MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM

PHL
00974
2005

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS FOLHA SD. 22-X-D PORANGATU ESCALA 1: 250 000

VOLUME II

MAPAS DE SERVIÇO

Alberto Martins de Sá

I 96

CPRM — SEDOTE
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º 1589
N.º de Volumes: 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. 22-X-D PORANGATU

COORDENADOR GERAL	*Luiz Peixoto de Siqueira (DEGEC / DIMETA)*
COORDENADOR REGIONAL	*Valter José Marques (DIVGEC/GO)*
EQUIPE EXECUTORA	
Geologia/Metalogenia/Previsão	*Alberto Martins de Sá*
Colaboração Especial em Geologia	*Reginaldo Leão Neto* *Nelson Lopes S. Cerqueira* *Alvaro Cavalcante Alves*
Geoquímica	*Eric Santos Araújo*
Geofísica	*Murilo Machado Pinheiro*
Petrografia	*Magda Teresinha. Guimarães*
PARTICIPAÇÃO PARCIAL	*Francisco Assuero B. França (Ex-Coordenador Geral)*
COLABORAÇÃO ESPECIAL	*Arnaldo Böhn Vieira (Supervisor de Geofisica)*

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PORANGATU
SD-22-X-D

CONVENÇÕES

sl/al

ALUVIÕES RECENTES ARENOSAS E ARGILO-ARENOSAS COM NÍVEIS DE CASCALHO

sl TQ

COBERTURAS ARENOSAS E/OU ARGILO-ARENOSAS TOTAL OU PARCIALMENTE LATERITIZADAS

ꝑ dPs

GRUPO BARANDÁ : REPRESENTADO POR SEQUÊNCIAS CARBONÁTICAS (cc) - METACALCÁRIOS CALCÍTICOS E DOLOMÍTICOS; SEQUÊNCIAS ZEOLITO-CARBONÁTICA (pc) - FILITOS, FILITOS GRAFITOSOS, FILITOS CALCÍFEROS, METAGRAUVACAS E CALCÁRIOS; SEQUÊNCIAS ZEOLÍTICA (pz) - FILITOS E METASSILTITOS; SEQUÊNCIAS PSAMO-PELÍTICA - METARENITOS, QUARTZITOS, FILITOS E METASSILTITOS EM INTERCALAÇÕES CONTINENTAIS A MARINHAS; SEQUÊNCIAS PSAMÍTICAS (qt) - QUARTZITOS PELOSPÁTICOS LOCALMENTE MICROCONGLOMERÁTICOS; QUARTZITOS COM FINAS INTERCALAÇÕES DE FILITOS.

ꝑ ωγ ηγ

ROCHAS INTRUSIVAS ÁCIDAS (ꝑ ωγ) - REPRESENTADAS POR GLIMITA GRANITOS (gn); GRANITOS PERMATÓIDES (gp); GREISENS (gs) E GRANITOS QUARTZÍDES (gq/qa).
ROCHAS INTRUSIVAS ALCALINAS (ꝑ ωγ) - REPRESENTADAS POR MONZOSIENITOS (σm); ESTÃO DEPOSTO RESTRITAMENTE NOS DA SERRA DOURADA.

ZONA MAIS EXTERNA

vsdeꝑm

GRUPO ARAÍ - REPRESENTADO POR SEQUÊNCIAS FILÍTICAS (pa) - XISTOS CARBONÁTICOS, MICA XISTOS, GRAFITOSOS E CLORÍTICOS E CALCÁRIOS; SEQUÊNCIAS PSAMO-PELÍTICAS (pp) - MICACOXISTO, QUARTZO XISTO; QUARTZO XISTOS; SEQUÊNCIAS PSAMÍTICAS (qt) - QUARTZITOS MICACEOS, LAMINADOS, LOCALMENTE CONGLOMERÁTICOS;

ZONA MAIS INTERNA

vsdi ꝑ

GRUPO BANDA - REPRESENTADO POR SEQUÊNCIAS CARBONÁTICAS (cc) - MÁRMORES CALCÍTICOS E MÁRMORES; SEQUÊNCIA FILITO-CARBONÁTICA (pc) - FILITOS, QUARTZITOS, GRAUVACAS, CLORITA XISTOS, GRAFITA XISTOS E LENTES DE CALCÁRIOS; SEQUÊNCIAS PSAMO-PELÍTICAS (pp) - MICACOXISTO, MICA XISTO E QUARTZO XISTO LOCALMENTE COM PORFIROBLASTOS DE GRANADA, CIANITA, ESTAUROLITA E/OU MAGNETITA; SEQUÊNCIAS PSAMÍTICAS (qt) - QUARTZITOS MICACEOS, APRESENTANDO INTERCALAÇÕES LOCAIS DE GRAFITA, ANFIBOLITOS ESCARNITOS, CALCISSILICÁTICAS E CALCÁRIOS XISTOS.

ꝑ ωγ ηγ

ROCHAS INTRUSIVAS ÁCIDAS (ꝑ ωγ) - REPRESENTADAS POR GRANITOS (gc); QUARTZO DIORITOS (gzd) E PEGMATITOS.
ROCHAS INTRUSIVAS BÁSICAS (ꝑ τ) - REPRESENTADAS POR GABROS (gb), ANORTOSITOS (an); ANFIBOLITOS (af).

CINTURÃO GRANULÍTICO-GRANITOÍDICO

gc Pz

REPRESENTADO POR BIOTITA GRANITOS, GRANITOS, GNAISSES E ANFIBOLITOS SUBORDINADOS (gn gr); GRANITOS QUARTZÍDES (gq); GRANITOS PERMATÓIDES (gp) E SUBORDINADAMENTE BIOTITA GNAISSES (gz).

COMPLEXOS VULCANO-SEDIMENTARES

DESENVOLVIDO SOBRE CROSTA DE NATUREZA SIÁLICA

mvsdeꝑi

SEQUÊNCIA MORA ROSA - REPRESENTADA POR UNIDADES VULCANO-SEDIMENTARES COM EMISSÕES BÁSICAS, INTERMEDIÁRIAS E ÁCIDAS (ꝑ ωγ); SEQUÊNCIAS COM PREDOMINÂNCIA DE METASSEDIMENTOS; MICACXISTO-BIOTITA XISTO CINZA TEM E/OU GRANATA, FERRO FELDSPATIZADAS, QUARTZITOS, CALCÁRIOS, CALCÁRIOS DOLOMÍTICOS, FILITOS, GRAFITA XISTOS, MARMORES, PARAGNAISSES (ωγ) QUARTZITOS FELDSPÁTICOS, METAGRAUVACAS, ARGILITOS, QUARTZITOS FERRUGINOSOS, CONTEM QUARTZITOS (qt); SEQUÊNCIAS COM PREDOMINÂNCIA DE METAVULCANITOS: ÁCIDAS (ꝑ); METARIOLITOS; SERICITA XISTOS; METAFIRIOLITOS; METAVULCANITOS BÁSICAS (ꝑ) - CLINOPIROXÊNIO METABASITOS, GABROS ANFIBÓLITO, GABROS ANFIBÓLITO, ANFIBÓLITO, VÁRIAS LENTES DE METAVULCANITOS ULTRABÁSICA (ωγ vsdꝑ) - TALCO-TREMOLITA XISTO.

mvsdeꝑi

SEQUÊNCIA PALMEIRÓPOLIS - REPRESENTADA PELAS UNIDADES: OESTE - FORMADA POR SEQUÊNCIAS VULCANO-SEDIMENTARES COM PREDOMINÂNCIA DE METASSEDIMENTOS PELÍTICOS ALUMINOSOS (ωγ ꝑ) MUSCOVITA-BIOTITA-QUARTZO XISTO CINTILANTE, ROLAMITA, FILITOS E ESTAUROLITA XISTOS COM SILLS E DIQUES BÁSICOS, QUARTZITOS FERRUGINOSOS E FORMAÇÕES FERRÍFERAS SUBORDINADAS; CENTRAL - TEM DOMINÂNCIAS DE METAVULCANITOS ÁCIDAS E INTERMEDIÁRIAS (ꝑ); BÁSICAS (ꝑ) E ULTRABÁSICAS (ωγ vsdꝑ); LESTE - FORMADA POR SEDIMENTOS PELÍTICOS, GRAUVACAMINAS E PIROCLÁSTICOS NÉTORI (ωγ ꝑ) - METACONGLOMERADOS, METAGRAUVACAS, METATUFOS DE CINZAS, ARGILITOS, BASALTOS VULCÂNICOS E UNIDADE METAVULCÂNICA - SEQUÊNCIA INVULSO (CPS) OCORRE A LESTE DO MACIÇO DE CANABRAVA ZONA; QUARTZITOS (qt) SUBORDINADOS.

NÚCLEOS PRIMITIVOS

COMPLEXOS GNÁISSICOS - NÚCLEOS PRIMITIVOS DE CROSTA CONTINENTAL

mA

COMPLEXOS GNÁISSICO-MIGMATÍTICO (ωγ mi) - REPRESENTADO POR KINZIGITES DE COMPOSIÇÃO SEDIMENTAR, QUARTZITOS E METATEXITOS ZONA REMOBILIZAÇÕES TRANSAMÉRICA (T) E CONJUNTOS GNÁISSICO-MIGMATITO-GRANÍTICO (ωγ mi ηγ) - COM FAIXAS GREISENS E ZONAS CONTROLADAS POR FALHAMENTOS.

COMPLEXO BÁSICO-ULTRABÁSICO - NÚCLEOS PRIMITIVOS DE CROSTA OCEÂNICA

vsdꝑ ωγ vsdꝑ

COMPLEXO BÁSICO-ULTRABÁSICO DE CANABRAVA - FORMADA POR ZONA BASAL (A.B.; Taf) - METABASITOS E ANFIBOLITOS; ZONA ULTRABÁSICA (A.B.; ωγ vsdꝑ) - SERPENTINITOS, PIROXENITOS E PICROXENITOS SERPENTINIZADAS; ZONA DE TOPO (A.B.; Taf) - GABROS, NORITOS, METACARBONATOS, METANORITOS.

PROTEROZÓICO INFERIOR

PROTEROZÓICO MÉDIO

ROCHAS INTRUSIVAS

ꝑ ωγ ηγ

GRANITO ARAGUAIA - REPRESENTADO POR GRANITOS (gr); QUARTZO DIORITOS (gzd) E PEGMATITOS.

COBERTURA VULCANO-SEDIMENTARES DO PARANÁ

ꝑ ωγ ηγ

ROCHAS INTRUSIVAS ÁCIDAS (ꝑ ωγ) - REPRESENTADAS POR GRANITOS (gc); QUARTZO DIORITOS (gzd) E PEGMATITOS.
ROCHAS INTRUSIVAS BÁSICAS (ꝑ τ) - REPRESENTADAS POR GABROS (gb), ANORTOSITOS (an); ANFIBOLITOS (af).

COBERTURA QUATERNÁRIA

sl/al

ALUVIÕES RECENTES ARENOSAS E ARGILO-ARENOSAS COM NÍVEIS DE CASCALHO

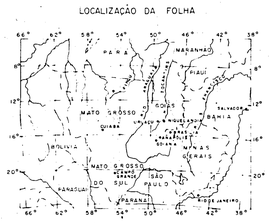
sl TQ

COBERTURAS ARENOSAS E/OU ARGILO-ARENOSAS TOTAL OU PARCIALMENTE LATERITIZADAS

ELEMENTOS ESTRUTURAIS DIVERSOS

- Contato definido
- Contato aproximado
- Contato encoberto
- Limite litológico
- Contato transicional
- Contato interpretado pela cintilometria
- Falha definida
- Falha aproximada
- Falha encoberta
- Falha com indicação do movimento relativo vertical dos blocos.
- Falha inversa
- Falha interpretada pela magnetometria.
- Falha interpretada pela imagem de radar.
- Falha transcorrente.
- Fratura.
- Dique básico db
- Braquianticlinal
- Anticlinal com caimento indicado
- Sinclinal com caimento indicado
- Braquissinclinório redobrado provável
- Sinclinório com caimento e flanco invertido.
- Anticlinório com caimento indicado e flanco invertido.
- Camada com mergulho de valor medido
- Xistosidade com mergulho de valor medido
- Xistosidade com mergulho indicado
- Foliação gnáissica com mergulho de valor medido
- Foliação gnáissica com mergulho indicado
- Foliação gnáissica cataclástica com mergulho
- Lineação e xistosidade
- Lineação com caimento medido
- Dobra em escala de afloramento
- Lineação de origem cataclástica
- Lineamento estrutural.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

Mapa Geológico

ESCALA 1:250.000

5 Km 0 5 10 15 20Km

1982

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

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

CPRM

Projeto executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM / SUREG/GO

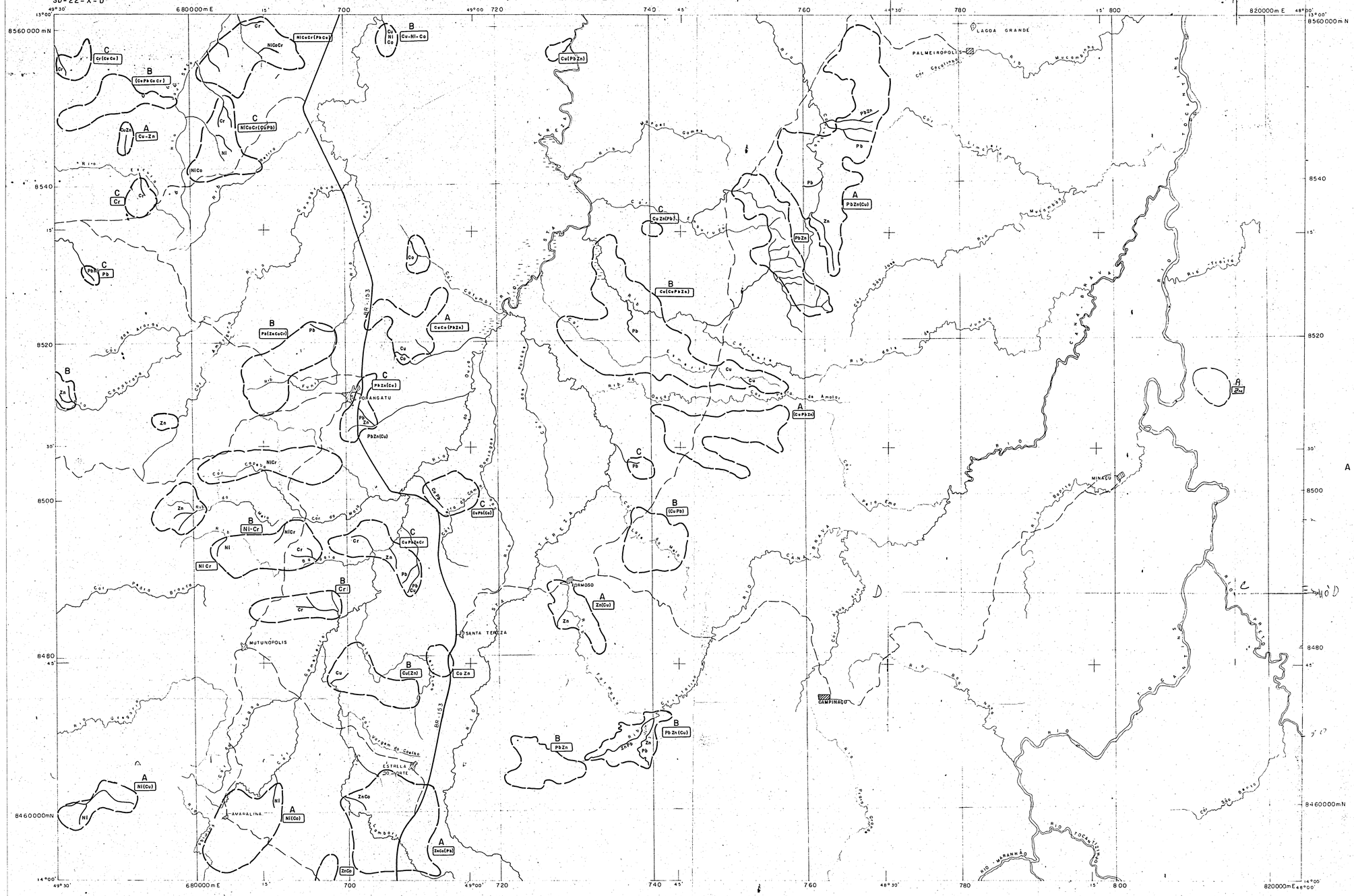
Responsabilidade Técnica: ALBERTO MARTINS DESA

Coordenação: VALTER JOSÉ MARNIER, CARLOS OTTI BERBERT, OBRAIR OLIVATTI

COLABORAÇÃO: ALVARO CAVALCANTE ALVES, REGINALDO LEÃO NETO, NELSON LOPES CORDEIRO

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PORANGATU
SD-22-X-D



CONVENÇÕES

LIMITE DE ZONA ANÔMALA

PbZn(Cu) IDENTIFICAÇÃO DE ZONA ANÔMALA

DRENAGEM ANÔMALA DE 1ª ORDEM

Cu ELEMENTO ANÔMALO DE 1ª ORDEM 3 ≤ (média)

(Cu) ELEMENTO ANÔMALO DE 2ª ORDEM 2-3σ (média)

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

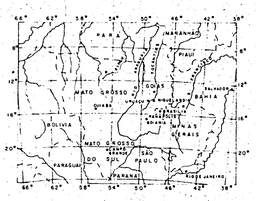
Referências:

PGBC - Geoquímica no Centro Oeste (Fase Brasileira)
Relatórios nº 3 (Dez 77) e nº 4 (Mar 78)
Esc. 1:100.000

DOCEGEO - Projeto Uruaçu-Faixa Araxá Sul, Quadrículas: Porangatu, Mata Azul e Formoso.
Esc. 1:100.000

DNPM/CPRM - Projeto Centro-Oeste, 1979

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

MAPA GEOQUÍMICO DE ZONAS ANOMALA

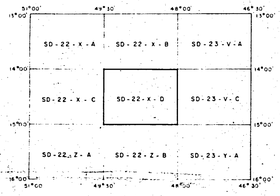
EM SEDIMENTO DE CORRENTE

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/SUREG/GO

Responsabilidade Técnica: Eric Santos Araujo
Renato Sales de Andrade
Coordenação: CARLOS OTTI BERZAT
Valter José Marques
Coordenação: Odair Olivatti

NM NG
9°W

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

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
MAPA GEOQUÍMICO DE ZONAS ANÔMALAS
PORANGATU
SD.22-X-D
1:250.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PORANGATU

SD-22-X-D

BASE TECTONO-GEOLÓGICA

TECTONO-ESTRATIGRAFIA

DIVISÃO ESTRATIGRÁFICA

- Qh — m.a. 1,8 — Quaternário - Q ; holoceno - h
- TQ — 65 — Terciário - Quaternário - TQ
- Ps — 570 — Proterozóico Superior - Ps
- Pm — 1100 — Proterozóico Médio - Pm
- Pi — 1900 — Proterozóico Inferior - Pi
- A — 2600 — Arqueano Indiviso - A
- Intervalo de tectonismo, metamorfismo, magmatismo e erosão

DIVISÃO TECTONO - GEOLÓGICA

- sf — Cobertura superimposta final
- sd — Cobertura sedimentar dobrada
- vsd — Cobertura vulcano-sedimentar dobrada, desenvolvida nas zonas: mais externas - e, mais internas - i.
- mva — Cinturão metamórfico vulcano-sedimentar, desenvolvido sobre crosta de natureza Continental - c, Oceânica - o.
- gc — Cinturão granulítico - charnoquítico
- n — Núcleo de crosta antigo remobilizado ou não

EVENTOS TECTONO - TERMAIS / MAGMÁTICOS

Brasiliano: 550 - 700 m.a.; Uruaçuano: 900-1300 m.a.; Transamazônico: 1900-2100 m.a.; Jequié: 2600 - 2800 m.a.; Guriense 3100 - 3300 m.a.

IDADES DE REATIVAÇÃO / REMOBILIZAÇÃO

Transamazônico (T)

IDADES RADIOMÉTRICAS

Convencional — 1810 K/Ar — 1810 Rb/Sr

Isocrônica — 644 Rb/Sr

Rejuvenescimento — 530

ROCHAS PLUTÔNICAS

- gr — Granito (gr) gs diorítico (gsdi)
- gp — Granito pegmatóide (grp)
- gr/gn — Granito gnáissico (gr/gn)
- gb — Gabro (gb)
- an — Anortosito (an)
- ub — Ultrabásica (ub)
- anf — anfibolito, metabasito (anf)

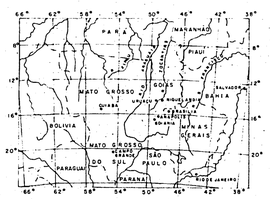
ELEMENTOS ESTRUTURAIS DIVERSOS

- Contato definido
- Contato aproximado
- Contato encoberto
- Limite litológico
- Contato transicional
- Contato interpretado pela aerofotometria
- Falha definida
- Falha aproximada
- Falha encoberta
- Falha com indicação do movimento relativo vertical dos blocos
- Falha inversa
- Falha interpretada pela magnetometria
- Falha interpretada pela imagem de radar
- Falha transcorrente
- Fratura
- Dique básico - db
- Braquianticlinal
- Anticlinal com caimento indicado
- Sinclinal com caimento indicado
- Braquisinclinório, redobrado provável
- Sinclinório com caimento e flanco invertido
- Anticlinório com caimento indicado e flanco invertido
- Camada com mergulho de valor medido
- Xistosidade com mergulho de valor medido
- Xistosidade com mergulho indicado
- Foliação gnáissica com mergulho de valor medido
- Foliação gnáissica com mergulho indicado
- Foliação gnáissica cataclástica com mergulho
- Lineação e xistosidade
- Lineação com caimento medido
- Dobra em escota de afloramento
- Lineação de origem cataclástica
- Lineamento estrutural

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- Cidade
- Vila
- Povoado
- Estrada pavimentada
- Estrada com revestimento solto, tipo "tratamento contra pó"
- Curso d'água perene
- Lago, ou lagoa intermitente

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E

Tectono - Estrutural

ESCALA 1:250.000

5 Km 0 5 10 15 20Km

1982

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

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

CPRM

Projeto executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM/SUREG/GO

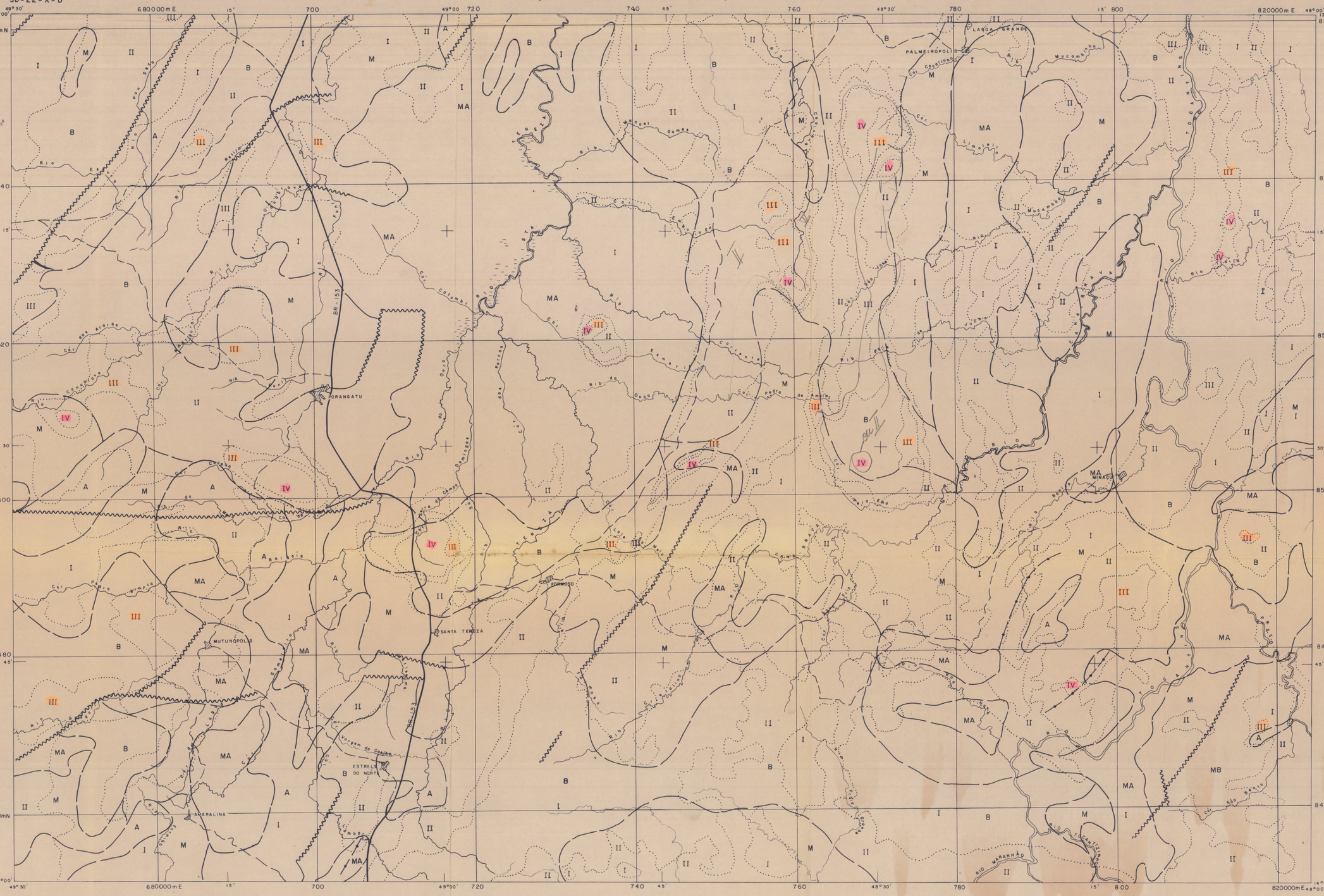
Responsabilidade Técnica: ALBERIO MARTINS DE SÁ, COLOMBO CÉSAR; DÁVILA CAVALCANTE ALVES, REGINALDO ALBUQUERQUE, NELSON LOPES GONÇALVES

Coordenação: VALTER JOSÉ MARQUES, CARLOS OITI ICHIKAWA, ODAIR OLIVATTI

PORANGATU

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PORANGATU
SD-22-X-D



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)

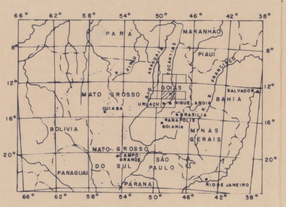
Valor do campo magnético total 24.866 gamas

Declinação magnética 15,67° W

Inclinação magnética -8,19°

Interpretação realizada sobre os mapas magnetométricos (Campo total) e radiométricos (Contagem total) obtidos pelos projetos GEOFÍSICO BRASIL CENTRAL, 1979 SERRA DA MESA, 1973.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

MAPA GEOFÍSICO INTERPRETATIVO

ESCALA 1:250.000

5 Km 0 5 10 15 20Km

1982

PORANGATU

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

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

CPRM

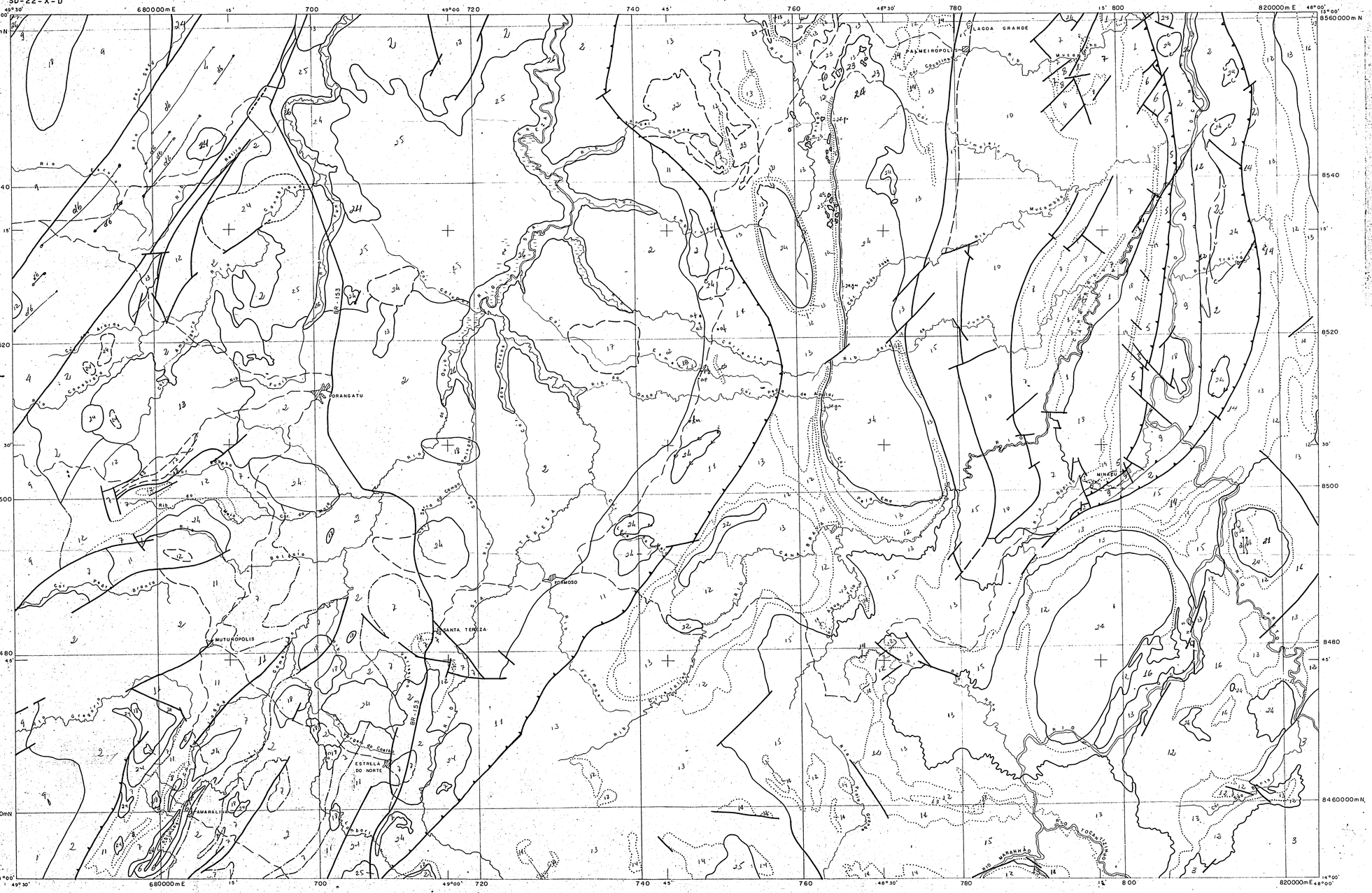
Projeto executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM SUREGIGO

Responsabilidade Técnica: ANTONIO CULELIO FILHO, JOSÉ DOS ANJOS CORRÊA FILHO, MURILO MACHADO PINHEIRO

Coordenação: CARLOS OITI BERGERT, VALTER JOSÉ MARQUES

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PORANGATÚ
SD-22-X-D



LITOLOGIA / PETROGRAFIA

ROCHAS SEDIMENTARES

- 26 Aluvião
- 25 Crosta laterítica

ROCHAS PLUTÔNICAS

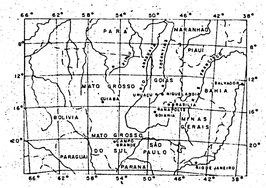
- 24 Granito (gr) com bordo gnaissificado (gn)
- 23 Granito pegmatoide (gpg)
- 22 Granito gnaissico (gr/gn)
- 21 Gneisse (ge)
- 20 Monzonito (mz)
- 19 Ultrabásico (ub)
- 18 Gabro (gb)
- 17 Anortosito (an)

ROCHAS METAMÓRFICAS

- 16 Sequência metapelítica
- 15 Sequência metapelito - carbonática
- 14 Metacalcário e mármore
- 13 Sequência metapsamo-pelítica
- 12 Quartzito, metarcósio
- 11 Micaxisto
- 10 Metavulcano - sedimentar com predominância de metassedimentos
- 9 Metavulcano-sedimentar com emissões de ácidos, intermediários e básicos
- 8 Metavulcânicas ácidas e intermediárias
- 7 Metavulcânicas básicas
- 6 Metavulcânicas ultrabásicas
- 5 Anfibolitos, metabásicos (mb)
- 4 Complexo granulítico-charnoquítico
- 3 Complexo gnáissico-migmático-granítico
- 2 Complexo gnáissico - migmático
- 1 Sedimentos psefíticos e grauvacoqlanos - mais piroclásticas ácidas

• Anfibólito (af); pegmatito (pg); aplito (ap); ultrabásico (ub); talcoxisto (tx); diabásio (db); calcário - alita - toda (ca); escarnito (ec) - onde indicado

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS

MAPA Lito-Ambiental

ESCALA 1:250.000

5 Km 0 5 10 15 20Km

1982

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

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

CPRM

Projeto executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM. SUEG/GO

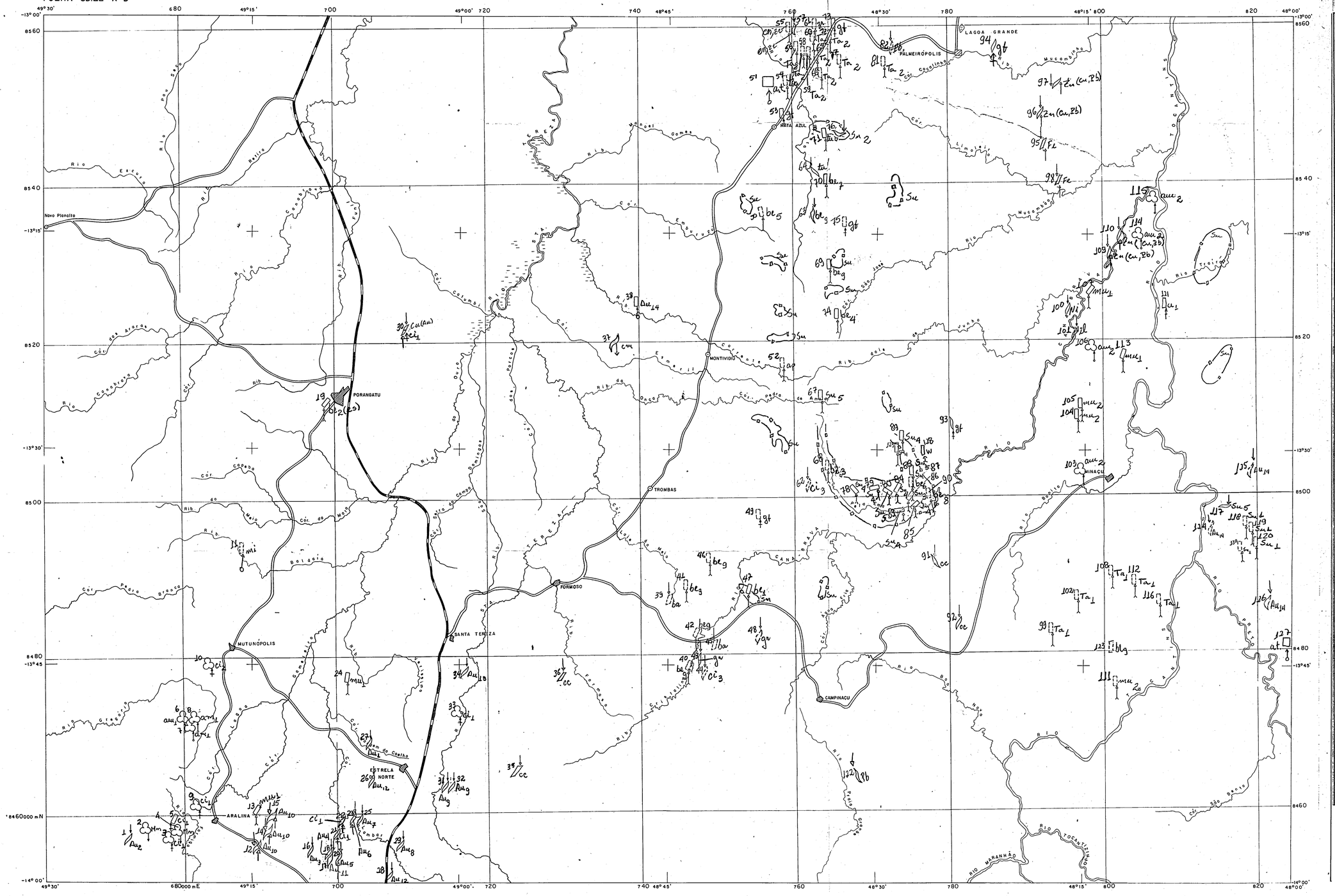
Responsabilidade Técnica: ALBERTO MARTINS DE SÁ
COLABORAÇÃO: ALVARO CAVALCANTE ALVES, REGINALDO LEÃO NETO E NELSON L. S. BRAGA VIEIRA

Coordenação: VALTER JOSÉ MARQUES
CARLOS OITI HERBERT
ODAIR OLIVATTI

CPRM BIBLIOTECA 1525 V.2 S

PORANGATU
FOLHA SD.22 - X - D

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



CARACTERÍSTICAS METALOGENÉTICAS

SUBSTÂNCIAS MINERAIS

Fe - ferro
Mn - manganês
gr - grafita
Cu - cobre
Au - ouro
Ni - níquel
Pb - chumbo
Zn - zinco
ba - barita
ap - apatita
Sn - estanho
vo - volframita
am - amianto
co - coríndon
zr - zircão
il - ilmenita
be - berilo
ta - tantalita
tu - turmalina,
mu - muscovita,
mi - mica
ci - cianita
gr - granada
cm - coulim
cc - calcário
a.t. - água termal

MORFOLOGIA

Lenticular
Estratiforme
Filoneano
Irregular
Não especificado

MINERALIZAÇÕES SEM ORIENTAÇÃO DETERMINADA
Estratiforme
Filoneano

DADOS DE PROSPECÇÃO MINERAL

ANOMALIAS GEOQUÍMICAS

Sn — Área anômala em concentrado de batela

TIPO GENÉTICO

Residual detrítico - "placer"
Supergênico
Sedimentar e sedimentar-metamórfico
Vulcano-sedimentar e vulcano-sedimentar-metamórfico
Vulcânico e vulcânico-metamórfico
Hidrotermal
Pegmatítico, pneumatolítico
Metamorfogênico

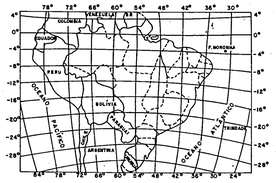
ASSOCIAÇÕES METALOGENÉTICAS / MINERALÓGICAS

Au_1: ouro, ilmenita, monazita, magnetita, granada, epidoto, pirita.
Au_2: ouro, ilmenita, granada, epidoto, apatita, pirita.
Au_3: ouro, ilmenita, magnetita, epidoto, zircão, pirita.
Au_4: ouro, ilmenita, magnetita, granada, xenotímo.
Au_5: ouro, pirita, calcopirita, epidoto, zircão
Au_6: ouro, pirita, calcopirita, epidoto, rutilo
Au_7: ouro, ilmenita, estaurolita, granada, epidoto.
Au_8: ouro, ilmenita, estaurolita, epidoto, pirita.
Au_9: ouro, ilmenita, estaurolita, zircão.
Au_{10}: ouro, quartzo, grafita, pirita.
Au_{11}: ouro, ilmenita, magnetita, granada
Au_{12}: ouro, ilmenita, epidoto.
Au_{13}: ouro, ilmenita, zircão
Au_{14}: ouro
am_1: antofilita, tremolita, talco
am_2: crisotila
ap : apatita
a.t. : água termal
ba : barita
be_1 : berilo, citrina, ametista, turmalina
be_2 (es): berilo, esmeralda, clorita
be_3: berilo, muscovita, flogopita
be_4: berilo, lepidolita, feldspato
be_5: berilo, muscovita, coulim
be_6: berilo, tantalita
be_7: berilo, turmalina
be_8: berilo, muscovita
be_9: berilo
cc : calcário
ci_1: cianita, quartzo, muscovita ou sericita
ci_2: cianita, granada
ci_3: cianita
cm : coulim
co, zr : coríndon, zircão
Cu(Au): calcopirita, pirita, ouro
Fe : ferro
gf : grafita
gr : granada
im : ilmenita
mi : mica
Mn : manganês, ferro, quartzo
mu_1: muscovita, quartzo, feldspato
mu_2: muscovita
Ni : níquel laterítico
Pb : galena
Sn_1: cassiterita, berilo, calcopirita, covellita, fluorita, topázio, volframita, magnetita, fenacita
Sn_2: cassiterita, zircão, ilmenita, granada, monazita
Sn_3: cassiterita, calcopirita, biotita
Sn_4: cassiterita, biotita
Sn_5: cassiterita
ta_1: tantalita, columbita, cassiterita
ta_2: tantalita, columbita, berilo
tu : turmalina
zr : zircão, monazita
Zn (Cu,Pb): esfalerita, calcopirita, galena
vo : volframita

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, Bases 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, 16°20' . cresce 9' anualmente.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

MAPA MINEIRO

ESCALA 1: 250.000

0 5 0 5 10 15 20 km

DEZ /1983

PORANGATU

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

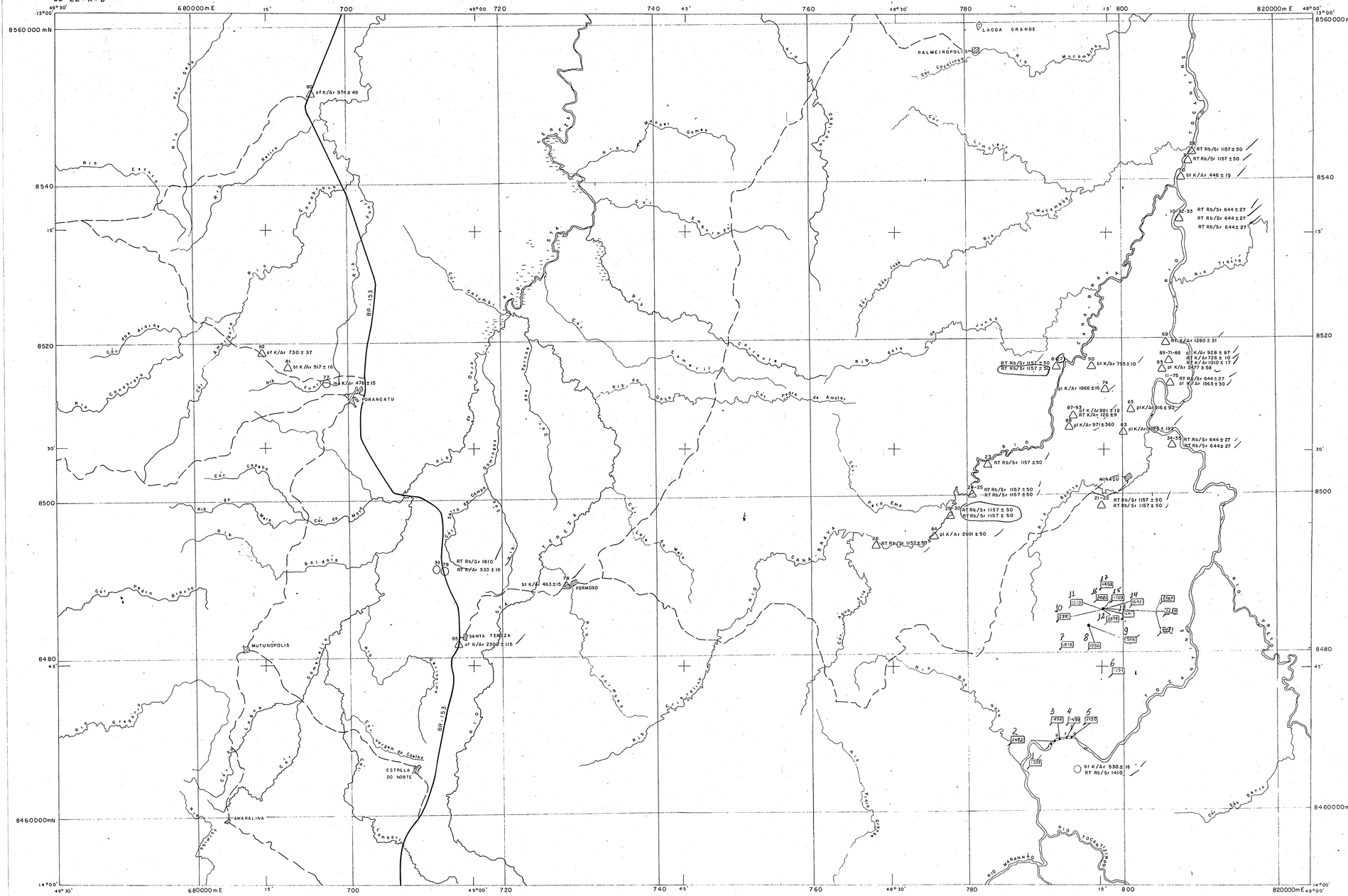
ARAGUAÇU SD.22-X-A	ALVORADA SD.22-X-B	ARAIAS SD.23-V-A
SÃO MIGUEL DO ARAGUAIA SD.22-X-C	PORANGATU SD.22-X-D	CAMPOS BELOS SD.23-V-C
MOZARLÂNDIA SD.22-Z-A	URUAÇU SD.22-Z-B	ALVORADA DO NORTE SD.23-Y-A

CPRM

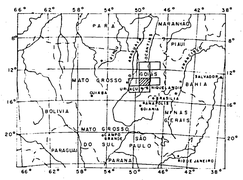
Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, sob a coordenação geral de Luiz Peixoto de Siqueira (Degec / Dimeta)
Folha executada pela Superintendência Regional de Goiânia, sob a coordenação regional de Valter José Marques e elaboração de
ALBERTO MARTINS DE SÁ
Trabalho executado com base em informações disponíveis
EM: 26-09-83

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PORANGATU
SD-22-X-D



LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

MAPA GEOCRONOLÓGICO

ESCALA 1:250.000

5 Km 0 5 10 15 20Km

1982

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

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

CPRM

Projeto executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM/SUREG-GO

Responsabilidade Técnica: ÁLVARO CHAVCANTE ALVES
ALBERTO MARTINS DE SÁ
Coordenação: CARLOS OTTO BERGFELT
VALTER JOSÉ MARQUES

DADOS GEOCRONOLÓGICOS

MÉTODO Rb/Sr

Nº ORD.	Nº CAMPO	Nº LAB.	ROCHA	IDADE CONVEN. (m.a)	IDADE ISOCRONICA (m.a)	RAZÃO INICIAL	LOCALIZAÇÃO	REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	TABELA
08	MCB - 740		CALCO - SILIC		1157 ± 50	0, 705		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, BASEI, M.A.S., CORDANI-1978	33 A/1
09	C - 115		XISTO		1157 ± 50	0, 704		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, BASEI, M.A.S., CORDANI-1978	33 A/1
10	C-94 - A 2		GNAISSE		644 ± 27	0,7359		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, BASEI, M.A.S., CORDANI-1978	33 A/1
11	RCB - 493		GNAISSE		644 ± 27	0,7359		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S., CORDANI-1978	33 A/1
19	RCB - 860		GNAISSE		1157 ± 50	0,7040		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S., CORDANI-1978	33 A/2
20	RCB - 860B		GNAISSE		1157 ± 50	0,7040		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S., CORDANI-1978	33 A/2
21	RCB - 841A		CALCOSILICATA		1157 ± 50	0,7040		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S., CORDANI-1978	33 A/2
22	RCB - 841		CALCOSILICATA		1157 ± 50	0,7040		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S., CORDANI-1978	33 A/2
23	C - 32		CALCOSILICATA		1157 ± 50	0,7040		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S., CORDANI-1978	33 A/2
24	C - 28B		XISTO		1157 ± 50	0,7040		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S., CORDANI-1978	33 A/2
25	C - 28		XISTO		1157 ± 50	0,7040		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S., CORDANI-1978	33 A/2
26	U - 86		GNAISSE		1157 ± 50	0,7040		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S., CORDANI-1978	
27	MCB - 740B		CALCO-SILICATA					GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S., CORDANI-1978	
28	C - 116 B		XISTO		1157 ± 50	0,7040		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S., CORDANI-1978	33 A/2
29	CCB - 760B		GNAISSE					GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S., CORDANI-1978	33 A/2
30	CCB - 760D		GNAISSE					GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S., CORDANI-1978	33 A/2
31*	U - 9 A		GNAISSE		644 ± 27	0,7359		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S., CORDANI-1978	33 A/2
32	C - 94 A		GNAISSE		644 ± 27	0,7359		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S., CORDANI-1978	33 A/2
33	C - 94 B		FELDSPATO		644 ± 27	0,7359		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S., CORDANI-1978	33 A/2
34	MCB - 780A		GNAISSE		644 ± 27	0,7359		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S., CORDANI-1978	33 A/2
35	MCB - 780B		GNAISSE		644 ± 27	0,7359		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S., CORDANI-1978	33 A/2
36*	V - 7 B		GNAISSE		644 ± 27	0,7359		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, BASEI, M.A.S., CORDANI, J.G. 1978	33 A/2
39	GO - 296		GRÁNITO	1610		0, 705		HASUI, Y. & ALMEIDA, F.F.M. - 1970	33 A/3
40	226 - R M - 65			1410		0, 705		HASUI, Y. & ALMEIDA, F.F.M. - 1970	33 A/3

MÉTODO K/Ar

Nº ORD.	Nº CAMPO	Nº LAB.	ROCHA	IDADE / ERRO	LOCALIZAÇÃO	REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	TABELA
58	226 - RM - 65	1148	GRANITO	530 ± 16		HASUI, Y. & ALMEIDA - 1970	33 B/1
63	CANABRAVA	1197	METAGABRO	916 ± 92		HASUI, Y. & ALMEIDA - 1970	33 B/2
69	V - 104		ANFIBOLITO	1280 ± 21		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S, CORDANI, V. 1978	33 B/2
70	G - 114		GNAISSE	446 ± 19		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S, CORDANI, V. 1978	33 B/2
71	V - 15		ANFIBOLITO	726 ± 10		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S., CORDANI, V. 1978	33 B/2
74	MCB - 10 - 367		METANORITO	1866 ± 15		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S., CORDANI, V. 1978	33 B/2
75	MCB 1 - 364		METAGABRO-NO	1863 ± 30		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S., CORDANI, V. 1978	33 B/2
77	GO - 289	1105	PEGMATITO	478 ± 15		HASUI, Y. & ALMEIDA F.F.M. - 1970	33 B/2
78	GO - 55	1121	GNAISSE	463 ± 15		HASUI, Y. & ALMEIDA F.F.M. - 1970	33 B/2
79	GO - 296	1117	GRANITO	533 ± 16		HASUI, Y. & ALMEIDA F.F.M. - 1970	33 B/2
80	GO - 285	1112	ANFIBOLITO	974 ± 49		HASUI, Y. & ALMEIDA F.F.M. - 1970	33 B/2
81	GO - 294	1116	GNAISSE	517 ± 16		HASUI, Y. & ALMEIDA F.F.M. - 1970	33 B/3
82	GO - 295	1140	ANFIBOLITO	730 ± 37		HASUI, Y. & ALMEIDA F.F.M. - 1970	33 B/3
83	V - 68		METANORITO	4125 ± 192		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S., CORDANI - 1978	33 B/3
84	V - 89		CALCO SILICATA	2691 ± 50		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S., CORANI - 1978	33 B/3
85	V - 88		METANORITO	2477 ± 58		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S., CORANI - 1978	33 B/3
86	V - 91		ANFIBOLITO	1010 ± 17		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S., CORANI - 1978	33 B/3
87	V - 83		ANFIBOLITO	981 ± 12		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S., CORANI - 1978	33 B/3
88	V - 82		METAGABRO	971 ± 360		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S., CORANI - 1978	33 B/3
89	V - 92		ANFIBOLITO	928 ± 87		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S., CORANI - 1978	33 B/3
90*	MCB - 743		GNAISSE	755 ± 10		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S., CORANI - 1978	33 B/3
91*	G - 50 A		GNAISSE	583 ± 10		GIRARDI, V.A.V., KAWASHITA, K., BASEI, M.A.S., CORANI - 1978	33 B/3
93	GO - 309	1181		126 ± 9		HASUI, Y.; HENNIES, W.T. & IWANUCH, W. - 1976	33 B/3
95	GO - 289	1144	ANFIBOLITO	2300 ± 115		HASUI, Y. & ALMEIDA, F.F.M. - 1970	33 B/3

CONVENÇÕES

GRANITO

PEGMATITO

GNAISSE E CALCO-SILICATADAS

XISTO

METAGABRO E ANFIBOLITOS

AMOSTRAS NÃO LOCADAS NO MAPA

DRENAGEM

CIDADE

RODOVIA ASFALTADA

ESTRADA SECUNDÁRIA

QUADRO GEOCRONOLÓGICO COMPLEMENTAR BASEADO EM: REIS NETO, 1981. V. O GRANITO SERRA DA MESA. SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DO CENTRO-OESTE, 1. GEOLOGIA DO PRÉ-CAMBRIANO. GOIÂNIA. SBG-NÚCLEO CENTRO-OESTE BRASILIA, 1981. P. 606-21

MÉTODO Rb/Sr

Nº DE ORDEM	Nº DE CAMPO	ROCHA	IDADE CONVENCIONAL (m.a)	IDADE ISOCRONICA (m.a)	RAZÃO INICIAL	LOCALIZAÇÃO	REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA
1	MC-457	GRANITO	1309			SERRA DA MESA	REIS NETO, 1981
2	MC-451	"	1192	1230	0,705		
3	MC-460	"	1232				
4	MC-455	"	1430	1250	0,705		
5	MC-466	"	1250	1250	0,705		
6	RM-MM13	"	1384				
7	JC-94	"	1813				
8	JC-8	"	1596				
10	JC-96	"	1791				
11	JMR-97	"	1[illegible]	643	0,7039		
12	JC-79	"	1[illegible]	643	0,7039		
13	JC-70	"	1[illegible]				
14	JC-76	"	1643				
15	JC-76	"	1750	643	0,7039		
16	JC-72	"	2098	643	0,7039		
17	JC-108	GRANITO	1403			SERRA DA MESA	REIS NETO, 1981

MÉTODO K/Ar

Nº DE ORDEM	Nº DE CAMPO	ROCHA	IDADE/ERRO	LOCALIZAÇÃO	REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA
9	JC-8	GRANITO	529 ± 17	SERRA DA MESA	REIS NETO, 1981

IDADES RADIOMÉTRICAS

CONVENCIONAL — 1729 / K/Ar — 1792
ISOCRÔNICA — 1409
REJUVENESCIMENTO — 643

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

MAPA GEOCRONOLÓGICO
PORANGATU
SD. 22-X-D
1:250.000