MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM

PHL
009708
7006

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS FOLHA SD.23-V-A ARRAIAS ESCALA 1:250 000

VOLUME II

MAPAS DE SERVIÇO

Alberto Martins de Sá

I 96
CPRM — SEDOTE
ACERVO TÉCNICO
Relatório nº 1590
Nº de exemplares: 2 V: 2-S

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

1984

PROJETO
MAPAS METALOGENÉTICOS
E DE PREVISÃO
DE RECURSOS MINERAIS
FOLHA SD.23-V-A ARRAIAS

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

COORDENADOR REGIONAL — *Valter José Marques (DIVGEC /GO)*

EQUIPE EXECUTORA

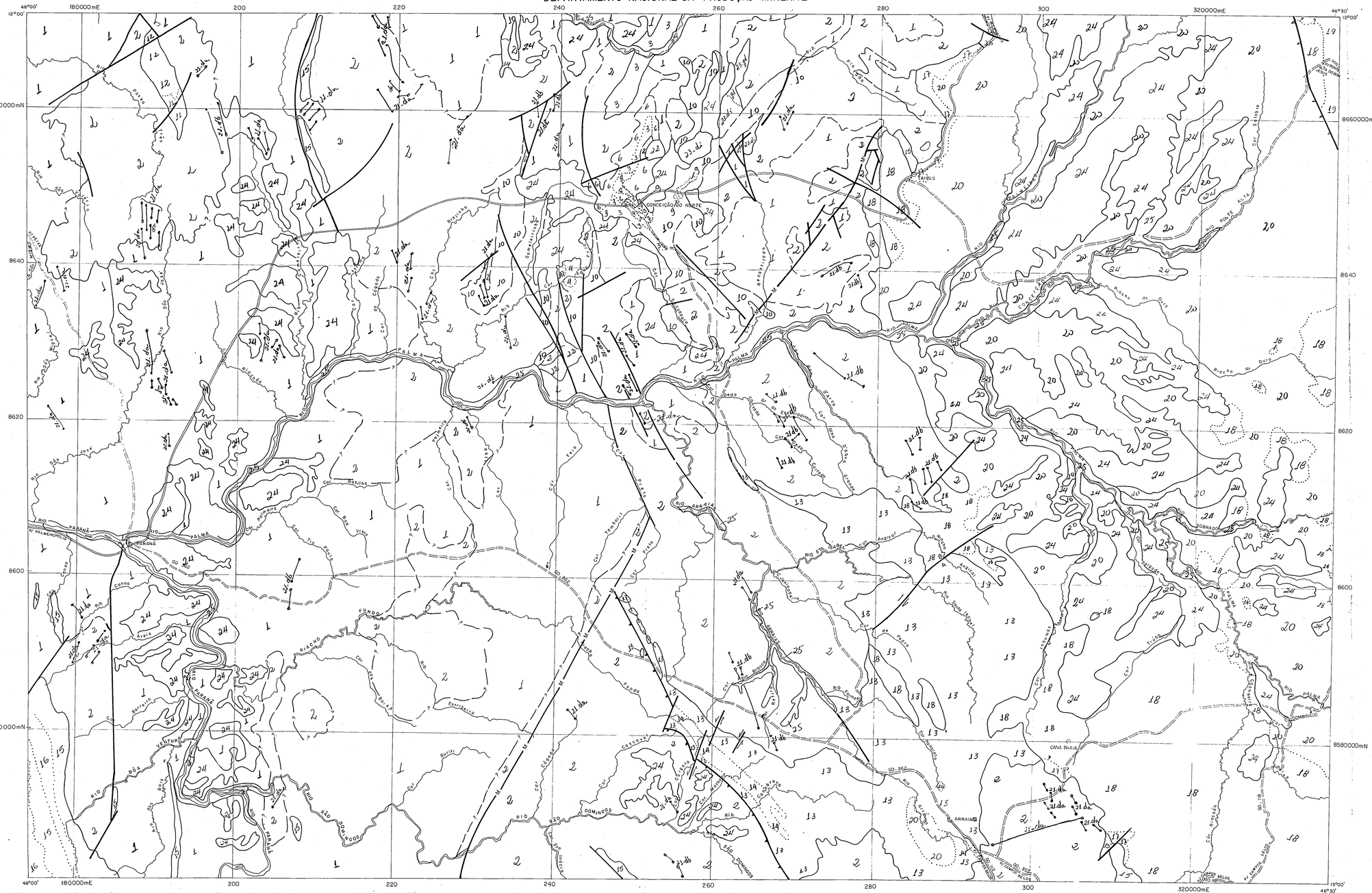
Geologia / Metalogenia / Previsão — *Alberto Martins de Sá*

Geofísica — *Antônio Eulálio Filho*

Petrografia — *Magda Teresinha Guimarães*

ARRAIAS
SD. 23-V-A

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



LITOLOGIA / PETROGRAFIA

ROCHAS SEDIMENTARES

25 Depósitos aluvionares

24 Sequência areno-argilosa laterizada

ROCHAS PLUTÔNICAS

23 Granodiorítos (gd) Diorítos (di)

22 Gabro (gb)

21 Diques: Ácidos (da); Básicos (db)

ROCHAS METAMÓRFICAS

20 Sequência metapelítica

19 Sequência metapelito-carbonática

18 Metacalcário

17 Metassiltitos

16 Sequência metapsamo-pelítica

15 Quartzitos

14 Metavulcânicas intermediárias a ácidas; metandesitos, etc...

13 Sequência metapsefito-psamítica

12 Muscovita-biotita-quartzo, xisto retrogressivo

11 Anfibolito

10 Sequências metavulcano-sedimentar indiferenciadas: metassedimentos de-rítico, químicos e metavulcânicas

9 Formações ferríferas (fácies óxido) metamorfizada

8 Metatufos ácidos

7 Metalavas ácidas

6 Metatufos intermediários

5 Metatufos básicos carbonatados

4 Metatufos básicos

3 Metalavas básicas

2 Complexo gnáissico-migmático-granítico com provável greisenização localizada

1 Complexo gnáissico-migmático

OBS.: A LITOLOGIA PETROGRÁFICA, NO CORTE DO MAPA, É REPRESENTADA PELA NUMERAÇÃO À ESQUERDA DA LEGENDA.

ELEMENTOS ESTRUTURAIS DIVERSOS

CONTATO DEFINIDO

CONTATO APROXIMADO

CONTATO SUPOSTO

LIMITE LITOLÓGICO

LIMITE LITOLÓGICO SUPOSTO

FALHA DEFINIDA

FALHA INFERIDA

FALHA COM INDICAÇÃO DE MOVIMENTO VERTICAL RELATIVO DOS BLOCOS

FALHA TRANSCORRENTE OU DE CISALHAMENTO

FALHA DE INTERPRETAÇÃO PARAMETROMÉTRICA

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

CIDADE

VILA

ESTRADA EM ATERRO; ESTRADA EM ENTALHE; ESTRADA DE TERRA

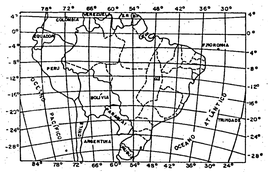
RIOS E CÓRREGOS

LIMITE DE ARRAIAS

Base geográfica extraída a partir de redução fotográfica de folhas em escala 1:100.000, editadas pela Diretoria do Serviço Geográfico do Exército, em 1976/1977. Base Topográfica em sistema UTM. Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51°W Gr., acrescidas as constantes de 10.000Km e 500 Km, respectivamente.

Declinação magnética do centro da folha, em janeiro de 1976, 21°09', cresce 9'W anualmente.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

MAPA LITO-AMBIENTAL

ESCALA 1:250.000

1983

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

GURUPI SC.22-Z-D	NATIVIDADE SC.23-V-C	FORMOSO DO RIO PRETO SC.23-V-D
ALVORADA SD.22-X-B	ARRAIAS SD.23-V-A	TAGUATINGA SD.23-V-B
PORANGATU SD.22-X-D	CAMPOS BELOS SD.23-V-C	SÃO DOMINGOS SD.23-V-D

CPRM

Projeto executado para o DNPM, pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, sob a coordenação geral de Luiz Peinado de Siqueira (Degec/Dimeta).
Folha executada pela Superintendência Regional de Goiânia, sob a coordenação regional de Valter José Marques e elaboração de HILDEBERTO MARTINS DE SÁ.

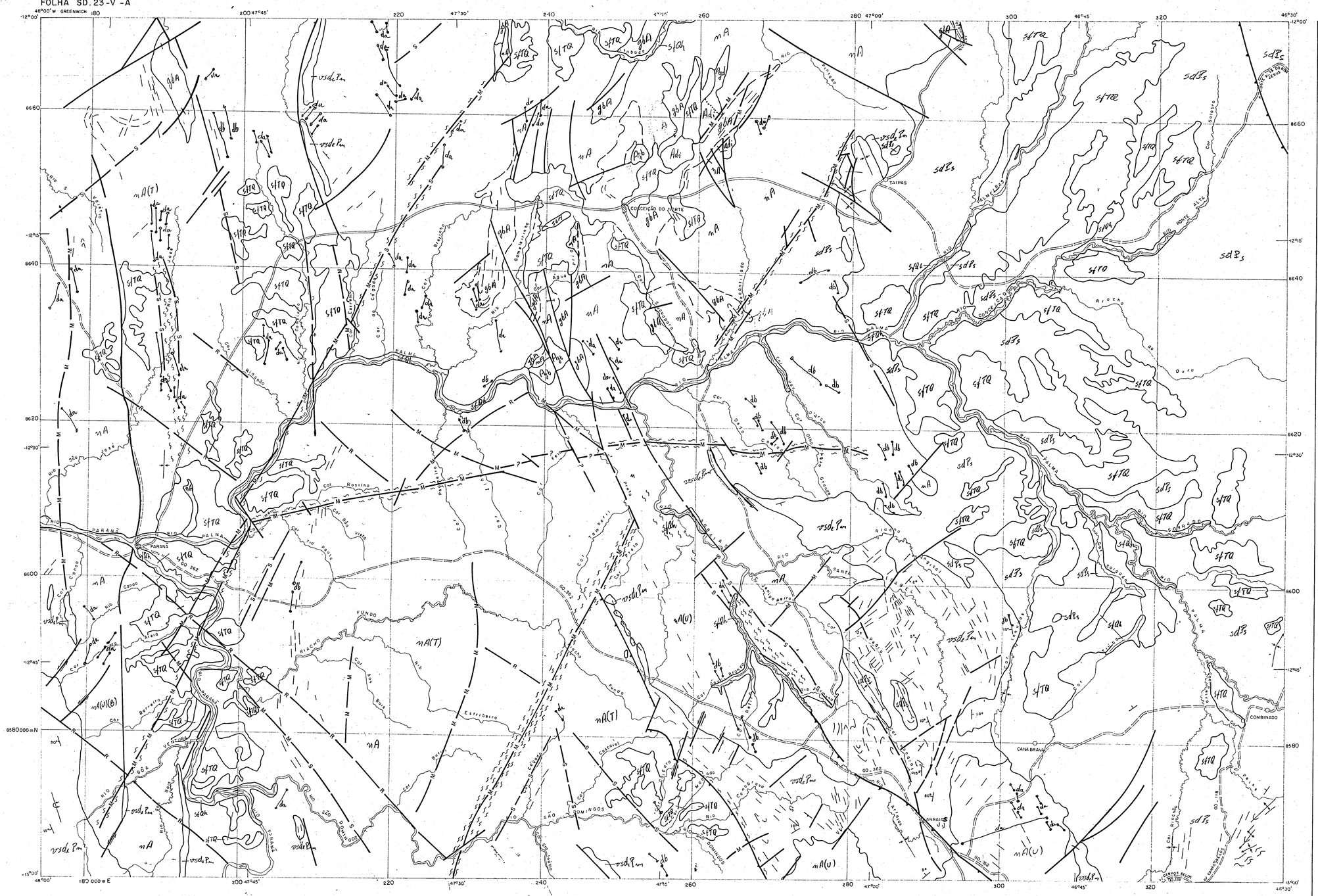
DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

MAPA LITO-AMBIENTAL

ARRAIAS
FOLHA SD.22-V-A
1:250.000

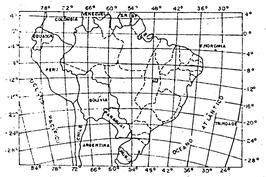
ARRAIAS
FOLHA SD.23-V-A



Base geográfica extraída a partir de redução fotográfica de folhas em escala 1:100.000, editadas pela Diretoria do Serviço Geográfico do Exercito, em 1976/1977. Base Topográfica em sistema UTM Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 45 W.gr. acrescidas as constantes de 10.000 Km e 500 Km, respectivamente.

Declinação magnética do centro da folha, em janeiro de 1976, 18°09', cresce 9' W anualmente.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

MAPA TECTONO-ESTRUTURAL

ESCALA 1:250.000

1983

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

GURUPI SC.22-Z-D	NATIVIDADE SC.23-Y-C	FORMOSO DO RIO PRETO SC.23-Y-D
ALVORADA SD.22-X-B	ARRAIAS SD.23-V-A	TAGUATINGA SD.23-V-B
PÔRANGATU SD.22-X-D	CAMPOS BELOS SD.23-V-C	SÃO DOMINGOS SD.23-V-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 Goiânia, sob a coordenação regional de Valter José Marques e elaboração de ALBERTO MARTINS DE SÁ.

TRABALHO EXECUTADO COM BASE INFORMAÇÕES DISPONÍVEIS ATÉ MARÇO/1983

BASE TECTONO-GEOLÓGICA

TECTONO-ESTRATIGRAFIA
DIVISÃO ESTRATIGRÁFICA

- QA — 0 — QUATERNÁRIO - Q, Holoceno - h
- TQ — 65 — TERCIÁRIO-QUATERNÁRIO - TQ
- βs — 570 — PROTEROZÓICO SUPERIOR - βs
- βm — 1100 — PROTEROZÓICO MÉDIO - βm
- A — 1800 — ARQUEANO INDIVISO - A
- 2500

INTERVALO DE TECTONISMO, METAMORFISMO, MAGMATISMO E EROSÃO

DIVISÃO TECTONO-GEOLÓGICA

- sd — COBERTURA SUPERIMPOSTA FINAL
- sd — COBERTURA SEDIMENTAR DOBRADA
- vsd — COBERTURA VULCANO-SEDIMENTAR DOBRADA DESENVOLVIDA NA ZONA MOB EXTERNA - E
- gb — COMPLEXO VULCANO-SEDIMENTAR DO TIPO "GREENSTONE BELT"
- m — NÚCLEO DO CRÁTON ANTIGO REMOBILIZADO OU NÃO

EVENTOS TECTONO-TERMAIS/MAGMÁTICOS

BRASILIANO: 570-700 ma; VOLTAIANO: 900-1300 ma; TRANSAMAZÔNICO: 1900-2100 ma; JEQUIÉ: 2600-2800 ma.

IDADES DE REATIVAÇÃO/REMOBILIZAÇÃO

BRASILIANO (B) — VOLTAIANO (V) — TRANSAMAZÔNICO (T)

ROCHAS PLUTÔNICAS

- GRANODIORITO (gd) DIORITO (di)
- GABRO (gb)
- DIQUES ÁCIDO (da), BÁSICO (db)

ELEMENTOS ESTRUTURAIS DIVERSOS

- CONTATO DEFINIDO
- CONTATO APROXIMADO
- CONTATO SUPOSTO
- LIMITE LITOLÓGICO
- LIMITE LITOLÓGICO SUPOSTO
- FALHA DEFINIDA
- FALHA APROXIMADA
- FALHA INVERSA
- FALHA COM INDICAÇÃO DO MOVIMENTO VERTICAL RELATIVO DOS BLOCOS
- FALHA TRANSCORRENTE OU DE CISALHAMENTO
- FALHA SUPOSTA
- M — FALHA INTERPRETADA PELA MAGNETOMETRIA
- R — FALHA INTERPRETADA PELA IMAGEM DE RADAR
- S — FALHA INTERPRETADA PELA IMAGEM DE SATÉLITE
- ZONA DE FALHA
- SINCLINAL COM FECHO INVERTIDO
- ANTICLINAL COM CAIMENTO INDICADO
- SINCLINAL COM CAIMENTO INDICADO
- ANTICLINAL
- SINCLINAL
- BRAQUIANTICLINAL
- CAMADA COM MERGULHO MEDIDO
- CAMADA COM MERGULHO INDICADO
- FOLIAÇÃO COM MERGULHO MEDIDO
- FOLIAÇÃO COM MERGULHO INDICADO
- LINEAMENTO ESTRUTURAL

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- CIDADE
- VILA
- ESTRADA COM REVESTIMENTO SOLTO TIPO TRATAMENTO CONTRA POEIRA
- ESTRADA SECUNDÁRIA
- RIOS E CÓRREGOS

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

MAPA TECTONO-ESTRUTURAL

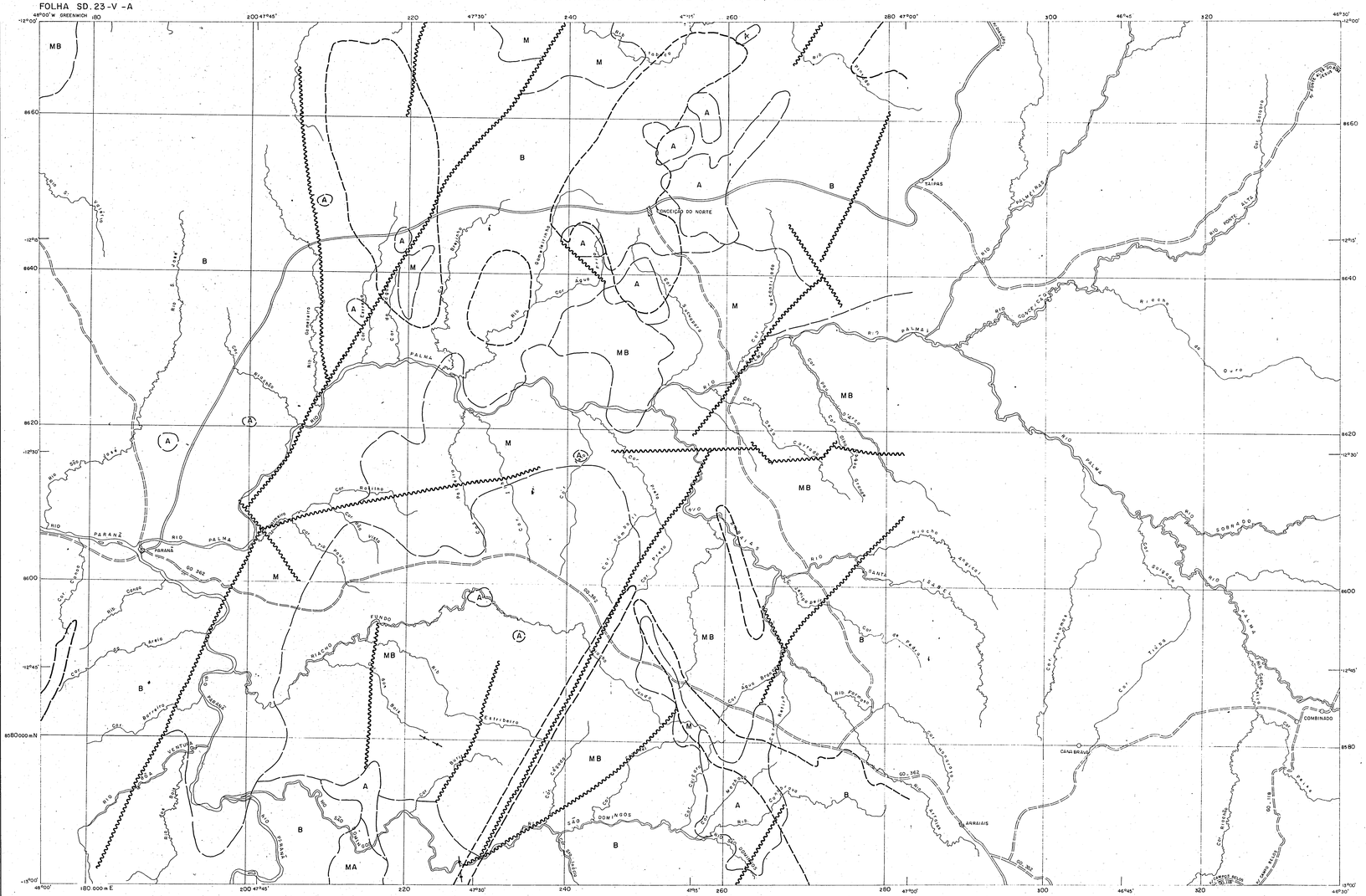
ARRAIAS
FOLHA SD.22-V-A
1:250.000

ARRAIAS

Aguanil
Aluviões
TQdl
Psbpb
pl
CONCEIÇÃO DO NORTE
CONCEIÇÃO DO NORTE DO ARAGUAIA
ANDRAITAS (GO-080)
TAPIRA (GO-149)
Rubiga
Rio do Peixe
Rio Bonito
Rio Bonito
Rio Bonito

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

ARRAIAS
FOLHA SD.23-V-A



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

LIMITES DAS ZONAS ANÔMALAS DE URÂNIO E TÓRIO.

OUTRRAS INFORMAÇÕES

LANO 1975

VALOR DO CAMPO MAGNÉTICO TOTAL 25.125 GAMAS

DECLINAÇÃO MAGNÉTICO 16° 45' W

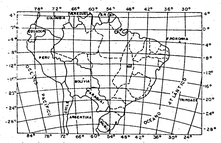
INCLINAÇÃO MAGNÉTICO -7° 30'

INTERPRETAÇÃO REALIZADA SOBRE OS MAPAS MAGNETOMETRICO (CAMPO TOTAL REDUZIDO) E RADIOMÉTRICO (ANOMALIAS DE URÂNIO E TÓRIO) OBTIDOS PELO PROJETO DIANOPÓLIS – NUCLEBRÁS

Base geográfica extraída a partir de redução fotográfica de folhas em escala 1:100.000, editadas pela Diretoria do Serviço Geográfico do Exercito, em 1976/1977. Base Topográfica em sistema UTM. Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 45W G, acrescidas as constantes de 10.000Km e 500 Km, respectivamente.

Declinação magnética do centro da folha, em janeiro de 1976, 17°00' decresce 2' anualmente.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

MAPA GEOFÍSICO INTERPRETATIVO

ESCALA 1:250.000

5 0 5 10 15 20 Km

1984

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

GURUPI SC.22-Z-D	NATIVIDADE SC.23-Y-C	FORMOSO DO RIO PRETO SC.23-Y-D
ALVORADA SD.22-V-B	ARRAIS SD.23-V-A	TAGUATINGA SD.23-V-B
PORANGATU SD.22-X-D	CAMPOS BELOS SD.23-V-C	SÃO DOMINGOS SD.23-V-D

CPRM

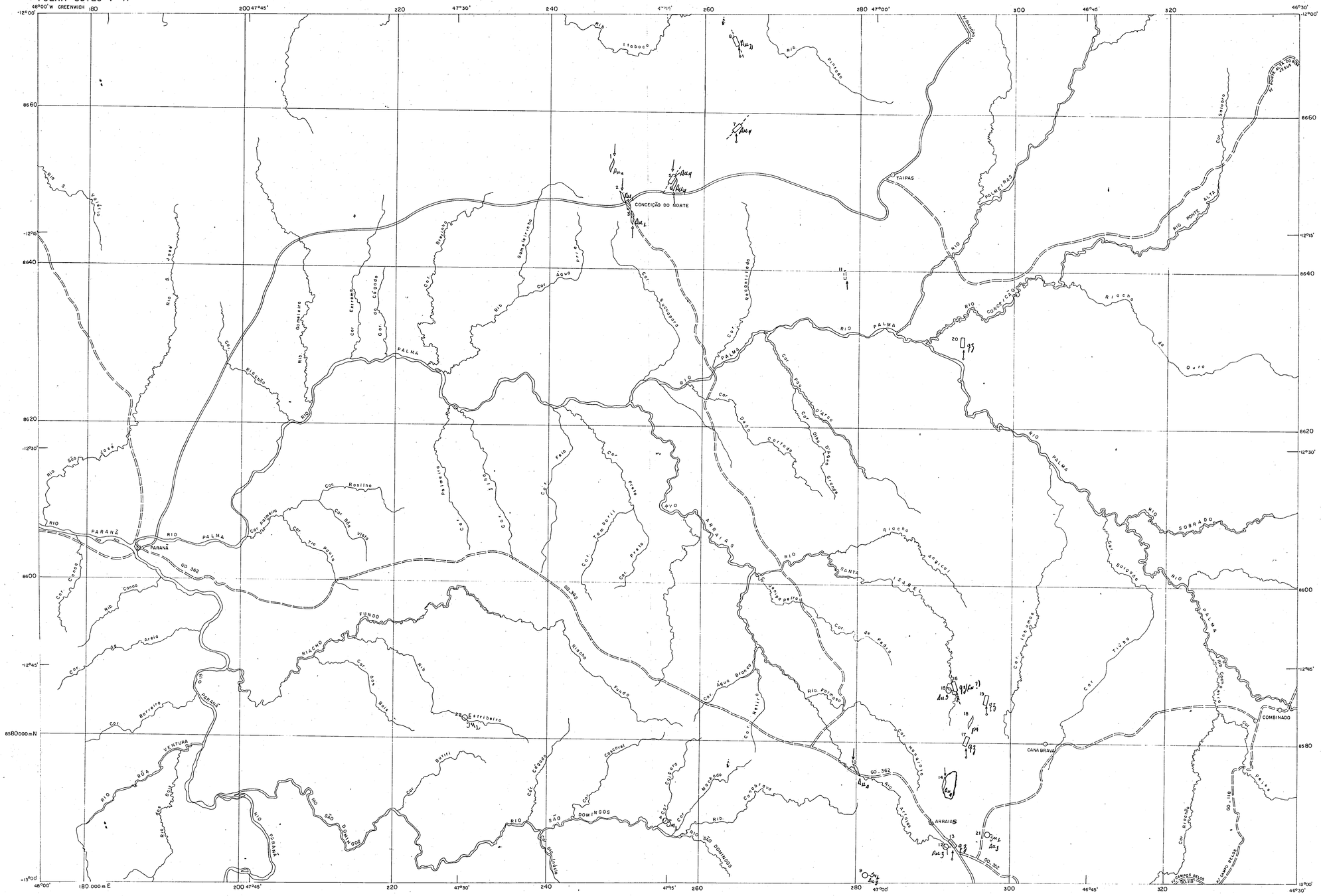
Projeto executado para o DNPM, pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, sob a coordenação geral de Luiz Peixoto de Siqueira (Degec/Dimeta)
Folha executada pela Superintendência Regional de Goiânia, sob a coordenação regional de Valter José Marques e elaboração de ANTONIO GALLIZIO FILHO e JOSÉ DOS ANJOS APRETO FILHO E MARIA NAZARÉ BINHEIRO

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
MAPA GEOFÍSICO INTERPRETATIVO
ARRAIAS
FOLHA SD.22-V-A
1:250.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

ARRAIAS
FOLHA SD.23-V-A



CARACTERISTICAS METALOGENÉTICAS

SUBSTÂNCIAS MINERAIS

- py - pirita
- Au - ouro
- Sn - estanho
- am - amianto
- qz - quartzo (cristal de rocha)

MORFOLOGIA

- Estratiforme
- Filoneana

OUTROS CARACTERES

- Mineralização gatenhista aflorante com indicação da morfologia
- Continuidade lateral dos níveis mineralizados

MINERALIZAÇÕES SEM ORIENTAÇÃO DETERMINADA

- Filoneana

DADOS DE PROSPECÇÃO MINERAL

- Au anomalia pontual em concentrado de bateia (aluvião)

TIPO GENÉTICO

- Residual detrítico "placer" — Hidrotermal
- Sedimentar e sedimentar metamórfico
- Vulcano-sedimentar e vulcano sedimentar metamórfico

ASSOCIAÇÕES METALOGENÉTICAS/MINERALÓGICAS

- Au_1: ouro, pirita, turmalina
- Au_2: ouro, pirita
- Au_3: ouro, estanho
- Au_4: ouro
- Sn_1: estanho, ouro
- Sn_2: estanho
- qz: quartzo (cristal de rocha)

Base geográfica extraída a partir de redução fotográfica de folhas em escala 1:100.000, editadas pela Diretoria do Serviço Geográfico do Exercito, em 1976/1977. Base Topográfica em sistema UTM. Origem da quilometragem UTM: "Equador e Meridiano 45W Gr", acrescidas as constantes de 10.000 Km e 500 Km, respectivamente.

Declinação magnética do centro da folha, em janeiro de 1975, 17°09', cresce 9' anualmente.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

MAPA MINEIRO

ESCALA 1:250.000

5 0 10 15 20 Km

1983

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

GURUPI SC.22-Z-D	NATIVIDADE SC.23-Y-C	FORMOSO DO RIO PRETO SC.23-Y-D
ALVORADA SD.22-X-B	ARRAIAS SD.23-V-A	TAGUATINGA SD.23-V-B
PORANGATU SD.22-X-D	CAMPOS BELOS SD.23-V-C	SÃO DOMINGOS SD.23-V-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 Goiânia, sob a coordenação regional de Valter José Marques e elaboração de ALBERTO MARTINS DE SÁ

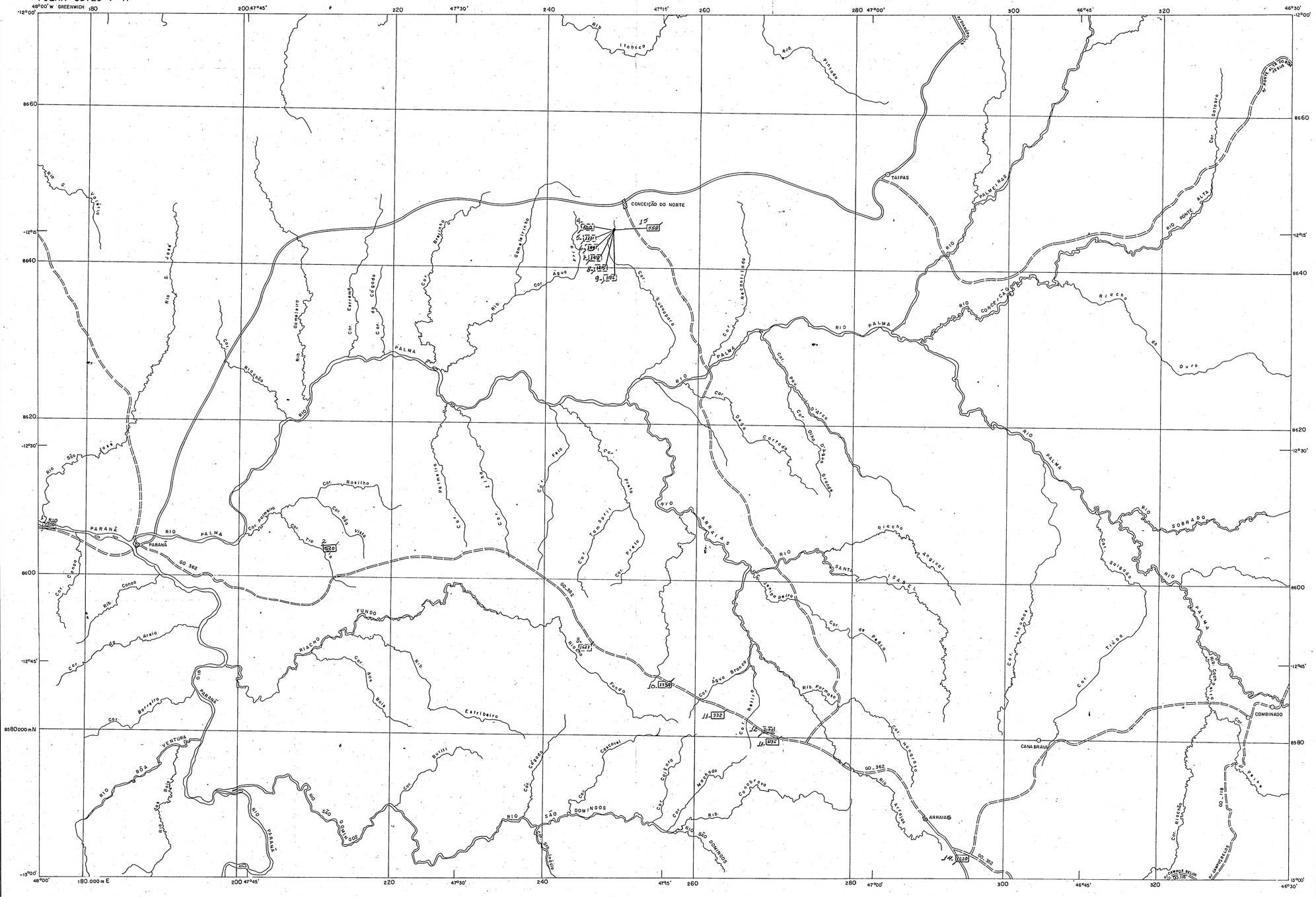
TRABALHO EXECUTADO COM BASE EM INFORMAÇÕES DISPONÍVEIS ATÉ MARÇO DE 1983

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
MAPA MINEIRO
ARRAIAS
FOLHA SD.22-V-A
1:250.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

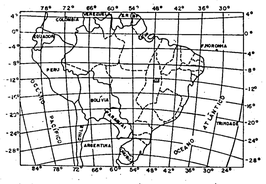
ARRAIAS
FOLHA SD.23-V-A



Base geográfica extraída a partir de redução fotográfica de folhas em escala 1:100.000, editadas pela Diretoria do Serviço Geográfico do Exercito, em 1976/1977. Base Topográfica em sistema UTM. Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W Gr., acrescidas as constantes de 10.000 Km e 500 Km, respectivamente.

Declinação magnética do centro da folha, em janeiro de 1976, 17°02', cresce 9' anualmente.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

MAPA GEOCRONOLÓGICO

ESCALA 1:250.000

1983

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

GURUPI SC.22-Z-D	NATIVIDADE SC.23-Y-C	FORMOSO DO RIO PRETO SC.23-Y-D
ALVORADA SD.22-X-B	ARRAIAS SD.23-V-A	TAGUATINGA SD.23-V-B
PORANGATU SD.22-Z-B	CAMPOS BELOS SD.23-V-D	SÃO DOMINGOS SD.23-V-D

CPRM

Projeto executado para o DNPM, pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, sob a coordenação geral de Luiz Peixoto de Siqueira (Degac/Dimeta).
Folha executada pela Superintendência Regional de Goiânia, sob a coordenação regional de Valter José Marques e elaboração de ALBERTO MARTINS DE SÁ.

TERMINO EXECUTADO COM BASE EM INFORMAÇÕES DISPONÍVEIS ATÉ MARÇO 1983

QUADRO DE DADOS GEOCRONOLÓGICOS

MÉTODO: Rb/Sr

Nº de ordem	Nº de campo	Rocha	Idade convencional (m.a.)	Idade isocrônica (m.a.)	Razão inicial	Localização	Ref. bibliog.
1	CO-625	migmatito		2100	0,708	Região de Iporanã	HASUI et alii
1	CO-627	migmatito		>2100		Região de Iporanã	"
1	CO-628	migmatito		2100	0,708	Região de Iporanã	"
1	CO-626	migmatito		2100	0,708	Região de Iporanã	"
5	GOL-906-A	xisto	13321 44			Conceição do Norte	"
6	GOL-906-B	xisto	14112 38			Conceição do Norte	"
7	4 GOL-906-C	xisto	14182 46	800	0,705	Conceição do Norte	"
8	GOL-906-D	xisto	14135 42			Conceição do Norte	"
9	GOL-906-E	xisto	11881 42			Conceição do Norte	"
12	CO-620	gnaisse		2100	0,708	Arraias	"
14	CTL-30L	pegmatito	1220		0,705	Arraias	"

MÉTODO: K/Ar

Nº de ordem	Nº de campo	Rocha	Idade/Erro	Localização	Ref. bibliog.
2	GO-49	anfibólio	527 ± 26	Iporanã	HASUI et alii
3	CO-622	granito	1627 ± 24	Arraias	"
10	CO-64	granito	1334 ± 15	Arraias	"
11	RO-45	gnaisse	932 ± 28	Arraias	"
13	CO-620	granito	1196 ± 13	Arraias	"
15	GOL-906D	xisto	588 ± 13	Conceição do Norte	"

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA: HASUI, Y. et alii - DATAÇÕES Rb-Sr e K-Ar DO CENTRO-NORTE DO BRASIL E SEU SIGNIFICADO GEOLÓGICO-TECTÔNICO. CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 31. CORUMBÁ - S.C. SOC. BRAS. GEOL. 1980. v. 5, p. 2659-76

IDADES RADIOMÉTRICAS

CONVENCIONAL 932 K/Ar — 1220 Rb/Sr
ISOCRÔNICA 2100 Rb/Sr
REJUVENESCIMENTO 1627 — 1334 K/Ar — 588 Rb/Sr

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

MAPA GEOCRONOLÓGICO

ARRAIAS
FOLHA SD.22-V-A
1:250.000