MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS PORTO ALEGRE FOLHA SH.22-Y-B ESCALA 1:250 000

VOLUME II

MAPAS DE SERVIÇOS

Marco Aurélio S. da Silva

Gilberto E.Ramgrab

I96

CPRM - DIDOTE

ARQUIVO TÉCNICO

Relatório n.º 1946-S

N.º de Volumes: 2 V: 2

PHL-010405

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE

1986

PROJETO
MAPAS METALOGENÉTICOS
E DE PREVISÃO
DE RECURSOS MINERAIS
FOLHA SH. 22-Y-B
PORTO ALEGRE

COORDENADOR GERAL — *Luiz Peixoto de Siqueira*

COORDENADOR REGIONAL — *Douglas R. Traininl*
Gilberto E. Ramgrab

EQUIPE EXECUTORA

Geologia / Metalogenia Previsão — *Marco Aurélio S. da Silva*
Gilberto E. Ramgrab

Geoquímica

Geofísica — *Marco Aurélio S. da Silva*
Douglas R. Trainini

PROJETO
MAPAS METALOGENÉTICOS
E DE PREVISÃO
DE RECURSOS MINERAIS
FOLHA SH.22-Y-B
PORTO ALEGRE

ÍNDICE DOS VOLUMES

Volume I - TEXTO E MAPAS

Volume II - MAPAS DE SERVIÇOS

PORTO ALEGRE
FOLHA SH.22-Y-B

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO ESTRATIGRÁFICA

m.a.
- Q — Quaternário - Q
- K — Jurássico-Cretáceo - JK
- TJ — Triássico - Jurássico - TJ
- TR — Triássico - R
- P3 — Permiano Superior - P3
- P2 — Permiano Inferior a Médio - P2
- CP — Permo-Carbonífero - CP
- Cbo — Cambro-Ordoviciano - Cbo
- PS — Proterozóico Superior - PS
- PM — Proterozóico Médio - PM
- A — Arqueano Indiviso - A

Intervalo de tectonismo, magmatismo, metamorfismo e erosão

DIVISÃO TECTÔNICA

- Cobertura sem impacto final
- Bacia do tipo sinéclise com cobertura sedimentar não deformada, de idade
- m/m — m: núcleo de crosta antiga remobilizada em meio (ex.: anatexito); m: áreas de deformação dúctil-rúptil de crosta antiga remobilizada, ou novos segmentos de rocha de arco magmático de Proterozóico Sup.
- γ granitóides
- σ sienito

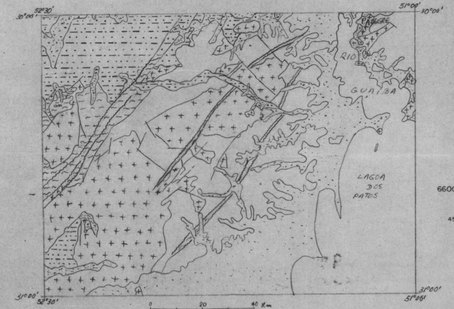
ELEMENTOS ESTRUTURAIS DIVERSOS

- Atitude de estratificação: medida, indicada, subvertical e horizontal
- Atitude de foliação: medida, indicada e vertical
- Atitude de foliação cataclástica: indicada e vertical
- Contato concordante, intrusivo, indiscriminado ou limite de cobertura sedimentar final (quaternário)
- Contato suposto por fotointerpretação ou interpretação de informação
- Falha indiscriminada e fraturas diversas
- Falha aproximada
- Falha encoberta
- Falha de ângulo de mergulho normal (c/ ângulo dado)
- Falha transcorrente
- Zonas de transcorrência com milonitização, filonitização ou brechação
- Anticlinal ou antiforme com caimento indicado
- Sinclinal ou sinforme com caimento indicado
- Dique
- Lineamentos estruturais e diversos
- Zonas de depósitos sedimentares do Quaternário
- Alinhamento das Coxilhas - zona de fratura PRAIA, citada na bibliografia (SPT, 1982)

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- Cidade
- Vila
- Fazenda
- Rio ou arroio
- Lagoa
- Barragem
- estrada pavimentada
- estrada com revestimento solto
- estrada secundária

DIVISÃO TECTÔNICA



- QUATERNÁRIO — Cobertura Superior pós basal
- PERMO-CARBONÍFERO a JURÁSSICO-CRETÁCEO — Bacia do Tipo Sinéclise (cobertura sedimentar não deformada)
- BRASILIANO — granitóides predominantemente pós-tectônicos ou anorogênicos
- ARQUEANO INDIVISO ? — Núcleo de crosta antiga remobilizada em meio (ex.: anatexito)
- ARQUEANO INDIVISO e/ou PALEOPROTEROZÓICO SUPERIOR — áreas de deformação dúctil-rúptil de crosta antiga remobilizada em meio (ex.: anatexito) e/ou segmento de novo de arco magmático de Proterozóico Superior
- // cursos de falhas com saltos indicados

Base geográfica extraída da Folha Porto Alegre, na escala 1:250.000, folha SH.22-Y-B, editada pela Diretoria do Serviço Geográfico do Ministério do Exército em 1981, 1ª edição. 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 EM 1984: 11°16' W. E CONVERGÊNCIA MERIDIANA DO CENTRO DA FOLHA 22°30' A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 4' ANUALMENTE.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA TECTONO-ESTRUTURAL

ESCALA 1:250.000

5 0 5 10 15 20 km

1986

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/Dimeto).
Folha executada pela Superintendência Regional de Porto Alegre, sob a coordenação regional de Douglas Roberto Trainini e elaboração de Márco Aurélio Schneiders da Silva.

Trabalho executado com base em informações disponíveis até setembro de 1984.

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA TECTONO-ESTRUTURAL
PORTO ALEGRE
FOLHA SH.22-Y-B
1:250.000

PORTO ALEGRE
FOLHA SH.22-Y-B

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PORTO ALEGRE
GUAÍBA
ARQUIPÉLAGO DOS RATOS
SANS-SOUCI
VIAMÃO
VILA PANORAMA
VILA ITAPUÃ
BELÉM NOVO
BARRA DO RIBEIRO
RIO GUAÍBA
LAGOA DOS PATOS
TAPES
SACO DE TAPES
CAMAQUÃ
ARAMBARÉ
BARÃO DO TRIUNFO
MARIANA PIMENTEL
BARRO VERMELHO
VASCONCELOS
SOM FELICIANO
CRISTAL
BANHADO
Canal de Viamão
PANTANO GRANDE
Rio Socorro
Rio Jacuí
Rio Gravataí
Rio Caí
Rio Sinos
Rio dos Sinos
Rio Gravataí
Rio Jacu

PORTO ALEGRE
FOLHA SH.22-Y-B

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO TECTÔNICA

- sf — Cobertura Superimposta Final
- bs — Bacia do tipo sinéclise (cobertura sedimentar não-dobrada)
- $an^{n}_{n_1}$ — Núcleo de crosta antiga remobilizada ou não - n (an - anortosito)
  Área de definição duvidosa: núcleo de crosta antiga remobilizada ou não, e/ou segmentos de raiz de arco magmático do Proterozóico Sup. - n_1
- γo — Granitóides

IDADES RADIOMÉTRICAS

	Rb/Sr	K/Ar
Convencional	510	523
Isocrônica	507	
Remobilização/ Rejuvenescimento	1260	1003

Amostras Rb/Sr	Referência
2,7,8,9,10,11,13,14	1,2
Amostras K/Ar	
1,3,4,5,6,12	1,2

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1 - ARQUIVO DA CPRM (Dados de Geocronologia para Programa de Seleção de Áreas).

2 - CORDANI, U; HALPERN, M. & BERENHOLC, M - 1974 - Comentários Sobre as Determinações Geocronológicas da Folha Porto Alegre. In: WILLIG, C. D. et alii - Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo. Folha Porto Alegre. SH. 22. Folha Lagoa Mirim SI 22. BRASIL. DNPM, Brasília, p. 70-84.

ANOMALIAS GEOFÍSICAS

EM CONTORNO
- M — MAGNÉTICA

PONTUAL
- R — RADIOMÉTRICA

Base geográfica extraída da Folha Porto Alegre, na escala 1 250 000, folha SH 22-Y-B, editada pela Diretoria do Serviço Geográfico do Ministério do Exército em 1981, 1ª edição. 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 EM 1984 11°16' W. E CONVERGÊNCIA MERIDIANA DO CENTRO DA FOLHA 22°50'. A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 9' ANUALMENTE.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA GEOCRONOLÓGICA

ESCALA 1 250 000

5 0 5 10 15 20 km

1986

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 Porto Alegre, sob a coordenação regional de Douglas Roberto Trainini e elaboração de Marco Aurélio Schneiders da Silva.

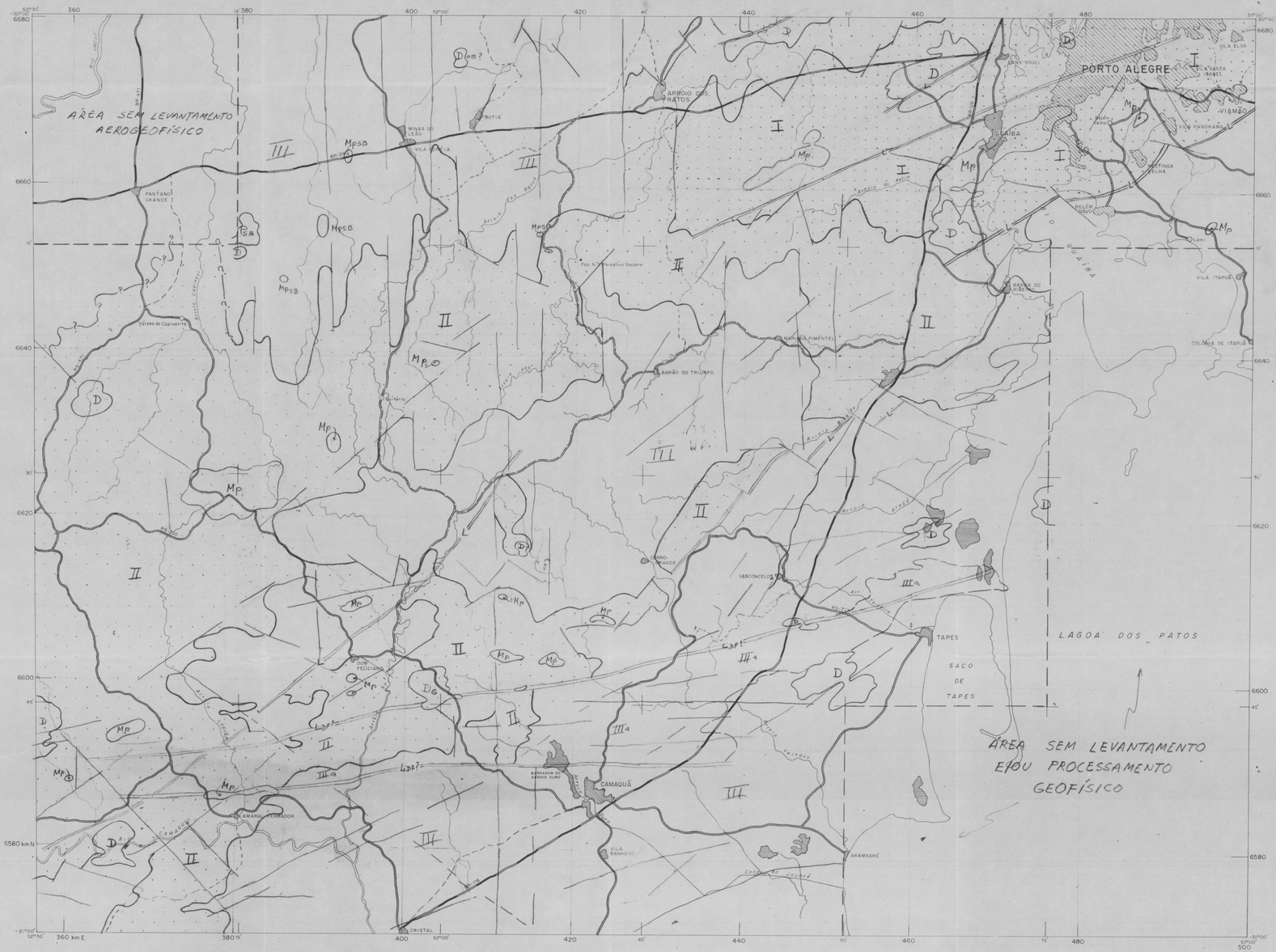
Trabalho executado com base em informações disponíveis até setembro de 1984.

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA GEOCRONOLÓGICA
PORTO ALEGRE
FOLHA SH.22-Y-B
1 250 000

PORTO ALEGRE
FOLHA SH.22-Y-B

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



MAGNETOMETRIA

CONVENÇÕES

- CONTORNO DE ANOMALIA MAGNETOMÉTRICA OU LIMITE DE UNIDADE GEOFÍSICA
- FEIÇÃO LINEAR DE ORIGEM DIVERSA (CONTATOS ENTRE UNIDADES GEOFÍSICAS, ORIENTAÇÃO DE EIXOS DE ANOMALIAS, PRESENÇA DE CORPOS MAIS MAGNÉTICOS MAFIC-ULTRAMAFIC PERTURBANDO, ETC.)
- SUPORTE DIQUE DE ROCHA BÁSICA PREENCHENDO FRATURA
- PROVÁVEL FRATURA

OBSERVAÇÃO - AS FEIÇÕES LINEARES DE DIREÇÃO N-S PODEM SETAR RELACIONADAS AS LINHAS DE VÔO DO LEVANTAMENTO AEROMAGNÉTICO

- D — ANOMALIA DIPOLAR SEM DISTINÇÃO DO TIPO DE ROCHA
- D_S — ANOMALIA DIPOLAR ASSOCIADA A PLUTÔNICA BÁSICA (GABRO/MONZONITO)
- D_{SB} — ANOMALIA DIPOLAR ASSOC. A SOLEIRA DE DIABÁSIO
- P_{SB} — ANOMALIA PLANAR ASSOC. A SOLEIRA DE DIABÁSIO
- Mp — ANOMALIA MONOPOLAR SEM DISTINÇÃO DE TIPO DE ROCHA
- M_{PSB} — ANOMALIA MONOPOLAR ASSOCIADA A DIABÁSIO

I — UNIDADE I - RELEVO MAGNÉTICO ALTO (INTENS. DO CAMPO MAGN. TOTAL DE 23.700 nT a 24.000 nT GRADIENTE MÉDIO PRESENÇA DE ANOMALIAS MONOPOLARES E DIPOLARES FREQUÊNCIA MÉDIA DE CINCO #/KM² ORIENTAÇÃO E/W a NW

II — UNIDADE II - RELEVO MAGNÉTICO ALTO/MÉDIO (23.900 nT a 23.850 nT) GRADIENTE SUAVE NA METADE N, MÉDIO NA PARTE S ANOMALIAS MONOPOLARES, DIPOLARES E LINEARES FREQUÊNCIA BAIXA DE CINCO NA METADE N, MÉDIA ALTA NA METADE S, DIREÇÕES N80-90E e N40-60E

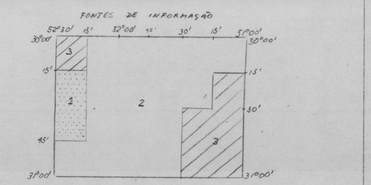
III / **IIIa** — UNIDADE III - RELEVO MAGNÉTICO BAIXO (23.500 nT a 23.900 nT) GRADIENTE SUAVE NO N, MÉDIO NO S ANOMALIAS DIPOLARES NO S E MONOPOLARES E PLANARES ASSOCIADAS A DIABÁSIO NO N FREQUÊNCIA BAIXA DE CINCO NO N E MÉDIA NO S, COM DIREÇÕES N30-40E - E/W e N40-60E

IIIa - ESTA SUBUNIDADE DISTINGUE-SE PELO GRADIENTE ALTO E ALTA FREQUÊNCIA DE LINEARES N30-90E

nT = NANOTESLA

OBSERVAÇÃO - PARA A ELABORAÇÃO DESTA CARTA UTILIZOU-SE MAPAS DE CONTORNO DE INTENSIDADE DO CAMPO MAGNÉTICO TOTAL TRAÇADOS MANUALMENTE A PARTIR DE PERFIS (ESCALA 1:20.000)

FONTES DE INFORMAÇÃO



1. PROJETO AEROGEOFÍSICO CAMAQUÃ, 1973, TEXAS INSTRUMENTS DO BRASIL, CONVÊNIO DNPM/CNEN/CPRM, ESCALA 1:50.000
2. PROJETO EXTREMO SUDESTE DO BRASIL, 1978, LASA - CONVÊNIO DNPM/CPRM, ESCALA 1:50.000
3. ÁREA SEM LEVANTAMENTO E/OU PROCESSAMENTO

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

CAPITAL ESTADUAL · CIDADE · VILA · FAZENDA · LAGOA OU BARRAGEM · RIO OU ARROIO · ESTRADA PAVIMENTADA · ESTRADA DUPLICADA COM REVESTIMENTO SUPERIOR · ESTRADA SECUNDÁRIA

Base geográfica extraída da Folha Porto Alegre, na escala 1:250.000, folha SH.22-Y-B, editado pela Diretoria do Serviço Geográfico do Ministério do Exército em 1981, 1ª edição. 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 EM 1984: 11°16' W E CONVERGÊNCIA MERIDIANA DO CENTRO DA FOLHA 22°50' A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 9' ANUALMENTE

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

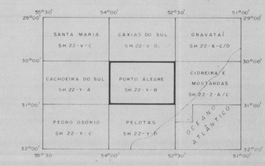
CARTA GEOFÍSICA-AEROMAGNETOMETRIA

ESCALA 1:250.000

5 0 5 10 15 20 km

1986

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 Filho (Degec/Dimeto)
Folha executada pela Superintendência Regional de Porto Alegre, sob a coordenação regional de GILBERTO RAMCHARAN E ELAIS ANJOS ZERFASS, E MAGDA MENEZES LIMA DA SILVA

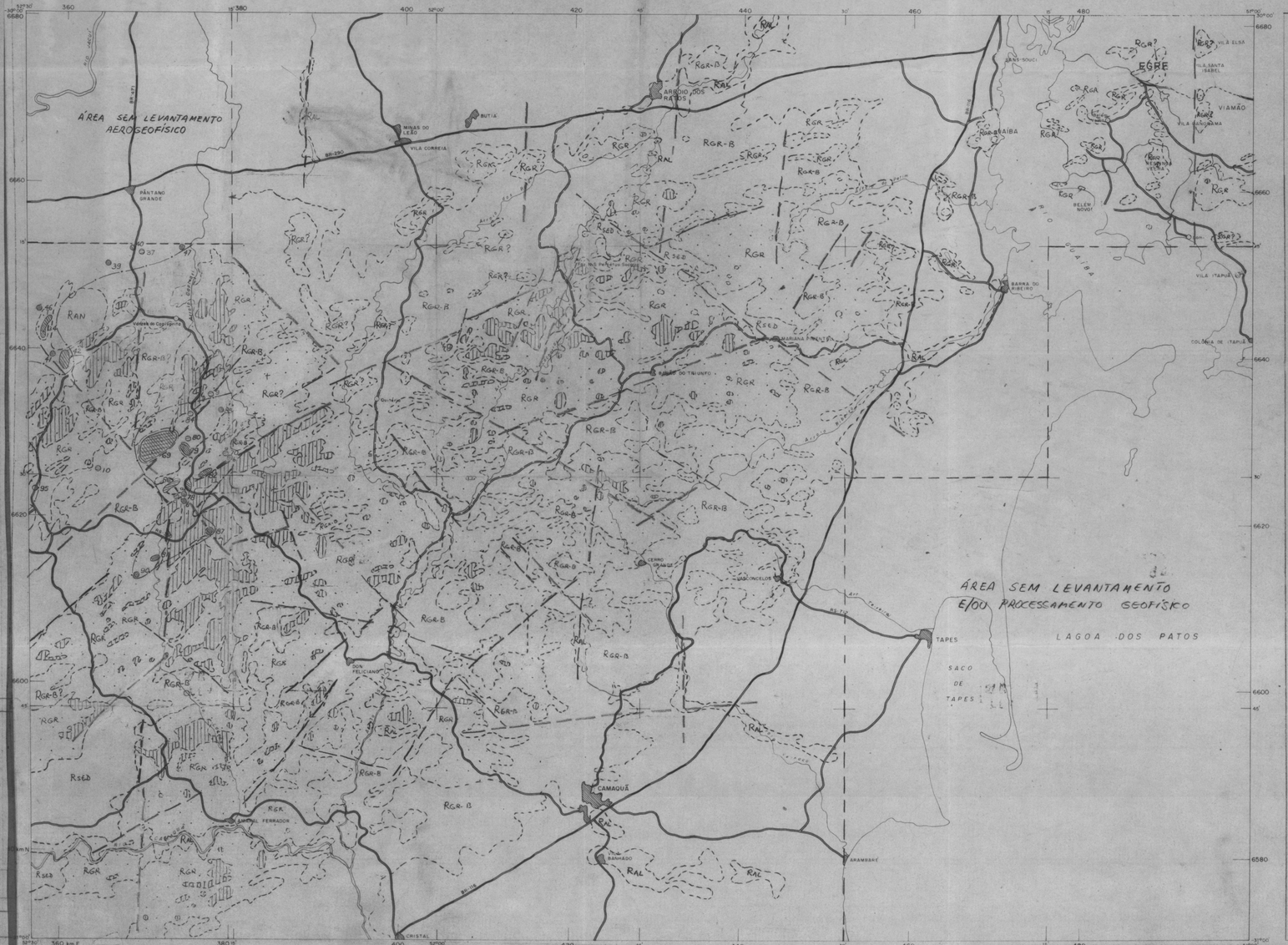
Trabalho executado com base em informações disponíveis até março de 1986

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA GEOFÍSICA-AEROMAGNETOMETRIA
PORTO ALEGRE
FOLHA SH.22-Y-B
1:250.000

PORTO ALEGRE
FOLHA SH.22-Y-B

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



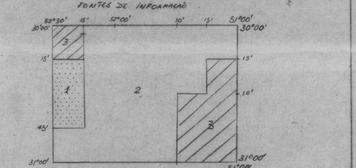
AERORADIOMETRIA

CONVENÇÕES

- CONTORNO DE ANOMALIA RADIOMETRICA
- RGR — ANOMALIA RADIOMETRICA ASSOCIADA A GRANITOIDES "ACIDOS" (PRINCIPALMENTE FELDSPATO ALCALINO GRANITO, ALASKITE E GRANITO RAPAKIVI) SUPOSTAMENTE
- "ALTOS" RADIOMÉTRICOS (VALORES > 250 CPS) INCLUÍDOS NAS ÁREAS ASSOCIADAS AOS GRANITOIDES "ACIDOS"
- RGR-B / RAN — ANOMALIA RAD. ASSOCIADA A GRANITOIDES MAIS "INTERMEDIÁRIOS" (DE COMPOSIÇÃO VARIÁVEL DESDE MONZOGRANITO A TRANSITO), GRANITOIDES PORFIRÍTICOS E ROCHAS GNÁISSICAS METAMÓRFICAS DE ALTO GRAU
  RAN - METAMORFISMO RGR-B ? - SUBORDINADAMENTE
- RSED — ANOMALIA RADIOM. ASSOC. A ROCHAS SEDIMENTARES
- RAL — ANOMALIA RADIOM. ASSOC. A ALUVIÕES
- FALHA, LINEAR INDIFERENCIADA E FRATURA PROVÁVEL OU DEDUZIDA A PARTIR DO PROCESSAMENTO AEROMAGNETOMÉTRICO E LINHAS DE VÁLE RUMADO DE DRENAGEM, OU CAUSA DESCONHECIDA)

OBSERVAÇÃO: PARA A ELABORAÇÃO DESTA CARTA FORAM UTILIZADOS MAPAS DE CONTORNO DE CONTAGEM TOTAL TRAÇADOS MANUALMENTE A PARTIR DE PERFIS AEROMAGNETOMÉTRICOS

FONTES DE INFORMAÇÃO



1- PROJETO AEROGEOFÍSICO CAMAQUÃ, 1973, TERASTEEL DO BRASIL, CONVÊNIO DNPM/CPRM, ESCALA 1:50.000

2- PROJETO ESTRENO SUDESTE DO BRASIL, 1978, LASA, CONVÊNIO DNPM/CPRM, ESCALA 1:50.000

3- ÁREA SEM LEVANTAMENTO E/OU PROCESSAMENTO

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- CIDADE, VILA
- VILA
- FAZENDA
- LAGOA OU BARRAGEM
- RIO OU ARROIO
- ESTRADA PAVIMENTADA
- ESTRADA PAVIMENTADA COM ALTO REVESTIMENTO
- ESTRADA SECUNDÁRIA

"AERORADIOMETRIA - CONVENÇÕES" PARA A ÁREA DO PROJETO AEROGEOF CAMAQUÃ (VERSÃO CALIBRADA AO LASA) (RELEITO DA CARTA)

- LINHAS AGRUPANDO ANOMALIAS DE K (K^RG) OU eU (B,21F)
- ÁREAS OU REGISTROS INDIVIDUAIS DE ANOMALIAS DE K (K^RG) COM + 2 DESVIOS PADRÕES* OU MAIORES DO BACKGROUND
- ÁREAS OU REGISTROS INDIVIDUAIS DE ANOMALIAS DE eU (B,21F) COM + 2 DESVIOS PADRÕES* OU MAIORES DO BACKGROUND
- ÁREAS OU REGISTROS INDIVIDUAIS DE ANOMALIAS DE eU/eTh (B,21F/B,208) COM + 2Z 2 DESVIOS PADRÕES* OU MAIORES DO BACKGROUND
- ÁREAS DE REGISTRO INDIVIDUAIS COM + 3 DESVIOS PADRÕES DE U/Th
- 38 — BASEADOS NUMA DISTRIBUIÇÃO DE FREQÜÊNCIA LOGARITMICA
- ** RELATIVO A UNIDADE GEOLÓGICA NA QUAL OCORRE
- 69 — FEOMELEIA PELICANO EM CAMPO CRATONAL QUARTZO MAIXO (DIAS, A.A. (1973))
- ANOMALIA DE REFERÊNCIA EM CAMPO E RECOMENDADA POR JUNTOS GERAIS (DIAS, A.A. (1973))

ANOMALIA *	AREA (KM²)	INTENSIDADE MÉDIA (CPS)	UNIDADE	LITOLOGIA	RADIOMETRIA (%K/eU/eTh/%TiO2) **
34	35	150	RIO BONITO	SOLO	
37	50	160	GR. EMBASAMENTO	GRANITO	
39	60	250	RIO BONITO	GRANITO/FELTO	<0,0100 (6) ≤ <0,0100 (9)
47	65	170	K SOMBRIA (SCHOBBENHAUS)	GRANITO/GRANITO	<0,0100 (6) ≤ <0,0100 (9)
48	60	140	RIO BONITO	GRANITO	(<0,9100) ≤ (<0,9100 (9))
48	61	140	RIO BONITO	ARENITO/BRECHA CMA	(<0,9100) ≤ (<0,9100 (9) 0,0150)
66	60	90	RIO BONITO	ARENITO	
67	50	150	RIO BONITO	ARENITO/SILTITO	(<0,9100 m) ≤ <0,9100 (9))
69	135	1600	MELANCOLIA (CPRM) BILHEIRA	VULCANITO/ANDESITO/BASALTO/CAMPEIRA	(<0,9100) ≤ (<0,9100 (9)) 63% (<0,0100 ≤ <0,0100) 5% (<0,0200 ≤ <0,0100) 63% (<0,0100 ≤ 0,0110) (63% (0,0170 ≤ <0,0100), 63% (0,0100 ≤ 0,0270) 63% (0,0158 ≤ <0,0100)
101	120	300	CANDIDO FELICIANO	MIGMATITO/GRANITO	
103	900	300	SGR. SÃO FELICIANO	GRANITO	
104	105	400	CANDIDO FELIX	GNAISSE/GRANITO	
105	150	150	GR. SÃO FELICIANO	GRANITO	
116	300	350	CANAÃ	GNAISSE	
79	120	1500	GR. CAGONEIRA	MIGMATITO	(0,160 ≤ <0,0100)
80	100	450	GR. CAGONEIRA	GNAISSE	(0,143 ≤ <0,0100)
81	100	420	GR. CANDELÁRIA	GNAISSE/GRANITO	
82	230	350	CANDELÁRIA	GNAISSE/GRANITO	
83	120	450	CANDELÁRIA	MIGMATITO	
84	150	170	GR. CAGONEIRA	MIGMATITO	
85	150	330	GR. CAGONEIRA	MIGMATITO	
86	110	330	GR. CAGONEIRA	MIGMATITO	
89	300	300	GR. SÃO FELICIANO	GNAISSE/GRANITO	
90	60	320	GR. CAGONEIRA SÃO FELICIANO	GRANITO/MIGMATITO	
95	150	350	GR. CAGONEIRA	GRANITO	
8	60	140	GR. CAGONEIRA	GRANITO/MIGMATITO	

* COEFICIENTE NUMÉRICO ORIGINAL
** PARA ELABORAÇÃO VIDE RELATÓRIO ORIGINAL
FONTE: DIAS, A.A. (1973)

Base geográfica extraída da Folha Porto Alegre, na escala 1:250.000, folha SH.22-Y-B, editada pela Diretoria do Serviço Geográfico do Ministério do Exército em 1981, 1ª edição. Base Topográfica em sistema UTM. Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W Gr. acrescidos as constantes de 10.000 km e 500 km, respectivamente.

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1984: 11°18' W E CONVERGÊNCIA MERIDIANA DO CENTRO DA FOLHA 2° 6' W. A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 9' ANUALMENTE.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

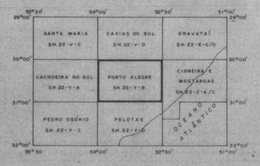
CARTA GEOFÍSICA-AERORADIOMETRIA

ESCALA 1:250.000

0 5 10 15 20 km

1986

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 Filho (Dege/Dimeta)
Folha executada pela Superintendência Regional de Porto Alegre, sob a coordenação regional de GILBERTO RAMGRAB E ELABORAÇÃO DE DOUGLAS ROBERTO TARTIANI E MARIO ANTELO F. DA FONTE.

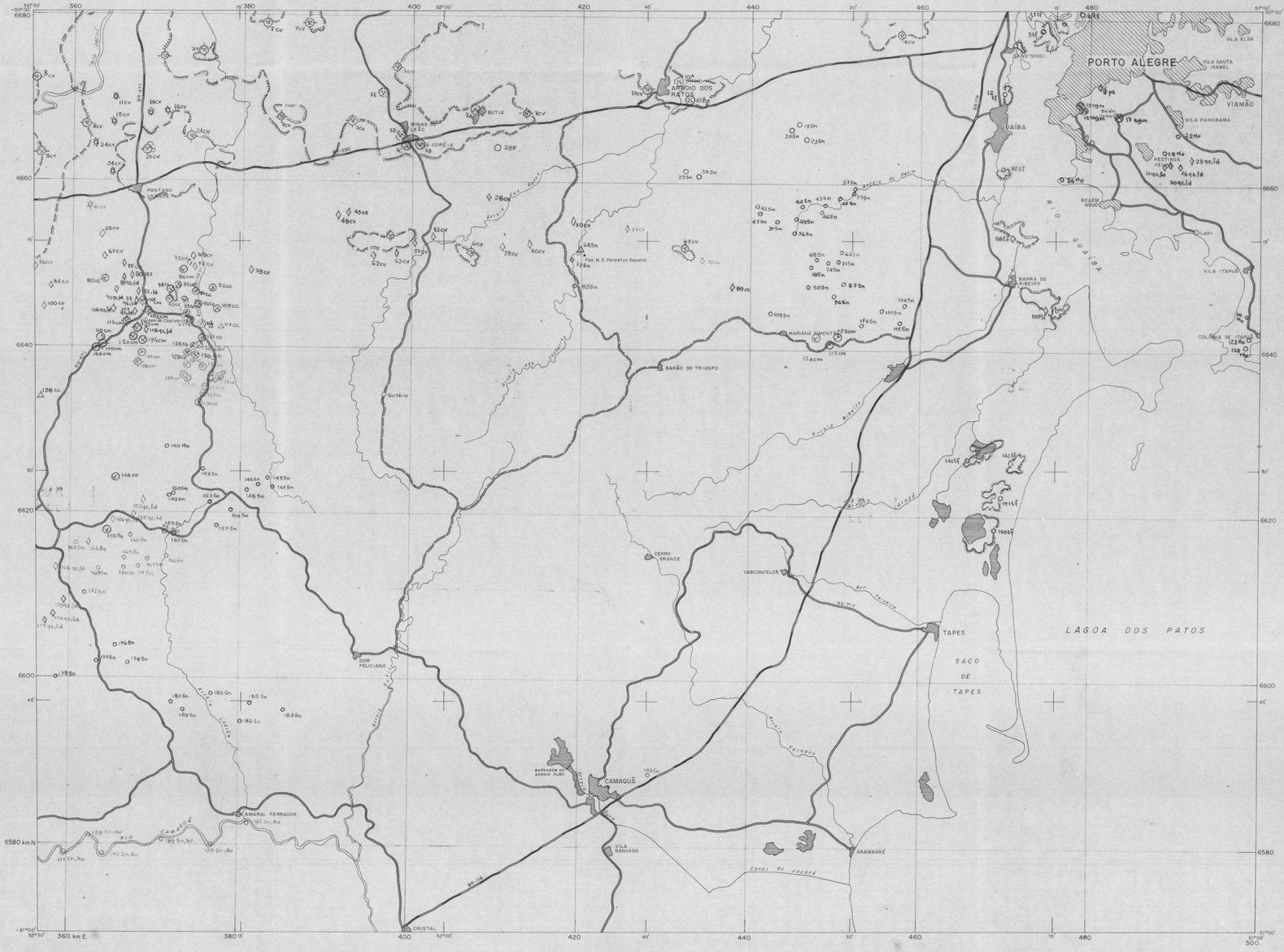
Trabalho executado com base em informações disponíveis até março 1986

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA GEOFÍSICA-AERORADIOMETRIA
PORTO ALEGRE
FOLHA SH.22-Y-B
1:250.000

PORTO ALEGRE
FOLHA SH.22-Y-B

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL


PORTO ALEGRE
VILA ELSA
VILA SANTA ISABEL
VIAMÃO
VILA PANORAMA
GUAÍBA
BELÉM NOVO
VILA ITAPUÃ
COLÔNIA DE ITAPUÃ
BARRA DO RIBEIRO
MARIANA PIMENTEL
BARÃO DO TRIUNFO
ARROIO DOS RATOS
MINAS DO LEÃO
BUTIÁ
COREIA
PANTANO GRANDE
SÃO JERÔNIMO
ARROIO DOS RATOS
CERRO GRANDE
VASCONCELOS
TAPES
SACO DE TAPES
LAGOA DOS PATOS
SOM PELICIANO
CAMAQUÃ
BARRAGEM DO ARROIO DURO
VILA BANHADO
ARAMBARÉ
CRISTAL
AMANAL FERRADOR
RIO CAMAQUÃ
Arroio Barro Vermelho
Arroio Velhaco
Arroio Bonito
Arroio Taquarembó
Arroio Quitério
Arroio Pedras Brancas
Arroio Pavão
Arroio Pedreira
Arroio Pedras Altas
Arroio Caraá
Arroio Tapera
Arroio Pedreiras
Arroio Pedra Grande
Arroio Pedra Branca
Arroio Pedra Alta
Arroio Pedra Preta
Arroio Pedra Vermelha
Arroio Pedra Amarela
Arroio Pedra Azul
Arroio Pedra Verde
Arroio Pedra Roxa
Arroio Pedra Cinza
Arroio Pedra Marrom
Arroio Pedra Rosa
Arroio Pedra Laranja
Arroio Pedra Violeta
Arroio Pedra Dourada
Arroio Pedra Prateada
Arroio Pedra Bronzeada
Arroio Pedra Cobreada
Arroio Pedra Ferrugem
Arroio Pedra Enferrujada
Arroio Pedra Oxidada
Arroio Pedra Corroída
Arroio Pedra Desgastada
Arroio Pedra Polida
Arroio Pedra Lisa
Arroio Pedra Áspera
Arroio Pedra Rugosa
Arroio Pedra Porosa
Arroio Pedra Compacta
Arroio Pedra Solta
Arroio Pedra Fixa
Arroio Pedra Móvel
Arroio Pedra Rolante
Arroio Pedra Deslizante
Arroio Pedra Caída
Arroio Pedra Suspensa
Arroio Pedra Pendente
Arroio Pedra Inclinada
Arroio Pedra Vertical
Arroio Pedra Horizontal
Arroio Pedra Diagonal
Arroio Pedra Curva
Arroio Pedra Reta
Arroio Pedra Quebrada
Arroio Pedra Partida
Arroio Pedra Rachada
Arroio Pedra Fendida
Arroio Pedra Trincada
Arroio Pedra Lascada
Arroio Pedra Estilhaçada
Arroio Pedra Pulverizada
Arroio Pedra Moída
Arroio Pedra Triturada
Arroio Pedra Britada
Arroio Pedra Cascalho
Arroio Pedra Areia
Arroio Pedra Argila
Arroio Pedra Lama
Arroio Pedra Barro
Arroio Pedra Terra
Arroio Pedra Solo
Arroio Pedra Rocha
Arroio Pedra Mineral
Arroio Pedra Metal
Arroio Pedra Ouro
Arroio Pedra Prata
Arroio Pedra Cobre
Arroio Pedra Ferro
Arroio Pedra Chumbo
Arroio Pedra Zinco
Arroio Pedra Estanho
Arroio Pedra Níquel
Arroio Pedra Cromo
Arroio Pedra Manganês
Arroio Pedra Tungstênio
Arroio Pedra Molibdênio
Arroio Pedra Vanádio
Arroio Pedra Titânio
Arroio Pedra Zircônio
Arroio Pedra Tório
Arroio Pedra Urânio
Arroio Pedra Plutônio
Arroio Pedra Netúnio
Arroio Pedra Amerício
Arroio Pedra Cúrio
Arroio Pedra Berquélio
Arroio Pedra Califórnio
Arroio Pedra Einstênio
Arroio Pedra Férmio
Arroio Pedra Mendelévio
Arroio Pedra Nobélio
Arroio Pedra Laurêncio
Arroio Pedra Rutherfórdio
Arroio Pedra Dúbnio
Arroio Pedra Seabórgio
Arroio Pedra Bóhrio
Arroio Pedra Hássio
Arroio Pedra Meitnério
Arroio Pedra Darmstádio
Arroio Pedra Roentgênio
Arroio Pedra Copernício
Arroio Pedra Ununtrio
Arroio Pedra Ununquádio
Arroio Pedra Ununpêntio
Arroio Pedra Ununhéxio
Arroio Pedra Ununséptio
Arroio Pedra Ununóctio
Arroio Pedra Ununênio
Arroio Pedra Unúnbio
Arroio Pedra Unúnbio
Arroio Pedra Unúnb

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PORTO ALEGRE
FOLHA SH.22-Y-B

COLUNA ESTRATIGRÁFICA

CENOZÓICO

Quaternário

Qhal Depósitos aluvionares atuais - ol, areias e cascalhos imaturos e mal classificados; localmente micaceanos, siltos e argilas orgânicas nas planícies aluviais.

Qhdu Depósitos eólicos de dunas litorâneas - de, areias quartzosas finas a médias, bem selecionadas e arredondadas

Qhlf Depósito orgânico lacustre e paludial, turfas Edeniqueiras (Ef) com areias, siltes e argilas plásticas

Qhsm Depósitos de planícies lagunares, lacustres e de cristas de praia; sequência mista (sm) constituída de areias finas a grosseiras, siltico - argilosas, às vezes conglomeráticas, imaturas e mal classificadas com intercalações de argilas plásticas

Qpsm Depósitos similares a Qhsm, correspondentes à penúltima fluturação eustática do nível do mar no Quaternário

Qpsar Depósitos de barreiras litorâneas: areia quartzosa, finas a médias, correspondentes à penúltima flutuação eustática do nível do mar no Quaternário

Terciário - Quaternário

TQla Depósitos continentais de encosta e leques aluviais (La) correspondentes à fase regressiva de grande transgressão do Terciário Superior, conglomerados e arenitos conglomeráticos imaturos, com intercalações de regulares de lamitos; concreções calcíferas

Terciário

Tmi Depósitos epicontinentais mais expressivos (Furo Gast-1-RS)

MESOZÓICO

Jurássico - Cretáceo

JKsa Formação Serra Geral - soleiras de rochas básicas toleíticas e diques de diabásio (db) associados.

Triássico - Jurássico

TRJca Formação Caneleiras - depósitos continentais fluviais em canais anastomosados, planícies aluviais com sistema lacustre subordinado. Arenitos finos a médios arcoseanos e arenitos conglomeráticos, siltitos e argilitos Típicos de Oxidantia.

Triássico

Trs Formação Rosário do Sul - Depósitos continentais fluviais com sistema de canais anastomosados predominando arenitos finos a muito finos, cremes a bordô, e, subordinadamente siltitos, argilitos e conglomerados intraformacionais

PALEOZÓICO

Permiano

Pen G. Passa Dois - Formação Estrada Nova - Depósitos marinhos de águas rasas sob influência de marés e de sedimentação estuarina. Folhelhos e siltitos cinza avermelhados; intercalações de arenitos finos na parte superior. Vênulas e concreções calcíferas.

Pl G. Passa Dois - Formação Irati - Depósitos marinhos de plataforma rasa. Folhelhos siltíferos cinza, folhelho pirobetuminoso e lentes de marga. localmente arenitos muito finos

Pp Sg Tubarão - G. Guatá - Formação Palermo - Depósitos marinhos marginais e de plataforma. arenitos muito finos e siltitos laminação paralela, cruzada, ondulada, "lenticular", convoluta, bioturbação e deformação. No terço inferior lentes e bancos de arenitos quartzosos

Prb Sg Tubarão - G. Guatá - Formação Rio Bonito - sequência tectônica continental, transicional e marinha litorânea restrita; conglomerados, arenitos feldspáticos e siltitos contendo camadas delgadas e descontínuas de carvão; constituindo a unidade inferior. Na porção superior predominam clásticos finos com abundante matéria orgânica e os principais camadas de carvão em lagunas e manguezais costeiros

Pitra Sg Tubarão - Grupo Itararé - Depósitos continentais periglaciais e localmente marinhos de águas rasas. Diamictitos com variações gradacionais a arenitos finos com matriz siltica, siltitos a ritmitos até arenitos cores cinza a branco. No centro - meridional da folha (Mariana Pimentel) sedimentos grosseiros imaturos (diamictitos) com varvitos na base

PROTEROZÓICO SUPERIOR - EOCAMBRIANO (BRASILIANO)

Rochas Granitóides

Pgj Sienito Piquiri - quartzo-sienito e quartzo-feldspato sienito de quimismo alcalino, pós lineamentos transcorrentes NE Pós-tectônico.

YAL Suíte Intrusiva Arroio dos Ladrões (Dom Feliciano) - Feldspato alcalino granito e granito, quimismo alcalino dominante, equigranulares, grosseiros a médios, avermelhados a rosados (YAL) Pós-tectônicos Podem apresentar fenômeno de palidiapirismo com fácies granitóides distintos (apice e "plug" de microgranito e diques de riolito. Incluídos na suíte, corpos granitóides discriminados por radiometria (Y) e limnos subvulcânicos e vulcânicos (pic. Riolito Arroio dos Ladrões) - YRL

Yes Complexo Granítico Encruzilhada do Sul - Granodiorito a sienogranito, equigranulares a porfiríticos, de granulação média grosseira, foliados ou isótropos, cores cinza a rosado, potássicos, envolvendo fases sin a tardi-tectônicas. Alteração hidrotermal nos granitóides mais jovens.

ARQUEANO SUPERIOR (?)

Acmvc Complexo Metamorfico Vinça do Caiçara - complexo granítico com deformação tangencial, fácies anfibolito alto, incluindo migmatitos (gnaisses diatexíticos, gnaisses calco silicatados, lentes de mármores, gnaisses quartzo-feldspáticos) e enclaves de rochas básicas granodioríticas a tonalíticas e metadiorito (rma)

PRÉ CAMBRIANO INDIVISO

pEcgm Complexo Granítico-Migmatítico - Granodiorito, diorito, nas formações foliados, predominantemente granodioríticos, facies deformados, com restos migmatíticos e enclaves de rochas básicas e migmatíticos não individualizados

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

- contato geológico, definido, aproximado
- atitude de camada inclinada, horizontal
- atitude de foliação inclinada, vertical
- falha transcorrente
- falha de gravidade
- falha e fratura indiscriminada - definida, inferida
- falha indicada pela magnetometria
- falho inversa - dado em imagem landsat
- falho ou fratura encoberta
- traços de foliação ou fraturas menores
- dique de riolito
- dique de diabásio
- dique de microgranito
- pegmatito
- cordão litorâneo

OUTRAS CONVENÇÕES

- furo estratigráfico
- discordância (em perfil)
- interdigitações de fácies (em perfil).

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- cidade
- vila ou povoado
- rio, arroio, canal
- lagoa, açude
- estrada asfaltada
- estrada com revestimento solto

Gast-1-RS

0m
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
Areia fina a grossa, siltito arenoso, por vezes conglomerático
Areia fina a grossa, siltito arenoso, por vezes conglomerático
Areia fina a grossa, siltito arenoso, por vezes conglomerático