MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM

PHL
009726
2005

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

FOLHA GURUPI (SC. 22-Z-D)

ESCALA 1:250.000

I-96

CPRM — SEDOTE
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º 1596
N.º de Volumes: 2 V: 1-S

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

OUTUBRO 1982

CPRM

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

COORDENADOR GERAL DO PROJETO: Luiz Peixoto Siqueira

COORDENADOR REGIONAL DO PROJETO: Valter José Marques

GEÓLOGO EXECUTOR: José Domingos Alves Baeta Junior

EQUIPES DE APOIO AO PROJETO:

GEOQUÍMICA:
Eric Santos Araújo
Renato Soles de Andrade

GEOFÍSICA:
Antônio Eulólio Filho

PETROGRAFIA:
Magda Teresinha Guimarães

APRESENTAÇÃO

O presente informe constitui o Relatório Final do Projeto Mapas Metalogenéticos e Previsionais, relativo à Folha Gurupi (SC.22-Z-D), constando da elaboração de uma carta metalogenética na escala 1:250.000, oriunda da integração de todos os dados geológicos pré-existentes e duas cartas previsionais de interesse para o minerador e órgãos governamentais, respectivamente. É apresentado ainda, um texto explicativo quanto à filosofia, objetivos, metodologia e principais resultados obtidos, com o intuito de introduzir o leitor ao projeto; as três cartas suprareferidas, em anexo, são autoexplicativas e dispensam texto específico.

A coordenação geral do projeto esteve a cargo do Departamento de Geologia Econômica - DEGEC da CPRM, Rio de Janeiro, tendo sido exercida até maio de 1982, pelo geólogo FRANCISCO ASSUERO BEZERRA DE FRANÇA e a partir desta data pelo geólogo LUIZ PEIXOTO DE SIQUEIRA; a coordenação regional foi exercida até fevereiro de 1982, pelo geólogo CARLOS OITI BERBERT e a partir de março, pelo geólogo VALTER JOSÉ MARQUES.

Da parte da Divisão de Geologia e Mineralogia do DNPM, participaram os geólogos CARLOS OITI BERBERT, diretor desta divisão e CARLOS SCHOBBENHAUS, assessor técnico.

O responsável pela execução da folha foi o geólogo JOSÉ DOMINGOS ALVES BAÊTA JÚNIOR, apoiado pelos geólogos RENATO SALES DE ANDRADE e ERIC SANTOS ARAÚJO na interpretação geoquímica, ANTONIO EULÁLIO FILHO na interpretação geofísica e na parte de Petrografia pela geóloga MAGDA TERESINHA GUIMARÃES.

S U M Á R I O

1. INTRODUÇÃO 1

2. OBJETIVOS 3

3. METODOLOGIA 4

3.1. Mapa Geológico 4

3.2. Mapa Tectono-Estrutural 5

3.3. Mapa Lito-Ambiental 5

3.4. Mapas Geofísicos 6

3.5. Mapas Geoquímicos 6

3.6. Mapas de Depósitos Minerais 6

3.7. Mapa Geocronológico 7

3.8. Mapas Metalogenéticos 7

3.9. Mapas Previsionais 7

4. RESULTADOS ALCANÇADOS 10

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 11

ANEXOS

- Carta Metalogenética
- Carta de Previsão de Recursos Minerais
- Carta de Previsão de Ações Governamentais

1. INTRODUÇÃO

A evolução dos conhecimentos geológicos do Brasil, principalmente nos últimos 15 anos, tem experimentado um avanço extraordinário, consubstanciado num enorme acervo de informações geológicas, resultantes de levantamentos geológicos de reconhecimento e semidetalhe, aerogeofísicos, gravimétricos e geoquímicos, promovidos pelo DNPM, através da CPRM, outros organismos do Ministério das Minas e Energia e por diversas empresas estaduais.

Entretanto, a dinâmica de execução desses levantamentos, considerando a necessidade de, rapidamente serem obtidos dados geológicos de grande parte do território nacional, não permitiu o tratamento pormenorizado das informações coletadas, através do qual fossem gerados produtos cartográficos que servissem de base para a orientação dos investimentos governamentais e privados, no planejamento e exploração mineral. Em outras palavras, raras vezes foram reunidos, num só documento, de fácil consulta, os resultados integrados dos levantamentos geológicos, geofísicos e geoquímicos, que permitissem a seleção de áreas mais favoráveis para investimentos, visando a aceleração do desenvolvimento mineral.

Por outro lado, deve-se considerar que as ciências geológicas têm um caráter extremamente dinâmico e a evolução dos conceitos, no campo nacional e internacional, vem, em muito, modificando o caráter da prospecção mineral. Por isto, a grande maioria dos levantamentos executados carece de adaptação às concepções atuais, mais precisas e objetivas no que concerne à pesquisa e exploração de nossos recursos minerais.

Assim, é de extrema importância para o desen

volvimento da indústria mineral brasileira que sejam realizadas reavaliações de todas as informações geológicas já coligidas, de maneira que se obtenham documentos cartográficos especializados que permitam, além do planejamento da atuação governamental na pesquisa mineral, orientar o minerador na seleção de áreas para investimento em prospecção mineral, com menor risco e mais rápido retorno.

O conjunto de trabalhos, apresentado no presente projeto, pretende dar ao leitor, seja minerador, seja planejador, uma visão rápida e objetiva das leis que regem a distribuição dos depósitos minerais, no mapa metalogenético e das áreas mais favoráveis à mineralização, nos mapas previsionais.

Os resultados, do ponto de vista geológico, mesmo durante a fase de execução do projeto foram alentadores, resultando num muito melhor entendimento dos fenômenos geológicos e o seu significado econômico; da precisão das previsões feitas nas cartas previsionais, o futuro encarregar-se-á de dizer.

A confecção do primeiro grupo de folhas, no qual esta se insere constitui verdadeira implantação de nova tecnologia no País, a que a equipe, constituída exclusivamente por geólogos brasileiros não estava afeita; muitas foram as dificuldades transpostas, principalmente no que se refere à elaboração de uma legenda única que satisfizesse a todas as regiões de um País de dimensão continental, como o nosso. Este é um trabalho dinâmico e, por certo, muitas modificações deverão ser introduzidas no futuro, fruto da evolução dos conhecimentos e das críticas construtivas; como um todo, porém, vale ressaltar que a cartografia geológica brasileira deu um salto, comprometida que estará no futuro, com a metalogenia e a previsão dos recursos minerais.

2. OBJETIVOS

Elaboração de mapas metalogenéticos, na escala 1:250.000, através da integração de todos informes geológicos, geofísicos, geoquímicos, mineiros e outros existentes, nos quais sejam identificados os controles lito-estruturais-ambientais das mineralizações existentes em cada folha e indicados os ambientes geológicos mais favoráveis à existência de depósitos minerais.

Elaboração de mapas previsionais na escala 1:250.000, com representação simples e clara das áreas prioritárias para investimentos em pesquisa mineral. Os mapas previsionais servirão de:

a. Base objetiva, completa e de fácil entendimento para o minerador selecionar alvos para investimentos em prospecção mineral de menor risco.

b. Base para planejamento dos programas de pesquisa dos Governos Federais e Estaduais.

3. METODOLOGIA

Para se alcançar os dois objetivos finais do presente projeto (Mapas Metalogenéticos e Previsionais) foi necessária a elaboração dos seguintes mapas de serviço, sempre que os dados disponíveis permitiram: geológico, lito-ambiental, tectônico-estrutural, geofísico, geoquímico, geocronológico e necessariamente, o de depósitos minerais.

A dependência mútua dos mapas de serviço, acima listados é clara. Cada mapa, só ficou em sua forma definitiva para aplicação nos objetivos finais (Metalogenético e Previsionais) após a sua revisão, à luz dos demais, por exemplo, os mapas geofísicos só foram considerados definitivos, após analisados em conjunto com os geoquímicos, lito-ambientais, geológicos, de depósitos minerais, tectono-estruturais e da mesma forma, para cada um desses (vide Figura 1).

Dentro do espírito do projeto, foi realizada apenas uma etapa de campo de 20 dias, visando, principalmente, elucidar problemas gerais, mormente quanto à geotectônica e à metalogenia regional.

3.1. Mapa Geológico

Foi elaborado, tomando por base todos os trabalhos anteriormente realizados na área, incluindo a reanálise dos seguintes dados principais, entre outros: fotos convencionais, imagens de satélite e radar, cadernetas de campo, fichas de descrição de afloramentos e petrográficas, boletins de análises químicas, mapas geológicos, dados de geofísica, geoquímica e geocronologia.

Neste mapa foram lançados os pontos de aflora

1. MAPAS DE SERVIÇO

1.1. Geólogo (utilizando-se: Imagens Satélite, Radar, Fotos Convencionais, Cadernetas de Campo, Fichas de Afloramentos, Fichas de Descrição Petrográfica, Mapas Anteriores);

1.2. Tectônico Estrutural;

1.3. Lito-Ambiental;

1.4. Geofísico;

1.5. Geoquímico;

1.6. De Depósitos Minerais;

1.7. Geocronológico

2. MAPAS FINAIS

2.1. Metalogenético;

2.2. Previsional

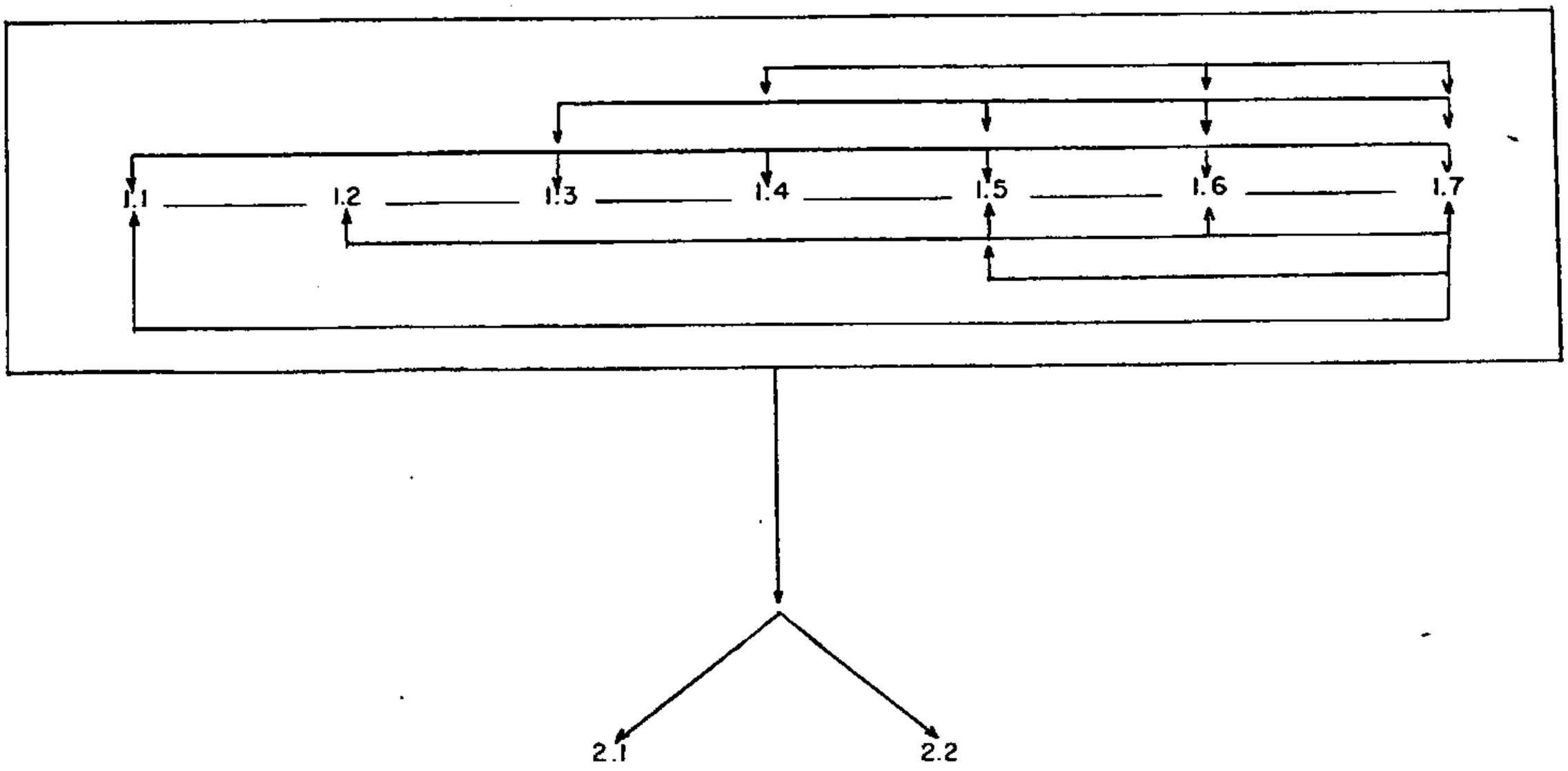


Fig. 1

mentos estudados anteriormente, com as suas respectivas características litológicas e estruturais.

As fotos convencionais utilizadas foram preferencialmente as mais recentes, assim como as imagens de satélite.

3.2. Mapa Tectono-Estrutural

Este mapa contém, somente os dados estruturais, os mais completos possíveis (foliações, acamamentos, lineações, clivagens, falhamentos, dobramentos), todos individualizados e caracterizados, obtidos das cadernetas de campo, fichas de afloramento, imagens de radar e satélite, fotos aéreas e mapas aeromagnetométricos. Nele constam, ainda, as grandes unidades tectônicas (Blocos, Maciços, Zonas de Dobramento, Intrusões, etc.).

3.3. Mapa Lito-Ambiental

O mapa lito-ambiental fornece uma visão do ambiente geológico, em termos de deposição ou constituição das unidades. Nele são abstraídos os nomes estratigráficos, evitando-se, assim, uma dose de interpretação altamente subjetiva ou influenciada por outros autores. Ao mesmo tempo permite, ao lado dos demais mapas e, principalmente do mapa de depósitos minerais, o estabelecimento das correlações que, porventura possam existir entre determinado depósito e sua litologia preferencial.

3.4. Mapas Geofísicos

Tais mapas contêm interpretação de todos os dados de geofísica aérea disponíveis (magnetometria, cintilometria, eletromagnéticos), bem como dos serviços terrestres cabíveis, principalmente de gravimetria.

3.5. Mapas Geoquímicos

Os mapas geoquímicos abrangem a interpretação de todos os dados geoquímicos existentes na área, incluindo, não só aqueles de projetos básicos, específicos ou especiais realizados anteriormente, como aqueles executados por empresas privadas em áreas de pesquisa, com relatórios finais entregues ao DNPM.

3.6. Mapas de Depósitos Minerais

Nesses mapas foram lançadas todas as informações sobre depósitos minerais existentes (ocorrências, jazidas, minas, garimpos, etc.), com base na listagem do PROSIG, fichas de cadastramento de ocorrências minerais, informações bibliográficas (inclusive relatórios de pesquisa), disponíveis no DNPM, cadernetas de campo etc.

Com relação a relatórios de pesquisa, foram utilizados tão somente os aprovados pelo DNPM, além de relatórios de lavra.

3.7. Mapa Geocronológico

Este mapa contém todos os dados geocronológicos disponíveis, sem maior interpretação.

3.8. Mapas Metalogenéticos

Os mapas metalogenéticos têm por objetivo a representação e clara visualização dos controles lito-estruturais-ambientais e temporais, das diversas mineralizações conhecidas, bem como dos ambientes favoráveis à sua existência.

Os mapas metalogenéticos são, na realidade, uma integração de todos os mapas de serviço e uma apresentação, a mais completa e simples possível, a qual contém basicamente:

a. Um fundo geológico-tectônico-ambiental;

b. Localização de todos os jazimentos minerais, representados por símbolos específicos, caracterizando a morfologia dos jazimentos, sua associação mineral e tipo genético.

3.9. Mapas Previsionais

Os mapas previsionais constituem, na realidade, a coroação de todo o projeto. São eles a fonte básica para planejamentos de serviços futuros, não só de órgãos do Governo, como de empresas privadas. São eles que indicam ao minerador as áreas que, a nível de conhecimento à sua época de elaboração, são os mais propícios para investimento na

pesquisa, importando em riscos menores.

Os mapas previsionais são de dois tipos:

a. Mapas previsionais de planejamento de ações governamentais, indicando as necessidades de serviços complementares e sua metodologia para a melhor avaliação das potencialidades minerais das áreas. Constituem, assim, a base para programações, a curto, médio e longo prazos do DNPM, principalmente.

b. Mapas previsionais de recursos minerais, visando a atender, diretamente ao minerador. Contêm as indicações das áreas mais propícias para investimentos de capital na pesquisa mineral, através de classificação das potencialidades da região, segundo critérios definidos em suas legendas.

Considerando-se que a economicidade de implantação de complexos mineiros, a curto, médio ou longo prazos, depende em muito da infraestrutura local (além de situação de mercado, evidentemente), tornou-se necessário que, principalmente nos mapas do item b, estejam representadas as condições de tal infraestrutura, através de indicações de:

a. Rios navegáveis, não navegáveis e tonelagens mínimas de tração;

b. Estradas de rodagem, classificadas de acordo com o seu estágio (pavimentadas, não pavimentadas, etc.), implantadas ou planejadas;

c. Estradas de ferro, respectivas bitolas e estações;

d. Portos e respectivas calagens, implantados ou planejados;

e. Rede energética, capacidade e subestações, implantada ou planejada;

f. Açudes, capacidade de acumulação;

g. Estações de telecomunicações;

h. Aeroportos e pistas de pousos.

4. RESULTADOS ALCANÇADOS

A execução do presente projeto, dentro da metodologia anteriormente exposta, permitiu que se avançasse no entendimento geológico da folha em questão, em vários aspectos; assim, foi possível reconhecer no que anteriormente foi mapeado como Série Araxá e Série Tocantins (Projeto Araguaia, 1966) ou Grupos Estrondo e Tocantins (HASUI et alii, 1975), a internide e externide de um cinturão metamórfico tipo geossinclinal (aqui denominado Cobertura Vulcano-Sedimentar Dobrada).

Ainda, dentro do "complexo migmático" do Projeto LETOS (1972), na porção oriental da folha, foi possível distinguir uma sequência vulcano-sedimentar metamorfizada na facies anfibolito, tipo faixa móvel (aqui denominada Cinturão Metamórfico Vulcano-Sedimentar), graças, sobretudo, à geofísica e geoquímica, que apresentam padrões bastante característicos, contrastantes com as áreas de núcleos antigos arqueanos, prolongando-se para norte e sul, além dos limites da folha.

Finalmente, foram identificados alguns corpos graníticos sintectônicos, dentro da faixa vulcano-sedimentar, bem como granitos Brasilianos cortando a Cobertura Vulcano-sedimentar Dobrada, cujo potencial metalífero merece ser avaliado.

Todos estes resultados implicaram na revalorização das unidades geológicas da Folha Gurupi, conforme expresso nos mapas previsionais.

CPRM

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

CPRM

LISTAGEM DOS RECURSOS MINERAIS

ABREVIATURAS E CÓDIGOS UTILIZADOS NA LISTAGEM

TIPOS GENÉTICOS DAS MINERALIZAÇÕES

I - Residual detrítico - "placer"
Ia - Residual detrítico aluvionar
Ib - Residual detrítico elúvio-coluvionar
II - Supergênico
IIa - Crosta laterítica
IIb - Chapéu de ferro
IIIa - Sedimentar
IIIb - Sedimentar-metamórfico
IVa - Vulcano-sedimentar
IVb - Vulcano-sedimentar-metamórfico
Va - Vulcânico
Vb - Vulcânico-metamórfico
VI - Hidrotermal
VII - Pegmatítico/pneumatolítico
VIIa - Pegmatítico
VIIb - Pneumatolítico
VIIIa - Plutônico
VIIIb - Plutônico-metamórfico
IX - Metassomático
X - Metamorfogênico
XI - Não especificado

STATUS DAS MINERALIZAÇÕES

1 - Ocorrência
2 - Depósito
3 - Jazida
4 - Mina a céu aberto em explotação
4a - Mina a céu aberto abandonada
5 - Mina subterrânea em explotação
5a - Mina subterrânea abandonada
6 - Garimpo a céu aberto em explotação
6a - Garimpo a céu aberto abandonado
7 - Garimpo subterrâneo em explotação
7a - Garimpo subterrâneo abandonado

IDADE DAS ENCAIXANTES

A - Arqueano Indiviso
Pi - Proterozóico Inferior
Pm - Proterozóico Médio
Qh - Quaternário, holoceno

SUBSTÂNCIAS MINERAIS

qz - quartzo
cp - calcopirita
gn - garnierita
ao - asbolano
Au - ouro
rt - rutilo
tu - turmalina
gr - granada

CPRM

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABREU, F. de A.M. de - O Super Grupo Baixo Araguaia. Recife. Congresso Brasileiro de Geologia, 30. Soc. Bras. Geol., v. 2, 1978, p. 530-545.

2. ALMEIDA, F.F.M. de - Origem e Evolução da Plataforma Brasileira. Brasil. Rio de Janeiro, DNPM/DGM, 1967. il. mapas (Bol. 241).

3. BAÊTA JÚNIOR, J.D.A. - Folha Gurupi. SC.22-Z-D. Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais. Goiânia, DNPM/CPRM. 1983. 12 p. il. mapas.

4. BARBOSA, O. et alii - Geologia Estratigráfica, Estrutural e Econômica da Área do Projeto Araguaia. Rio de Janeiro, DNPM/DGM, 1966. 94 p. il. (Mon. 19).

5. BEZERRA, P.R.L., et alii - Associação Pluto-vulcânica Ipueiras. Goiânia. Simpósio de Geologia do Centro-Oeste, 1. Soc. Bras. Geol. - Núcleos Centro-Oeste e Brasília. 1981. p. 363-375.

6. SCHOBBENHAUS FILHO, C. et alii - Folha Tocantins. SC.22 - Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo. Brasília. 1975. 57 p. il.

7. BRASIL. DNPM - Projeto Geofísico Brasil-Canadá. Geoquímica Regional no Centro-Oeste do Brasil (fase brasileira). Goiânia. Julho, 1978. Relat. nº 5, texto, il. mapas.

8. BRASIL. DNPM - Folha Tocantins (SC.22). Projeto RADAMBRASIL, Geologia, Geomorfologia, Solos, Vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, v. 22, 1981, 505 p. il.

9. COSTA, L.A.M. da et alii - Projeto Leste do Tocantins/Oeste do Rio São Francisco. Relatório Final. DNPM/CPRM/PROSPEC, 11 v., 1972. il.

10. HASUI, Y. et alii - Estratigrafia da Faixa de Dobramentos Araguaia no Centro-Norte do Brasil, São Paulo. Bol. IG-USP, v. 8, 1977, p. 107-117.

11. HASUI, Y. et alii - Idades Potássio/Argônio do Pré-Cambriano da Região Centro-Norte do Brasil, São Paulo. Bol. IG-VSP, v. 6, 1975. p. 77-83

12. HASUI, Y. et alii - Idades K-Ar do Pré-Cambriano da Região Centro-Oeste do Brasil, São Paulo. Inst. Geoc. Univ. de São Paulo, 1977, p. 107-108. (Bol. IG. 8).

13. HECKRATH, W. - Relatórios de Pesquisas. DNPM, p. 77-802, 814/77-802, 816.

14. LINDENMAYER, Z.G. & GIRODO, A.C. - Ocorrência de Ouro de Brejinho de Nazaré. Goiânia, 1972. Relatório Interno do DNPM.

15. SILVA, J.M.R. da & HASUI, Y. - Evolução Metamórfica do Super Grupo Baixo Araguaia. Congresso Brasileiro de Geologia, 30. Recife. S.B.G., 1978. p.p. 435-449.

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
LISTAGEM DOS RECURSOS MINERAIS

FOLHA SB.22-Z-D (GURUPI)

Nº DE ORDEM	SUBSTÂNCIA MINERAL	LOCALIZAÇÃO					DADOS DA MINERALIZAÇÃO				ROCHAS ENCAIXANTES		STATUS DA MINERALIZ.	DADOS ECONÔMICOS	REF. BIBLI.
		MUNICÍPIO	UF	LOCAL	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		MORFOLOGIA	TEXTURA/ESTRUTURA	TIPO GENÉTICO	PARAGÊNESE MINERAL	LITOLOGIA	IDADE			
01	Cristal de rocha	Duerê	GO	Nasc. rio Morto	49°23'59"	11°23'02"	Filoneana		VI	qz	Filito	Pm	6a		4
02	Cristal de rocha	Duerê	GO	Cór. da Estiva	49°18'12"	11°24'57"	Filoneana		VI	qz	Micaxisto	Pm	6a		4
03	Cristal de rocha	Duerê	GO	Duerê	49°17'53"	11°21'49"	Filoneana		VI	qz	Micaxisto	Pm	6a		4
04	Cristal de rocha	Duerê	GO	Duerê	49°16'46"	11°21'32"	Filoneana		VI	qz	Micaxisto	Pm	6a		4
05	Cristal de rocha	Duerê	GO	Rio Duerê	49°16'39"	11°18'08"	Filoneana		VI	qz	Micaxisto	Pm	6a		4
06	Cristal de rocha	Duerê	GO	Rio Duerê	49°16'30"	11°18'57"	Filoneana		VI	qz	Micaxisto	Pm	6a		4
07	Calcário	Duerê	GO	Rio Duerê	49°15'56"	11°19'30"	Lenticular		IIIb		Calcário	Pm	6a		4
08	Cobre	Gurupi	GO	Rio Crixás	48°54'09"	11°08'19"	Não diagnosticado		II	cp, gn, ao	Metavulcano-sedimentar	Pi	1		6
09	Ouro	Brej. de Nazaré	GO	Brejinho de Nazaré	48°37'29"	11°03'57"	Filoneana		VI	Au; qz	Gnaisses	A	1		3
10	Ouro	Porto Nacional	GO	Córrego São Francisco	48°26'14"	11°09'16"	Estratiforme		Ia	Au, rt; qz	Aluvionar	Qh	1		13
11	Ouro	Porto Nacional	GO	Cór. Berimbau	48°23'27"	11°13'46"	Estratiforme		Ia	Au, rt; qz	Aluvionar	Qh	1		13
12	Ouro	Porto Nacional	GO	Córrego Santa Luzia	48°19'01"	11°10'30"	Estratiforme		Ia	Au, rt; qz	Aluvionar	Qh	1		13
13	Turmalina	Natividade	GO	Rio Canabrava	48°14'59"	11°57'07"	Filoneana		VI	tu	Pegmatito	Pi	1		9
14	Turmalina	Natividade	GO	Ribeirão Canabrava	48°13'28"	11°53'26"	Filoneana		VI	tu, gr	Pegmatito	Pi	1		9
15	Ouro	Porto Nacional	GO	Córrego Cabo Verde	48°14'26"	11°02'11"	Estratiforme		Ia	Au, rt; qz	Aluvionar	Qh	1		13
16	Ouro	Porto Nacional	GO	Córrego Riachão	48°14'18"	11°10'46"	Estratiforme		Ia	Au, rt; qz	Aluvionar	Qh	1		9
17	Granada	Natividade	GO	Rio Manoel Alves	48°12'55"	11°38'19"	Filoneana		VI	gr	Pegmatito	Pi	1		9
18	Turmalina	Natividade	GO	Rio Manoel Alves	48°11'07"	11°42'49"	Filoneana		VI	tu; qz	Pegmatito	Pi	1		9
19	Turmalina	Natividade	GO	Rio Manoel Alves	48°10'00"	11°43'38"	Filoneana		VI	tu	Pegmatito	Pi	1		9
20	Granada	Natividade	GO	Rio Bajagem	48°09'10"	11°37'29"	Filoneana		VI	gr	Pegmatito	Pi	1		9

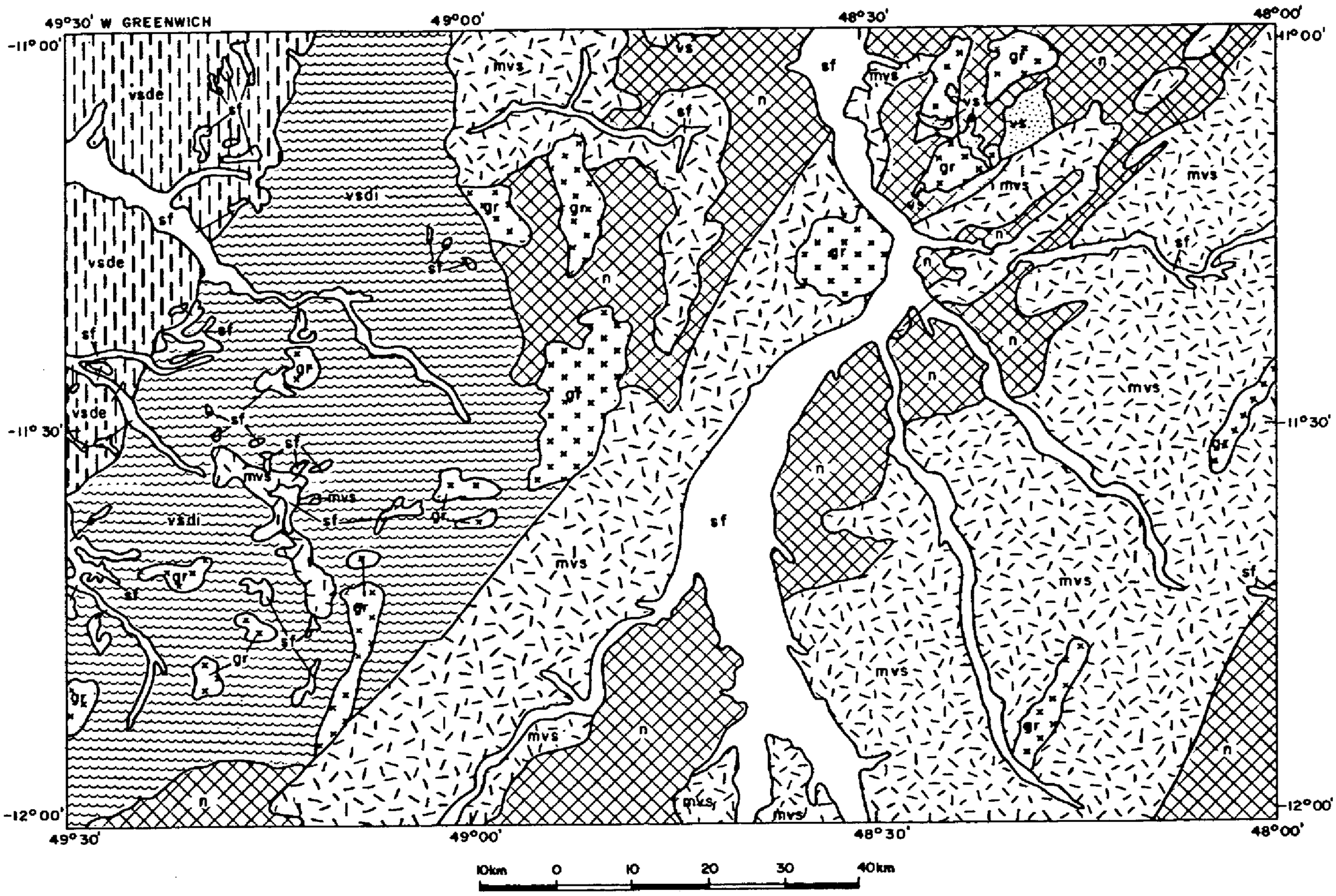
Continuação da Folha SB.22-Z-D (GURUPI)

Nº DE ORDEM	SUBSTÂNCIA MINERAL	LOCALIZAÇÃO					DADOS DA MINERALIZAÇÃO				ROCHAS ENCAIXANTES		STATUS DA MINERALIZ.	DADOS ECONÔMICOS	REF. BIBLI.
		MUNICÍPIO	UF	LOCAL	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		MORFOLOGIA	TEXTURA/ESTRUTURA	TIPO GENÉTICO	PARAGÊNESE MINERAL	LITOLOGIA	IDADE			
21	Turmalina	Natividade	GO	GO-255	48°09'26"	11°55'05"	Filoneana		VI	tu	Pegmatito	Pi	1		9
22	Granada	Natividade	GO	GO-255	48°07'38"	11°54'49"	Filoneana		VI	GT	Pegmatito	Pi	1		9
23	Turmalina	Natividade	GO	GO-255	48°06'56"	11°53'13"	Filoneana		VI	tu	Pegmatito	Pi	1		9
24	Turmalina	Natividade	GO	Rio Manoel Alves	48°05'58"	11°43'38"	Filoneana		VI	tu	Pegmatito	Pi	1		9
25	Turmalina	Natividade	GO	Rio Manoel Alves	48°04'10"	11°42'49"	Filoneana		VI		Pegmatito	Pi	1		9

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

GURUPI

SD.22-Z-D



DIVISÃO TECTONO - GEOLÓGICA(*)

(Simplificada)

TERCIÁRIO - QUATERNÁRIO

sf — Cobertura superimposta final

DEVONIANO

vs — Cobertura vulcano - sedimentar não dobrada

PROTEROZÓICO MÉDIO

vsde / vsdi — Cobertura vulcano - sedimentar dobrada, i = internide, e = externide

PROTEROZÓICO INFERIOR

mvs — Cinturão metamórfico vulcano-sedimentar

ARQUEANO INDIVISO

n — Núcleo de crosta antiga remobilizada ou não.

ROCHAS PLUTÔNICAS

gr — Granitos

(*) EXTRAÍDA DA CARTA METALOGENÉTICA

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

GURUPI
FOLHA SC.22-Z-D

CARACTERÍSTICAS METALOGENÉTICAS

SUBSTÂNCIAS MINERAIS

- Cu - cobre
- Au - ouro
- Ni - níquel
- to - turmalina, gr - granada, qz - quartzo (cristal de rocha)
- cc - calcário

MORFOLOGIA

- Estratiforme
- Lenticular
- Filoneano
- Não especificado

OUTROS CARACTERES

- Distribuição da mineralização ao longo da rede de drenagem.

MINERALIZAÇÕES SEM ORIENTAÇÃO DETERMINADA

- Filoneano

DADOS DE PROSPECÇÃO MINERAL

ANOMALIAS GEOQUÍMICAS

- Cr,Cu(Zn,Ni) — Área anômala em sedimento de corrente
- Cu - Elemento anômalo de 1ª ordem
- (Zn)- Elemento anômalo de 2ª ordem

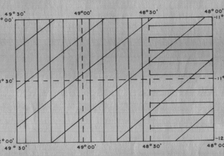
TIPO GENÉTICO

- Residual detrítico "placer"
- Supergênico
- Hidrotermal
- Sedimentar - metamórfico

ASSOCIAÇÕES METALOGENÉTICAS / MINERALÓGICAS

- Cu : calcopirita, garnierita e oxibolita
- tq : turmalina
- qz : quartzo (cristal de rocha)
- tqz : turmalina, quartzo
- cc : calcário
- tzg : turmalina, granada
- Au : ouro, quartzo
- gr : granada
- Aug : ouro, rutilo, quartzo

PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO



- Projeto Araguaia, 1:250.000, (mapeamento geológico), DNPM / PROSPEC, 1966.
- Projeto Leste do Tocantins - Oeste do Rio São Francisco, 1:250.000, (mapeamento geológico), DNPM / PROSPEC, 1972.
- Projeto Geofísico Brasil - Canadá, 1:250.000 / 1:100.000, (levantamento aerogeofísico e geoquímico respectivamente), DNPM / CPRM / DSG, 1979 e 1978 respectivamente.

NOTA : As fontes de informações adicionais consultadas constam das referências bibliográficas, em item apenso.

ATIVIDADES ADICIONAIS DE INTEGRAÇÃO EXECUTADAS

1 - Interpretação de imagens do satélite Landsat, 1:250.000, INPE 1977.
2 - Interpretação de imagens de radar do Projeto Radambrasil / DNPM, 1:250.000.
3 - Interpretação de aerofotos USAF / AST 10 / 1:60.000.
4 - Dados de campo.

49°30' w GREENWICH
49°15'
49°00'
48°45'
48°30'
48°15'
48°00'
11°00'
11°15'
11°30'
11°45'
12°00'
8780
8760
8740
8720
8700
8680
8660
700
720
740
760
780
800
820
8680000mN
680000mE
Pmg
Pmgr
Pmgr
Pmgr

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

GURUPI
FOLHA SC. 22-Z-D

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DAS ÁREAS FAVORÁVEIS

QUARTZO (CRISTAL DE ROCHA)

POTENCIALIDADE 1 : ÁREA I — Mineralizações filonianas de cristal de rocha, controladas por fraturamentos e estruturas dobradas nos quartzitos da "cobertura vulcano-sedimentar dobrada". Garimpos conhecidos : 1, 2, 3, 4, 5, 6 (Área I)

CALCÁRIO

POTENCIALIDADE 2 : ÁREA II — Mineralizações sedimentares de rocha calcária, associadas às fácies carbonatadas da "cobertura vulcano-sedimentar dobrada". Ocorrência conhecida : 7 (Área II)

SULFETOS MACIÇOS VULCANOGÊNICOS

POTENCIALIDADE 2 : ÁREAS III, IV, V, VI e VII — Mineralizações de Zn, Cu, Pb associadas a "sequência vulcano-sedimentar do tipo faixa móvel". Anomalias geoquímicas em sedimentos de corrente, para Zn, Cu (Área III); Cu (Área IV); Zn, Cu, Pb (Área V); Zn, Cu, Pb (Área VI); Zn, Pb (Área VII).

OURO

POTENCIALICADE 2 : ÁREA VIII — Mineralizações de ouro em filões de quartzo encaixados no embasamento (Núcleo antigo remobilizado). Ocorrência conhecida : 9 (Área VIII).
Mineralizações de ouro em depósitos de concentração residual tipo "placer". Ocorrência conhecida : 10, 11, 12, 15 e 16 (Área VIII).

MINERALIZAÇÕES DE Cr, Ni, Co e Cu em rochas básico-ultrabásicas

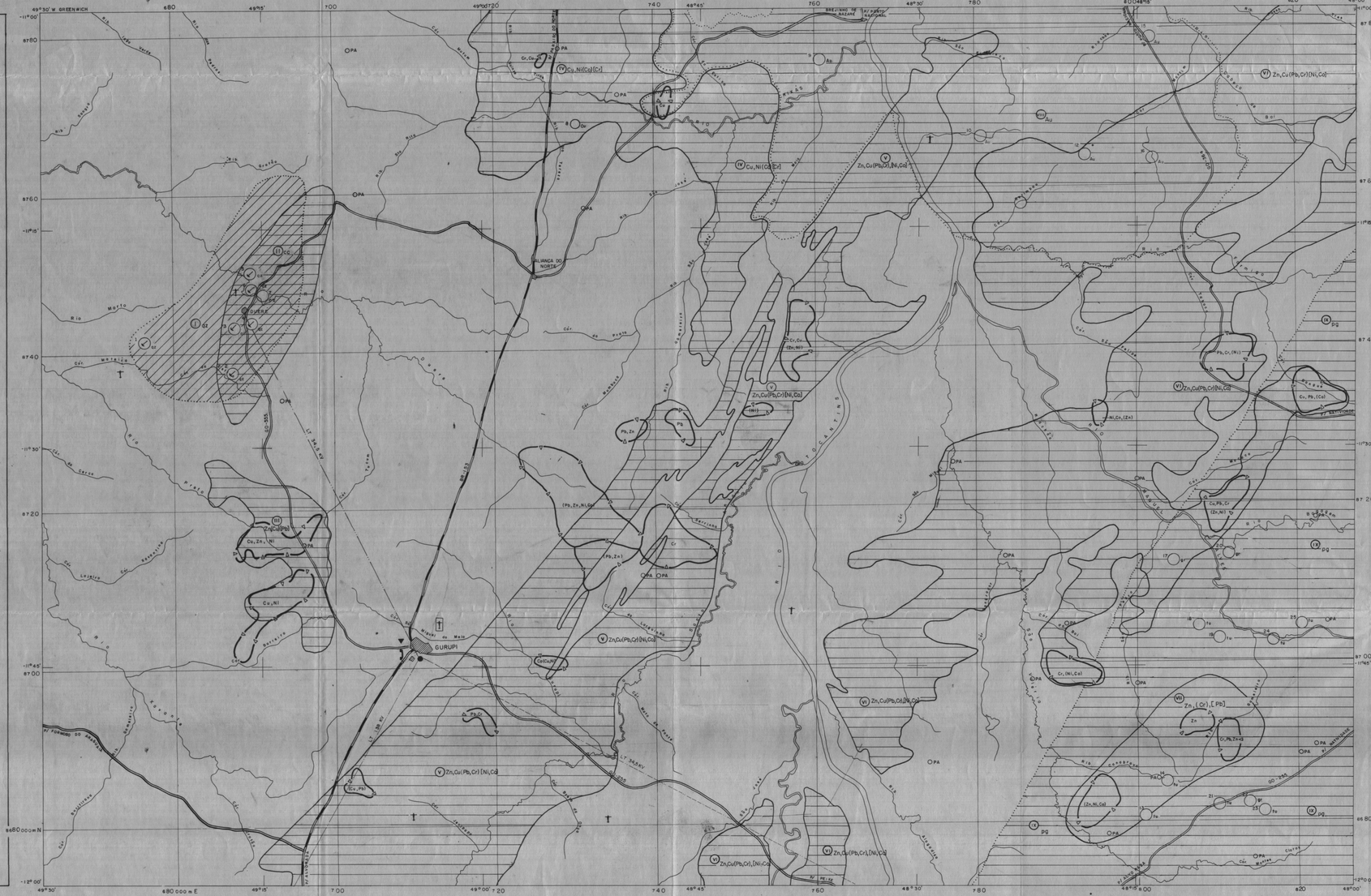
POTENCIALIDADE 2 : ÁREAS III, IV, V, VI e VII — Mineralizações de Cr, Ni, Cu, Co de diferenciação magmática associada às rochas básico-ultrabásicas da "sequência vulcano-sedimentar dobrada" (Áreas V, VI e VII) Anomalias geoquímicas para elementos associados a rochas básico-ultrabásicas (Áreas III, IV, V, VI e VII)

PEGMATITOS

POTENCIALIDADE 2 : ÁREA IX — Mineralizações de granada e turmalina em pegmatitos graníticos, ao longo da faixa granitizada. Ocorrências conhecidas : 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 (Área IX)

ORDEM DE PRIORIDADES DAS SUBSTÂNCIAS MINERAIS NAS ÁREAS FAVORÁVEIS

1º PRIORIDADE : Zn
2º PRIORIDADE : (Cu)
3º PRIORIDADE [Pb]


49°30' W GREENWICH
680
700
740
760
780
800
820
8780
8760
8740
8720
8700
8680 000 m N
680 000 m E
Rio Gurupi
Rio Maracaçumé
Rio Turiaçu
Rio Carrapatinha
Rio Piriá
Rio Guamá
Rio Monte Alegre
Rio Capim
Rio Pindaré
Rio Gurupiúna
Rio Turiaçuzinho
Rio Caru
Rio Pericumã
Rio Mojú
Rio Acará
Rio Tocantins
Rio Araguaia
Rio Xingu
Rio Amazonas
GURUPI
Vila de Maú
Cidade Nova
Cachoeira
Ourém
Capanema
Bragança
Belém
Marabá
Tucuruí
Altamira
Santarém
Macapá
Oriximiná
Manaus
Belém-Brasília
Transamazônica
Estrada de Ferro Belém-Brasília
Estrada de Ferro Carajás
Estrada de Ferro Santa Luzia
Estrada de Ferro Tocantins
Estrada de Ferro Bragança
Estrada de Ferro Pará
Estrada de Ferro Nordeste do Brasil
Estrada de Ferro Central do Brasil
Estrada de Ferro Leopoldina
Estrada de Ferro Mogiana
Estrada de Ferro Paulista
Estrada de Ferro Sorocabana
Estrada de Ferro Noroeste do Brasil
Estrada de Ferro Madeira-Mamoré
Estrada de Ferro Central do Piauí
Estrada de Ferro Sampaio Correia
Estrada de Ferro Dona Teresa Cristina
Estrada de Ferro Rio Grande do Sul
Estrada de Ferro Goiás
Estrada de Ferro Mato Grosso
Estrada de Ferro Noro

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

GURUPI
FOLHA SC.22-Z-D

ÁREAS PARA PROSPECÇÕES E PESQUISAS COMPLEMENTARES

ÁREA I
Superfície 13.600 km²

CARACTERÍSTICAS GERAIS

A área proposta abrange, em sua quase totalidade, o segmento de uma faixa vulcano-sedimentar do Proterozóico Inferior, recortada por plutonitos básicos e ácidos sin e tardiorogênicos; mineralizações de ouro em aluviões (quatro ocorrências) e primária, neste ambiente (Brejinho de Nazaré) são conhecidas, além de alguns pegmatitos ainda pouco estudados, em que é citada a ocorrência de granada e turmalina. Foram detectadas, ainda, pelo levantamento geoquímico do PGMC, anomalias de metais básicos como Cu, Pb, Zn além de Cu, Ni e Co, acompanhando a faixa. O nível de conhecimento que se tem da região, no momento, não permite selecionar uma área menor, com um bom critério.

TRABALHOS EXECUTADOS

A área conta com imagens do satélite Landsat, radar e fotografias aéreas convencionais 1:60.000, além de cartas planialtimétricas 1:100.000 da D.S.G.

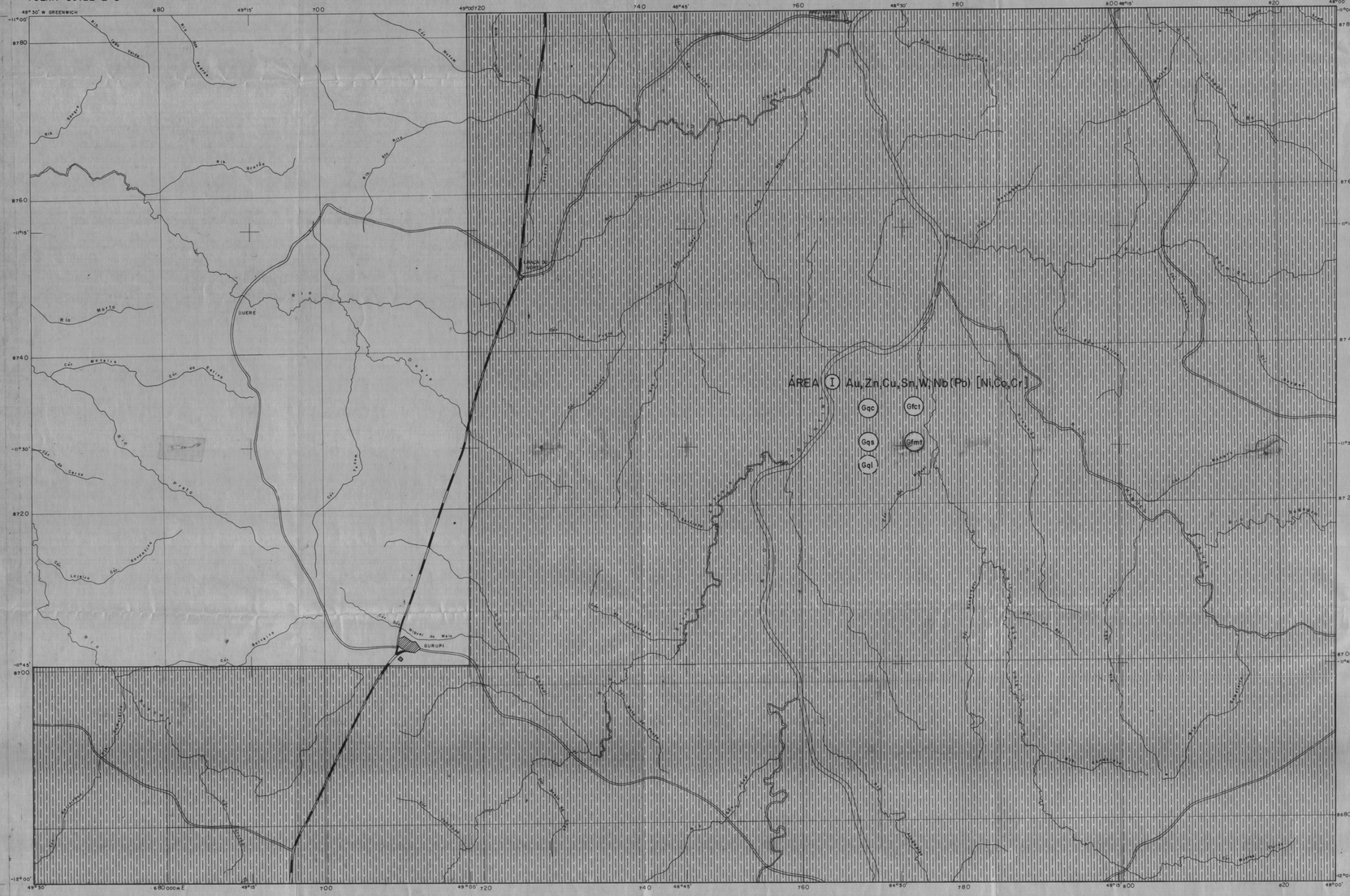
Os seguintes projetos geológicos foram realizados: Projeto Leste do Tocantins-Oeste do São Francisco (1976) mapeamento geológico 1:250.000; Projeto Geofísico Brasil-Canadá (1979 e 1978) - levantamentos aerogeofísico 1:250.000 e geoquímico 1:100.000, respectivamente; Projeto Araguaia (1966) - mapeamento geológico 1:250.000.

Nestes projetos foram cadastradas algumas ocorrências minerais e levantadas várias anomalias geofísicas e geoquímicas que, embora encontrem apoio litoambiental, não se encontram, ainda, devidamente avaliadas.

TRABALHOS PROPOSTOS

Com vistas a avaliar o potencial geológico-econômico da seqüência vulcano-sedimentar Mara Rosa-Pindorama, na folha em questão, a nível de semi-detalhe, propõem-se os seguintes trabalhos: mapeamento geológico 1:100.000 através de perfis a pé, estrategicamente planejados, acompanhado de cintilometria e magnetometria terrestres; ainda o adensamento das informações geoquímicas coletadas pelo PGMC, a nível 1:50.000, em áreas de maior interesse; propugna-se outrossim, o uso de litogeoquímica e petroquímica, como ferramentas de apoio ao entendimento geológico e metalogenético.

Especial ênfase será dada à determinação de ambientes para prospecção de ouro (a exemplo do Brejinho de Nazaré, localizado na divisa da área sugerida) em ambiente vulcano-sedimentar tipo Faixa Móvel. No mesmo ambiente, outra possibilidade ocorrência não Zn, Cu e Pb nos termos ácidos e Ni, Cr, Co nos diferenciados ultrabásicos. Alguns granitos, ricos em minerais magnéticos revelam-se potenciais para Sn, W e Nb.



ATIVIDADES RECOMENDADAS

LEVANTAMENTOS SISTEMÁTICOS

MAPEAMENTO GEOLÓGICO (map)

PROSPECÇÃO GEOQUÍMICA

(Gqc) CONCENTRADO DE BATEIA

(Gqs) SEDIMENTO DE CORRENTE

PROSPECÇÃO GEOFÍSICA

(Gfct) CINTILOMETRIA TERRESTRE

(Gfmt) MAGNETOMETRIA TERRESTRE

ESCALA DOS LEVANTAMENTOS

ESCALA 1:100.000

LEVANTAMENTOS ESTRATÉGICOS

(Gql) LITOGEOQUÍMICA

ORDEM DE PRIORIDADE DE INVESTIMENTOS NAS ÁREAS RECOMENDADAS

1º PRIORIDADE ÁREA (I)

ORDEM DE IMPORTÂNCIA DAS SUBSTÂNCIAS MINERAIS NAS ÁREAS RECOMENDADAS

1 - Cu, Zn 2 - (Pb, Au) 3 - (Ni, Co)

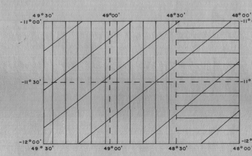
SÍMBOLOS DAS SUBSTÂNCIAS MINERAIS

Au - ouro Zn - zinco Cr - cromo
Cu - cobre Ni - níquel
Pb - chumbo Co - cobalto

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

Cidade
Estrada com revestimento tipo "tratamento contra pó"
Rios e córregos
Estrada pavimentada
Lago ou lagoa

PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO



Projeto Araguaia (1:250.000, (mapeamento geológico), DNPM / PROSPEC, 1966.

Projeto Leste do Tocantins - Oeste do Rio São Francisco, 1:250.000 (mapeamento geológico), DNPM / PROSPEC, 1972.

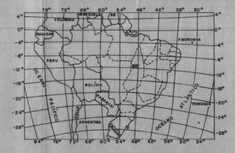
Projeto Geofísico Brasil - Canadá, 1:250.000 / 1:100.000, (levantamento aerogeofísico e geoquímico respectivamente), DNPM / CPRM / DGS, 1979 e 1978 respectivamente.

NOTA: As fontes de informações adicionais consultadas constam das referências bibliográficas, em lista em anexo.

Base geográfica extraída a partir de redução fotográfica de folhas em escala 1:100.000, editadas pela Diretoria do Serviço Geográfico do Exército, em 1977 e 1978. Base Topográfica em sistema UTM. Origem da quilometragem UTM: "Equador e Meridiano 51º W Gr." acrescidos os constantes de 10.000 km e 500 km, respectivamente.

Declinação magnética do centro da folha, em janeiro 1976, 16º22' , cresce 9' anualmente.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



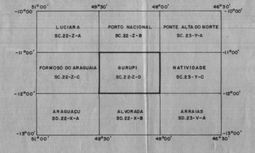
PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA DE PREVISÃO PARA PLANEJAMENTO DE AÇÕES GOVERNAMENTAIS

ESCALA 1: 250.000

1982

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, sob a coordenação - geral de Luiz Pelaio de Siqueira (Dsgec/Dimate).
Folha executada pela Superintendência Regional de Goiânia, sob a coordenação regional de Volter José Marques e elaboração de José Domingos Alves Boêto Junior.

Trabalho executado com base em informações disponíveis até set /82.

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA DE PREVISÃO PARA PLANEJAMENTO DE AÇÕES GOVERNAMENTAIS
GURUPI
FOLHA SC. 22-Z-D
1:250.000