MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM

PHL
009663
2006

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

FOLHA SB.22-Z-A RIO PARAUAPEBAS

ESCALA 1:250 000

VOLUME I

TEXTO E MAPAS

José Maria de Azevedo Coroalho

I-9C
CPRM — SEDOTE
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º 1564
N.º de Volumes: 2 V: 1-S

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELÉM

1983

PROJETO
MAPAS METALOGENÉTICOS
E DE PREVISÃO
DE RECURSOS MINERAIS

FOLHA SB.22-Z-A RIO PARAUAPEBAS

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

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

EQUIPE EXECUTORA

Geologia/Metalogenia/Previsão — *José Mario de Azevedo Carvalho*

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-Z-A RIO PARAUAPEBAS

ÍNDICE DOS VOLUMES

Volume I - TEXTO E MAPAS

Volume II - MAPAS DE SERVIÇOS

S U M Á R I O

Pág.

- APRESENTAÇÃO 01
- LISTAGEM DOS RECURSOS MINERAIS 09
- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 11
- MAPAS FINAIS
  - Carta Metalogenética (Anexo I)
  - Carta de Previsão de Recursos Minerais (Anexo II)
  - Carta de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais (Anexo III).

APRESENTAÇÃO

O Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais, teve seu início em agosto de 1981, visando cobrir progressivamente todas as áreas dos estados brasileiros, na escala 1:250.000, através de uma reavaliação de todas as informações geológicas existentes. Visa, a curto prazo, a obtenção de documentos cartográficos especializados, passíveis de possibilitar o planejamento governamental, na área da pesquisa mineral, e, concomitantemente, orientar o minerador na seleção de áreas potenciais para a prospecção mineral, com minimização de riscos.

Pretende-se, através da compatibilização dos dados existentes e da uniformização de critérios e análise do significado das mineralizações e das anomalias geofísicas e geoquímicas, a elaboração de mapas metalogenéticos e previsionais, que possibilitem a identificação das leis que regem a distribuição dos depósitos minerais e a identificação de áreas mais favoráveis a mineralizações econômicas.

Assim, na área de atuação da Superintendência Regional de Belém, da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais-CPRM, foi esta Companhia incumbida, pelo Departamento Nacional da Produção Mineral - DNPM, de efetuar o levantamento dos dados pertinentes à folha SB.22-Z-A, localizada no sul do Estado do Pará, compreendendo parte da região dos Carajás.

Foi realizada uma integração de dados de natureza geológica, geofísica e geoquímica, utilizando-se todos os meios disponíveis (mapas, relatórios, trabalhos inéditos e publicados, fotografias aéreas, imagens de satélite e de radar, cadernetas de campo, fichas de afloramentos, fichas de

análise petrográfica etc.) reinterpretados à luz de novos conceitos, de forma a se obterem Cartas Metalogenéticas e de Previsão que forneçam parâmetros mais seguros para investimentos em prospecção e pesquisa mineral e para o planejamento de trabalhos adicionais.

No desenvolvimento do projeto, os mapas finais obtidos resultaram da integração de mapas de serviço, tais como tectono-estrutural, lito-ambiental, geofísico, geoquímico, mineiro, geocronológico e geológico.

Após a compatibilização dos mapas de serviço, procedeu-se à elaboração das cartas Metalogenética de Previsão de Recursos Minerais e de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais, que constituem o conjunto de Mapas Finais, anexados a este documento.

A Carta Metalogenética conta com a locação de indícios/ocorrências, depósitos, jazidas e garimpos, representados ou identificados por símbolos específicos, caracterizando a morfologia e tipo genético das mineralizações, bem como suas associações metalogenético-mineralógicas sobre uma base tectono-geológica, permitindo a visualização do ambiente das mineralizações.

As Cartas de Previsão constituem a coroação de todo o Projeto, já que são a fonte básica para o planejamento de futuros serviços, não só dos órgãos governamentais como das empresas privadas.

A Carta de Previsão destinada ao empresário, denominada de "Carta de Previsão de Recursos Minerais", possibilitará ao minerador a indicação de áreas mais propícias à existência de bens minerais, classificadas por ordem de prioridade.

A Carta de Previsão para planejamento do DNPM e outros órgãos oficiais é designada de "Carta de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais", na qual são indicadas as regiões ou áreas selecionadas, com necessidade de serviços específicos.

Ambas as cartas são simples, auto-explicativas e de fácil visualização, constituindo-se numa base lógica e racional para planejamento e investimento com menor risco de insucesso.

Na Carta Metalogenética, sob uma base tectono-geológica, foram individualizadas as unidades cronoestratigráficas, tectônicas e litológicas. No que concerne à cartografia metalogenética, indicaram-se, para cada tipo de ocorrência, depósito, jazida e garimpo, a morfologia, o tipo genético e as associações metalogenético - mineralógicas dos diferentes tipos de mineralização.

Na Carta de Previsão de Recursos Minerais são destacadas as principais áreas, em número de 54, favoráveis à exploração mineral por parte de mineradores. As referidas áreas são indicadas, através de símbolos apropriados, pelo seu grau de potencialidade, bem como pelo grau de prioridade das substâncias minerais conferido a cada uma delas.

Na Carta de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais foram sugeridas 8 categorias de áreas para pesquisa mineral, através de mepeamento geológico e prospecção geoquímica na escala de 1:100.000, 4 categorias de áreas para pesquisa na escala de 1:50.000, e 1 categoria de áreas para pesquisa na escala de 1:25.000. O tipo de prospecção geoquímica vai indicado, através de simbologia específica, consoante se trate de prospecção através de sedimento de

corrente, concentrado de bateia, litogeoquímica e pedogeoquímica. Vale ainda salientar que, para cada área recomendada para trabalhos geológicos, é indicada a ordem de prioridade dos investimentos destinados à consecução dos trabalhos a serem efetuados, bem como a ordem de importância das substâncias recomendadas para cada área.

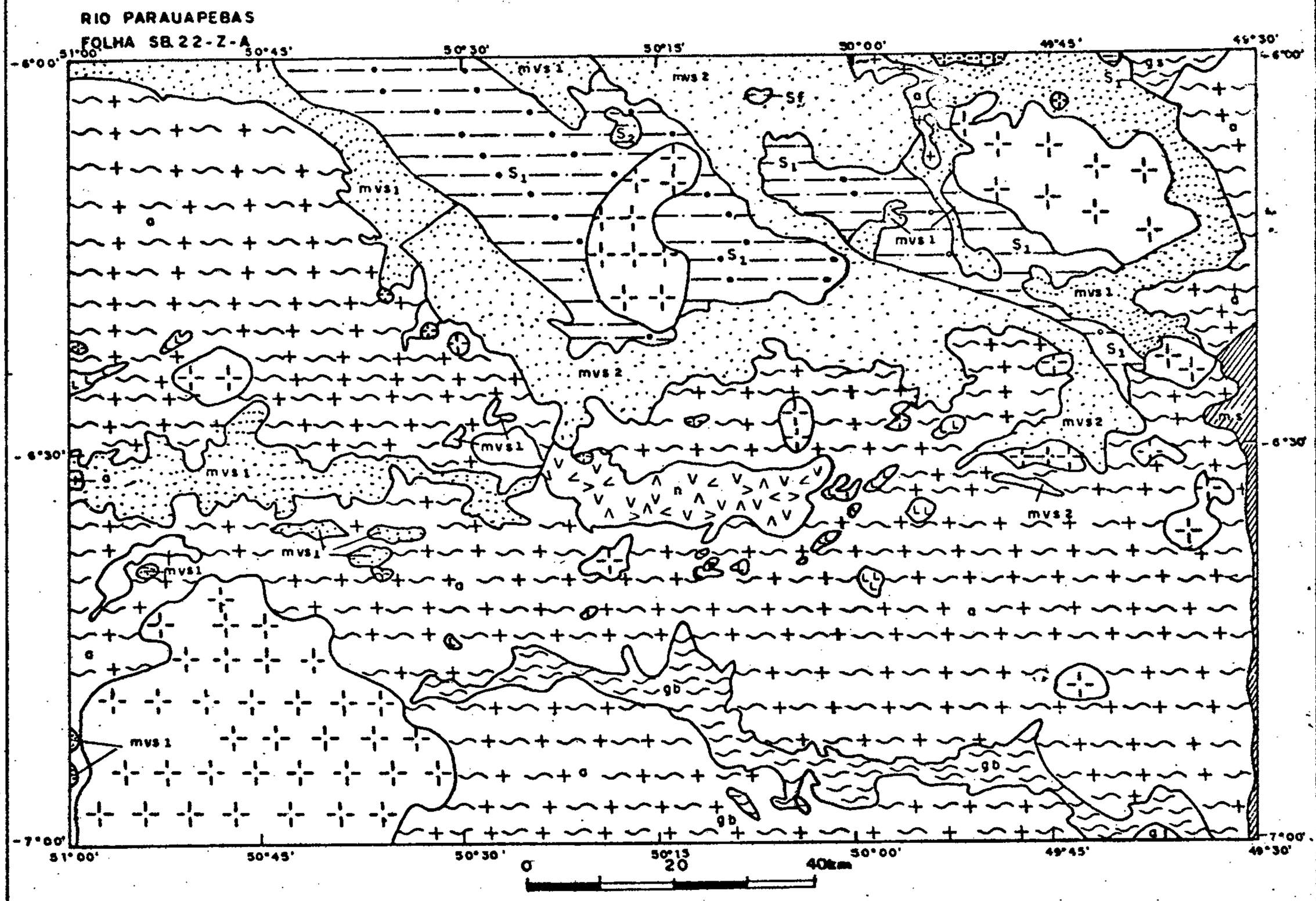
CARTA METALOGÉNETICA

DIVISÃO TECTONO-GEOLÓGICA

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA METALOGENÉTICA

ANEXO



DIVISÃO TECTONO - GEOLÓGICA

TERCIÁRIO

- sf — Cobertura superimposta final.

PROTEROZÓICO - SUPERIOR

- ms — Cinturão metamórfico sedimentar.

PROTEROZÓICO MÉDIO

- Granitos anorgênicos
- s — Cobertura sedimentar não dobrada.

ARQUEANO SUPERIOR A PROTEROZÓICO INFERIOR

- mvs — Cinturão metamórfico vulcano-sedimentar
- gs — Complexo vulcano-sedimentar similar a "greenstone-belt".

ARQUEANO SUPERIOR

- gb — Complexo vulcano-sedimentar do tipo "greenstone-belt".

ARQUEANO INFERIOR A MÉDIO

- n, a+ — Núcleo-n, área-a, de crosta antiga remobilizada ou não.

NOTA: A diferenciação de unidades tectono-geológicas de mesma simbologia, é feita através de índices numéricos. Ex.: mvs1, mvs2.

- L L L — Unidade tectono-geológica não definida.

LISTAGEM DOS RECURSOS MINERAIS

ABREVIATURAS E CÓDIGOS UTILIZADOS NA LISTAGEM

TIPOS GENÉTICOS DAS MINERALIZAÇÕES

I - Residual detrítico - "placer"
II - Supergênico
IIIa - Sedimentar
IVb - Vulcano-sedimentar-metamórfico
Vb - Vulcânico-metamórfico
VIIb - Pneumatolítico
X - Metamorfogênico

IDADES DAS ENCAIXANTES

Q - Quaternário
Pm - Proterozóico médio
As-Pi - Arqueano superior a Proterozóico inferior
Ai-Am - Arqueano inferior a médio

SUBSTÂNCIAS MINERAIS

asb - asbolano
azr - azurita
boh - bohemita
cad - calcedônia
cp - calcopirita
cov - covelita
crp - criptomelana
gn - garnierita
gib - gibbsita
he - hematita
mg - magnetita
mq - malaquita
mb - molibdenita
Au - ouro
pi - pirita
Hg - prata
qz - quartzo

STATUS DAS MINERALIZAÇÕES

1 - Ocorrência
2 - Depósito
3 - Jazida
6 - Garimpo a céu aberto em exploração.

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

LISTAGEM DOS RECURSOS MINERAIS

CONVÊNIO DNPM - CPRM

FOLHA RIO PARAUAPEBAS SB 22-Z-A

Nº DE ORDEM	SUBSTÂNCIA MINERAL	LOCALIZAÇÃO					DADOS DA MINERALIZAÇÃO				ROCHAS ENCAIXANTES		STATUS DA MINERALIZ	DADOS ECONÔMICOS	REF BIBLIOGRÁFICAS
		MUNICÍPIO	UF	LOCAL	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		MORFOLOGIA	TEXTURA/ESTRUTURA	TIPO GENÉTICO	PARAGÊNESE MINERAL	LITOLOGIA	IDADE			
01	Ferro	Marabá	PA	Carajás/S. Norte	06°02'36"S	50°17'13"W	Estratiforme	Camada	IV b	he, mag; q_z	F. Ferrífera	As - Pt	3	853 x 10^6 t a 64,4% Fe	9
02	Ferro	Marabá	PA	Carajás/S. Norte	06°14'56"S	50°14'54"W	Estratiforme	Camada	IV b	he, mag; q_z	F. Ferrífera	As - Pt	3	110 x 10^6 t a 66% Fe	9
03	Ferro	Marabá	PA	Carajás/S. Norte	06°12'30"S	50°12'10"W	Estratiforme	Camada	IV b	he, mag; q_z	F. Ferrífera	As - Pt	3	297 x 10^6 t a 65% Fe	9
04	Ferro	Marabá	PA	Carajás/S. Norte	06°11'46"S	50°11'37"W	Estratiforme	Camada	IV b	he, mag; q_z	F. Ferrífera	As - Pt	3	3.178 x 10^6 t a 65,6% Fe	9
05	Ferro	Marabá	PA	Carajás/S. Norte	06°08'51"S	50°08'45"W	Estratiforme	Camada	IV b	he, mag; q_z	F. Ferrífera	As - Pt	3	578 x 10^6 t a 66,2% Fe	9
06	Ferro	Marabá	PA	Carajás/S. Norte	06°08'41"S	50°08'28"W	Estratiforme	Camada	IV b	he, mag; q_z	F. Ferrífera	As - Pt	3	152 x 10^6 t a 65,6% Fe	9
07	Ferro	Marabá	PA	Carajás/S. Sul	06°23'38"S	50°23'06"W	Estratiforme	Camada	IV b	he, mag; q_z	F. Ferrífera	As - Pt	3	10.335 x 10^6 t a 66,3% Fe	9
08	Ferro	Marabá	PA	Carajás/S. Norte	06°10'28"S	50°10'07"W	Estratiforme	Camada	IV b	he, mag; q_z	F. Ferrífera	As - Pt	2		9
09	Ferro	Marabá	PA	Carajás/S. Norte	06°10'28"S	50°10'07"W	Estratiforme	Camada	IV b	he, mag; q_z	F. Ferrífera	As - Pt	2		9
10	Ferro	Marabá	PA	Carajás/S. Norte	06°06'23"S	50°06'01"W	Estratiforme	Camada	IV b	he, mag; q_z	F. Ferrífera	As - Pt	2		9
11	Ferro	Marabá	PA	Carajás/S. Sul	06°30'32"S	50°30'13"W	Estratiforme	Camada	IV b	he, mag; q_z	F. Ferrífera	As - Pt	2		9
12	Ferro	Marabá	PA	Carajás/S. Sul	06°29'52"S	50°29'37"W	Estratiforme	Camada	IV b	he, mag; q_z	F. Ferrífera	As - Pt	2		9
13	Ferro	Marabá	PA	Carajás/S. Sul	06°16'48"S	50°16'40"W	Estratiforme	Camada	IV b	he, mag; q_z	F. Ferrífera	As - Pt	2		9
14	Ferro	Marabá	PA	Carajás/S. Sul	06°12'54"S	50°12'48"W	Estratiforme	Camada	IV b	he, mag; q_z	F. Ferrífera	As - Pt	2		9
15	Ferro	Marabá	PA	Carajás/S. Sul	06°09'40"S	50°09'26"W	Estratiforme	Camada	IV b	he, mag; q_z	F. Ferrífera	As - Pt	2		9
16	Ferro	Marabá	PA	Carajás/S. Sul	06°17'25"S	49°53'35"W	Estratiforme	Camada	IV b	he, mag; q_z	F. Ferrífera	As - Pt	2		9
17	Ferro	Marabá	PA	Carajás/S. do Rabo	06°27'12"S	49°48'44"W	Estratiforme	Camada	IV b	he, mag; q_z	F. Ferrífera	As - Pt	2		9
18	Manganês	Marabá	PA	Carajás/Tg. Azul	06°17'27"S	50°17'05"W	Estratiforme	Camada	III a	crp; pr	Seq. Política	Pm	3	44 x 10^6 t a 42,2% Mn	4
19	Bauxita	Marabá	PA	Carajás/S. Norte	06°74'43"S	50°07'31"W	Estratiforme	Concentrações em solo residual	II	gib; boh	Metavulcânicas Básicas	As - Pt	2	40 x 10^6 t a 43,8% Al_2O_3	2
20	Níquel	Marabá	PA	S. do Puma	06°23'55"S	50°50'10"W	Estratiforme	Concentrações em solo residual	II	gar; cad	Ultramáficas	?	3	24,8 x 10^6 t a 2% Ni	6
21	Níquel	Marabá	PA	S. Vermelho	06°27'37"S	49°53'02"W	Estratiforme	Concentrações em solo residual	II	gar; asb, cad	Ultramáficas	?	2	40 x 10^6 t a 1,5% Ni	1
22	Cobre	Marabá	PA	S. Pium	06°13'43"S	49°53'02"W	Estratiforme		X	cp; pi	Granulito Básico	Ai - Am	1		Inf. Verbal DOCEGEO
23	Cobre	Marabá	PA	Carajás/Bahia	06°32'27"S	50°33'05"W	Estratiforme	Camada	III a	cp; bor; Au; Hg	Grauvacas	Pm	1		11
24	Cobre	Marabá	PA	NE. da S. Carajás	06°00'28"S	49°54'49"W	N.Especificado		V b	cp	Xistos Máficos	As - Pt	1		Inf. Verbal DOCEGEO
25	Cobre	Marabá	PA	NE. da S. Carajás	06°03'33"S	49°42'55"W	N.Especificado		V b	cp; cov; Au. maq. azr	Xistos Máficos	As - Pt	1		Inf. Verbal DOCEGEO
26	Cobre	Marabá	PA	NE. da S. Carajás	06°03'25"S	49°30'05"W	N.Especificado		V b	cp; Au	Xistos Máficos	As - Pt	1		Inf. Verbal DOCEGEO
27	Molibdênio	Marabá	PA	Carajás	06°13'16"S	50°20'24"W	Filoneano	Veios e disseminação	VII b	mob; cp	Granito	Pm	1		Inf. Verbal DOCEGEO
28	Ouro	Marabá	PA	S. Parauapebas	06°55'54"S	49°57'41"W	Irregular		I	Au	Coluvião/Aluvião	Q	6		Inf. Verbal SFCFIN(CPRM)
29	Ouro	Marabá	PA	S. Parauapebas	06°55'21"S	49°56'19"W	Irregular		I	Au	Coluvião/Aluvião	Q	6		Inf. Verbal SFCFIN(CPRM)
30	Ouro	Marabá	PA	NE. da S. Carajás	06°02'21"S	49°40'28"W	Irregular		I	Au	Aluvio	Q	6		Inf. Verbal DOCEGEO
31	Ouro	Marabá	PA	NE. da S. Carajás	06°02'51"S	49°41'49"W	Irregular		I	Au	Aluvio	Q	6		Inf. Verbal DOCEGEO

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALVES, C.A. - Relatório final de pesquisa; Projeto Ni Carajás - área vermelho. Belém, Cia. Vale do Rio Doce, Julho 1983.

2. ALVES, C.A. - Relatório final de pesquisa; setor bauxita carajás - platô N5. Belém, Cia. Vale do Rio Doce, 1983.

3. BARBOSA, O. et alii - Geologia, estratigráfica, estrutural e econômica da área do "Projeto Araguaia". Rio de Janeiro, DNPM-DGM, 1966. 94p., il. (Monografia, 19).

4. BERNARDELLI, A. L. - Projeto Azul-minério de manganês; relatório final de pesquisa. Belém, AMZA, 1977. 5v.

5. BRASIL. DNPM. Projeto RADAM - Folha SB.22 Araguaia e parte da folha SC.22 Tocantins; geologia, geomorfologia, solos, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1974.

6. GRUPO INCO (Mineração Serras do Sul Ltda) Projeto Puma-Onça (Pará); relatório final de pesquisa. Goiânia, 1978. 3v.

7. PROJETO Geofísico Brasil - Canadá - Geoquímica regional no centro-oeste do Brasil (fase brasileira); texto. Goiânia, Mar. 1979. 189p., il. (Relatório nº 7).

8. PUTY, C.O.F.; MARTINS, R.C.; CARREIRA, J. de M. - Projeto Marabá; Parauapebas - relatório. Belém, Convênio DNPM-CPRM, 1972. v.5, mapas.

9. REZENDE, N.P. de & BARBOSA, A.L. de M. - Relatório de Pesquisa de minério de ferro, distrito ferrífero da Serra dos Carajás - Estado do Pará; relatório final de pesquisa. Belém, AMZA, 1972. 5v.

10. RIO DOCE GEOLOGIA E MINERAÇÃO. Projeto Cobre-Carajás. Jazidas Salobo 3A e 4A; relatório de pesquisa. Belém, 1981. 4v. il. mapas, bibliogr.

11. SANTOS, B.A. dos - Amazônia; potencial mineral e perspectivas de desenvolvimento. São Paulo, Universidade de São Paulo, 1981. 256p., il.

12. SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DA AMAZÔNIA. Anais do ... Belém, SBG -Núcleo Norte, 1982. 2v., il.

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

FOLHA SB.22-Z-A RIO PARAUAPEBAS

ESCALA 1:250.000

ANEXOS

CPRM

Projeto Executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM
Elaboração: José Maria de Azevedo Carvalho
Coordenação Regional: Xofi da Silva Jorge João
Coordenador Geral: Luiz Peixoto de Siqueira

1982

MAPAS FINAIS

ANEXOS

I - *Carta Metalogenética*

II - *Carta de Previsão de Recursos Minerais*

III - *Carta de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais*

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

RIO PARAUAPEBAS
FOLHA SB.22-Z-A

CARACTERÍSTICAS METALOGENÉTICAS

SUBSTÂNCIAS MINERAIS

- Fe - Ferro
- Mn - Manganês
- Al - Alumínio
- Ni - Níquel
- Cu - Cobre
- Au - Ouro
- Mo - Molibdênio

MORFOLOGIA

- Estratiforme
- Irregular
- Não especificada

TIPO GENÉTICO

- Residual detrítico - "placer"
- Supergênico
- Sedimentar
- Vulcano-sedimentar metamórfico
- Vulcânico metamórfico
- Metamorfogênico
- Pneumatolítico

OUTROS CARACTERES

- Mineralização não aflorante com indicação do furo que revelou a descoberta
- Mineralização extensiva aflorante com indicação da morfologia

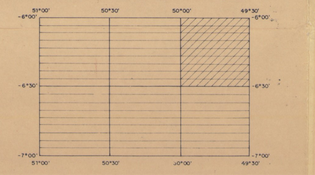
MINERALIZAÇÃO SEM ORIENTAÇÃO DETERMINADA

- Filoneano

ASSOCIAÇÕES METALOGENÉTICAS/MINERALÓGICAS

Fe	1 a 17	: hematita, magnetita, martita; quartzo
Mn	18	: criptomelana, pirolusita
Al	19	: gibsita, boehmita
Ni	20	: garnierita; calcedônia
Ni	21	: garnierita + asbolana; calcedônia
Cu	22	: calcopirita, pirita
Cu	23	: calcopirita e bornita + ouro + prata
Cu	24	: calcopirita
Cu	25	: calcopirita, covelita, malaquita, azurita, crisocola + ouro
Cu	26	: calcopirita + ouro
Mo	27	: molibdenita + calcopirita
Au	28 a 31	: ouro

PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO



Projeto Araguaia, 1:1.000.000, D.N.P.M.-SPVEA/PROSPEC, 1966
Projeto Radam, 1:1.000.000, D.N.P.M., 1974
Projeto Geofísico Bisericica-Gradiente, M.M.E./D.N.P.M.-COLEMINCO, 1979

Projeto Marabá, 1:250.000, D.N.P.M./C.P.R.M., 1972

NOTA:
As fontes de informações adicionais consultadas constam das referências bibliográficas, em listagem anexa.

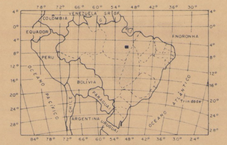
ATIVIDADES ADICIONAIS DE INTEGRAÇÃO EXECUTADAS

1 - Interpretação de fotografias aéreas, 1:45.000, PROSPEC-LTD, 1955
2 - Interpretação de radargramas, 1:250.000, Projeto Radam - D.N.P.M., 1977/78
3 - Interpretação de imagens de Satélite, Landsat, 1:250.000, INPE, 1978
4 - Interpretação de mapas aerogeofísicos, 1:250.000, PGBC, 1977/78

Base planimétrica obtida a partir de mosaicos semi-controlados de radar em escala 1:250.000 executados pela LASA em 1973, para o DNPM Projeto RADAM
Sistema de Projeção UTM. Origem da quilometragem UTM. Equador e meridiano 51° W. Gr. acrescidos as constantes de 10.000 Km e 500 Km respectivamente.

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DO CENTRO DA FOLHA EM 1982
16°33' W. VARIAÇÃO ANUAL 8' W

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA METALOGENÉTICA

ESCALA 1:250.000

1982

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

ALTO BACAJÁ SB.22-V-D	RIO ITACAIÚNAS SB.22-X-C	MARABÁ SB.22-X-D
S.FÉLIX DO XINGU SB.22-Y-B	RIO PARAUAPEBAS SB.22-Z-A	XAMBIOÁ SB.22-Z-B
GOROTIRE SB.22-Y-D	RIO PAU D'ARCO SB.22-Z-C	ARAGUAINA SB.22-Z-D

CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM sob a coordenação-geral de Luiz Pereira de Siqueira (Degec / Dimeta).
Folha executada pela Superintendência Regional de Belém, sob a coordenação regional de Kofi da Silva, Jorge João, e elaboração de José Maria de Azevedo Carvalho.

Trabalho executado com base em informações disponíveis até outubro / 82

BASE TECTONO-GEOLÓGICA

TECTÔNICA-ESTRATIGRAFIA

DIVISÃO ESTRATIGRÁFICA

		M.a.	
T		1,8 / 65	
	Ps	570 / 1.100	Proterozóico Superior - Ps
	Pm	1.900	Proterozóico Médio - Pm
AsPi		2.600	Arqueano Superior a Proterozóico Inferior - AsPi
	As	3.200	Arqueano Superior - As
AlAm			Arqueano Inferior a Médio - AlAm

Intervalo de tectonismo, metamorfismo, magmatismo, erosão

DIVISÃO TECTONO-GEOLÓGICA

- sf — Cobertura superimposta final
- ms — Cinturão metamórfico sedimentar
- s — Cobertura sedimentar não dobrada
- mvs — Cinturão metamórfico vulcano-sedimentar
- gb / gs — Complexo vulcano-sedimentar do tipo "greenstone-belt" - gb ou similar - gs
- n / a — Núcleo - n; área - a; de crosta antiga remobilizada ou não

EVENTOS TECTONO-TERMAIS/MAGMÁTICOS

Brasiliano: 700 - 550 m.a.
Uatumã: 1.900 - 1.700 m.a.
Transamazônico: 2.100 - 1.900 m.a.
Jequié/Aroense: 2.800 - 2.600 m.a.
Guriense: > 3.100 m.a.

IDADES RADIOMÉTRICAS

- 1828 K/Ar — Convencional
- 1700 Rb/Sr — Isocrônica
- 973 — Remobilização/Rejuvenescimento

LITOLOGIA / PETROGRAFIA

ROCHAS SEDIMENTARES

- Crosta laterítica (aluminosa)
- Siltitos, argilitos, folhelhos, margas
- Arenitos, grauvacas, siltitos, folhelhos, vulcânicas básicas associadas
- Arenitos conglomeráticos, arcósios

ROCHAS INTRUSIVAS

- q — Intrusão de quartzo
- Granitos anorogênicos, por vezes rapakivíticos
- L L L — Peridotitos, piroxenitos, dunitos e gabros; serpentinizados

ROCHAS METAMÓRFICAS

- Filitos, clorita - xistos, quartzitos
- Formação ferrífera
- Metavulcânicas básicas e formação ferrífera
- Metavulcânicas básicas
- Gnaisses, anfibolitos, xistos vulcano-sedimentares, quartzitos, formação ferrífera
- Metaultramafitos, metavulcânicas, metasedimentos, metachert, formação ferrífera
- Granitóides, gnaissificados e/ou migmatíticos, anfibolitos subordinados, granitóides isótropos
- Complexo básico-ultrabásico estratificado de fácies granulito; anortositos

ELEMENTOS ESTRUTURAIS DIVERSOS

- Contato concordante e de corpos intrusivos
- Discordância
- Limite litológico
- M — Contato interpretado pela geofísica: magnetometria (M), cintilometria (C)
- LS — Contato visível apenas em imagem landsat
- Falha indiscriminada e fraturas diversas
- M — Falha interpretada pela magnetometria
- LS — Falha visível apenas em imagem landsat
- Atitude da foliação
- Anticlinal
- Sinclinal
- Sinclinório
- Alinhamentos estruturais

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- Vila
- Povoado
- Posto indígena
- Estrada pavimentada
- Estrada c/revestimento solto
- Estrada secundária
- Estrada planejada
- Ferrovia (1.60 m) em construção
- Pista pavimentada
- Pista de pouso
- Drenagem

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA METALOGENÉTICA
RIO PARAUAPEBAS
FOLHA SB. 22 - Z - A
1:250.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

RIO PARAUAPEBAS
FOLHA SB.22-Z-A

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DAS ÁREAS FAVORÁVEIS

OURO

POTENCIALIDADE 1- ÁREAS VII, XLVII, LI
Garimpos de Au ± Zn em aluviões derivados de rochas do complexo vulcano-sedimentar tipo "greenstone-belt" (área LI).
Garimpos de Au ± Zn em sequência metamórfica vulcano-sedimentar arqueano-proterozóica (área VII).
Garimpos de Au conhecidos (folha SB.22-Y-B) no prolongamento de uma sequência de rochas (área XLVII) de ambiente geológico correlacionável ao anterior.
POTENCIALIDADE 2- ÁREAS II, III
Ocorrência de Au associado a Cu (Ag, Zn) (folha SB.22-X-C) no prolongamento da sequência metamórfica vulcano-sedimentar arqueano- proterozóica (área III).
Ocorrência de Au associado a Cu (Ag) ± Zn em sequência sedimentar proterozóica (área II)
POTENCIALIDADE 3- ÁREAS I, VIII, IX, XIII, XIV, XV, XVII, XXIV, XXXI, XXXVII, XXXVIII, LIII
Sequência de rochas (áreas I, XIV, XV, XVII, XXIV, XXXI, XXXVII, XXXVIII, LIII) correlacionáveis aquelas (áreas II, III, VII, XLVII, LI, respectivamente) onde se associam garimpos e ocorrências de ouro
Rochas, principalmente básicas-ultrabásicas, de sequência similar a "greenstone-belt" (área IX)

COBRE

POTENCIALIDADE 1- ÁREAS III, VII
Jazida de Cu (folha SB.22-X-C) no prolongamento da sequência metamórfica vulcano-sedimentar arqueano-proterozóica (área VII).
Depósito de Cu (folha SB.22-X-C) no prolongamento da sequência de rochas (área III) de ambiente geológico semelhante ao anterior.
POTENCIALIDADE 2- ÁREAS II, XXXII
Ocorrências de Cu ± Zn em complexo metamórfico básico-ultrabásico (área XXXII).
Ocorrências de Cu ± Zn em sedimentos proterozóicos, (área III).
POTENCIALIDADE 3- ÁREAS I, VIII, IX, XI, XIV, XV, XVII, XXIV, XXXI, XXXVII, XXXVIII, XLVII, LI, LIII
Rochas e estruturas do complexo vulcano-sedimentar tipo "greenstone-belt" (áreas LI, LIII) e de similaridade, a este metalotecto (área IX).
Sequência de rochas (áreas I, XIV, XV, XVII, XXIV, XXXI, XXXVII, XXXVIII, XLVII) correlacionáveis aquelas (áreas III, VII) que apresentam em seus prolongamentos jazida e depósito de Cu (folha SB.22-X-C).
Sequência de rochas (áreas VIII, XIII) correlacionáveis àquela (área II) onde existe ocorrência de Cu

NÍQUEL

POTENCIALIDADE 1- ÁREAS XVII, XXXIV
Jazida de Ni ± Co laterítica (área XXII)
Depósito de Ni ± Co laterítico (área XXXIV)
POTENCIALIDADE 3 - ÁREAS IX, XXI, XXXIII, XLI, XLIII e XLV, XLIX, L, LI.
Rochas ultrabásicas (áreas XXI, XXXIII, XLI, XLIII e XLV, XLIX, L) semelhante às que contêm jazida e depósito de Ni. Acentuada alteração supergênica sobre esses corpos ultrabásicos de morfologia tabular.
Rochas ultrabásicas (áreas IX, XXXII, LI)

COBALTO

POTENCIALIDADE 2 - ÁREA XXXIV
Indícios diretos de Co associado a depósito de Ni ± Co
POTENCIALIDADE 3- ÁREAS XXI, XXII, XXXII, XXXIII, XLI, XLIII e XLV, XLIX, L
Rochas ultrabásicas (áreas XXI, XXII, XXXIII, XLI, XLIII e XLV, XLIX, L) semelhantes às que contêm indícios de Co (área XXXIV).
Rochas do complexo metamórfico básico-ultrabásico estratificado (área XXXII).

CROMO

POTENCIALIDADE 2- ÁREA IX
Ocorrência conhecida de Cr (folha SB.22-X-C) no prolongamento da sequência de rochas (área IX)
POTENCIALIDADE 3- ÁREAS XXXII, LI
Rochas do complexo metamórfico básico-ultrabásico estratificado (área XXXII).
Rochas ultrabásicas de sequência tipo "greenstone-belt" (área LI).

ZINCO

POTENCIALIDADE 2- ÁREA III
Ocorrência conhecida de Zn associado a Cu (Au) (folha SB.22-X-C) no prolongamento da sequência metamórfica vulcano-sedimentar (área III)
POTENCIALIDADE 3- ÁREAS I, VII, VIII, XII, XIV, XV, XVII, XXIV, XXXI, XXXVII, XXXVIII, XLVII
Rochas e ambientes geológicos favoráveis para Zn vulcano-sedimentar (áreas I, VII, XIV, XV, XVII, XXIV, XXXI, XXXVII, XXXVIII, XLVII) e Zn-sedimentar (areas II, VIII, XIII).

CHUMBO

POTENCIALIDADE 3- ÁREAS II, VIII, XIII
Rochas e ambientes geológicos favoráveis para Pb sedimentar

PRATA

POTENCIALIDADE 2- ÁREAS II, III, VII
Indícios diretos de Ag associado a mineralizações de Cu (Au) ± Zn em sequência sedimentar (área II)
Indícios diretos de Ag associado a mineralizações de Cu (Au) (folha SB.22-X-C) no prolongamento de sequência metamórfica vulcano-sedimentar (áreas III, VII).
POTENCIALIDADE 3- ÁREAS I, VIII, XIII, XIV, XV, XVII, XXIV, XXXI, XXXII, XXXVII, XXXVIII, XLVII
Rochas do complexo básico-ultrabásico estratificado (área XXXII)
Rochas e ambientes favoráveis (áreas I, VIII, XIII, XIV, XV, XVII, XXIV, XXXI, XXXVII, XXXVIII, XLVII) (correlacionáveis àquelas (áreas II, III, VII), respectivamente) onde são conhecidos indícios diretos de Ag

PLATINÓIDES

POTENCIALIDADE 3- ÁREA XXXII
Rochas de complexo básico-ultrabásico estratificado.

VANÁDIO

POTENCIALIDADE 3- ÁREA XXXII
Rochas de complexo básico-ultrabásico estratificado.

ESTANHO

POTENCIALIDADE 3- ÁREAS VI, X e XII, XVI, XVIII e XX, XXIII, XXV e XXX, XXXV, XXXVI, XXXIX, XL e XLIII, XLVI, XLVIII, LII.
Granitos anorogênicos
Jazida, depósitos e garimpos de cassiterita relacionados a esse tipo de rocha (folha SB-22-Y-B)

WOLFRÂMIO

POTENCIALIDADE 3- ÁREAS VI, X e XII, XVI, XVIII e XX, XXIII, XXV e XXX, XXXV, XXXVI, XXXIX, XL, XLIII, XLVI, XLVIII, LII.
Rochas favoráveis para mineralizações de W
Depósito e garimpo de Wolframita relacionados a esse tipo de rochas (folha SB.22-Y-B)

MOLIBDÊNIO

POTENCIALIDADE 2- ÁREA LIV
Indícios diretos de Mo
POTENCIALIDADE 3- ÁREAS VI, X e XII, XVI, XVIII e XX, XXIII, XXV e XXX, XXXV, XXXVI, XXXIX, XL e XLIII, XLVI, XLVIII, LII.
Rochas favoráveis para mineralizações de Mo.

MANGANÊS

POTENCIALIDADE 1- ÁREAS IV, VIII
Jazida de Mn (área IV)
Depósito de Mn (folha SB.22-X-C), no prolongamento de sequência sedimentar proterozóica (área VIII)

ALUMÍNIO

POTENCIALIDADE 3 ÁREA V
Alteração supergênica sobre o mesmo tipo de rocha do depósito de bauxita Al ± Fe e em idênticas condições morfológicas.

POTENCIALIDADE DOS DEPÓSITOS

DEPÓSITO Nº	NOME	SUBSTÂNCIA	SUPERFÍCIE (m²)	ESPESSURA (m)	CAPEAMENTO (m)	RESERVA PROVÁVEL (t)	TEOR (%)
19	Ns	BAUXITA	9.776×10^3	4,5	0,0	40	43,8 (Al_2O_3)
21	VERMELHO	NÍQUEL	1.312×10	10,1	3,9	40	1,5 Ni

RESERVAS DAS JAZIDAS

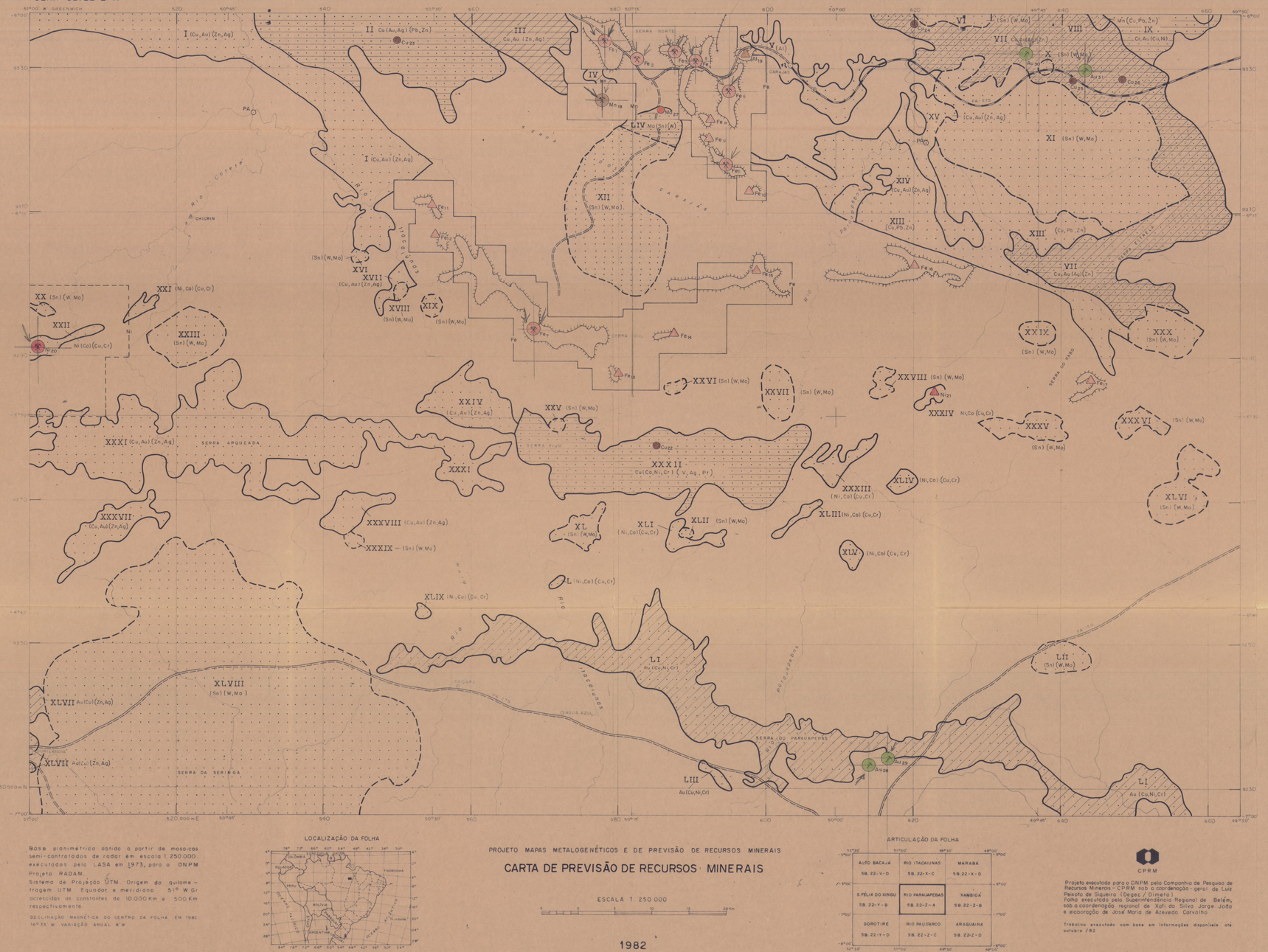
JAZIDA Nº	NOME	SUBSTÂNCIA	RESERVA MEDIDA	INDICADA	INFERIDA	TOTAL	TEOR MÉDIO
			($t \times 10^3$ t)				(%)
1	N1	FERRO	282,3	116,5	454,6	853	64,4 Fe
2	N2	FERRO	35,1	52,4	33,3	110	66,0 Fe
3	N3	FERRO	—	—	297,3	297	65,0 Fe
4	N4	FERRO	645,5	350,5	1.817,5	3.173	55,6 Fe
5	N5	FERRO	336,1	124,7	1.117,7	1.578	66,2 Fe
6	N6	FERRO	4,5	3,4	142,2	150	55,6 Fe
7	S11	FERRO	302,9	1.270,4	8.762	10.335	66,5 Fe
18	AZUL	MANGANÊS	—	—	—	44	42,2 Mn
20	PUMA	NÍQUEL	5,4	6,9	12,5	24,8	2,0 Ni

ORDEM DE PRIORIDADES DAS SUBSTÂNCIAS MINERAIS NAS ÁREAS FAVORÁVEIS

1ª PRIORIDADE: Au

2ª PRIORIDADE: (Cu)

3ª PRIORIDADE: (Zn)



Base planimétrica obtida a partir de mosaicos semi-controlados de radar em escala 1:250.000 executados pela LASA em 1973, para o DNPM Projeto RADAM.
Sistema de Projeção UTM. Origem do quilometragem UTM. Equador e meridiano 51º W Gr acrescidos as constantes de 10.000 Km e 500 Km respectivamente.

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DO CENTRO DA FOLHA EM 1982: 16º33' W. VARIAÇÃO ANUAL 8' W

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

ESCALA 1:250.000

1982

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

ALTO BACAJÁ SB.22-V-D	RIO ITACAIÚNAS SB.22-X-C	MARABÁ SB.22-X-D
S. FÉLIX DO XINGU SB.22-Y-B	RIO PARAUAPEBAS SB.22-Z-A	XAMBIOÁ SB.22-Z-B
GOROTIRE SB.22-Y-D	RIO PAU D'ARCO SB.22-Z-C	ARAGUAÍNA SB.22-Z-D

CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM sob a coordenação geral de Luiz Peixoto de Siqueira (Degec / Dimeta)
Folha executada pela Superintendência Regional de Belém, sob a coordenação regional de Xafi da Silva Jorge João e elaboração de José Maria de Azevedo Carvalho

Trabalho executado com base em informações disponíveis até outubro / 82

SUBSTÂNCIAS MINERAIS

- Fe - Ferro
- Mn - Manganês
- Al - Alumínio
- Ni - Níquel
- Cu - Cobre
- Au - Ouro
- Mo - Molibdênio

STATUS DAS CONCENTRAÇÕES MINERAIS

INDÍCIO/OCORRÊNCIA: presença ou concentração natural de um ou mais minerais ou substâncias úteis, que por si só, não é economicamente aproveitável ou que, por insuficiência de parâmetro técnico-econômicos não pode ser ainda caracterizada como depósito mineral.

DEPÓSITO: concentração natural de um ou mais minerais ou substâncias úteis, cuja avaliação, em termos de reserva geológica permite caracterizá-la como de interesse econômico potencial.

JAZIDA: concentração mineral em que se realizou uma pesquisa segundo as exigências do Código de Mineração ficando estabelecida a sua viabilidade econômica de extração.

GARIMPO: concentração mineral em explotação por processos rudimentares.

Jazida ou Depósito extensivo aflorante

ÁREAS FAVORÁVEIS PARA EXPLORAÇÃO MINERAL

POTENCIALIDADE 1: áreas de rocha(s) hospedeira(s) e/ou estruturas favoráveis, com minas, garimpos, jazidas, depósitos, além de ocorrências/indícios e/ou anomalias geoquímica(s) e geofísica(s) superpostos.

POTENCIALIDADE 2: áreas de rocha(s) hospedeira(s) e/ou estruturas favoráveis, com ocorrências/indícios e/ou anomalias geoquímica(s) ou geofísica(s)

POTENCIALIDADE 3: áreas de rocha(s) hospedeira(s) e/ou estruturas favoráveis, sem registros diretos ou indiretos da mineralização e demandando estudos básicos complementares.

NOTA: As áreas isentas de simbologia gráfica representam aquelas de potencialidades não definidas por falta de condicionamentos geológicos favoráveis e/ou por insuficiência de informações.

EXPLOTABILIDADE E INVESTIMENTO

Área indicada para explotação semi-mecanizada, exigindo razoável investimento.

Área indicada para explotação mecanizada exigindo elevado investimento.

ÁREAS COM PESQUISA APROVADA E DE MANIFESTO E LAVRA

Ni Área com Relatório de Pesquisa aprovado

Fe Área com Concessão de Lavra

PA Ponto de amarração do sistema de controle de áreas — PRO SIG-DNPM

DADOS DE INFRAESTRUTURA

- Vila
- Povoado
- Posto indígena
- Estrada pavimentada
- Estrada c/revestimento solto
- Estrada secundária
- Estrada planejada
- Ferrovia (1,60m) em construção
- Pista pavimentada
- Pista de pouso
- Marco geodésico
- Telefone - serviço DDD
- Telex
- Drenagem intermitente

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
RIO PARAUAPEBAS
FOLHA SB. 22 - Z - A
1:250.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

RIO PARAUAPEBAS
FOLHA SB.22-Z-A

ÁREAS PARA PROSPECÇÕES E PESQUISAS MINERAIS COMPLEMENTARES

ÁREA I
Características Gerais-Rochas graníticas a tonalíticas, ora gnaissificadas, migmatíticas, ou estruturalmente isotrópicas, contendo subordinadamente anfibolitos, assim como diaritos, metadiaritos e rochas calcissilicáticas, pertencentes ao Complexo Xingu. Por interpretação aeromagnetométrica, foram individualizadas (quadrícula NW da folha) alguns corpos de formação ferrífera e ou de rochas básico-ultrabásicas, de pq Tamanho Estratigráfico desconhecido.
Trabalhos Propostos-Embora não se tenha informação de mineralizações relacionadas a litologia desta área, outras regiões (Tapajós), de evolução crustal correlacionável, são reconhecidamente auríferas. Merecem atenção, sob o aspecto metalogenético, rochas básico-ultrabásicas calcissilicáticas e f ferríferas que podem ocorrer neste contexto.
Visando delimitar as diferentes litologias deste complexo, as possíveis zonas capazes de conter mineralizações, bem como a identificação de possíveis unidades litológicas pertencentes a outros ambientes geológicos, sugere-se mapeamento geológico e prospecção geoquímica (concentrado de bateia e sedimento de corrente) 1:100.000.

ÁREA II
Características Gerais-Rochas gnáissicas, anfibolitos, xistos, quartzitos e formação ferrífera, de ambiente vulcano-sedimentar, consideradas como pertencentes a Formação Salobo (constitui corpos dispersos na falha, muitos dos quais sem informação de campo, englobados nesta unidade por critérios interpretativos.
Trabalhos Propostos-Tratando-se de ambiente geológico aparentemente semelhante ao da área XII, onde existem importantes mineralizações de Cu, Au, ocorrências de Zn e indícios diretos de Ag (folha SB.22-X-C), propõe-se a sua investigação através de mapeamento geológico e prospecção geoquímica (concentrado de bateia e sedimento de corrente) 1:100.000.

ÁREA III
Características Gerais-Formação Ferrífera, contendo imensos jazidas e depósitos de Fe, vulcânicas básicas levemente metamorfisadas, com expressivo depósito de bauxita, pertencentes ao Grupo Grão Pará.
Trabalhos Propostos-Objetivando a detecção de zonas favoráveis a mineralização de sulfetos nas rochas vulcânicas básicas e possivelmente ao associado à formação ferrífera, sugere-se mapeamento geológico e prospecção geoquímica (concentrado de bateia e sedimento de corrente) 1:100.000.

ÁREA IV
Características Gerais-Arenitos conglomeráticos, arenitos comuns, arcósios, grauvacas, siltitos e folhelhos. Na porção centro-norte da folha predominam psefitos e na faixa a nordeste dominam psamitos e pelitos. A formação estratigráfica que engloba estes sedimentos é duvidosa, embora seja considerada geralmente como Rio Fresco.
Trabalhos Propostos-A sequência conglomerática apresenta favorabilidade para Au, U e Th. A porção dominada por psamo-pelitos é aceita como semelhante à sequência encontrada na área VIII, a qual contém concentrações de Cu associado a Au e Ag. Em vista disso, sugere-se mapeamento geológico e prospecção geoquímica (concentrado de bateia e sedimento de corrente) 1:100.000.

ÁREA V
Características Gerais-Filitos, clorita-xistos e quartzitos do Grupo Tocantins, posicionados em ambiente tectônico do tipo "faixa móvel".
Trabalhos Propostos-Propondo-se ao conhecimento do potencial metalogenético desta área, sugere-se mapeamento geológico e prospecção geoquímica (sedimento de corrente) 1:100.000.

ÁREA VI
Características Gerais-Complexo básico-ultrabásico, estratificado, de fácies granulito, contendo rochas anortosíticas, até então consideradas pertencentes a Complexo Xingu.
Trabalhos Propostos-A área contém ocorrências de sulfetos de Cu e apresenta considerável potencialidade sobretudo para Au, Ni, Co, Cr, As, V e platinóides. Propõe-se mapeamento geológico 1:100.000 e prospecção geoquímica (concentrado de bateia e sedimento de corrente) na mesma escala.

ÁREA VII
Características Gerais-Sequência de rochas metavulcano-sedimentares, dominadas em trabalhos mais recentes (DOCEGEO) como similar a "greenstone belt".
Trabalhos Propostos-Devido ao desconhecimento, não de ocorrência de ouro na área (folha SB.22-X-C) justificam mapeamento geológico 1:50.000 e prospecção geoquímica (concentrado de bateia e sedimento de corrente) na mesma escala.

ÁREA VIII
Características Gerais-Arenitos, grauvacas, siltitos, folhelhos e subordinadamente vulcânicas básicas. Há dúvida à qual formação estratigráfica pertencem estes sedimentos.
Trabalhos Propostos-As significativas mineralizações de Cu, associado a Au e Ag, preferencialmente nos horizontes de grauvacas, com longa favorabilidade para Pb e Zn, sugerem mapeamento geológico e prospecção geoquímica (concentrado de bateia e sedimento de corrente) 1:100.000.

ÁREA IX
Características Gerais-Granitos anorogênicos, por vezes rapakivíticos, com datações disponíveis de 1600-1800 m.a. pertencentes ao magmatismo Uatumã.
Trabalhos Propostos-Não se tem informação sobre ocorrência de cassiterita nesta folha, porém, em outras regiões do Cráton Amazônico já se conhece importantes jazimentos de Sn em granitos desse idade. Na folha SB.22-Y-B existem significativos jazimentos de Sn em granitos mais jovens. Sugere-se mapeamento geológico e litogeoquímico 1:100.000 e prospecção geoquímica (concentrado de bateia) 1:100.000. Este estudo poderá indicar zonas com forte fracionamento magmático e de transtornações tardimagmáticas, relacionadas com concentrações de Sn e de outros metais do magmatismo acido.

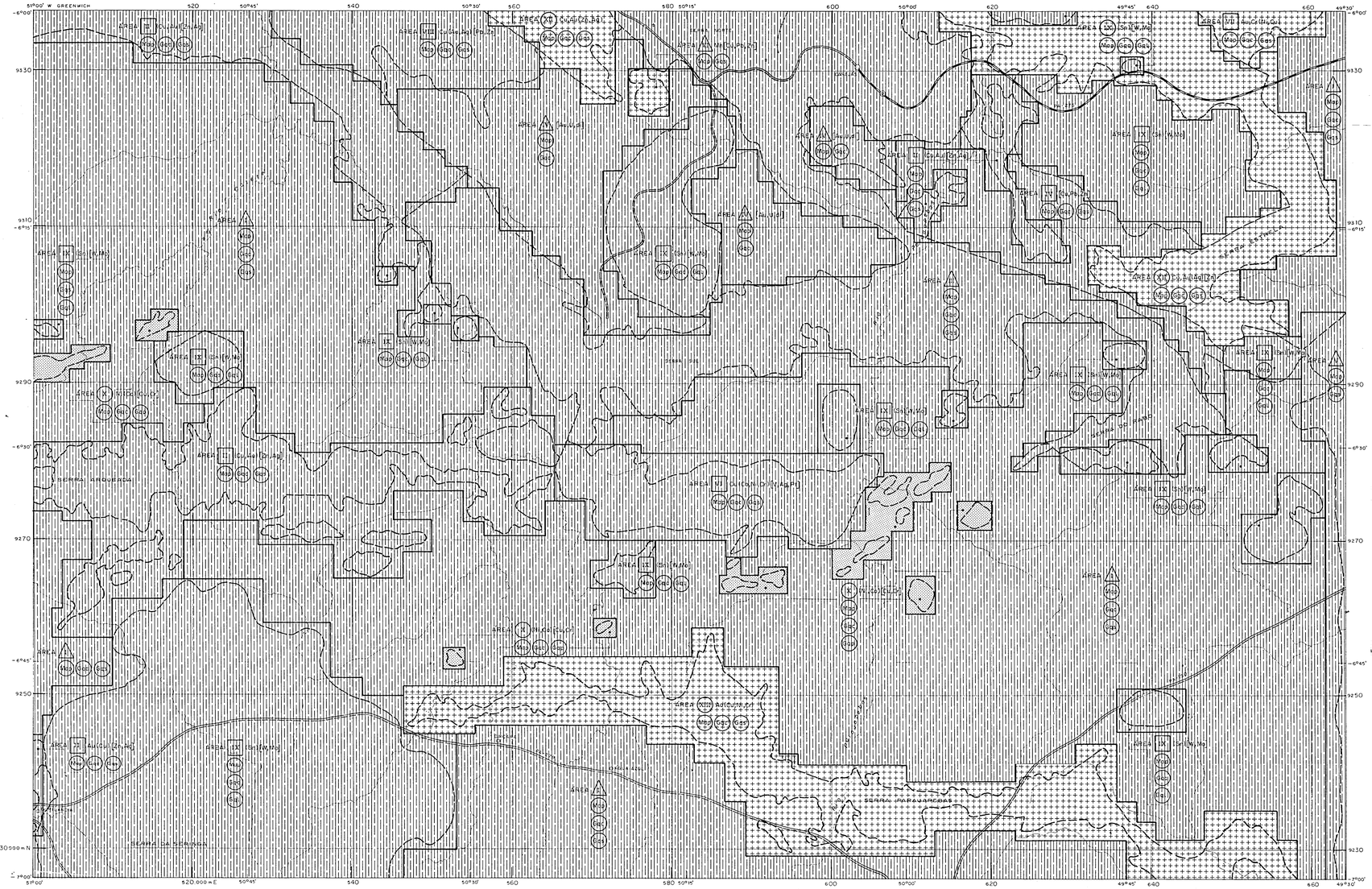
ÁREA X
Características Gerais-Rochas ultrabásicas, em corpos dispostos segundo NE-SW, sem relacionamento estratigráfico ainda definido.
Trabalhos Propostos-Além da jazida de Ni do Puma (limite oeste da folha) e do depósito de Ni do Vermelho (corpo mais a nordeste), ambos do tipo laterítico, as possibilidades para concentrações de metais em rochas dessa natureza, sugerem mapeamento geológico e prospecção geoquímica (concentrado de bateia e pedogeoquímica) 1:25.000.

ÁREA XI
Características Gerais-Siltitos, argilitos, folhelhos e margas, em ambiente de bacia lagunar rasa.
Trabalhos Propostos-Como a área contém a importante jazida de Mn do Azul, com favorabilidade, portanto, para novos jazimentos e possibilidade para conter sulfetos estratiformes, sugere-se mapeamento geológico e prospecção geoquímica (sedimento de corrente) 1:50.000.

ÁREA XII
Características Gerais-Sequência metavulcano-sedimentar, de fácies xisto verde a anfibolito, pertencente à Formação Salobo.
Trabalhos Propostos-Como em rochas desta sequência se encontram a jazida de Cu do Salobo, depósito de Cu do MM1, garimpos de Au, além de várias ocorrências e indícios de Cu, sugere-se mapeamento geológico e prospecção geoquímica (concentrado de bateia e sedimento de corrente) 1:50.000.

ÁREA XIII
Características Gerais-Metaultramafitos com textura spinifex, rochas metavulcano-sedimentares e formação ferrífera, do tipo "greenstone belt".
Trabalhos Propostos-Admitindo-se a importância desse ambiente sob o aspecto metalogenético, além de concentrações de Au conhecidas nessa área, propõe-se mapeamento geológico 1:50.000 e prospecção geoquímica (concentrado de bateia e sedimento de corrente) na mesma escala.

Trabalhos Executados-Apesar das significativas concentrações metalíferas, algumas já dimensionadas, além de garimpos, várias ocorrências e indícios de mineralizações existentes na região que abrange a folha em questão, nota-se um incipiente nível de informações sobre sua evolução geológica, seja sob o enfoque tectônico, cronoestratigráfico ou metalogenético.
Os trabalhos de mapeamento regional que cobrem esta folha foram executados em escala 1:100.000 exceto quadrícula SE, na escala 1:250.000, ambos, porém, um tanto quanto levantamento geoquímico no escala 1:250.000, ainda assim envolvendo conceitos não satisfatórios quanto a natureza geológica da área, em contraste ao que se dispõe hoje para regiões correlacionáveis.
A empresa DOCEGEO conta com considerável acervo de informações sobre a geologia de determinadas áreas desta folha, adquirido através de levantamentos geoquímicos, onde foram detectados diversos indícios de mineralizações.
Os trabalhos executados, no âmbito da folha, restringem-se principalmente ao caráter específico de pesquisa de jazidas, como de ferro, manganês, níquel e alumínio.
Resente-se, portanto, da ausência de mapas geológicos mais convenientes para um melhor planejamento de trabalhos de pesquisa mineral.
A área da folha é coberta por fotografias aéreas 1:45.000 e por aerogeofísico, com mapas radiométricos e magnetométricos, em escalas 1:250.000 e 1:100.000.


51°00' W GRENWICH
520
50°45'
540
50°30'
560
580 50°15'
600
50°00'
620
49°45'
640
660
49°30'
-6°00'
9330
9310
-6°15'
9290
-6°30'
9270
-6°45'
9250
9230 000 m N
-7°00'
520 000 m E
SERRA DA SEREPICA
SERRA DA SEREPICA
SERRA PARAUAPEBAS
RIO PARAUAPEBAS
RIO SANTA ROSA
RIO SANTA ROSA
RIO PAUDÁRCO
RIO SANTA LUZIA
RIO SANTA LUZIA
RIO SANTA LUZIA