MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM

PHL
09727
2006

# PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

## FOLHA GURUPI (SC. 22-Z-D)

ESCALA 1:250.000

## VOLUME II

## MAPAS DE SERVIÇO

I-96

CPRM - SEDOTE
ACERVO TÉCNICO
Relatório 1596
Nº de Exemplares 2 V: 2-S

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

OUTUBRO 1982

# 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 Boeta Junior

EQUIPES DE APOIO AO PROJETO:

GEOQUÍMICA:
Eric Santos Araújo
Renato Soles de Androde

GEOFÍSICA:
Antônio Eulálio Filho

PETROGRAFIA:
Magda Teresinha Guimarães

GURUPI
SA 22-Z-D

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

# PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E PREVISIONAIS PARA PLANEJAMENTO E EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS MINERAIS

## MAPA GEOLÓGICO

ESCALA 1:250 000

5Km 0 5 10 15 20Km

1982

MAPA GEOLÓGICO ELABORADO com APOIO DE:

- IMAGEM DE LANDSAT A: 250 000 (1975)
- IMAGEM DE RADAR A: 250 000 (1976)
- FOTOS AÉREAS USAF A: 60.000 (1966)
- GEOFÍSICA DO PROJETO GEOFÍSICO BRASIL-CANADÁ, A: 100000 E A: 250.000 (1975-1979)
- PROJETO LESTE DO TOCANTINS/OESTE DO SÃO FRANCISCO (1976)
- PROJETO ARAGUAIA (1966)
- CARTA GEOLÓGICA DO BRASIL AO MILIONÉSIMO - FOLHA TOCANTINS (1975)

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

CPRM
Projeto executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

Responsabilidade Técnica e Coordenação: José Domingos A. Barata Jr. / Walter José Marques

## LEGENDA

Qa — Aluviões

Qadl — Cobertura detrito-laterítica

Dp — Diques de diabásio

Dp — Formação Pimenteiras: Arenitos, siltitos, folhelhos, areníticos, arenitos ferruginosos subordinados

PEDgs — Suíte alcalina granítica

PED — Coberturas sedimentares dobradas mais antigas, compostas na parte sul por grupo Tocantins, e na parte norte pelos grupos Estrondo e Macaúbas (PEDm), com predominância de filitos

Grupo Natividade (PEDnv) - constituído por quartzitos e quartzo-micaxistos

Grupo Estrondo - Formação Xambioá (PEDxa) - Estruturação - bacia antes, sinclinal em forma de ventana, quartzo-clorita-calcoxistos, com quartzitos e metacalcários subordinados

PECgs — Suíte intrusiva granítica

COMPLEXOS GNÁISSICOS

COMPLEXO GNÁISSICO-MIGMATÍTICO (PECgn-mg)

PECgn-gr — Complexo granito-gnáissico

SEQUÊNCIAS VULCANO-SEDIMENTARES

SEQUÊNCIA METAVULCANO-SEDIMENTAR (PECmps-mv)

PECmps — Sequência vulcano-sedimentar com predominância de sedimentos (gnaisses, xistos variados, paraxistas e quartzitos), quartzitos fuchsíticos (gq)

PECmpvi — Sequência vulcano-sedimentar com predominância de rochas vulcânicas básicas, ácidas e intermediárias, calcários e rochas calcissilicáticas

NÚCLEOS TIPO CONTINENTAL

PEDanmi — Complexo anamórfico migmatítico, constituído por migmatitos com paleossomos de anfibolitos, gnaisses, calcários e calcissilicáticas

PEC - CONJUNTO DO EMBASAMENTO MAIS ANTIGO

PEC - CONJUNTO DO EMBASAMENTO MAIS ANTIGO

COBERTURAS SEDIMENTARES DOBRADAS

COBERTURAS SEDIMENTARES DOBRADAS

INTRUSIVAS

DEVONIANO (?)

CRETÁCEO

TERCIÁRIO/QUATERNÁRIO

QUATERNÁRIO

## ELEMENTOS ESTRUTURAIS DIVERSOS

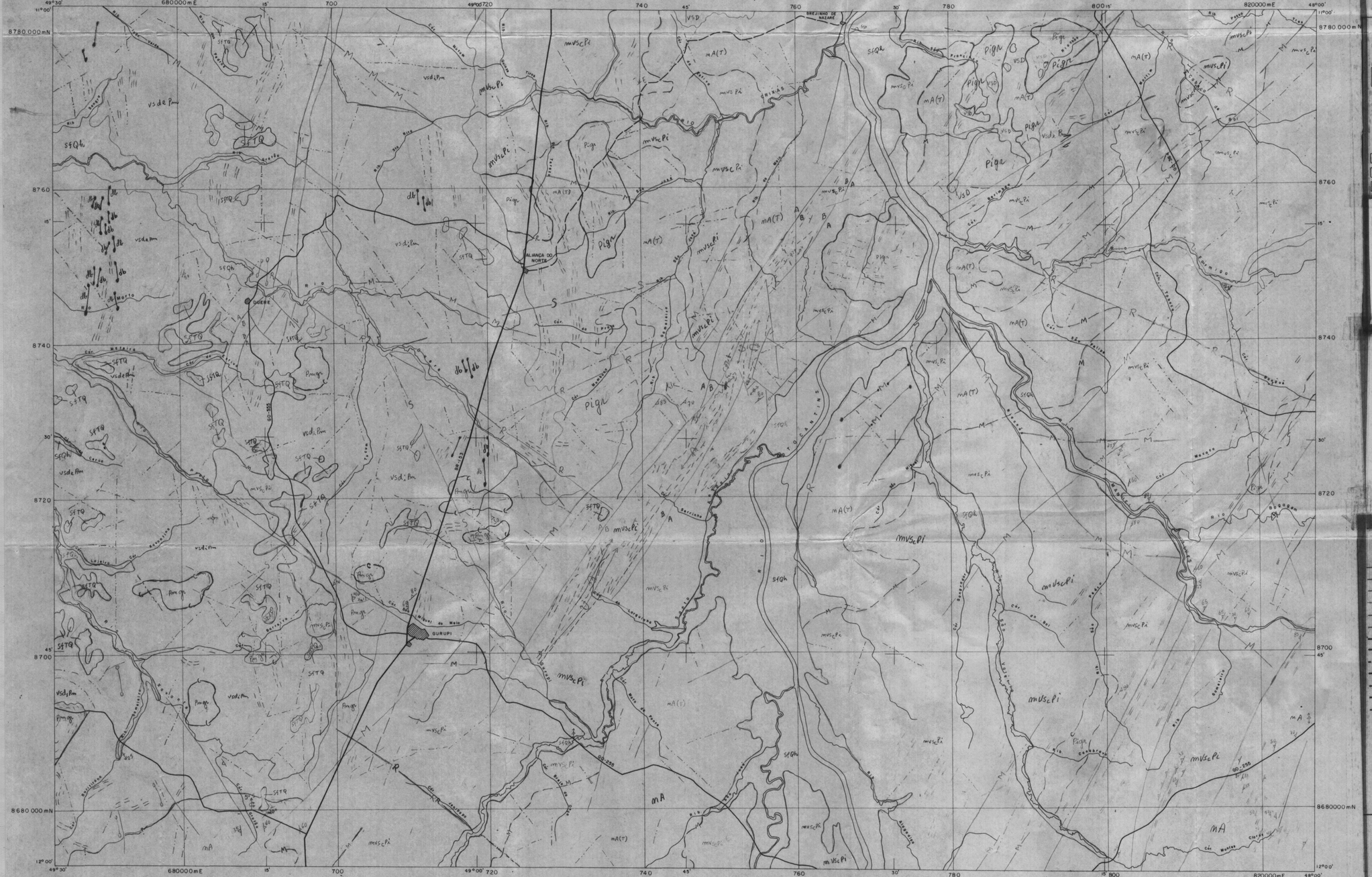
- Contato definido
- Contato aproximado
- Contato provável
- Limite litológico não interpretado por imagem/fotografia
- Contato interpretado por imagem/fotografia
- Contato interpretado por critério imposto
- Falha definida
- Falha aproximada
- Falha encoberta
- Falha com indicação do movimento relativo vertical dos blocos
- Falha interpretada por imagem de satélite
- Falha interpretada pela magnetometria
- Falha interpretada pela imagem de radar
- Falha transcorrente
- Dique de diabásio interpretado pela magnetometria
- Dique de diabásio
- Fraturas
- Anticlinal de flanco invertido com caimento indicado
- Sinclinal de flanco invertido com caimento indicado
- Camada com mergulho de valor medido
- Camada com mergulho indicado
- Atitude de foliação com mergulho de valor medido
- Atitude de foliação com mergulho indicado
- Foliação horizontal
- Foliação vertical
- Lineação com caimento de valor medido
- Rocha carbonática
- Lineamento estrutural

## CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- Cidade
- Estrada pavimentada
- Estrada com revestimento tipo tratamento contra pó
- Rios e Córregos
- Lago ou lagoa

GURUPI
SB.22-Z-D

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL




## BASE TECTONO - GEOLÓGICA

### TECTONO - ESTRATIGRAFIA
DIVISÃO ESTRATIGRÁFICA

- Qh — Quaternário - Q ; Holoceno - h
- TQ — Terciário - Quaternário - TQ
- D — Devoniano - D
- Pm — Proterozóico Médio - Pm
- Pi — Proterozóico Inferior - Pi
- A — Arqueano Indiviso - A
- Intervalo de tectonismo, metamorfismo, magmatismo e erosão

### DIVISÃO TECTONO – GEOLÓGICA

- sf — Cobertura superimposta final
- vs — Cobertura vulcano - sedimentar não dobrada
- vsd — Cobertura vulcano - sedimentar dobrada, desenvolvida nas zonas mais externas, mais internas.
- mvs — Cinturão metamórfico vulcano - sedimentar, desenvolvido sobre cratón continental - c
- n — Núcleo de cratón antigo, remobilizado ou não

ROCHAS PLUTÔNICAS

- gru — Granito

## ELEMENTOS ESTRUTURAIS DIVERSOS

- Contato definido
- Contato aproximado
- Contato provável
- Limite litológico; M-interpretado por magnetometria.
- Contato interpretado por magnetometria
- Contato interpretado por cintilometria
- Falha definida
- Falha aproximada
- Falha encoberta
- Falha com indicação do movimento relativo vertical dos blocos
- Falha interpretada por imagem de satélite
- Falha interpretada pela magnetometria
- Falha interpretada pela imagem de radar
- Falha transcorrente
- Dique de diabásio interpretados pelo magnetometria
- Dique de diabásio
- Fratura
- Anticlinal de flanco invertido com caimento indicado
- Sinclinal de flanco invertido com caimento indicado
- Camada com mergulho de valor medido
- Camada com mergulho indicado
- Atitude de foliação com mergulho de valor medido
- Atitude de foliação com mergulho indicado
- Foliação horizontal
- Foliação vertical
- Lineação com caimento de valor medido
- Rocha cataclástico
- Lineamento estrutural

## CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

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

MAPA TECTONO - ESTRUTURAL ELABORADO COM BASE:

- IMAGEM DE LANDSAT A:250.000 (1975)
- IMAGEM DE RADAR A:250.000 (1976)
- FOTOS AÉREAS USAF A:60.000 (1966)
- GEOFÍSICA DO PROJETO GEOFÍSICO BRASIL – CANADA A:100.000 e A:250.000 (1973-1975)
- PROJETO LESTE DO TOCANTINS / OESTE DO SÃO FRANCISCO (1976)
- PROJETO ARAGUAIA (1966)
- CARTA GEOLÓGICA DO BRASIL AO MILIONÉSIMO – FOLHA TOCANTINS (1973)

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

# PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E PREVISIONAIS PARA PLANEJAMENTO E EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS MINERAIS

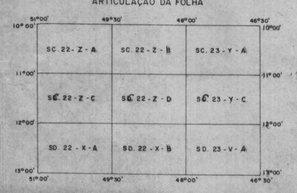
MAPA TECTONO - ESTRUTURAL

ESCALA 1:250.000

5Km 0 5 10 15 20Km

1982

ARTICULAÇÃO DA FOLHA




CPRM
Projeto executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

Responsabilidade Técnica: José Domingos A. Gaeta Jr.
Coordenação Valter C. José Marques

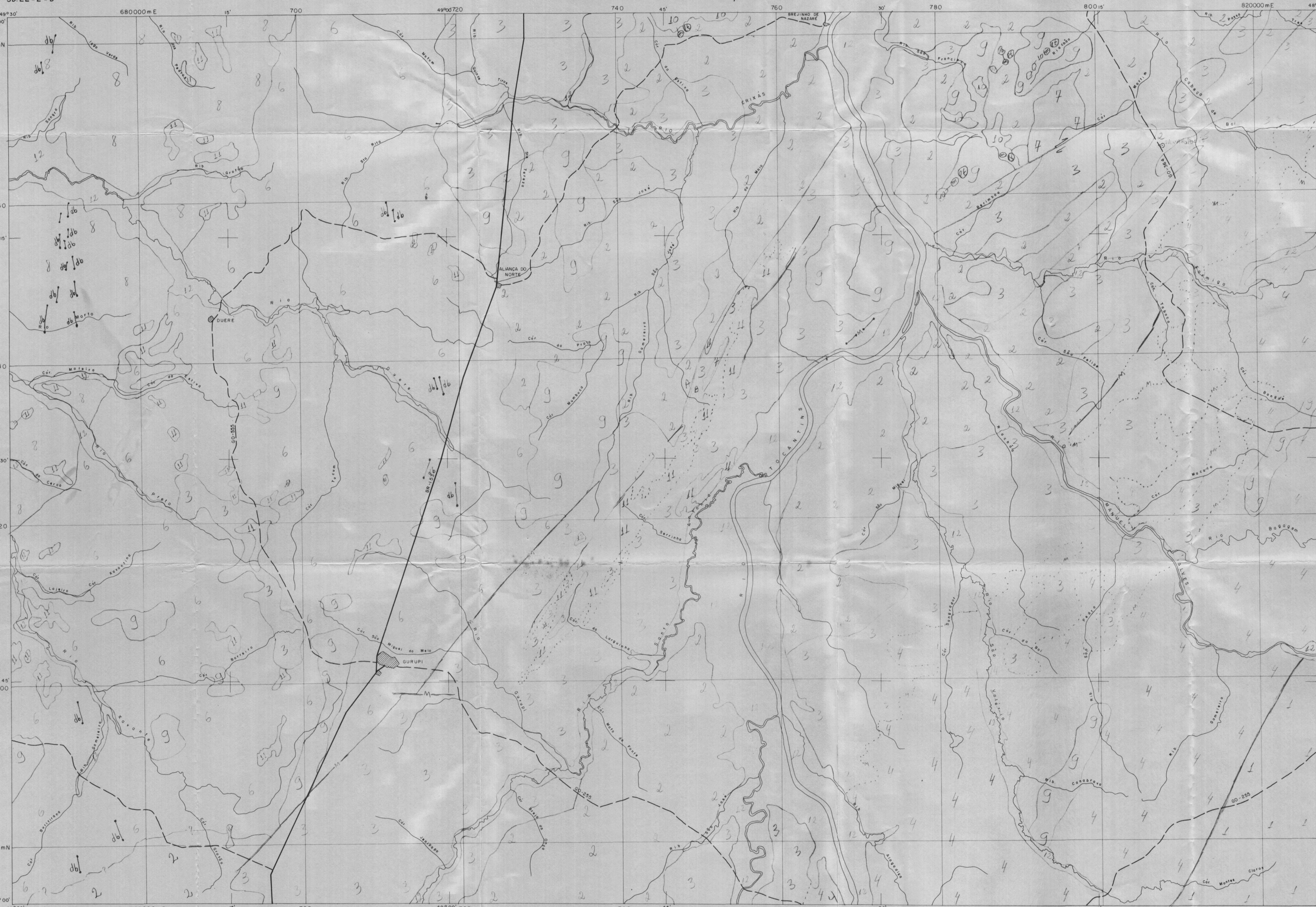
DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

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

GURUPI

SD.22-Z-D

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL




## LITOLOGIA / PETROGRAFIA

### ROCHAS SEDIMENTARES

12 Aluvião

11 Crosta laterítica

10 Argilito ; Folhelho ; Arenito fino

Fácies sedimentares : marinho (m) ; litorâneo (lt)

### ROCHAS PLUTÔNICAS

9 Granito (gr)

### ROCHAS METAMÓRFICAS

8 Filito

7 Sequência metapsamo-pelítica

6 Micaxisto

5 Quartzito conglomerático

4 Metavulcano - sedimentar, com predominância de metassedimentos

3 Metavulcano-sedimentar com emissões ácidas, intermediárias, básicas e ultrabásicas

2 Complexo granito - gnáissico

1 Complexo gnáissico - migmático

OBS.: A LITOLOGIA/PETROGRAFIA NO CORPO DO MAPA É REPRESENTADA PELA NUMERAÇÃO À ESQUERDA DA LEGENDA.

ELEMENTOS ESTRUTURAIS DIVERSOS

CONTATO DEFINIDO

CONTATO PROVÁVEL

LIMITE LITOLÓGICO

LIMITE LITOLÓGICO INTERPRETADO POR MAGNETOMETRIA.

FALHA TRANSCORRENTE

FALHA DEFINIDA

FALHA COM INDICAÇÃO DO MOVIMENTO RELATIVO VERTICAL DOS BLOCOS

FALHA INTERPRETADA PELA MAGNETOMETRIA

DIQUE DE DIABÁSIO INTERPRETADO PELA MAGNETOMETRIA

DIQUE DE DIABÁSIO

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

CIDADE

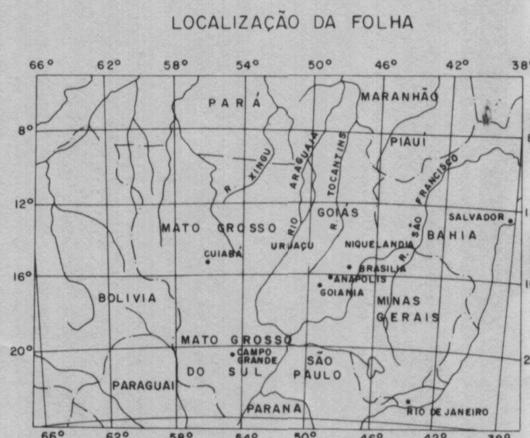
VILA

ESTRADA PAVIMENTADA

ESTRADA COM REVESTIMENTO TIPO "TRATAMENTO CONTRA PÓ".

RIOS E CÓRREGOS

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA




# PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E PREVISIONAIS PARA PLANEJAMENTO E EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS MINERAIS

MAPA LITO-AMBIENTAL

ESCALA 1:250.000

5Km 0 5 10 15 20Km

1982

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

| | 51°00' – 49°30' | 49°30' – 48°00' | 48°00' – 46°30' |
|---|---|---|---|
| 10°00' – 11°00' | SC. 22 - Z - A | SC. 22 - Z - B | SC. 23 - Y - A |
| 11°00' – 12°00' | SD. 22 - Z - C | SD. 22 - Z - D | SD. 23 - Y - C |
| 12°00' – 13°00' | SD. 22 - X - A | SD. 22 - X - B | SD. 23 - V - A |

CPRM

Projeto executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM.

Responsabilidade Técnica: JOSÉ DOMINGOS ALVES BAÊTA JR.

Coordenação VALTER JOSÉ MARQUES

GURUPI
SC.22-Z-D

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

## CONVENÇÕES

### MAGNETOMETRIA

UNIDADES MAGNÉTICAS

- MA - Relevo magnético muito alto
- A - Relevo magnético alto
- M - Relevo magnético médio
- B - Relevo magnético baixo
- MB - Relevo magnético muito baixo

Contato entre unidades
Falha
Dique

### RADIOMETRIA

UNIDADES RADIOMÉTRICAS

- I - Nível de radiação gama 500 CPS
- II - Nível de radiação gama 500 e 1000 CPS
- III - Nível de radiação gama 1000 e 1500 CPS
- IV - Nível de radiação gama 1500 CPS

Contato entre unidades
Falha

### OUTRAS INFORMAÇÕES

(Ano 1976)

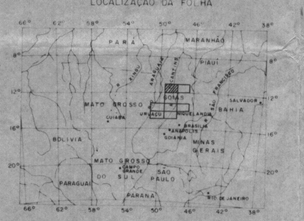
Valor do campo magnético total 25 313 gamas

Declinação magnética 15°85' W

Inclinação magnética -4,74°

Interpretação realizada sobre os mapas magnetométricos (Campo total) e radiométrico (Contagem total) obtidos pelo projeto aero-geofísico Brasil-Canadá

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA




# PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E PREVISIONAIS PARA PLANEJAMENTO E EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS MINERAIS

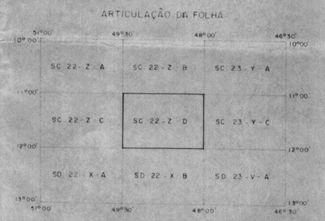
## MAPA GEOFÍSICO INTERPRETATIVO

ESCALA 1:250000

5Km 0 5 10 15 20Km

1982

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



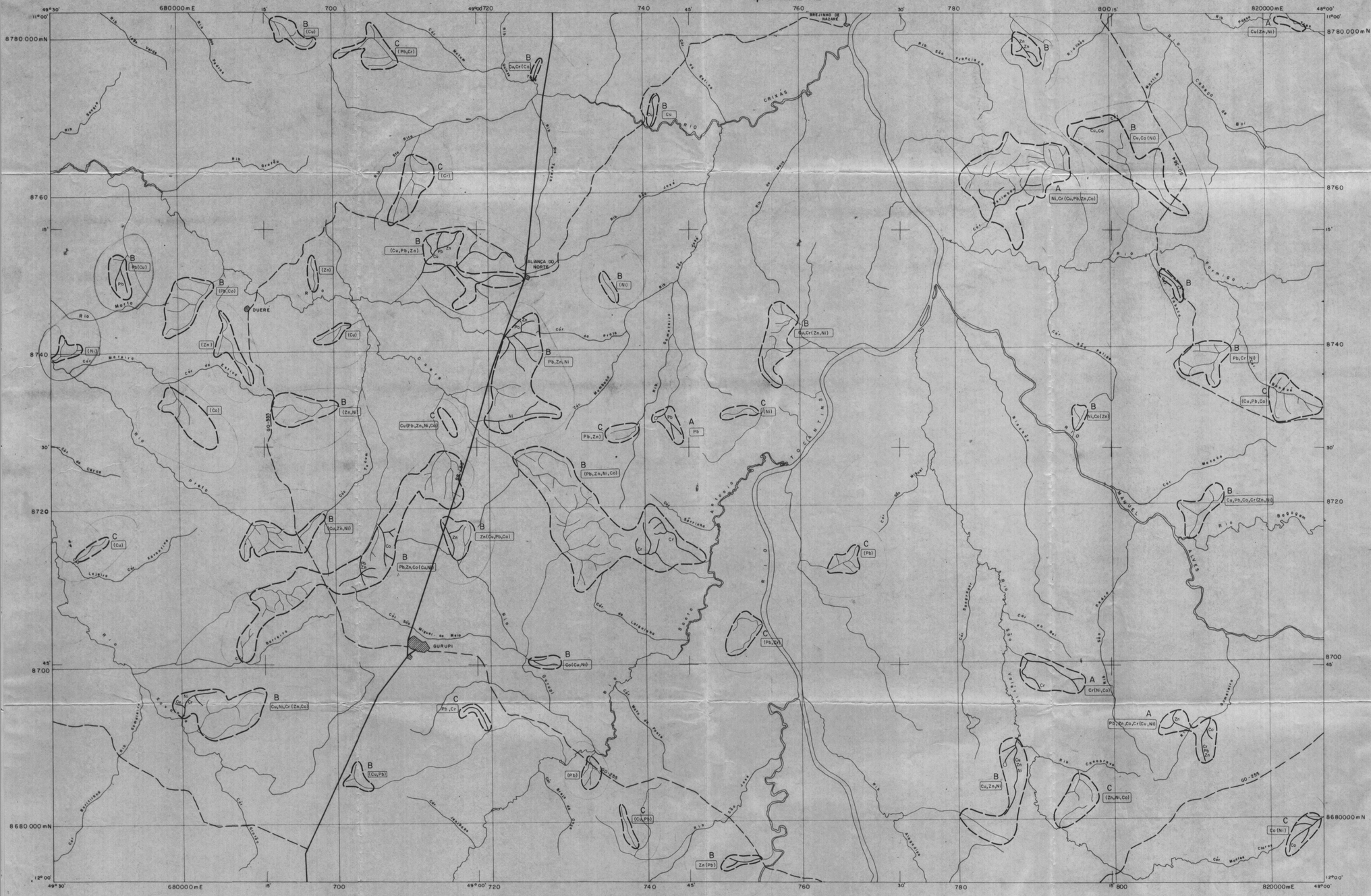

CPRM

Projeto executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

Responsabilidade Técnica ANTONIO EULÁLIO F.LHO
Coordenação VALTER JOSÉ MARQUES

GURUPI
SC. 22 - Z - D

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL




## CONVENÇÕES

LIMITE DE ZONA ANÔMALA EM SEDIMENTO DE CORRENTE

Pb(Zn,Ni) IDENTIFICAÇÃO DE ZONA ANÔMALA

Pb Cr DRENAGEM ANÔMALA DE 1ª ORDEM

Pb ELEMENTO ANÔMALO DE 1ª ORDEM

(Pb) ELEMENTO ANÔMALO DE 2ª ORDEM

### PRIORIDADES

A — AMBIENTE GEOLÓGICO BASTANTE FAVORÁVEL COINCIDENTE COM ANOMALIA GEOQUÍMICA E GEOFÍSICA

B — AMBIENTE GEOLÓGICO FAVORÁVEL COINCIDENTE COM ANOMALIA GEOQUÍMICA OU GEOFÍSICA

C — ANOMALIAS ISOLADAS

### CARTOGRÁFICAS

Drenagens

Cidade

Povoado

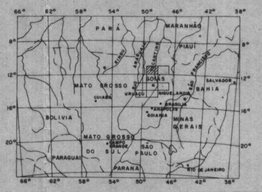
Estrada Asfaltada

Estrada sem asfalto

NM NG

VARIAÇÃO 9°W

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA




# PROJETO MAPAS METALOGENÉTICO E PREVISIONAIS PARA PLANEJAMENTO E EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS MINERAIS

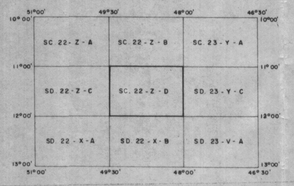
MAPA GEOQUÍMICO DE ZONAS ANÔMALAS

ESCALA 1:250.000

5Km 0 5 10 15 20Km

1982

ARTICULAÇÃO DA FOLHA




CPRM

Projeto executado pelo Companhia de Pesquiso de Recursos Minerais - CPRM

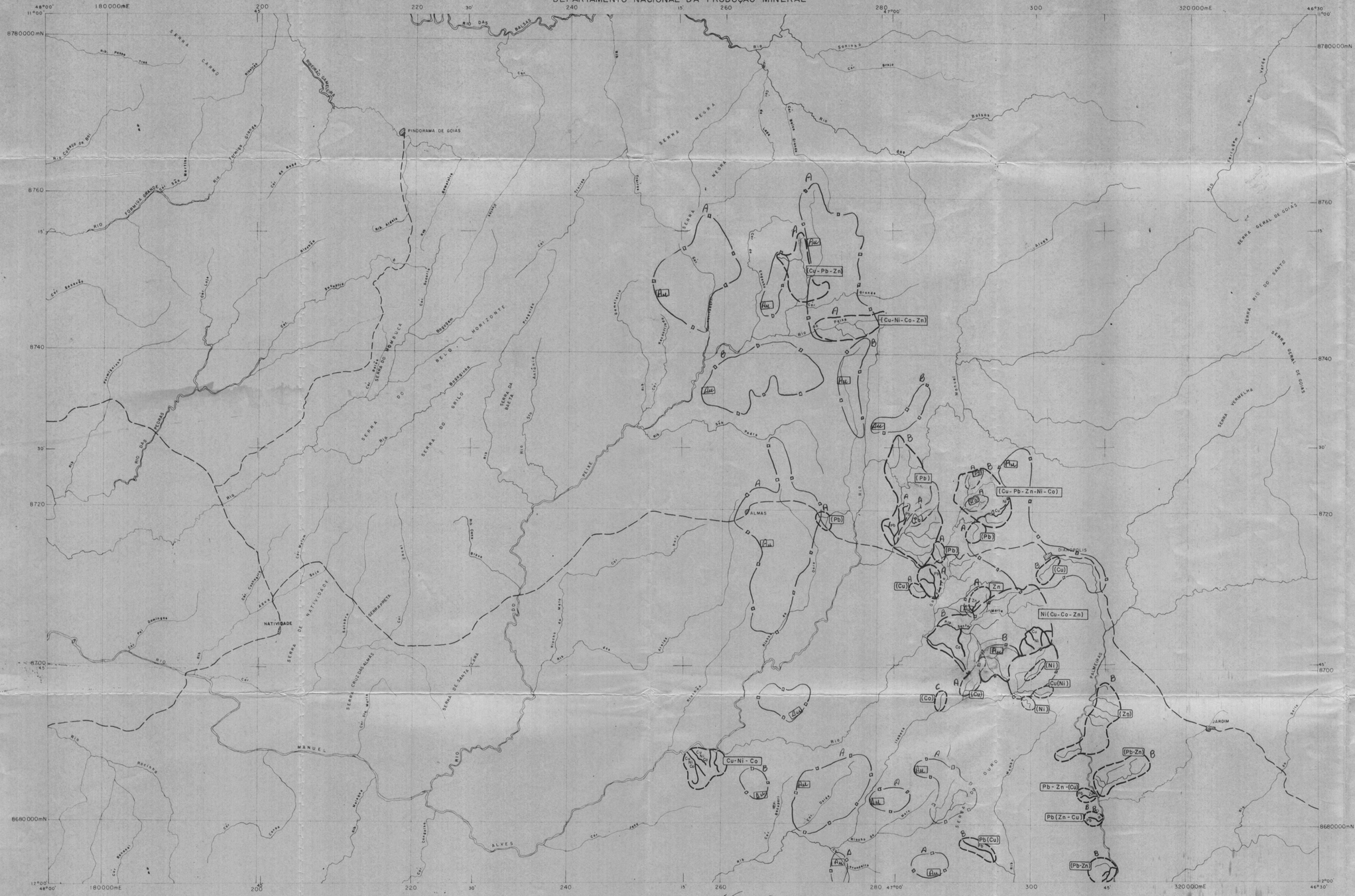
Responsabilidade Técnico: Eric Santos Araujo
Renato Soles de Andrade

Coordenação: Valter José Marques
Odair Olivatti

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICO E PREVISIONAIS PARA PLANEJAMENTO E EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS MINERAIS
MAPA GEOQUÍMICO DE ZONAS ANÔMALAS
GURUPI
SC. 22 - Z - D
1:250.000

NATIVIDADE
SC. 23-Y-C

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL




## CONVENÇÕES

LIMITE DE ZONA ANÔMALA EM SEDIMENTO DE CORRENTE

LIMITE DE ZONA ANÔMALA EM CONCENTRADO DE BATEIA

Ni(Co-Zn) IDENTIFICAÇÃO DE ZONA ANÔMALA

DRENAGEM ANÔMALA DE 1º ORDEM

Ni ELEMENTO ANÔMALO DE 1º ORDEM

(Ni) ELEMENTO ANÔMALO DE 2º ORDEM

### PRIORIDADES

A Ambiente geológico bastante favorável coincidente com anomalia Geoquímico e Geofísico

B Ambiente geológico favorável coincidente com anomalia Geoquímico ou Geofísico

C Anomalias isolados

### CARTOGRÁFICAS

Drenagens

Cidade

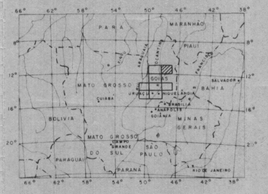
Povoado

Estrada sem asfalto

NM NG

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DO MOSAICO EM JANEIRO DE 1976
VARIAÇÃO ANUAL 9' W

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA




Base utilizada: Imagem de radar escala 1:250000(1976)
Referencias: Projeto Natividade (1980)
Relatório final. Convenio CPRM/DNPM.

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E ~~DE~~ PREVISÃO ~~PARA PLANEJAMENTO E EXPLORAÇÃO~~ DOS RECURSOS MINERAIS

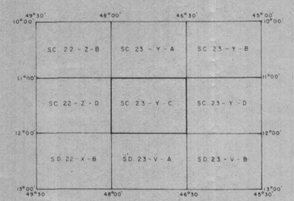
MAPA GEOQUÍMICO DE ZONAS ANÔMALAS

ESCALA 1:250.000

5 km 0 5 10 15 20km

1982

ARTICULAÇÃO DA FOLHA




CPRM
Projeto executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

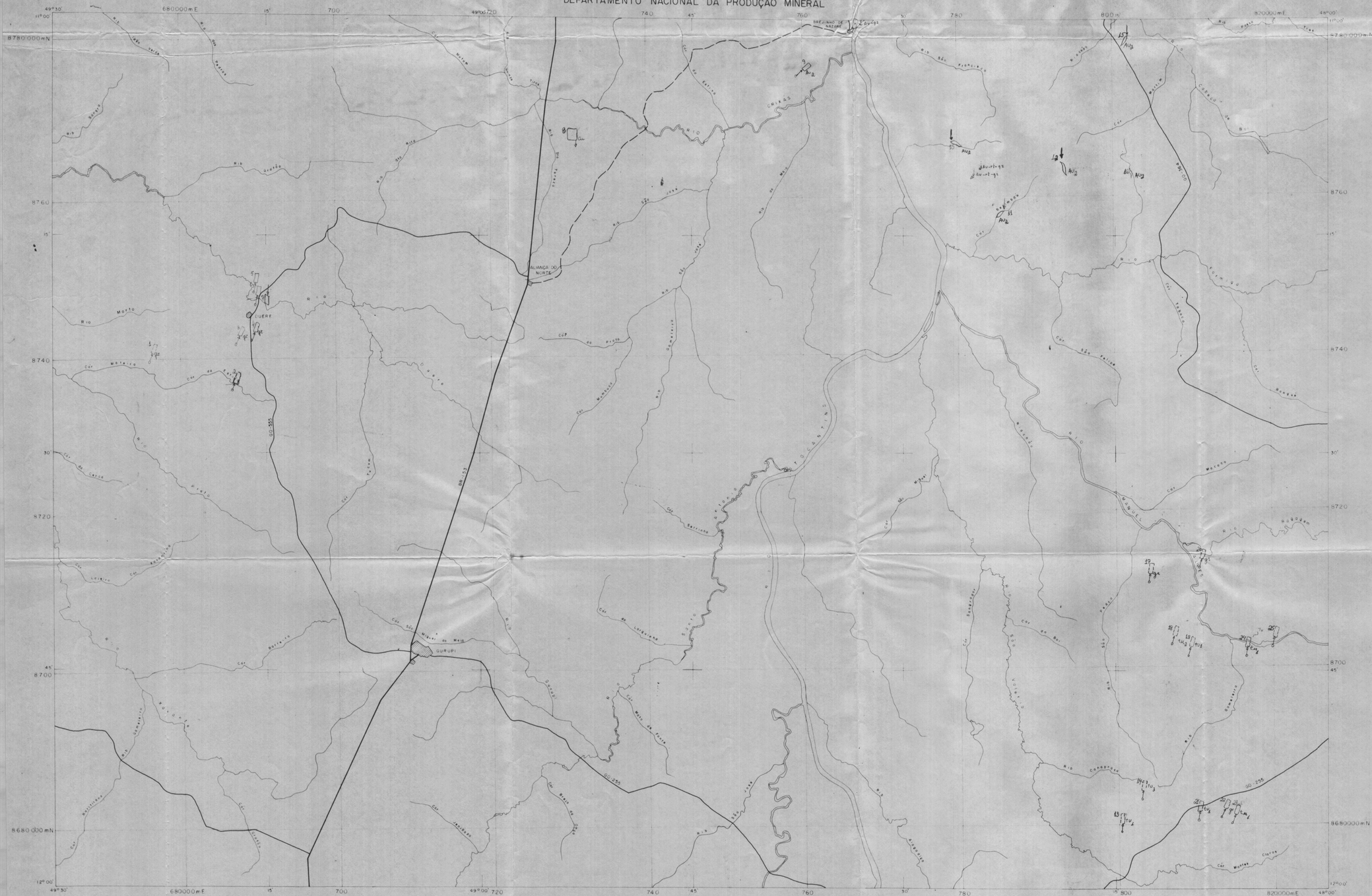
ALBERTO MARTINS DE SÁ
Responsabilidade Técnica: Eric Santos Araujo
Renato Soles de Andrade

Coordenação: Valter José Marques
Odair Olivatti

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E ~~DE~~ PREVISÃO ~~PARA PLANEJAMENTO E EXPLORAÇÃO~~ DOS RECURSOS MINERAIS
MAPA GEOQUÍMICO DE ZONAS ANÔMALAS
NATIVIDADE
SC. - 23 - Y - C
1 : 250.000

GURUPI
SD 22-Z-D

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL




## LEGENDA

TIPO GENÉTICO
- HIDROTERMAL
- ALUVIONAR FLUVIAL
- SEDIMENTAR - METAMÓRFICO

ASSOCIAÇÃO METALOGENÉTICA - MINERALÓGICA
- Ca (calcário)
- qz (quartzo)
- Tu (turmalina)
- gr (granada)
- Au (ouro) - qz (quartzo)
- Au (ouro) - rt (rutilo) - qz (quartzo)
- Tu (turmalina) qz (quartzo)
- Tu (turmalina) - gr (granada)
- Cu (cobre) - Ni (níquel)

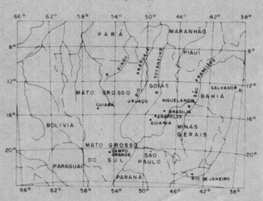
MORFOLOGIA
- FILONEANO
- ESTRATIFORME
- NÃO ESPECIFICADO

DIMENSÃO
- MÉDIO
- OCORRÊNCIA

MINAS E GARIMPOS
- MINA A CÉU ABERTO
- GARIMPO PARALISADO

MAPA MINEIRO ELABORADO COM APOIO:
- PROJETO LESTE DO TOCANTINS / OESTE DO SÃO FRANCISCO (1976
- PROJETO ARAGUAIA (1966)
- CARTA GEOLÓGICA DO BRASIL AO MILIONÉSIMO FOLHA TOCANTINS (1975)
- RELATÓRIOS DOS TRABALHOS DE PESQUISA D.N.P.M. 6º DISTRITO CENTRO-OESTE.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA




# PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E PREVISIONAIS PARA PLANEJAMENTO E EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS MINERAIS

MAPA MINEIRO

ESCALA 1:250.000

5Km 0 5 10 15 20Km

1982

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

| | | |
|---|---|---|
| SC 22-Z-A | SC 22-Z-B | SC 23-Y-A |
| SC 22-Z-C | SC 22-Z-D | SC 23-Y-C |
| SD 22-X-A | SD 22-X-B | SD 23-V-A |

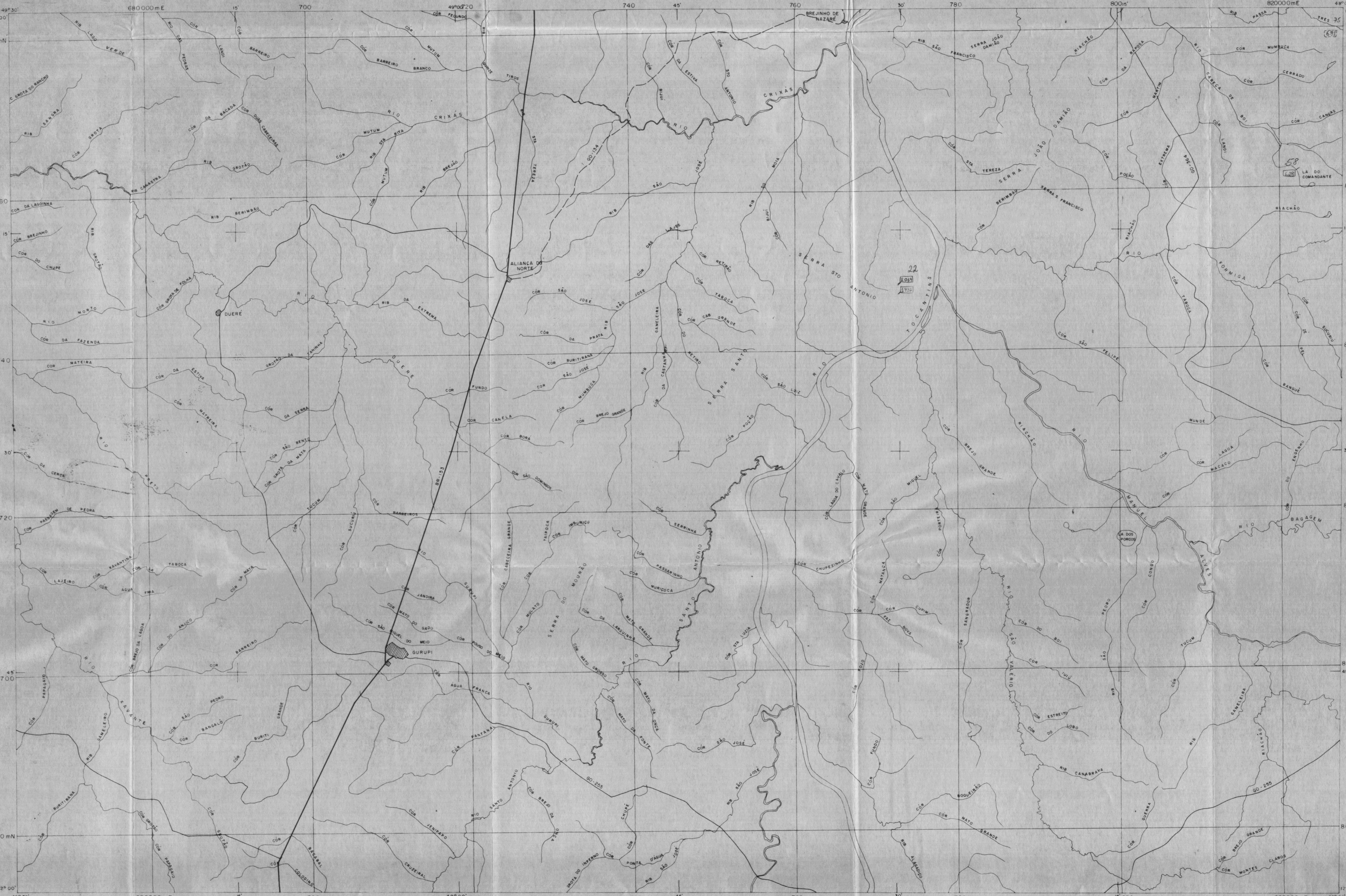
CPRM
Projeto executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

Responsabilidade Técnica: JOSÉ DOMINGOS A. BAETA JR.
Coordenação: VALTER JOSÉ MARQUES

6

GURUPI

SC. 22 - Z - D




QUADRO DE DADOS GEOCRONOLÓGICOS

MÉTODO: Rb/Sr

| Nº ORD | Nº CAMPO | Nº LAB. | ROCHA | IDADE CONVENC. (m.a) | IDADE ISOCRÔNICA (m.a) | RAZÃO INICIAL | LOCALIZAÇÃO | REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICO | TABELA Nº |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | 525/AZ/110 | 4426 | GRANITO | 2.069±74 | 1.737±50 | 0.705 | IPUEIRAS | CUNHA B.C.C. e alii _ Geologia. in Brasil Dep. Nac. da Prod. Min. Proj. RADAMBRASIL Folha SC. 22 _ TOCANTINS _ Rio de Janeiro | |

MÉTODO: K/Ar

| Nº ORD | Nº CAMPO | Nº LAB. | ROCHA | IDADE/ERRO | LOCALIZAÇÃO | REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA | TABELA Nº |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 58 | GO-485 | 2058 | PEGMATITO | 628±24 | 32 Km Natividade | HASUI, Y. et alli _ Idades K/Ar da região Centro Norte do BRASIL _ Boletim IGUSP _ vol. 6 pp. 77-93 - 1975 | 27 B/1 |
| 75 | GOR-9416 | 4206 | XISTO | 681±59 | Natividade | HASUI, Y. et alli _ Datações Rb/Sr e K/Ar relativas ao Centro Norte do Brasil _ (trabalho em elaboração | 27 B/2 |
| 22 | 525/AZ/44 | 4372 | GRANITO RAPAKIVI | 551±6 | IPUEIRAS | CUNHA, B.C.C. et alli _ Geologia. in Brasil Dep. Nac. da Prod. Min. Proj. RADAMBRASIL Folha SC.22 _ Tocantins _ Rio de Janeiro | |

IDADES RADIOMÉTRICAS

CONVENCIONAL

628
K/Ar

2069
Rb/Sr

ISOCRÔNICA

1737

REJUVENESCIMENTO

681

# PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E PREVISIONAIS PARA PLANEJAMENTO E EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS MINERAIS

## MAPA DE IDADES ISOTÓPICAS OU GEOCRONOLÓGICO

ESCALA 1:250000

5 km 0 5 10 15 20 Km

1982

Responsabilidade Técnica: JOSÉ DOMINGOS A. BAÉTA JR.
Coordenação: VAITER JOSÉ MARQUES