

FOLHÁ SB. 22-X-D MARABÁ

ESCALA 1: 250.000

ANEXOS

CPRM

Projeto Executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM

Elaboração: José Roberto Menezes Cermona

Coordenação Regional: Xafi da Silva Jorge João

Coordenador Geral: Luiz Peixoto de Siqueira

1982

MAPAS DE SERVIÇO

ANEXOS

I — *Geocronológico*

II — *Litológico*

III — *Ocorrências minerais*

IV — *Geoquímico*

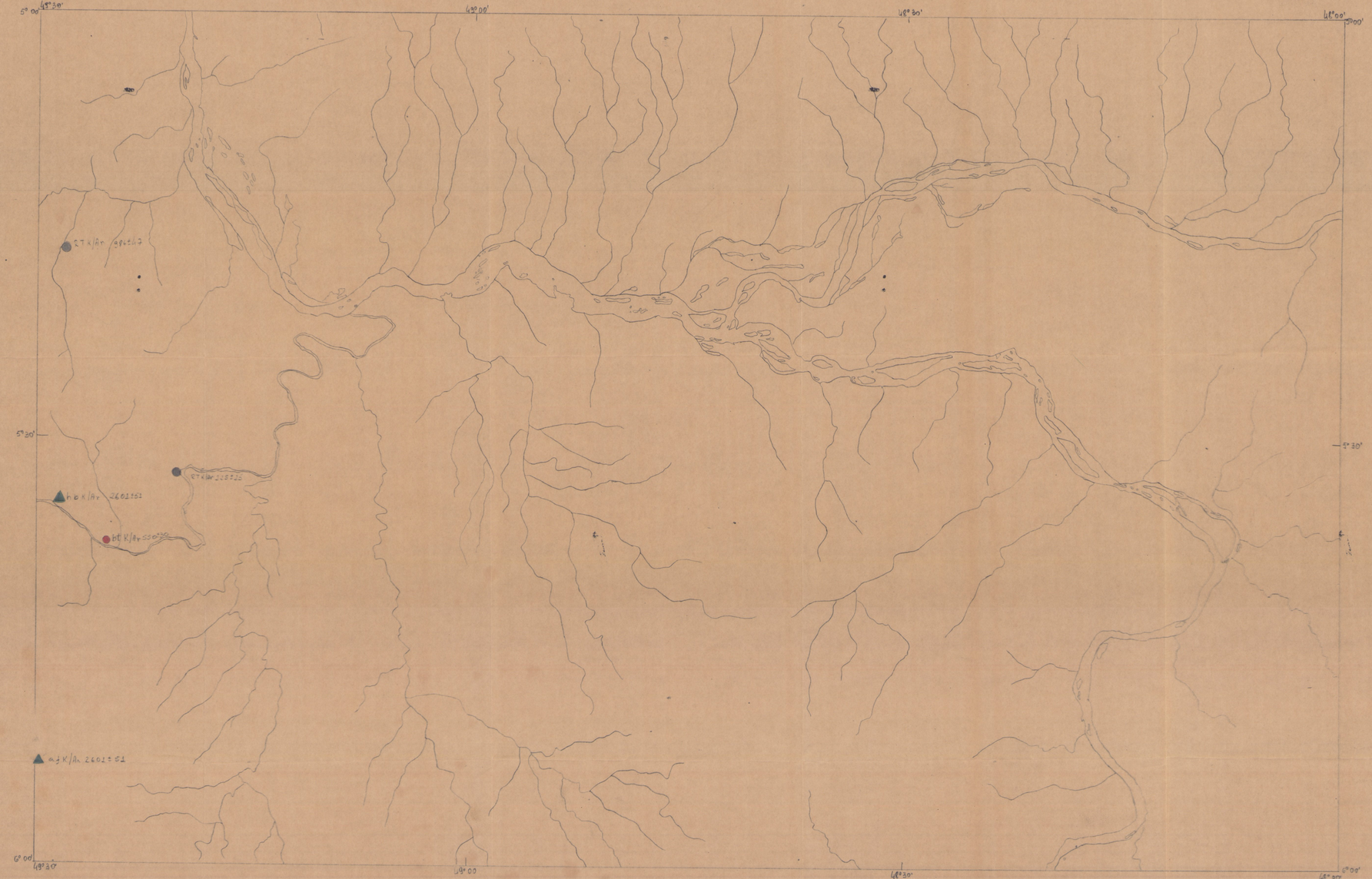
V — *Geofísico*

VI — *Tectono - Estrutural*

VII — *Geológico*

CONVENÇÕES

MARABÁ
FOLHA SB-22-XD



QUADRO DE DADOS GEOCRONOLÓGICOS

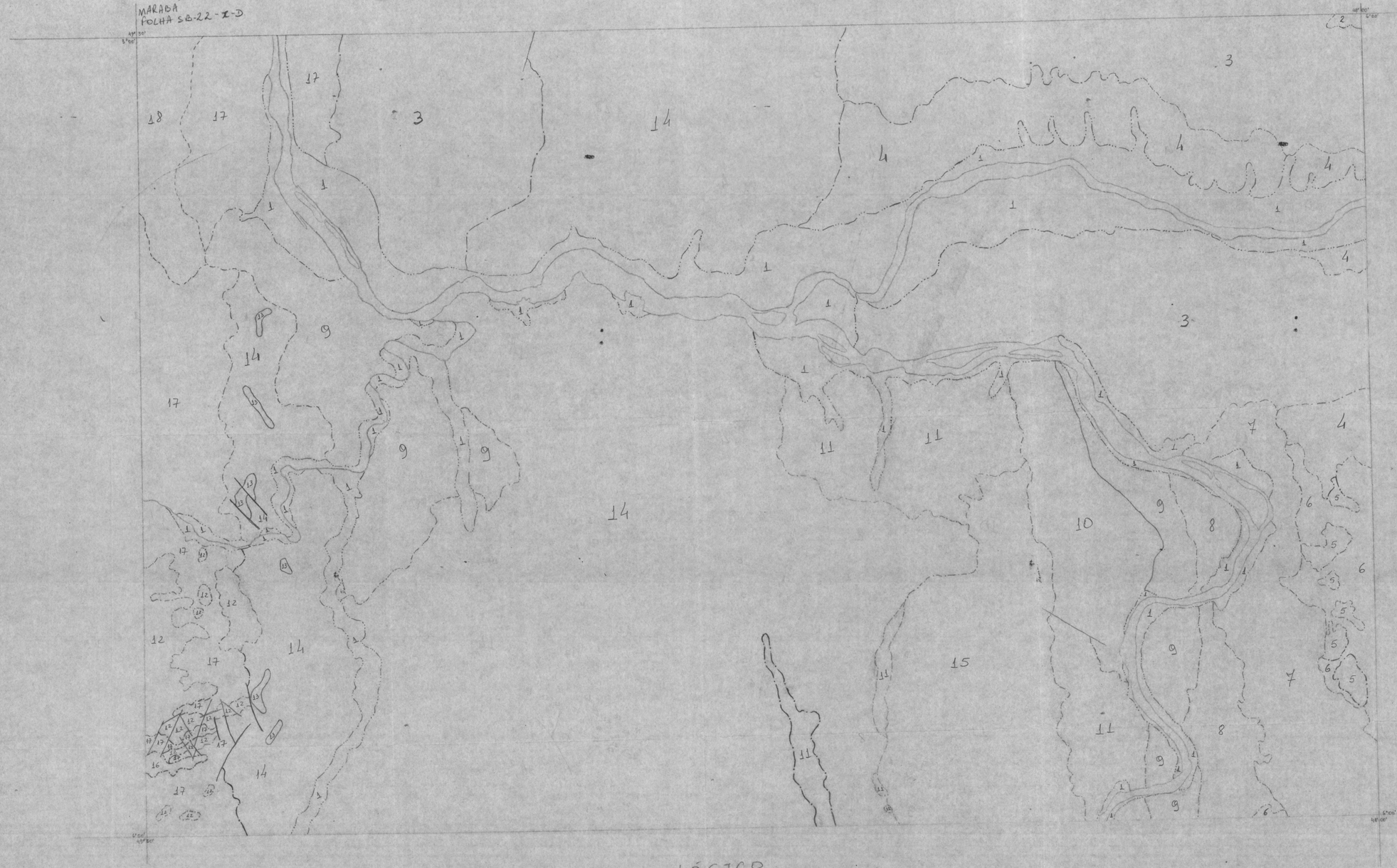
Nº ORDEM	Nº CAMPO	Nº LAB.	ROCHA	IDADE/ERRO	LOCALIZAÇÃO	REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	TABELA
67	AA-7-2	844	DIABASIO	225±25	RIO ITACAIUNAS	86.171.173	19 B/3
69	EV-14	2626	DIABASIO	986±47		171	19 B/3
72	GA-13		ANFIBOLITO	2601±51		154	19 B/3
95	AA-7-4		GRANITO	550±30	SERRA DOS CARAJAS	1.86	19 B/4
108	AA-7-6	752	ANFIBOLITO	3601±51		10	19 B/5

ROCHAS
108 ▲ - ANFIBOLITO
95 ● - GRANITO
67 ● - DIABASIO

MINERAIS DATADOS
af - ANFIBÓLIO
bt - BIOTITA
hb - HORNBLENDA
R.T. - ROCHA TOTAL

MÉTODO UTILIZADO
K/Ar - POTÁSSIO/ARGÔNIO

MARABÁ
FOLHA SB-22-X-D



DIVISÃO ESTRATIGRÁFICA

		M.a.	
Q		1,8	Quaternário
T		65	Terciário
K2		100	Cretáceo Superior
K1		141	Cretáceo Inferior
J		165	Jeteísico
PR		205	Triássico — Permo-Triássico PR
P		290	Permiano
C		345	Carbonífero
		360	
Dz		370	Devoniano Médio
		570	
Ps		1.100	Proterozoico Superior - Ps
Pm		1.900	Proterozoico Médio - Pm
AsPi		2.200	Arqueano Superior a Proiterozoico Inferior - AsPi
AiAm			Arqueano Inferior a Médio - AiAm

Intervalo de tectonismo, metamorfismo, magmatismo, erosão

LITOLOGIA/PETROGRAFIA

ROCHAS SEDIMENTARES

1. Areia, siltes, argilas e cascalhos
2. Arenitos argilosos com intercalações de folhelhos
3. Arenitos e siltitos
4. Folhelhos com leitos de calcários
5. Arenitos com intercalações de siltitos
6. Basaltos
7. Arenitos
8. Arenitos e siltitos argilosos
9. Siltitos argilosos com intercalações de silex e calcário
10. Siltitos e arenitos carbonosos
11. Siltitos e folhelhos
12. Arenitos, siltitos, folhelhos, níveis carbonatados, chert, formação ferrífera bandeada

ROCHAS INTRUSIVAS

13. Rochas ultrabásicas (Peridotitos ?)

ROCHAS METAMÓRFICAS

14. Filitos, sericita-clorita xistos, calco-xistos, quartzitos
15. Muscovita-biotita-xistos, clorita-xistos, calco-xistos
16. Meta-ultrabásicas-básicas, formação ferrífera bandeada
17. Gnaisses, migmatitos, granulitos, anfibolitos
18. Granitos, granito-rochas, granulitos, gnaisses, migmatitos

MAPA LITOLÓGICO

ANEXO III

SB.22XD

FOLHA MARABÁ
SB-22-X-D

OCORRÊNCIAS MINERAIS

CONVENÇÕES

- di_3 GARIMPO A CÉU ABERTO ABANDONADO
- ca_1 OCORRÊNCIA
- ca - Calcário
- cr - Cristal de Rocha
- di - Diamante.

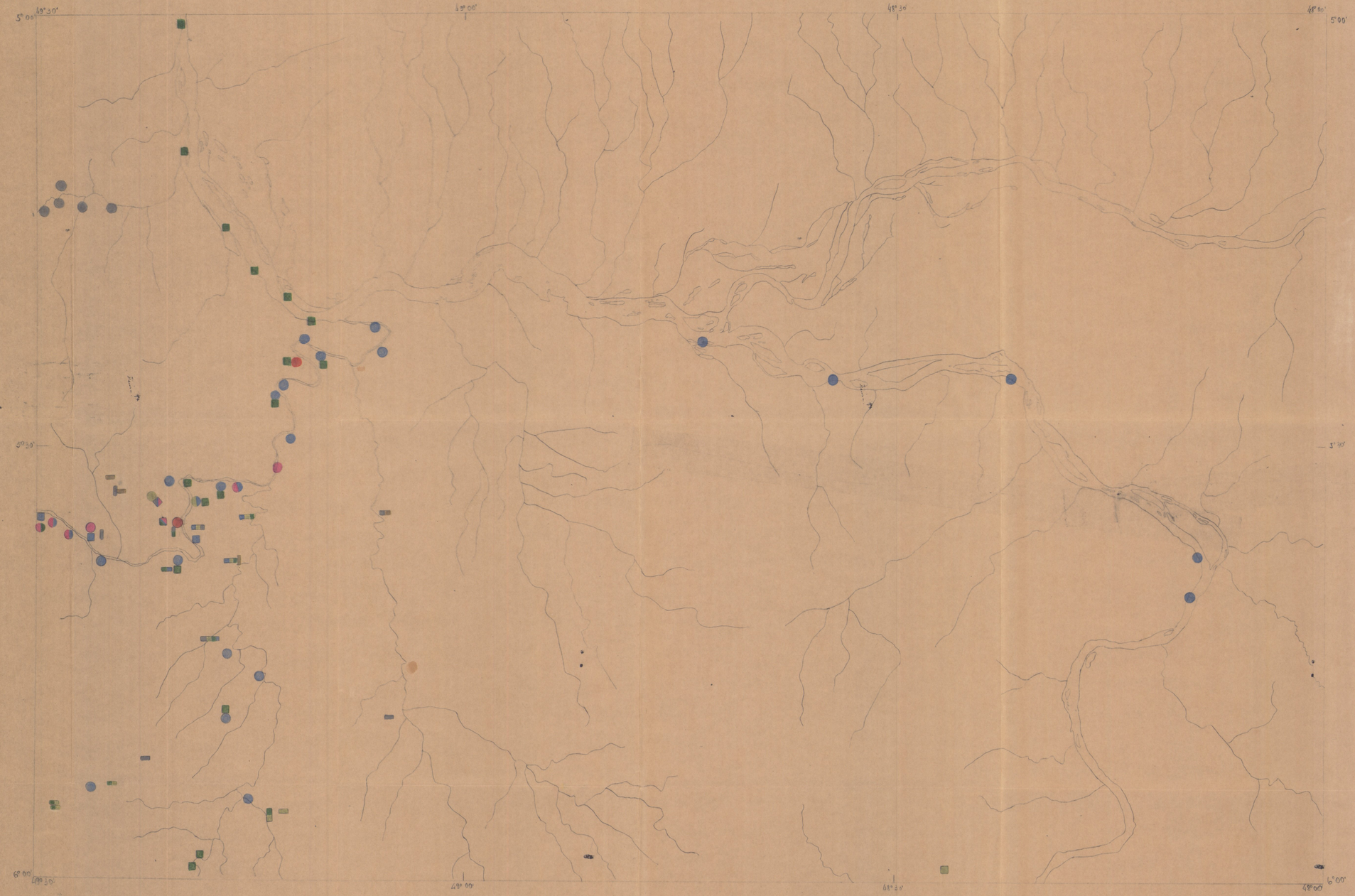
MAPA DE OCORRÊNCIAS

MINERAIS

1:250.000

ANEXO IV

FOLHA: SB-22-X-D



MAPA DE PONTOS GEOQUÍMICOS ANÔMALOS

CONVENÇÕES

PROJETO MARABÁ

- ○ ANOMALIA POSSÍVEL
- □ ANOMALIA PROVÁVEL
- ◇ ANOMALIA SEGURA

PROJ. BRASIL-CANADÁ

- ▯ ANOMALIA DE 1ª ORDEM
- ▭ ANOMALIAS DE 2ª e 3ª ORDEM

	PROJETO MARABÁ ANOMALIA			PROJ. BRASIL-CANADÁ ANOMALIA	
	POSSÍVEL	PROVÁVEL	SEGURA	1ª ORDEM	2ª e 3ª ORDEM
Co	30	50	–	—	14-30
Pb	50	70-100	–	>32	20-32
Ni	30	50-200	500-3000	>110	23-110
Zn	>50-70	>70-150	–	>50	31-50
Sb	200	500	1.500	–	—
Cr	800-900	1000-2000	≥5.000	—	56-220
Cu	70-50	800-300	–	—	—

VALORES EM P.P.M

SB-22-X-D

MAPA GEOFÍSICO

CONVENÇÕES

(8) Sedimentos da Bacia do Maranhão
(7) Rochas básicas (Diques, derrames, intrusões)
(6) Grupo Tocantino } FAIXA ORDOVIANA
(5) Grupo Estrondo }
(4) Rochas básicas pertencentes às sequências vulcano-sedimentares (?)
(3) Intrusões (?)
(2) Embasamento cristalino arcaico (mais raro em K)
(1) Embasamento Cristalino baixo
M Limite de anomalia magnética
Alinhamento de eixos magnéticos negativos
Falhas interpretadas pela magnetometria

MAPA GEOFISICO

MAGNETOMETRIA.

ANEXO VI

FOLHA SB. 22-X-D

BASE TECTONO-ESTRUTURAL

sf Cobertura seperimposta final

s Cobertura sedimentar não dobrada

ms Cinturão metamórfico sedimentar

gs Complexo vulcano-sedimentar similar a "Greenstone belt"

n/a Núcleo-n; a-área de crosta antiga remobilizada ou não.

Elementos Estruturais Diversos

—·—·— Limite de cobertura superimposta final

——— contato concordante e de corpos intrusivos

—·—·— Discordância

—M— contato interpretado pela magnetometria

— — Falha indiscriminada e fraturas diversas

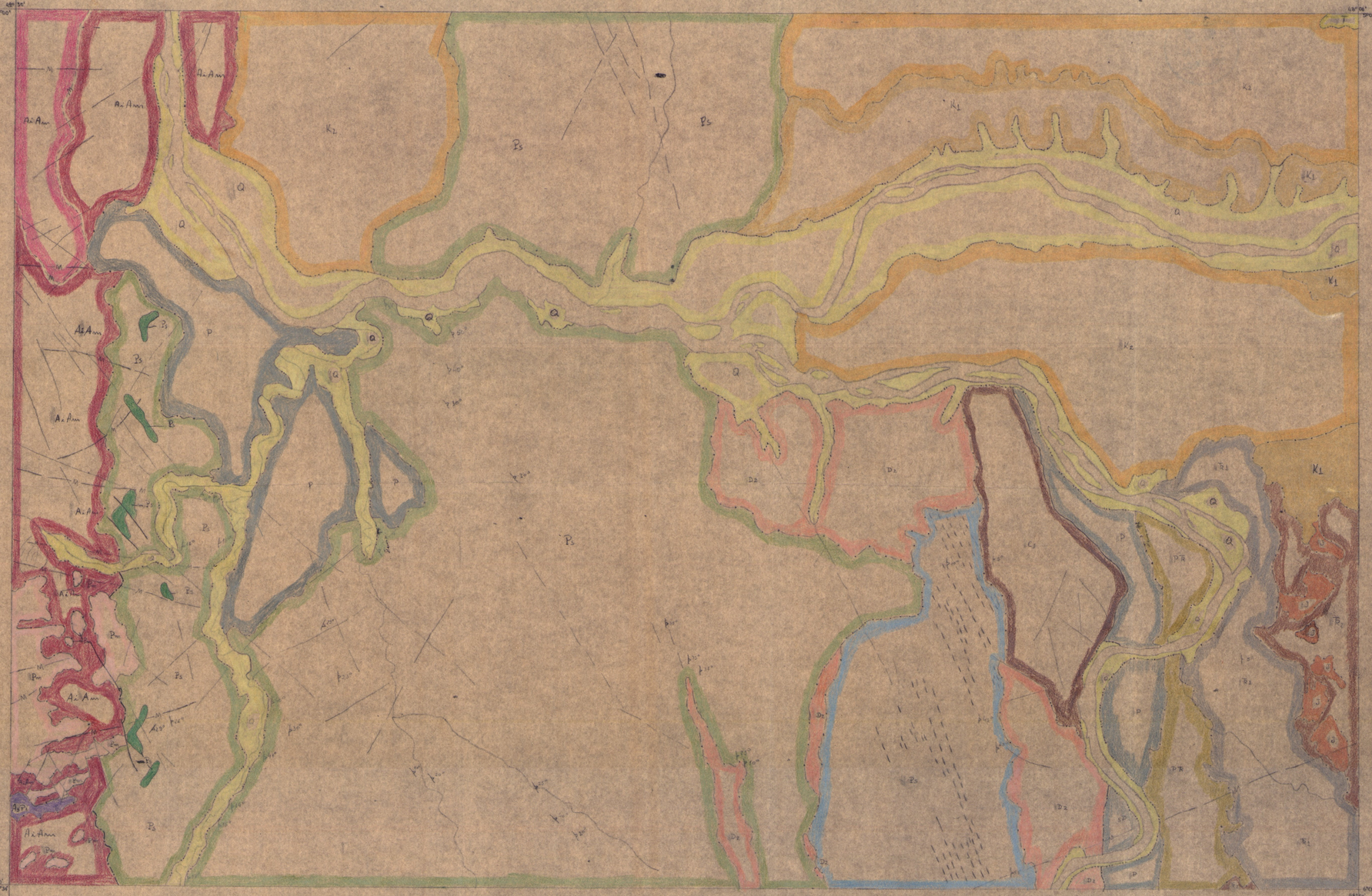
—M— Falha interpretada pela magnetometria

Alinhamentos estruturais

5° Atitude de estratificação

45° Atitude de foliação.

FOLHA SB-22-X-D



BASE GEOLÓGICA

SB. 22 X D

DIVISÃO ESTRATIGRÁFICA

	Ma	
Q	1,8	Quaternário
T	65	Terciário
K2	100	Cretáceo Superior
K1	141	Cretáceo Inferior
J	195	Jurássico
PR	235	Triássico
P	280	Permiano
C	345	Carbonífero
D2	360	Devoniano Médio
	570	
Ps	1.100	Proterozóico Superior - Ps
Pm	1.500	Proterozóico Médio - Pm
AsPi		Arqueano Superior a Proterozóico Inferior - AsPi
Ai Am	3.200	Arqueano Inferior a Médio - AiAm

Permo-Triássico Pr

Intervalo de tectonismo, metamorfismo, magmatismo, erosão

LITOLOGIA / PETROGRAFIA

ROCHAS SEDIMENTARES

- Areia, silres, argilas e cascalhos - Aluviões
- Arenitos argilosos com intercalações de folhelhos -
- Arenitos e siltitos - Fm. Itapicuru
- Folhelhos com leitos de calcários - Fm. Codó
- Arenitos com intercalações de siltitos - Fm. Corda
- Basaltos - Fm. Mosquito
- Arenitos - Fm. Sambaíba
- Arenitos e siltitos argilosos - Fm. Motuca
- Siltitos argilosos com intercalações de sílex e calcário - Fm. Pedra de Fogo
- Siltitos e arenitos carbonosos - Fm. Poti
- Siltitos e folhelhos - Fm. Pimenteiras
- Arenitos, siltitos, folhelhos, níveis carbonatados, chert, - Fm. Rio Fresco (?)

ROCHAS INTRUSIVAS

- Rochas ultrabásicas (Peridotitos ?)

ROCHAS METAMÓRFICAS

- Filitos, sericita-clorita xistos, calco-xistos, quartzitos - Grupo Tocantins
- Muscovita-biotita xistos, clorita-xistos, calco-xistos - Grupo Estrondo
- Meta-ultrabásicas-básicas, formação ferrífera bandeada - Similar a "greenstone belt"
- Gnaisses, imigmatitos, granitos, anfibolitos.
- Granulitos básicos-ultrabásicos, granulitos ácidos-intermediários. } Complexo Xingu

ELEMENTOS ESTRUTURAIS DIVERSOS

- Limite de cobertura superimposta final
- Contato concordante e de corpos intrusivos
- Discordância
- Contato interpretado pela geofísica magnetométrica (M)
- Falha indiscriminada e fraturas diversas
- Falha interpretada por magnetometria
- Alinhamentos estruturais
- Atitude de estratificação
- Atitude de foliação

BASE GEOLÓGICA

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

REMANSÃO SB. 22-X-A	JACUNDÁ SB. 22-X-B	RIO CAJUPARA SB. 23-V-A
RIO ITACAIÚNAS SB. 22-X-C	MARABÁ SB. 22-X-D	IMPERATRIZ SB. 23-V-C
RIO PARAUAPEBAS SB. 22-Z-A	XAMBIÓA SB. 22-Z-B	TOCANTINÓPOLIS SB. 22-Y-A