MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS FOLHA SB. 22-X-C RIO ITACAIÚNAS ESCALA 1:250 000

VOLUME I

TEXTO E MAPAS

PHL
00964?
2005

José de Moura Correira

I-96

C P R M — S E D O T E
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º 1556
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-X-C RIO ITACAIÚNAS

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

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

EQUIPE EXECUTORA

Geologia / Metalogenia / Previsão — *José de Mouro Carreira*

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-C RIO ITACAIÚNAS

ÍNDICE DOS VOLUMES

Volume I - TEXTO E MAPAS

Volume II - MAPAS DE SERVICOS

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-X-C, localizada no sul do Estado do Pará, no município de Marabá, abrangendo a 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 Metalogenéticas de Previsão de Recursos Minerais e de Previsão para Planejamento de Açõe s 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 44,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 5 categorias de áreas para pesquisa mineral, através de mapeamento geológico e prospecção geoquímica na escala de 1:100.000, 2 categorias de

áreas para pesquisa na escala de 1:50.000, e 2 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, litogeoquí mica e pedogeoquímica. Vale ainda salientar que, para ca da área recomendada para trabalhos geológicos, é indicada a ordem de prioridade dos investimentos destinados à con secução dos trabalhos a serem efetuados, bem como a ordem de importância das substâncias recomendadas para cada área.

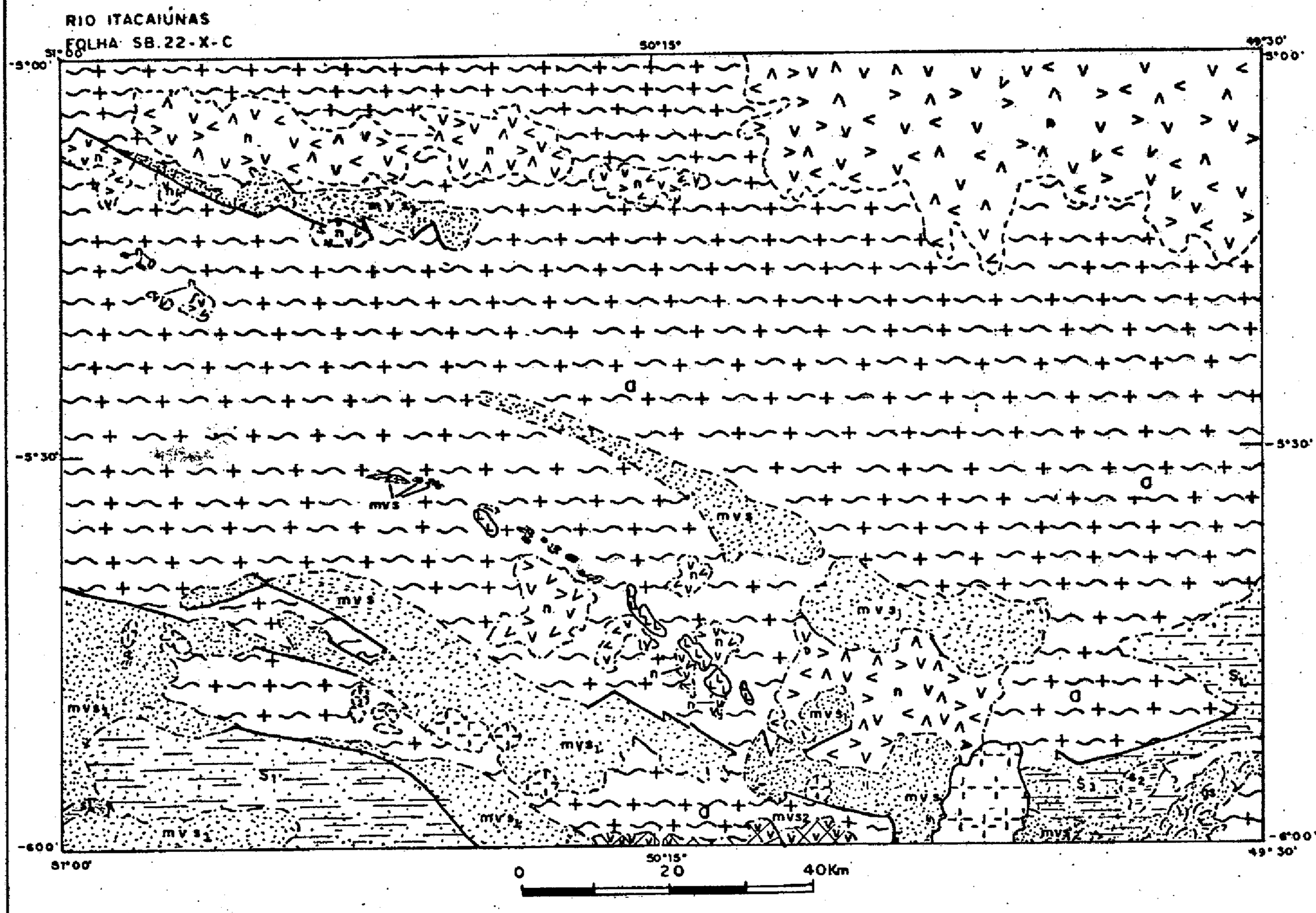
CARTA METALOGÉNETICA

DIVISÃO TECTONO-GEOLÓGICA

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA METALOGENÉTICA

ANEXO



DIVISÃO TECTONO - GEOLÓGICA

PROTEROZÓICO MÉDIO

Granitos anorogênicos

Cobertura sedimentar não dobrada.

ARQUEANO SUPERIOR A PROTEROZÓICO INFERIOR

mvs — Cinturão metamórfico vulcano-sedimentar

Complexo vulcano-sedimentar similar a "greenstone-belt"

ARQUEANO INFERIOR A MÉDIO

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. s_1, s_2, mvs_1, mvs_2

Unidade tectono-geológica não definida.

LISTAGEM DOS RECURSOS MINERAIS

ABREVIATURAS E CÓDIGOS UTILIZADOS NA LISTAGEM

TIPOS GENÉTICOS DAS MINERALIZAÇÕES

II - Supergênico
IIIa - Sedimentar
IVb - Vulcano-sedimentar-metamórfico
Vb - Vulcânico-metamórfico
VI - Hidrotermal

SUBSTÂNCIAS MINERAIS

Au - Ouro
Ag - Prata
bix - Bixbyita
bo - Bornita
brn - Braunita
cls - Calcosita
cp - Calcopirita
cro - Cromita
crp - Criptomelana
ef - Esfalerita (blenda)
gn - garnierita
ght - goethita
he - hematita
mg - magnetita
mgt - manganita
mrt - martita
pi - pirita
pit - pirrotita
ps - psilomelana

IDADE DAS ENCAIXANTES

Pm - Proterozóico Médio
As-Pi - Arqueano Superior a Proterozóico Inferior
Ai-Am - Arqueano Inferior a Arqueano Médio
Ai - Arqueano Inferior

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 ITACAIÚNAS SE. 22-X-C

Nº DE ORDEM	SUBSTÂNCIA MINERAL	LOCALIZAÇÃO					DADOS DA MINERALIZAÇÃO				ROCHAS ENCAIXANTES		STATUS DA MINERAL.	DADOS ECONÔMICOS	REF. BIBLIOGRÁFICAS
		MUNICÍPIO	UF	LOCAL	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		MORFOLOGIA	TEXTURA/ESTRUTURA	TIPO GENÉTICO	PARAGÊNESE MINERAL	LITOLOGIA	IDADE			
01	Cobre	Marabá	PA	S. do Cinzento	05°39'54"S	50°48'47"W	Estratiforme	Disseminado	IV b	bo, cls, cp, An, Ag	Xisto	As - Pi	1		Inf.Verbal DOCEGEO
02	Cobre	Marabá	PA	-	05°51'56"S	50°39'54"W	Estratiforme	Disseminado	V b	cp	Xisto	As - Pi	1		Inf.Verbal DOCEGEO
03	Cobre	Marabá	PA	Salobo	05°44'17"S	50°35'24"W	Estratiforme	Disseminado Sulfeto maciço	IV b	bo, cls, cp, An, Ag	Anfibolito Xisto	As - Pi	3	$1.111.360 \times 10^3$ t	06
04	Cobre	Marabá	PA	Salobo	05°46'28"S	50°33'13"W	Estratiforme	Disseminado Sulfeto maciço	IV b	bo, cls, cp, An, Ag	Anfibolito Xisto	As - Pi	3	89.353×10^3 t	06
05	Ouro	Marabá	PA	S. do Cinzento	05°46'40"S	50°31'02"W	Filoneano		VI	An	Quartzo	As - Pi	1		06
06	Ferro	Marabá	PA	S. do Cinzento	05°46'16"S	50°27'12"W	Estratiforme		V b	he	Ironstone	As - Pi	1		15
07	Cobre	Marabá	PA	MMI	05°56'52"S	50°29'23"W	Estratiforme	Disseminado Sulfeto maciço	V b	cp, pi, ef, pit	Anfibolito Xisto	As - Pi	2	42.378×10^2 t	15
08	Cobre	Marabá	PA	Pojuca	05°58'05"S	50°25'09"W	Estratiforme	Disseminado	V b	bo, cls, mg	Anfibolito Xisto	As - Pi	1		15
09	Cobre	Marabá	PA	S. do Cinzento	05°51'15"S	50°13'48"W	Estratiforme	Disseminado	IV b	cp	Anfibolito Xisto	As - Pi	1		15
10	Níquel	Marabá	PA	Rio Madeira	05°45'14"S	50°12'18"W	Estratiforme	Concentração em solo residual	II	gar, ght	Ultrabásica	?	1		15
11	Manganês	Marabá	PA	S. Buritirama	05°36' 38"S	50°07'47"W	Lenticular	Camada	II	Bru, crp	Quartzito. Xisto	As - Pi	2	12×10^6 t	Inf.Verbal DOCEGEO
12	Cobre	Marabá	PA	Engano	05°34'11"S	49°57'32"W	Estratiforme	Disseminado	IV B	cp	Xisto	As - Pi	1		11
13	Cobre	Marabá	PA	Cigana	05°59'19"S	49°55'38"W	Estratiforme	Disseminado	IV B	cp	Xisto	As - Pi	1		Inf.Verbal DOCEGEO
14	Ouro	Marabá	PA	Serra Pelada	05°55'53"S	49°40'28"W	Irregular	Disseminado	III A	Au, Ag	Qtz, sericita Xisto	Pa	6		Inf.Verbal DOCEGEO
15	Ferro	Marabá	PA	Serra Leste	05°59'07"S	49°37'11"W	Estratiforme	Camada	V B	he, mrt, mg, ght	Ironstone	Arqueano	3	410×10^6 t	09
16	Cromo	Marabá	PA	Faz. Pernambuco	05°55'34"S	49°34'43"W	Estratiforme	Disseminado	V B	cro	Talco serpentina Xisto	Arqueano	1		14
17	Cromo	Marabá	PA	Faz. Pernambuco	05°55'34"S	49°33'54"W	Estratiforme	Disseminado	V B	cro	Talco serpentina Xisto	Arqueano	1		14
18	Manganês	Marabá	PA	S. do Sereno	05°52'21"S	49°36'03"W	Lenticular	Camada	II	ps, mgt, Blx, Brn	Quartzito Xisto	Pa	2	3×10^6 t	25

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALMEIDA, H.G. de; MARTINS, R.C.; ALMEIDA, H.D.F. de - Projeto Materiais de Construção Tucuruí-Carajás; relatório final - Anexos. Belém, Convênio DNPM-CPRM. Abr. 1977. v.3, il.

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

3. BERNARDELLI, A.L. coord. - Província mineral de Carajás - Pará; depósitos de ferro, manganês, cobre, ouro, níquel e bauxita. Belém, SBG - Núcleo Norte, 1982. 104p., il. (Anexos aos Anais do I Simpósio de Geologia da Amazônia).

4. 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. 5 mapas (Levantamento de Recursos Naturais, 4).

5. COMPANHIA MERIDIONAL DE MINERAÇÃO - Relatório de pesquisa (de manganês) na Serra do Sereno. Rio de Janeiro , 1973. 38p., apêndice, mapas.

6. DOCEGEO - Projeto Cobre - Carajás, Jazidas Salobo 3A e 44 -mapas e seções geológicas; relatório de pesquisa. Belém, 1981. v.2.

7. FARIAS, N.F. & SAUERSSIG, R. - Pesquisa geológica da jazida de cobre Salobo 3A. In: SIMPÓSIO DE GEOLOGIA 2, Belém, 1982. Anais do ... Belém, SBG - Núcleo Norte, Maio 1982. v.2, p.39-45.

8. HIRATA, W.K. et alii - Geologia regional da província mineral de Carajás. In: SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DA AMAZÔNIA: A, 1, Belém, 1982. Anais do ... Belém, SBG - Núcleo Norte. Maio 1982. v.1, p.100-110, il.

9. JORGE JOÃO, X. da S.; NEVES, A.P.; LEAL, J.W.L. - Ouro de Serra Pelada; aspectos da geologia e garimpagem. In: SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DA AMAZÔNIA, 2, Belém, 1982.Anais do ... Belém, SBG -Núcleo Norte, Maio 1982. v.2, p.52-62.

10. MEIRELES, E.de M.; TEIXEIRA, J.T.; MEDEIROS FILHO, C. A. - Geologia preliminar do depósito de ouro de Serra Pelada. In: SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DA AMAZÔNIA , 2, Belém, 1982. Anais do ... Belém, SBG - Núcleo Norte, Maio 1982. v.2., p.74-83, il.

11. MINERAÇÃO BURITIRAMA - Relatório de pesquisa de manganês na serra de Buritirama |s.l.| 1982. 9v., il . mapas.

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

13. PUTY, C.O.F. et alii - Projeto Marabá; folha rio Itacaiunas. Belém, Convênio DNPM-CPRM, 1972. v.4, il.

14. 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.

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

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

FOLHA SB.22-X-C RIO ITACAIÚNAS

ESCALA 1:250.000

ANEXOS

CPRM

Projeto Executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais — CPRM
Elaboração: José de Mouro Carreira
Coordenação Regional: Xafi 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 ITACAIÚNAS
FOLHA SB. 22-X-C

CARACTERÍSTICAS METALOGENÉTICAS

SUBSTÂNCIAS MINERAIS

- Cu - Cobre
- Cr - Cromo
- Fe - Ferro
- Mn - Manganês
- Au - Ouro
- Ni - Níquel

MORFOLOGIA

- Estratiforme
- Irregular
- Lenticular

TIPO GENÉTICO

- Supergênico
- Sedimentar
- Vulcânico metamórfico
- Vulcano-sedimentar metamórfico

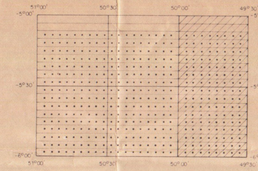
MINERALIZAÇÃO SEM ORIENTAÇÃO DETERMINADA

- Filoneano

ASSOCIAÇÕES METALOGENÉTICAS/MINERALÓGICAS

Au	5	ouro
Au	14	ouro + prata
Cr	16,17	cromita
Cu	1, 3, 4	bornita, calcosita, calcopirita + ouro + prata
Cu	2,9,12,13	calcopirita
Cu	8	bornita, calcosita + magnetita
Cu	7	calcopirita + pirita + estaforita + pirrotita
Fe	6	hematita
Fe	15	hematita, martita, magnetita, goethita
Mn	18	psilomelano, manganita, bixbyita, braunita
Mn	11	braunita, criptomelano
Ni	10	garnierita + goethita

PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO

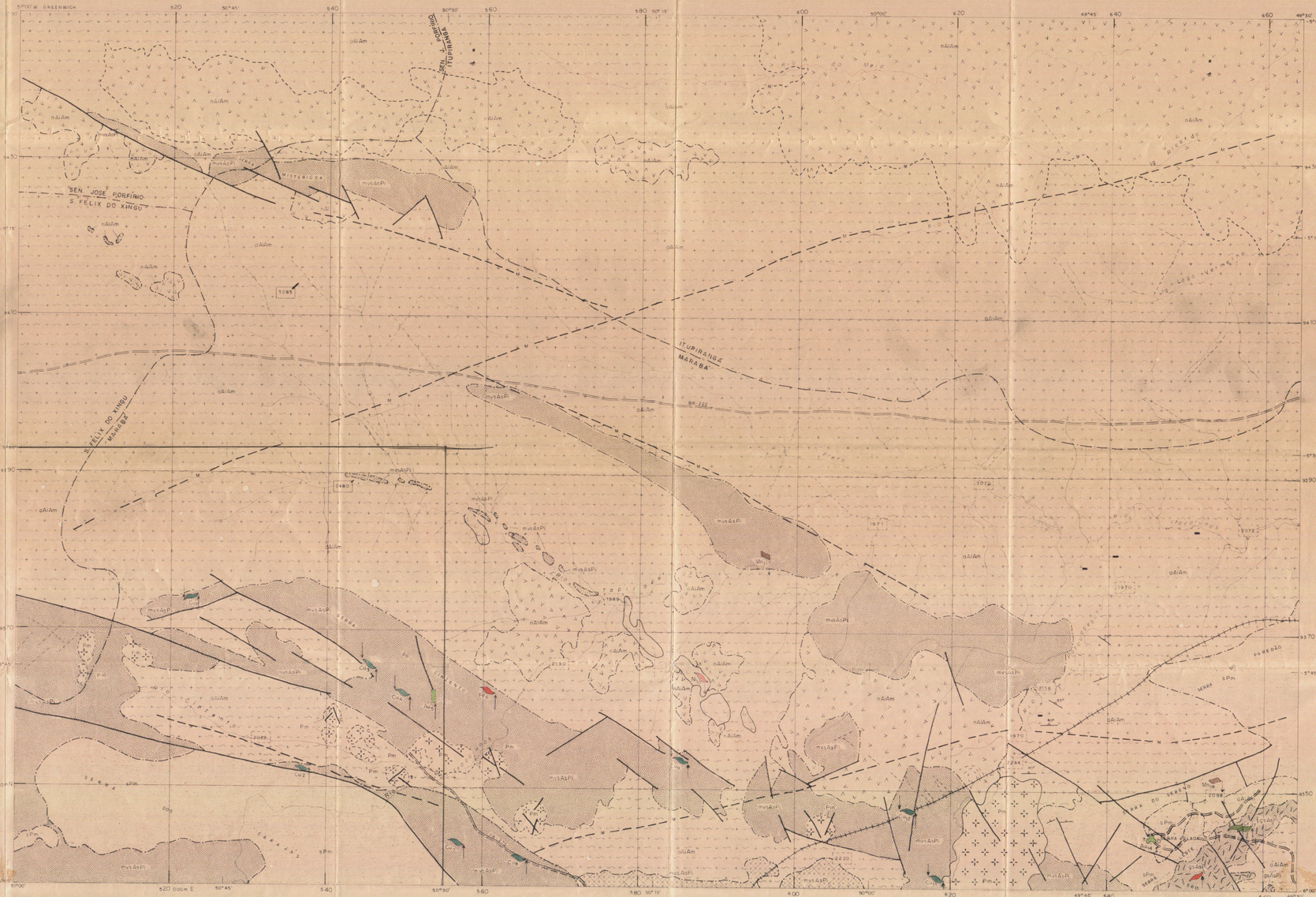


- Projeto Radam, 1:1.000.000, D.N.P.M., 1974
- Projeto Geofísico Brasil-Canadá, M.M.E./D.N.P.M.-COLEMINCO, 1973
- Projeto Araguaia, 1:1.000.000, D.N.P.M.- S.P.V.E.A. / PROSPEC, 1966
- Projeto Marabá, 1:250.000, D.N.P.M.-C.P.R.M., 1972

NOTA: As fontes de informações adicionais consultadas constam das referências bibliográficas, em ordem cronológica.

ATIVIDADES ADICIONAIS DE INTEGRAÇÃO EXECUTADAS

1 - Interpretação de fotografias aéreas, 1:25.000 - PROSPEC LTDA., 1975
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 aeromagnéticos, 1:250.000, P.S.R.C., 1977/78


SEN. JOSÉ PORFÍRIO
S. FÉLIX DO XINGU
MARABÁ
ITUBIRANGA
SERRA DO INAJÁ
SERRA DO PEDRO
SERRA DO PUMA
SERRA DO CAMPINHO
SERRA DO CAMPINHO
SERRA DO CAMPINHO

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

RIO ITACAIÚNAS
FOLHA SB. 22-X-C

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DAS ÁREAS FAVORÁVEIS

OURO

POTENCIALIDADE 1- ÁREAS XXX,XXXIV,XXXVII, XXXVIII
Ocorrência de Au5 em rochas pertencentes ao complexo vulcano-sedimentar, de idade arqueana proterozóica (área XXX). Garimpo de ouro de Serra Pelada (área XXXVIII)
As áreas XXXIV e XXXVII) possuem em seu prolongamento, na (folha SB.22-Z-A),os garimpos Acu e Au5
POTENCIALIDADE 2- ÁREAS XX, XLIII, XLIV
Ocorrência de Au associado a Cu ,Ag e Zn (Cu3 e Cu4), em sequência metamórfica vulcano-sedimentar (área XLIV)
Ocorrência de ouro associado a Cu e Ag (Cu3),em sequência metamórfica vulcano-sedimentar (área XX)
Ocorrência de ouro associado a Cu e Ag (Cu2),em sequência sedimentar proterozóica (folha SB.22-Z-A), no prolongamento dessa sequência de rochas (área XLIII)
POTENCIALIDADE 3- ÁREAS I a VIII, X a XIII, XVIII, XIX, XXXVI, XLI, XLII
Sequência de rochas (áreas I a VIII, XVIII , XIX, XLI) correlacionáveis às (áreas XXX ,XXXIV , XXXVII),onde se associam ocorrências e garimpos de ouro.
Rochas sedimentares (áreas XXXVI , XLII) correlacionáveis às rochas pertencentes à (área XLIII), que apresenta em seu prolongamento (folha SB.22-Z-A) ocorrência de Au5 associada a Cu2)

COBRE

POTENCIALIDADE 1- ÁREAS XXX, XXXIV, XXXVII, XLIV
Ocorrência e depósito de Cu, respectivamente Cu2 , Cu1 e Cu8 , em rochas do complexo vulcano-sedimentar (área XLIV)
Ocorrência Cu4 e jazidas de Cu3 e Cu6 , em rochas do complexo vulcano-sedimentar (área XXX)
Ocorrência de Cu2 e Cu3 , na (área XXXIV), e Cu3 ,no prolongamento desta área (folha SB.22-Z-A). A (área XXXVI) constitui-se de mesma sequência litológica intrigruda à (área XXXIV), em seu prolongamento (folha SB. 22-Z-A), ambas prolongamento da (área XXX), onde se tem jazidas de Cu3 e Cu4
POTENCIALIDADE 2- ÁREAS XX, XLIII
Ocorrências de Cu associado a Au e Ag (Cu1),em sequência metamórfica vulcano-sedimentar (área XX)
Ocorrência de Cu associado a Au, Ag , Zn (Cu2),em sequência sedimentar proterozóica, no prolongamento dessa sequência , (folha SB.22-Z-A) (área XLIII)
POTENCIALIDADE 3- ÁREAS I a VIII, XI a XIII, XVIII, XIX, XXXIV, XXXIX, XLI, XLII
Sequência de rochas (áreas I a VIII, XI a XIII, XVIII, XIX, XLI) correlacionáveis às áreas XXX, XLIV que possuem jazidas, depósitos e ocorrências de Cu
Sequência de rochas, correlacionáveis à (área XLIII),que apresenta em seu prolongamento, na (folha SB.22-Z-A),ocorrência de Cu2 (áreas XXX VI , XXXIX , XLIII)

NÍQUEL

POTENCIALIDADE 2- ÁREA XV
Ocorrência de Ni10
POTENCIALIDADE 3- ÁREAS IX, XIV, XVI, XVII
Rochas ultrabásicas, semelhantes às que contêm a ocorrência Ni10

COBALTO

POTENCIALIDADE 2- ÁREAS IX, XIV e XVII
Indícios diretos de Co associados ao sedutito de Ni21, na (folha SB.22-Z-A)

CROMO

POTENCIALIDADE 2- ÁREA XXXIX
Ocorrência de Cr16 e Cr17 em rochas básico-ultrabásicas, de sequência similar à "greenstone-belt" (área XXXIX)

ZINCO

POTENCIALIDADE 2- ÁREA XLIV
Ocorrência associada de Zn, associado a Cu e Au, na sequência metamórfica vulcano-sedimentar (área XLIV)
POTENCIALIDADE 3- ÁREAS XXXIV, XXXVI, XXXVII, XLI, XLII, XLIII
Rochas e ambientes geológicos favoráveis para Zn vulcano-sedimentar (áreas XXXIV, XXXVII, XLI) e Zn sedimentar (áreas XXXVI, XLII, XLIII)

CHUMBO

POTENCIALIDADE 3- ÁREAS XXXVI, XLII, XLIII
Rochas e ambientes geológicos favoráveis para Pb sedimentar

PRATA

POTENCIALIDADE 2- ÁREAS XX, XXX, XXXIV, XXXVII, XXXVIII, XLIII
Indícios diretos de Ag associados a mineralizações de Cu e Au (áreas XX, XXX, XXXIV, XXXVII, XLIV)
Indícios diretos de Ag associado a mineralização de Cu e Au (Cu2),no prolongamento da sequência sedimentar (área XLIII)
Indícios diretos de Ag associado à jazida e ocorrência de Cu, respectivamente, Cu3 , Cu4 , e Cu1 (áreas XX e XXX)
Indícios diretos de Ag, associado a Au, no garimpo de Serra Pelada (área XXXVIII)
POTENCIALIDADE 3- ÁREAS XXVI, XLI, XLII
Rochas e ambientes geológicos que se constituem no prolongamento de áreas pertencentes à (folha SB.22-Z-A),com indícios de Zn (áreas XX e XLII)
Sequência de rochas correlacionáveis às (áreas XXVI, XLII, XLIII)

ESTANHO

POTENCIALIDADE 3- ÁREAS XXI a XXIX, XXXI a XXXIII e XXXV
Granitos anorogênicos
Jazida, depósitos e garimpos de Sn relacionados a esse tipo de rocha (folha SB.22-Y-B)

WOLFRÂMIO

POTENCIALIDADE 3- ÁREAS XXI a XXIX, XXXI a XXXIII e XXXV
Rochas favoráveis para mineralizações de wolfrâmio
Depósito e garimpo de Wolframita relacionados a esse tipo de rochas (folha SB.22-Y-B)

MOLIBDÊNIO

POTENCIALIDADE 3- ÁREAS XXI a XXIX, XXXI a XXXIII e XXXV
Rochas favoráveis para mineralizações de molibdenita
Indícios indiretos de Mo27 no (folha SB.22-Z-A)

MANGANÊS

POTENCIALIDADE 1- ÁREAS III, XXXVI
Depósito de Mn18 , em sequência metamórfica vulcano-sedimentar (área III)
Depósito de Mn19 , em sequência sedimentar proterozóica (área XXXVI)

POTENCIALIDADE DOS DEPÓSITOS

DEPÓSITO Nº	DEPÓSITO NOME	SUBSTÂNCIA	SUPERFÍCIE (m²)	ESPESSURA (m)	CAPEAMENTO (m)	RESERVA GEOLÓGICA (t x 10³)	TEOR (%)
9		COBRE	TG 63	——	——	4 237 800	0,92
10	SURITAMA	MANGANÊS	480 000	10,0	——	30 851 826	——
18	SERENO	MANGANÊS	——	——	——	——	——
	E1		80 000	10,0	——	1 600 000	
	E2		7 500	5,0	——	75 000	
	E3		10 000	5,0	——	100 000	

RESERVAS DAS JAZIDAS

JAZIDA Nº	JAZIDA NOME	SUBSTÂNCIA	RESERVA (t x 10³) MEDIDA	INDICADA	INFERIDA	TOTAL	TEOR MÉDIO (%)
3	SALOBO	COBRE (SULF.)	416,693	443,059	157,610	1 015,362	0,84
5	SALOBO	COBRE (ALT.)	——	60,020	35,978	95,998	0,76
4	SALOBO	COBRE (SULF.)	25,639	33,810	19,096	78,555	0,61
4	SALOBO	COBRE (ALT.)	——	6,777	4,021	10,798	0,63
15	S. LESTE	FERRO	196 736,000	122 578,000	94 657,000	413 971,000	——

ORDEM DE PRIORIDADES DAS SUBSTÂNCIAS MINERAIS NAS ÁREAS FAVORÁVEIS

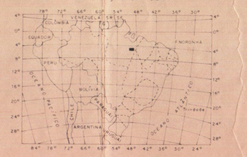
1º PRIORIDADE: Au

2º PRIORIDADE: (Cu)

3º PRIORIDADE: (Zn)

Base planimétrico obtida a partir de mosaicos semi-controlados de radar em escala 1:250.000 executados pelo 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 NO CENTRO DA FOLHA EM 1982
16° 38' W. VARIAÇÃO ANUAL 6' W

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



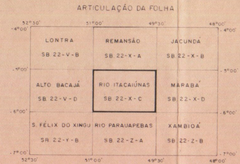
PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

ESCALA 1:250.000

1982

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM-SGB, a coordenação geral de Luiz Pereira de Siqueira (Degec/Dimeto).
Folha executada pela Superintendência Regional de Belém, sob a coordenação regional de Xafi da Silva Jorge João e elaboração de José de Moura Carreiro.

Trabalho executado com base em informações disponíveis até outubro / 82

SUBSTÂNCIAS MINERAIS

- Cu - Cobre
- Cr - Cromo
- Fe - Ferro
- Mn - Manganês
- Au - Ouro
- Ni - Níquel

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 parâmetros técnico-econômicos não pode ser ainda caracterizado como depósito mineral.
- DEPÓSITO: concentração natural de um ou mais minerais ou substâncias úteis, cuja avaliação, em termos de reservas geológico 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 estabelecido a sua viabilidade econômica de extração.
- GARIMPO: concentração mineral em explotação por processos rudimentares.

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 geoquímico(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 de 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

- Cu: 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

- Fazenda
- Povoado
- Limite intermunicipal
- Estrada c/ revestimento solto
- Estrada planejada
- Estrada secundária
- Ferrovia (1,60m) em construção
- Pista de pouso
- Telefone - serviço interurbano
- Drenagem

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
RIO ITACAIÚNAS
FOLHA SB. 22-X-C
1:250.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

RIO ITACAIÚNAS
FOLHA SB.22-X-B

ÁREAS PARA PROSPECÇÕES E PESQUISAS MINERAIS COMPLEMENTARES

Características Gerais - Associação de rochas granitóides a tonalíticas, que grade a migmatíticas, eventualmente supracrustais, além de granulitos, com piriboles, dioritos, metadioritos e rochas calcissilicáticas subordinadamente.

Trabalhos Propostos - Apesar de não se ter conhecimento de mineralizações relacionadas a estes litotipos, no Arco, como se verifica em outras regiões (Tapajós) de semelhante evolução crustal, deve recomendar-se pesquisas, de igual modo, às rochas granitóides e calcissilicáticas. Deste contexto, merecem especial atenção, além das visitas à delimitação e reconhecimento das diferentes litologias deste Complexo, bem como objetivando o estudo das áreas possíveis de se apresentarem mineralizadas, 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, considerados como pertencentes à Formação Salobo. Constitui corpo disposto no flanco sul do qual se dispõe de pouco ou nenhuma informação de campo, tendo sido engobados nesta unidade, apenas por interpretação fotogeológica.

Trabalhos Propostos - Como se trata de ambiente geológico semelhante ao da área III, detentora de importantes mineralizações de Cu e Au, bem como de ocorrências de Zn e indícios diretos de Ag, 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 - Sequência metamórfico vulcano-sedimentar, de fácies anfibolito a xisto verde, correspondente à Formação Salobo.

Trabalhos Propostos - Uma vez que nesta região ocorrem a jazida de cobre do Salobo, o depósito de cobre do Mirasselva, garimpos de ouro, várias ocorrências e indícios de cobre, além de possuir topografia favorável para outras concentrações metalíferas, sugere-se o mapeamento geológico e prospecção geoquímica (concentrado de bateia e sedimento de corrente) 1:50.000.

ÁREA IV

Características Gerais - Rochas ultrabásicas, de dimensões relativamente reduzidas, dispostas segundo a direção NE-SW, sem posicionamento estratigráfico definido.

Trabalhos Propostos - Em certos maciços ora aqui em apreço um, no Rio Madeira, se teve notícia de ocorrência de níquel. A ocorrência ao sul do de níquel do Puma e do depósito de níquel do Vermelho, na folha SB.22-Z-A, e grau de afinidade de tais corpos básicos-ultrabásicos para sulfetos de metais básicos, bem como ouro, cromo etc., permitem sugerir mapeamento geológico e prospecção geoquímica (concentrado de bateia e pedogeoquímica) 1:25.000.

ÁREA V

Características Gerais - Granitos potássicos, por vezes rapakivíticos, com datações disponíveis de 1810 - 1800 m.a. Não se tem informação de ocorrência de cassiterita nesta folha, não obstante, existem, pouco mais a sudoeste, importantes pegmatitos em granitos mais jovens.

Trabalhos Propostos - Sugere-se mapeamento geológico e prospecção geoquímica (concentrado de bateia e litogeoquímica) 1:50.000, objetivando a indicação de zonas com forte fracionamento magmático e de concentrados turbidimorfíticos, relacionados a concentrações de Sn e outros metais do magmatismo alcalino.

ÁREA VI

Características Gerais - Arenitos, grauvacas, siltitos, folhelhos carbonosos e manganesíferos, com Formação Ferrífera associada. A formação estratigráfica a que pertencem ainda é duvidosa, a julgar pelo fato de, na folha imediatamente sul (SB.22-Z-A), encontrar-se intrudida por granitos de 1.8 bilhões de anos.

Trabalhos Propostos - Os significativos mineralizações de Cu, associado a Au e Ag, registradas na folha SB.22-Z-A, em posicionamento correspondente segmento rochoso, preferencialmente nos componentes de grauvacas, representando registro fossilizado para Pb e Zn, permitem sugerir o mapeamento geológico e prospecção geoquímica (concentrado de bateia e sedimento de corrente) 1:100.000.

ÁREA VII

Características Gerais - Rochas básicas básicas, levemente metamorfisadas, contendo expressivo depósito de níquel em seu proterozóico médio, na folha SB.22-Z-A - e Formação Ferrífera, encaixados nos tipos básicos e ultramáficos, gabbros de ferro, pertencentes ao Grupo Grão Pará.

Trabalhos Propostos - Com vistas à descoberta de zonas favoráveis à mineralização de sulfetos nos corpos básicos-ultrabásicos, e de Au, preconiza-se mapeamento geológico e prospecção geoquímica (concentrado de bateia e sedimento de corrente) 1:100.000.

ÁREA VIII

Características Gerais - Sedimentos pertencentes à Formação Serra Pelada, dominantemente constituídos de metarenitos, subordinadamente de finos metamorfisados.

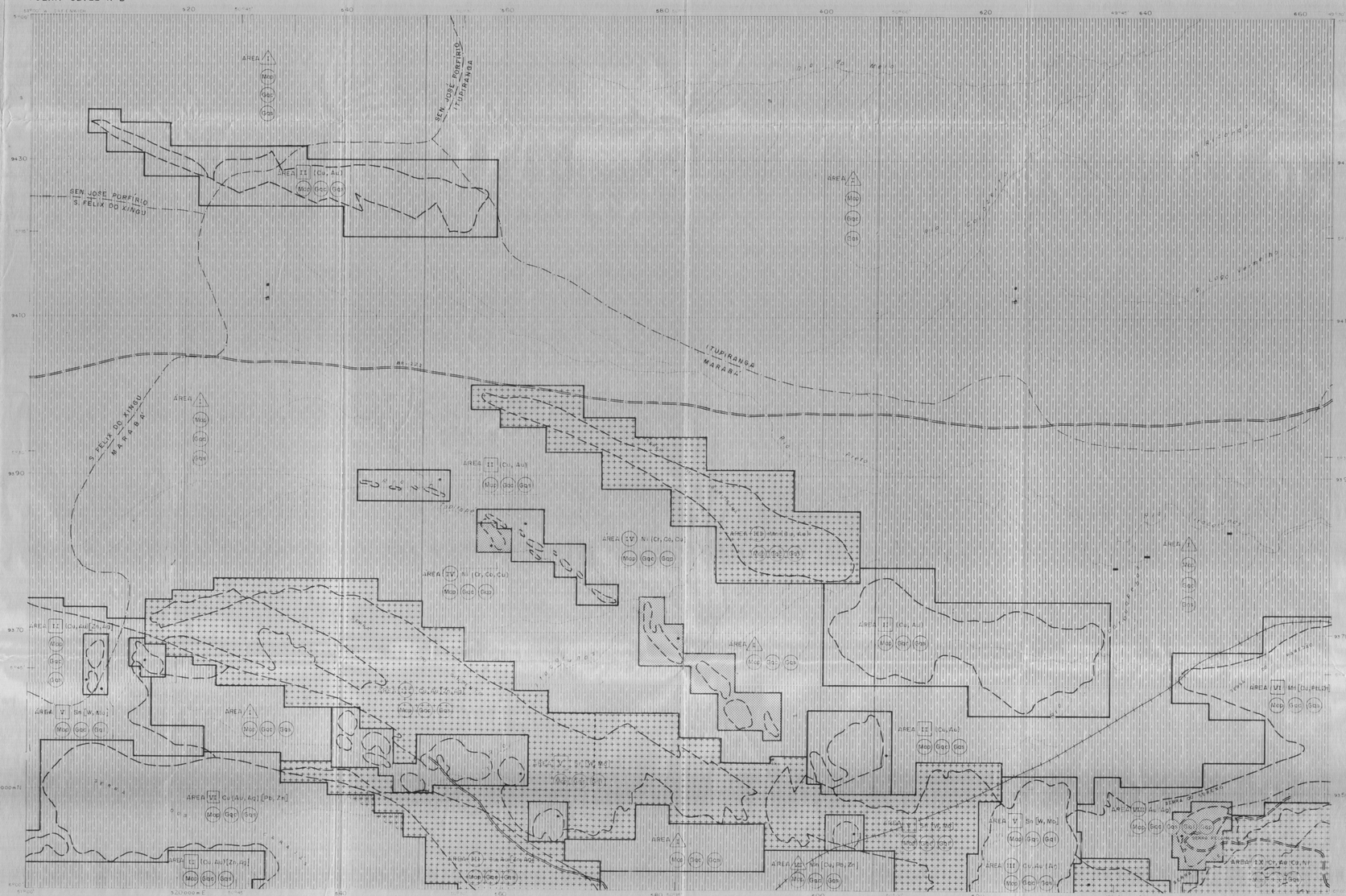
Trabalhos Propostos - A mineralização quartzo-aurífera, encerrada neste bloco, é recente garimpo de Serra Pelada, somente merecendo maiores investigações quanto ao seu caráter e extensão. Em função destas características, sugere-se mapeamento geológico e prospecção geoquímica (sedimento de corrente, concentrado de bateia e pedogeoquímica) 1:25.000.

ÁREA IX

Características Gerais - Sequência de rochas metavulcânico-sedimentares, admitido, em recente trabalho de Araújo et alii, como sinclinal de "Greenstone Belt".

Trabalhos Propostos - Sob diversos pontos de vista ambiental, acreditados de ocorrência de cromita de idade arqueana, sugere-se mapeamento geológico e prospecção geoquímica (concentrado de bateia e sedimento de corrente) 1:50.000.

Trabalhos especiais - Não obstante os significativos concentrações metalíferas, algumas das quais comprometidas pelo bem conhecido impacto de indústrias, ocorrências de mineralizações e garimpos, existentes sobre a área aqui em apreço, sob a folha SB.22-X-C, não bastante incipientes as informações sobre a evolução geológica do Arco, em especial no que se refere ao seu ponto de vista tectônico, estratigráfico ou metalogenético. Os trabalhos de mapeamento regional, sistematicamente, foram executados na escala de 1:1.000.000, com exceção, em especial, para a região compreendida entre os rios Itacaiúnas, um dos quais com resultados na escala de 1:250.000, envolvendo levantamentos não satisfatórios quanto à natureza geológica da área, em contraposição à riqueza mineral nela encerrada. A ampliação do conhecimento geológico com vistas à descoberta de novas ocorrências mineralizadas, bem como a avaliação daquelas já descobertas, recomenda levantamentos geológicos, tendo sido detectados vários indícios de mineralização. Os melhores resultados, todavia, foram obtidos através de prospecção específica (relacionados a pesquisas de ouro, de cobre, manganês, ferro, zinco e níquel. Em decorrência do exposto, a área ressente-se de mapeamento geológico mais sistemático, tendo em vista o mesmo proporcionar para os trabalhos de pesquisa mineral. Sobre as folhas, indicadas por fotografias aéreas 1:45.000 e por aerogeofísica, com mapeamentos metalogenéticos nas escalas 1:250.000 e 1:100.000.


RIO ITACAIÚNAS
SEN. JOSÉ PORFÍRIO
SEN. JOSÉ PORFÍRIO / S. FELIX DO XINGU
S. FELIX DO XINGU / MARABÁ
(TUCUMÃ) / MARABÁ
ÁREA I (Mgp) (Ggc) (Ggs)
ÁREA II (Cu, Au) (Mgp) (Ggc) (Ggs)
ÁREA III (Cu, Au, Ag) (Mgp) (Ggc) (Ggs)
ÁREA IV Ni (Cr, Co, Cu) (Mgp) (Ggc) (Ggs)
ÁREA V Sn (W, Mo) (Mgp) (Ggc) (Ggs)
ÁREA VI Cu, Au, (Ag) (Mgp) (Ggc) (Ggs)
ÁREA VII Ni (Cu, Pb, Zn) (Mgp) (Ggc) (Ggs)
ÁREA VIII Cu (Au, Ag) (Pb, Zn) (Mgp) (Ggc) (Ggs)
ÁREA IX Cr (Au, Ag) (Mgp) (Ggc) (Ggs)
Rio Fresco
Rio Preto
Rio Verde
Rio Branco
Rio Pardo
Rio Azul
Rio Vermelho
Rio Cinzento
Rio Sororó
Rio Gameleira
Rio Sororozinho
Rio Sororozinho
Rio Sororozinho