MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS FOLHA SC.22-Z-B PORTO NACIONAL ESCALA 1:250 000

VOLUME II

MAPAS DE SERVIÇO

José Domingos A. Baeta Jr.

I-96

CPRM — SEDOTE
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório nº 1598
Nº de Volumes: 2 V: 2-S
Ph\ 009839

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

1984

PROJETO
MAPAS METALOGENÉTICOS
E DE PREVISÃO
DE RECURSOS MINERAIS
FOLHA SC.22-Z-B PORTO NACIONAL

COORDENADOR GERAL	*Luiz Peixoto de Siqueira (DEGEC / DIMETA)*
COORDENADOR REGIONAL	*Valter José Marques (DIVGEC /GO)*

EQUIPE EXECUTORA

Geologia / Metalogenia / Previsão	*José Domingos A. Baeta Jr.*
Geoquímica	*Eric Santos Araújo*
Geofísica	*Murilo Machado Pinheiro*
Petrografia	*Magda Teresinha Guimarães*

PORTO NACIONAL
SC-22-Z-B

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

LEGENDA

- Qa — Aluviões
- TQdl — Cobertura detrito-laterítica
- Dp — Formação Pimenteiras: arenitos finos a grosseiros, folhelhos, siltitos, folhelhos e arenitos ferruginosos subordinados.
- Sdm — Formação Serra Grande: arenito grosseiro mal selecionado, com níveis subordinados de conglomerados e siltitos.
- Ps γ s — "Suíte" intrusiva granítica = Ps γs
- Pmmc — Formação Monte do Carmo: Quartzitos, conglomerados polimíticos, grauvacas, siltitos e andesitos (Cad)
- Pmcw — Grupo Tocantins - Imbrito Magnesiano, Siltitos, quartzitos, anfibolitos, metaconglomerados e mármore subordinados.
- Pm γ3 — "Suíte" intrusiva granítica = Pm γ3
- FAIXA VULCANO SEDIMENTAR DE ARAGUAÍA (Super Grupo Baixo Araguaia em parte)
  - Pmr VSγf — Grupo Estrondo - Intercalações de xistos, biotita, quartzitos e metacalcários com quartzitos
  - Pmr VSvi — Sequência vulcano sedimentar tipo Rio das Cocas - Meta-grauvacas, xistos magnesianos, metabasaltos, metariolitos, metadacitos e metatufos (Pmr VSvi)
- COMPLEXOS GNÁISSICOS
  - Comp. Gnáissico-migmatítico - Pigmi
  - Comp. Granulito-charnockítico - Pigl
- SEQUÊNCIAS VULCANO-SEDIMENTARES
  - Transversalidade à sobre costa: xistos, faixa morro rico - Pindorama (Tocantinópolis)
  - Pmr VSγf — Sequência Metavulcânica-sedimentar indivisa com predominâncias de fácies sedimentares: Quartzitos, conglomerados, (γf)
  - Pmr VSvi — Sequência Meta-vulcânica-sedimentar indivisa com predominância de rochas vulcânicas.

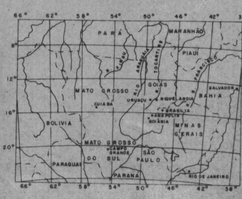
Coberturas sedimentares não dobradas — Fanerozóico (Quaternário(Q) / Cenozóico(Cz) / Mesozóico(Mz) / Paleozóico(Pz))

Faixas vulcano sedimentares dobradas — Proterozóico Superior (1800 - 1000 m.a.) / Proterozóico Médio (1800 - 2300 m.a.) / Proterozóico Inferior (1800 - 2300 m.a.)

Cinturão metamórfico tipo faixa móvel

- Contato definido
- Contato aproximado
- Contato provável
- Pmr — Contato interpretado por magnetometria
- Pmr — Contato interpretado por gravimetria
- Contato interpretado por imagem de radar
- Limite litológico
- Falha definida
- Falha aproximada
- Falha encoberta
- Falha com indicação do movimento relativo vertical dos blocos.
- Falha transcorrente
- Falha interpretada por magnetometria
- Falha interpretada por imagem de radar
- Fratura
- Dique de diabásio
- Pegmatito
- Braquianticlinal
- Anticlinal
- Sinclinal de flanco invertido com caimento indicado
- Anticlinal de flanco invertido com caimento indicado
- Camada com mergulho de valor medido
- Camada com mergulho indicado
- Camada horizontal
- Atitude de foliação com mergulho de valor medido (Sf)
- Atitude de foliação com mergulho indicado (Sf)
- Atitude de foliação com mergulho de valor medido (Sf)
- Foliação vertical
- Foliação horizontal
- Lineação com caimento de valor medido
- Rocha cataclástica
- Lineamento estrutural
- Estrutura circular

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

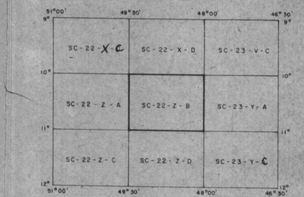
MAPA GEOLÓGICO

ESCALA 1:250.000

5 Km 0 5 10 15 20 Km

1982

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



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

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

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PORTO NACIONAL
FOLHA SC.22-Z-B

BASE TECTONO-GEOLÓGICA

TECTONO-ESTRATIGRAFIA

DIVISÃO ESTRATIGRÁFICA

- Cn — Quaternário - Q - Holoceno - h
- TQ — Terciário - Quaternário - TQ
- Dei — Devoniano Inferior - D_1
- SD — Siluro - Devoniano - SD
- Ps — Proterozóico Superior - Ps
- Pm — Proterozóico Médio - Pm
- Pi — Proterozóico Inferior - Pi
- A — Arqueano Indiviso - A
- Intrusões de natureza, metamorfismo, magmatismo e idade

DIVISÃO TECTONO - GEOLÓGICA

- Cobertura superimposta fraca
- Cobertura vulcano-sedimentar não dobrada
- Cobertura vulcano-sedimentar dobrada, desenvolvida em bacias de tipo "rift" com deposição tipo molassa(?) e/ou intensa atividade magmática(?) e/ou anorogênica(?)
- Domínio metamórfico vulcano-sedimentar, desenvolvido sobre crosta de natureza continental (...)
- Complexo granulítico - charnockítico
- Núcleos de crosta antiga, remobilizados ou não

ROCHAS PLUTÔNICAS

- Dique de diabásio
- Pegmatito
- Granito - gr
- Granofiro - gf

ELEMENTOS ESTRUTURAIS DIVERSOS

- Contato definido
- Contato aproximado
- Contato interpretado pelo magnetometria
- Contato interpretado pelo condutometria
- Limite litológico
- Falha definida
- Falha aproximada
- Falha encoberta
- Falha com indicação do movimento relativo vertical dos blocos
- Falha transcorrente
- Falha interpretada pelo magnetometria
- Falha interpretada pelo imagem de radar
- Fratura
- Bloco-monoclinal
- Anticlinal
- Anticlinal com caimento indicado
- Sinclinal de flanco invertido com caimento indicado
- Anticlinal de flanco invertido com caimento indicado
- 50° Camada com mergulho de valor medido
- Camada com mergulho indicado
- Camada horizontal
- 20° Atitude de foliação com mergulho de valor medido (S)
- Atitude de foliação com mergulho indicado (Si)
- Atitude de foliação com mergulho de valor medido (Si)
- Foliação vertical
- Foliação horizontal
- 30° Lineação com caimento de valor medido
- Rocha petrolífera
- Lineamento estrutural
- Estrutura circular

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- Cidade
- Vila
- Estrada pavimentada
- Estrada com revestimento solto tipo melhoramento contra pó
- Estrada secundária
- Curso d'água perene

Base geográfica extraída a partir de redução fotográfica de folhas em escala 1:100.000, editadas pelo Diretório do Serviço Geográfico do Exército, em 1976/1977. Base Topográfica em sistema UTM. Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano acrescidos as constantes de 10.000Km e 500 Km, respectivamente.

Declinação magnética do centro da folha, em janeiro de cresce anualmente

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

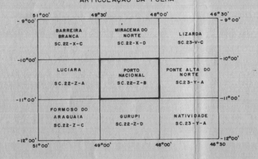
MAPA TECTONO-ESTRUTURAL

ESCALA 1:250.000

0 5 10 15 20 km

1983

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



CPRM

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

RESPONSÁVEL TÉCNICO: JOSÉ DOMINGOS ALVES BARTA JR

COORDENADOR: VALTER JOSÉ MARQUES

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

PORTO NACIONAL
FOLHA SC. 22-V-A
1:250.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PORTO NACIONAL
FOLHA SC.22-Z-B

LITOLOGIA / PETROGRAFIA

ROCHAS SEDIMENTARES

- da — DEPÓSITOS ALUVIONARES
- sa — SEQUÊNCIA ARENO-ARGILOSA LATERIZADA
- ac — ARENITOS CONGLOMERÁTICOS, CONGLOMERADO
- aa — ARGILITOS, FOLHELHOS E ARENITOS FINOS

ROCHAS VULCÂNICAS

- ad — ANDESITO

ROCHAS PLUTÔNICAS

- db — DIQUE DE DIABÁSIO
- pg — PEGMATITO
- gr — GRANITO
- gf — GRANÓFIRO

ROCHAS METAMÓRFICAS

- mf — METAPSAMO - PSEFITOS
- qc — QUARTZITO ARKOSEANO CONGLOMERÁTICO
- fc — FILITO, CLORITA-XISTO
- sp — SERPENTINITO
- m — MICAXISTO
- mvm — METAVULCANO-SEDIMENTAR COM PREDOMINÂNCIA DE METASSEDIMENTOS
- msu — METAVULCANO-SEDIMENTAR COM EMISSÕES ÁCIDAS, INTERMEDIÁRIAS, BÁSICAS E ULTRABÁSICAS
- qt — QUARTZITO
- mus — METAVULCANO-SEDIMENTAR COM EMISSÕES BÁSICAS E ULTRABÁSICAS
- gc — COMPLEXO GRANULÍTICO
- af — ANFIBOLITO
- cg — COMPLEXO GRANITO-GNÁSSICO

FÁCIES SEDIMENTARES: MARINHA (M); CONTINENTAL (C)

ELEMENTOS ESTRUTURAIS DIVERSOS

- CONTATO DEFINIDO
- CONTATO APROXIMADO
- M — CONTATO INTERPRETADO PELA MAGNETOMETRIA
- C — CONTATO INTERPRETADO PELA CINTILOMETRIA
- LIMITE LITOLÓGICO
- FALHA DEFINIDA
- M — FALHA INTERPRETADA PELA MAGNETOMETRIA

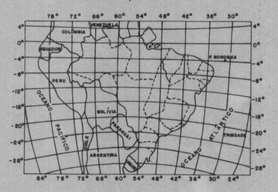
CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- CIDADE
- VILA
- ESTRADA PAVIMENTADA
- ESTRADA COM REVESTIMENTO SOLTO TIPO TRATAMENTO CONTRA PÓ
- ESTRADA SECUNDÁRIA
- CURSO D'AGUA PERENE

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 , acrescidas as constantes de 10.000Km e 500 Km, respectivamente.

Declinação magnética do centro da folha, em janeiro de 1983 cresce anualmente .

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

MAPA LITO-AMBIENTAL

ESCALA 1:250.000

5 0 5 10 15 20 km

1983

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

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

RESPONSABILIDADE TÉCNICA: JOSÉ DOMINGOS ALVES BAÊTA JÚNIOR
COORDENADOR: VALTER JOSÉ MARQUES

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

PORTO NACIONAL
FOLHA SC. 22-V-A
1:250.000

49°30' SC-22-Z-B (PORTO NACIONAL) 48°00'

10°00'

11°00'

49°30'

48°00'

PARAÍSO DO NORTE

CRISTALÂNDIA

FÁTIMA

RIO TOCANTINS

CONVENÇÕES:

MAGNETOMETRIA:

UNIDADES MAGNÉTICAS

- MA - RELEVO MAGNÉTICO MUITO ALTO
- A - " " ALTO
- M - " " MEDIO
- B - " " BAIXO
- MB - " " MUITO BAIXO

- CONTATO ENTRE UNIDADES
- FALHA
- DIQUE

RADIOMETRIA:

UNIDADES RADIOMÉTRICAS

- I - NÍVEL DE RADIAÇÃO GAMA < 500 CPS
- II - " " " " > 500 E < 1000 CPS
- III - " " " " > 1000 E < 1500 CPS
- IV - " " " " > 1500 CPS

- CONTATO ENTRE UNIDADES
- FALHA

OUTRAS INFORMAÇÕES:

(ANO 1976)

VALOR DO CAMPO MAGNÉTICO TOTAL	25.561 GAMAS
DECLINAÇÃO MAGNÉTICA	15,92° W
INCLINAÇÃO MAGNÉTICA	-3,00°

ZONA ANÔMALA (CONDUTIVA) DE INPUT

INTERPRETAÇÃO REALIZADA SOBRE OS MAPAS MAGNETOMÉTRICO (CAMPO TOTAL) E RADIOMÉTRICO (CONTAGEM TOTAL) OBTIDOS PELO PROJETO GEOFÍSICO BRASIL-CANADÁ

CPRM BIBLIOTECA 1552 v.3-5

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

MAPA GEOFÍSICO INTERPRETATIVO

ESCALA 1:250.000

10Km 5 0 5 10 15Km

1982

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

GEÓLOGOS EXECUTORES:
ANTÔNIO EUDÁLIO FILHO
JOSÉ DOS ANJOS BARRETO FILHO
MURILO MACHADO PINHEIRO

COORDENAÇÃO:
CARLOS CITI BERBERT

49°30' SC-22-Z-B - PORTO NACIONAL

48°00

49°30'

11°00

48°00

CONVENÇÕES

LIMITE DE ZONA ANÔMALA E SEDIMENTOS DE CORRENTE

Ni(Co-Zn) IDENTIFICAÇÃO DE ZONA ANÔMALA

Ni DRENAGEM ANÔMALA DE 1ª ORDEM

Ni ELEMENTO ANÔMALO DE 1ª ORDEM

(Ni) ELEMENTO ANOMALO DE 2ª ORDEM

PRIORIDADES

A Ambiente Geológico bastante favorável coincidente com anomalia Geoquímica e Geofísica

B Ambiente geologico favorável coincidente com anomalia Geoquímica ou Geofísica

C Anomalias isoladas

CARTOGRÁFICAS

Drenagens

Cidade

Povoado

Estrada sem asfalto

MAPA PRELIMINAR

Relatório nº 5 PGBC

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICO E DE PREVISÃO

CARTA METALOGENÉTICA

ESCALA 1:250.000

MAPA GEOQUÍMICO DE ZONAS ANOMALAS

0 5 10 15 20 KM

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

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

51°00' 49°30' 48°00' 46°30'

9° 10° 11° 12°

RESPONSABILIDADE TÉCNICA: ERIC SANTOS ARAUJO

COORDENAÇÃO: VALTER JOSÉ MARQUES

NM NG

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DO MOSAICO EM JANEIRO DE 1976

VARIAÇÃO ANUAL 9'W

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PORTO NACIONAL
SC-22-Z-B

MAPA MINEIRO

ESCALA 1:250.000

5 Km 0 5 10 15 20Km

1982

CARACTERÍSTICAS METALOGENÉTICAS

SUBSTÂNCIAS MINERAIS

- Cobre (Cu)
- Ouro (Au)
- Diamante (Di)
- Talco (Tl)
- Titânio (Ti) / Zircônio (Zr)
- Cristal de rocha (Qz) / Turmalina (Tu)
- Manganês (Mn)
- P. forreto (colofano)

MORFOLOGIA

ESTRATIFORME

FILONIANA

IRREGULAR

NÃO ESPECIFICADA

OUTROS CARACTERES
DISTRIBUIÇÃO DE MINERALIZAÇÃO
AO LONGO DA REDE DE DRENAGEM — Au,di

MINERALIZAÇÃO SEM ORIENTAÇÃO DETERMINADA

Filoneana — Lenticular

TIPO GENÉTICO

RESIDUAL detrítico - "Placer" — Hidrotermal

Supergênico — Pegmatítico - Pneumatolítico

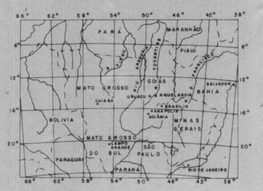
Sedimentar e Sedimentar-metamórfico — Plutônico

Vulcânico e Vulcânico-metamórfico

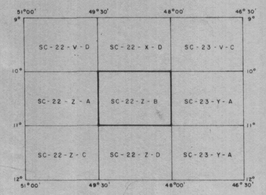
ASSOCIAÇÕES METALOGENÉTICAS/MINERALÓGICAS

Mn: óxidos de manganês
Cu: calcopirita, bornita, covelina, calcosita, pirita
Au1: ouro, quartzo
Au2: ouro/diamante
Au3: ouro, pirita, quartzo
Ti: rutilo, quartzo
tu1: turmalina, zircão, muscovita
tu2: turmalina
qz: quartzo (cristal de rocha)
Zr: zirconita, turmalina
P: fosfato (colofano)

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



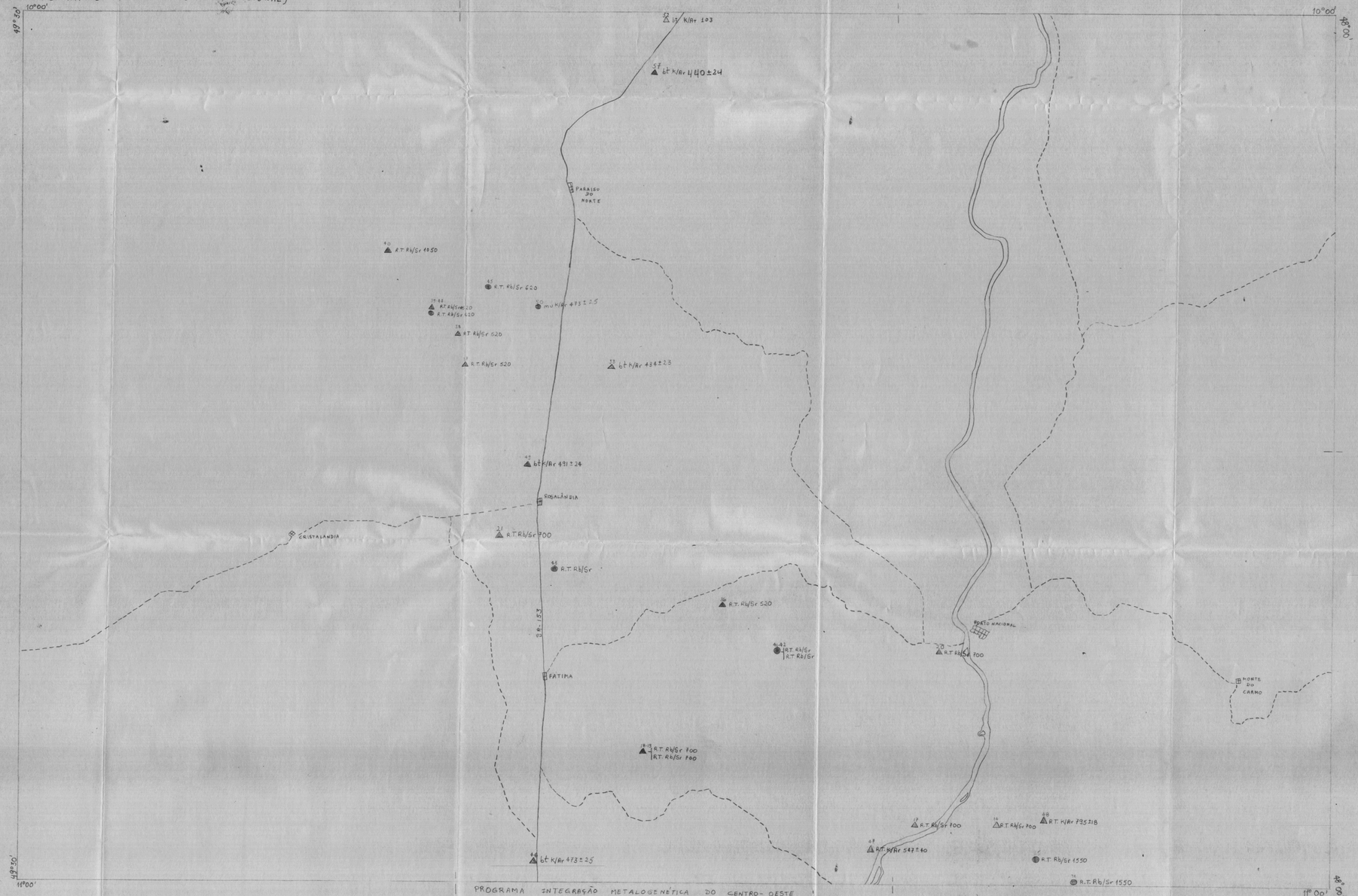
ARTICULAÇÃO DA FOLHA



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

Responsabilidade Técnica: JOSÉ DOMINGOS ALVES BAÊTA JUNIOR
Coordenação: VALTER JOSÉ MARQUES

FOLHA SC. 22-Z-B (PORTO NACIONAL)



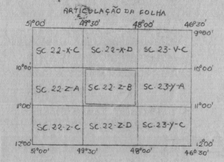
PROGRAMA INTEGRAÇÃO METALOGENÉTICA DO CENTRO-OESTE

MAPA GEOCRONOLÓGICO

ESCALA 1:250.000

5Km 2,5 0 2,5 5 10 20Km

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



GEOLOGOS:
Gilberto Scislowski
Mário Cavalcanti de Albuquerque

SUPERVISÃO:
Carlos Oiti Berbert

QUADRO DE DADOS GEOCRONOLÓGICO

MÉTODO: Rb/Sr

Nº ORD.	Nº CAMPO	Nº LAB.	ROCHA	IDADE Convenc. (m.a.)	IDADE Isocrônica (m.a.)	RAZÃO INICIAL	LOCALIZAÇÃO	REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA				TABELA Nº
								DADOS Rb/Sr e K/Ar relativos ao CRATON NORTE DO BRASIL				
16	GO-BK-413	1272	Gnaisse		700	0,710	Brejinho	HASUI, Y. et alii		1981		27 A/1
17	Go-527	1271	Gnaisse		700	0,706	Brejinho	"	"	"		27 A/1
18	GO-523 B	1267	Gnaisse		700	0,706	Brejinho	"	"	"		27 A/1
19	GO-539 A	1266	Gnaisse		700	0,706	Brejinho	"	"	"		27 A/2
20	GO-524	1273	Gnaisse		700	0,706	Porto Nacion.	"	"	"		27 A/2
21	CO-66	3551	Gnaisse		700	0,706	Fatima	"	"	"		27 A/2
34	CO-58A	3905	Granito		1550	0,780	Porto Nacion.	"	"	"		27 A/2
35	CO-59	3906	Granito		1550	0,780	Porto Nacion.	"	"	"		27 A/2
36	GO-530	1268	Gnaisse		520	0,712	Paraiso	"	"	"		27 A/2
37	CO 67B	3781	Xisto		520	0,712	Paraiso	"	"	"		27 A/3
38	CO-67A	3604	Xisto		520	0,712	Paraiso	"	"	"		27 A/3
39	CO-68B	3622	Xisto		520	0,712	Paraiso	"	"	"		27 A/3
40	CO-70	3782	Gnaisse		1050		Paraiso	"	"	"		27 A/3
41	CO-63A	3548	Granito				Porto Nacion.	"	"	"		27 A/3
42	CO-63B	3550	Granito				Porto Nacion.	"	"	"		27 A/3
43	CO-64	3552	Granito				Porto Nacion.	"	"	"		27 A/3
44	CO-68A	3621	Granito		620	0,708	Porto Nacion.	"	"	"		27 A/3
45	CO-69	3602	Granito		620	0,708	Porto Nacion.	"	"	"		27 A/3

MÉTODO K/Ar

Nº ORD	Nº CAMPO	Nº LAB.	ROCHA	IDADE/ERRO	LOCALIZAÇÃO	REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA				TABELA Nº
						IDADES K/Ar DA REGIÃO (TIPO NOVE)				
46	GO-BN-402	1700	Xisto	473±25	Brejinho	HASUI, Y. et alii				27 B/1
47	GO-BN-411	1709	Metabasito	547±40	Brejinho	"	"	"	"	27 B/1
48	GO-490	2066	Metabasito	795±18	Porto Nacion.	"	"	"	"	27 B/1
49	GO-BN-419	1701	Gnaisse	491±24	Rosalândia	"	"	"	"	27 B/1
50	GO-MN-425	1705	Granito	473±25	Paraiso	"	"	"	"	27 B/1
52	GO-MN-427	1718	Gnaisse	485±26		"	"	"	"	27 B/1
53	GO-MN-429	1711	Xisto	434±23	Paraiso	"	"	"	"	27 B/1
57	GO-MN-428	1706	Gnaisse	440±24	Paraiso	"	"	"	"	27 B/1

LEGENDA

ROCHAS METAMÓRFICAS

- Gnaisse, Migmatito e Granulito
- Xistos, Filitos, Metaconglomerados, etc.
- Metagabros, Metadiabásio e Anfibolitos

ROCHAS ÍGNEAS

- Granitos, Quartzo Monzonito, Sienito, Granodiorito, Quartzo Diorito, Diorito etc.

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

- Cidades
- Vilas
- Estradas Asfaltadas
- Estradas Vicinais
- Rios
- Drenagem