MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

FOLHA SD.20-X-A-PEDRAS NEGRAS ESCALA 1:250.000

VOLUME II

MAPAS DE SERVIÇO

Ubiratan do Nascimento Silva
Roberto Vieira Araujo

I 16

CPRM — DIDOTE
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º 1799
N.º de Volumes: 2 V: 2
Ph1 010124

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

RESIDÊNCIA DE PORTO VELHO

1985

PROJETO
MAPAS METALOGENÉTICOS
E DE PREVISÃO
DE RECURSOS MINERAIS

FOLHA SD.20-X-A-PEDRAS NEGRAS

COORDENADOR GERAL — *Luiz Peixoto de Siqueira*

COORDENADOR REGIONAL — *Aurélio Figueredo de Freitas*

EQUIPE EXECUTORA

Geologia / Metalogenia / Previsão — *Ubiratan do Nascimento Silva*
Roberto Vieira Araujo

Geoquímica — *Sérgio José Romanini*

Geofísica — *Ivan L. Spindola dos Anjos*
João Batista F. de Andrade

PROJETO
MAPAS METALOGENÉTICOS
E DE PREVISÃO
DE RECURSOS MINERAIS

FOLHA SD.20-X-A-PEDRAS NEGRAS

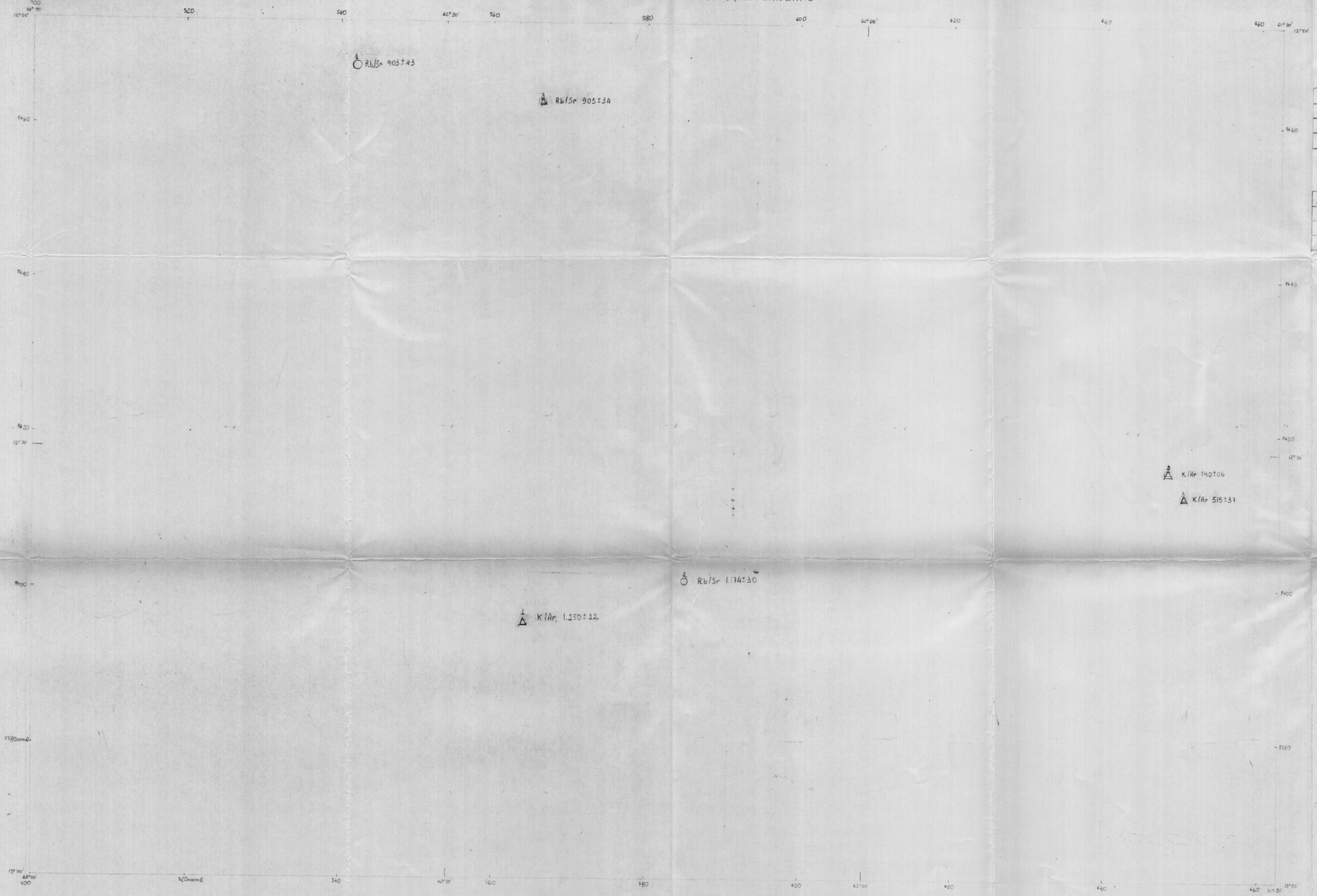
ÍNDICE DOS VOLUMES

Volume I - TEXTO E MAPAS

Volume II - MAPAS DE SERVIÇOS

PEDRAS NEGRAS
FOLHA SD.20-X-A

MINISTERIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



QUADRO DE DADOS GEOCRONOLÓGICOS

MÉTODO: Rb/Sr

Nº ORD	Nº CAMPO	Nº LABORAT.	ROCHA	IDADE CONVEN. (M.A)	IDADE ISOCRÔNICA (M.A)	RAZÃO INICIAL	LOCALIZAÇÃO	REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA TÍTULO Nº	TABELA Nº
1	PT.05	2.954	GRANITO RAPAKIVI	903±43	—	0.705	XA I	PROJETO RADAM BRASIL - Vol. 19	1.IV
2	PT10	2.956	GRANITO RAPAKIVI	1.174±30	—	0.705	XA-V	PROJETO RADAM BRASIL - Vol. 19	1.I
3	CMR 401.F	3.286	LEUCO ANDESITO	905±34	—	0.705	XA II	PROJETO RADAM BRASIL - Vol. 19	1.IV

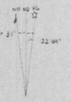
MÉTODO: K/Ar

Nº ORD	Nº CAMPO	Nº LABORAT.	ROCHA	IDADE CONVENC. (M.A)	IDADE ISOCRÔNICA (M.A)	RAZÃO INICIAL	LOCALIZAÇÃO	REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA TÍTULO Nº	TABELA Nº
1	PT.09	3.725	GABRO	1.250±22	—	—	XA-V	PROJETO RADAM BRASIL - Vol. 19	1.IX
2	PT.18.1	3.721	DIABÁSIO	140±6	—	—	XA-VI	PROJETO RADAM BRASIL - Vol. 19	1.VII
3	PT.18A2	3.724	GABRO	515±37	—	—	XA-VI	PROJETO RADAM BRASIL - Vol. 19	1.VII

○ ROCHA PLUTÔNICA
△ VULCÂNICA

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1978
E CONVERGÊNCIA MERIDIANA DO CENTRO DA FOLHA



A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8' ANUALMENTE

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

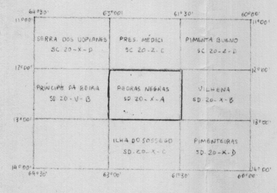
CARTA GEOCRONOLÓGICA

ESCALA 1:250.000

5 0 5 10 15 20 KM

1984

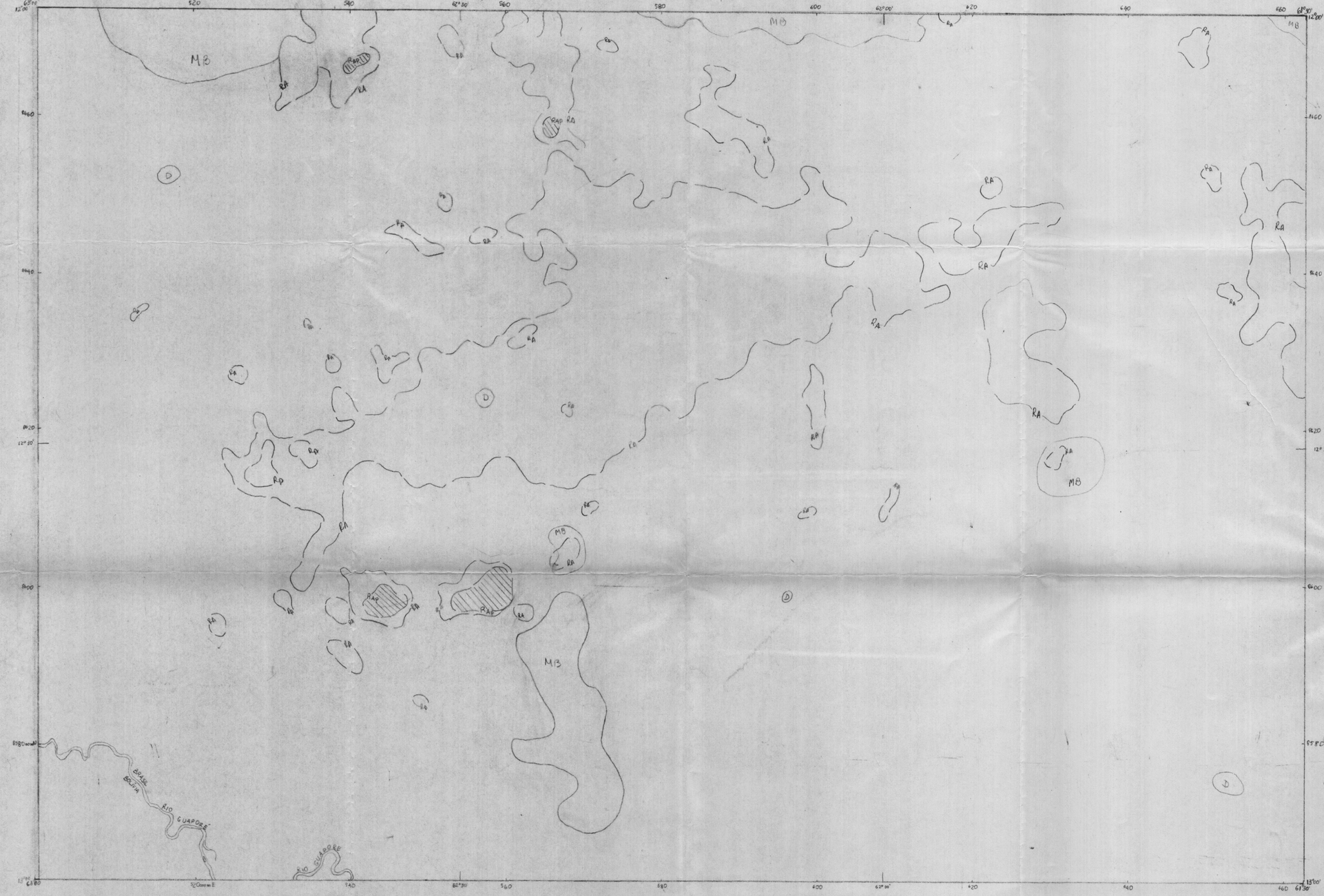
ARTICULAÇÃO DA FOLHA



CARTA GEOCRONOLÓGICA
MAPA DE CORNIÇO
PEDRAS NEGRAS
FOLHA SD.20-X-A
1:250.000

PEDRAS NEGRAS
FOLHA SD.20-X-A

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



LEGENDA

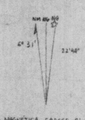
RA – Anomalia radiométrica associada a rochas ácidas

RAP – Apogranitos eventualmente mineralizados com Sn e Au

D – Dipolo magnético associado a chaminés básico/ultra-básicos.

MB – Maciço básico

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1978
E CONVERGÊNCIA MERIDIANA NO CENTRO DA FOLHA



A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DECRESCE 5' ANUALMENTE

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

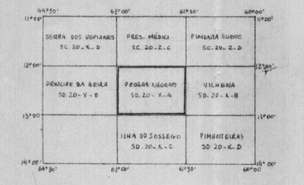
CARTA GEOFÍSICA

ESCALA 1 : 250.000

5 0 5 10 15 20 Km

1984

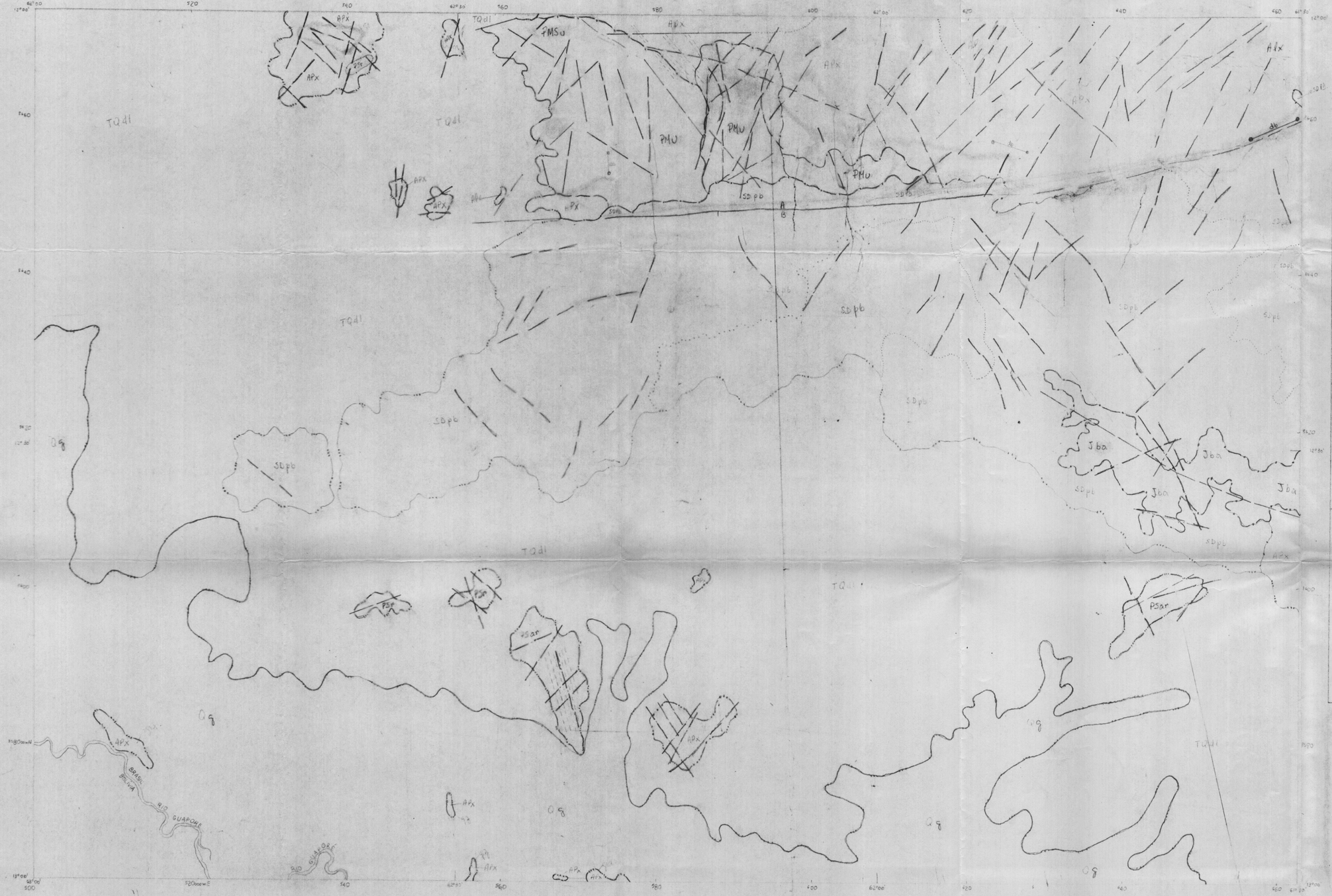
ARTICULAÇÃO DA FOLHA



CARTA GEOFÍSICA
MAPA DE SERVIÇO
PEDRAS NEGRAS
FOLHA SD.20-X-A
1:250000

PEDRAS NEGRAS
FOLHA SD.20-X-A

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



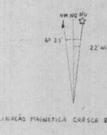
CONVENÇÕES GEOLÓGICA

CENOZÓICO	QUATERNÁRIO	Qg	Formação Guaporé - sedimentos inconsolidados argilo-arenosos, areia fina a grossa, silte argila e cascalho.
	TERCIÁRIO	TQdl	Cobertura detrito-laterítica e sedimentos laterizados.
MESOZÓICO	JURÁSSICO - TRIÁSSICO	Jba	Basalto Anari - basaltos e diabásios
PALEOZÓICO	DEVONIANO	SDpb	Formação Pimenta Bueno: Grauvacas ferruginosas, arenitos argiloso e folhelhos.
PROTEROZÓICO	SUPERIOR	PSg	Granitos Rondonianos: Granitos mineralizados ou não a Cassiterita.
		PSar	Complexo Anorogênico Rondoniense: Gabro, norito, diorito.
	MÉDIO	PMU	Grupo Uatumã: Granitos, andesitos, riolitos e traquitos.
ARQUEANO/PROTEROZÓICO		APx	Complexo Xingu: Granitos de anatexia migmatitos, anfibolitos e Quartzitos.

ELEMENTOS ESTRUTURAIS DIVERSOS

- Discordância.
- Limite da Cobertura Superimposta final
- Limite litológico
- Falha de Gravidade
- Falhas indiscriminadas e fraturas diversas
- Contato concordante, limites das lentes e de corpos intrusivos.
- Lineamento
- Atitude de estratificação horizontal.
- Dique de diabásio

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1979
E CONVERGÊNCIA MERIDIANA NO CENTRO DA FOLHA



A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8' ANUALMENTE

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

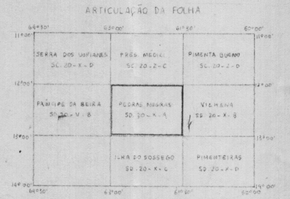
CARTA GEOLÓGICA

ESCALA 1:250.000

0 5 10 15 20 Km

1984

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



CARTA GEOLÓGICA
MAPA DE SITUAÇÃO
PEDRAS NEGRAS
FOLHA SD.20-X-A
1:250000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA PEDRAS NEGRAS
SD.20-X-A

63°00' 12°00' 61°30' 13°00'

ASSOCIAÇÕES GEOQUÍMICAS

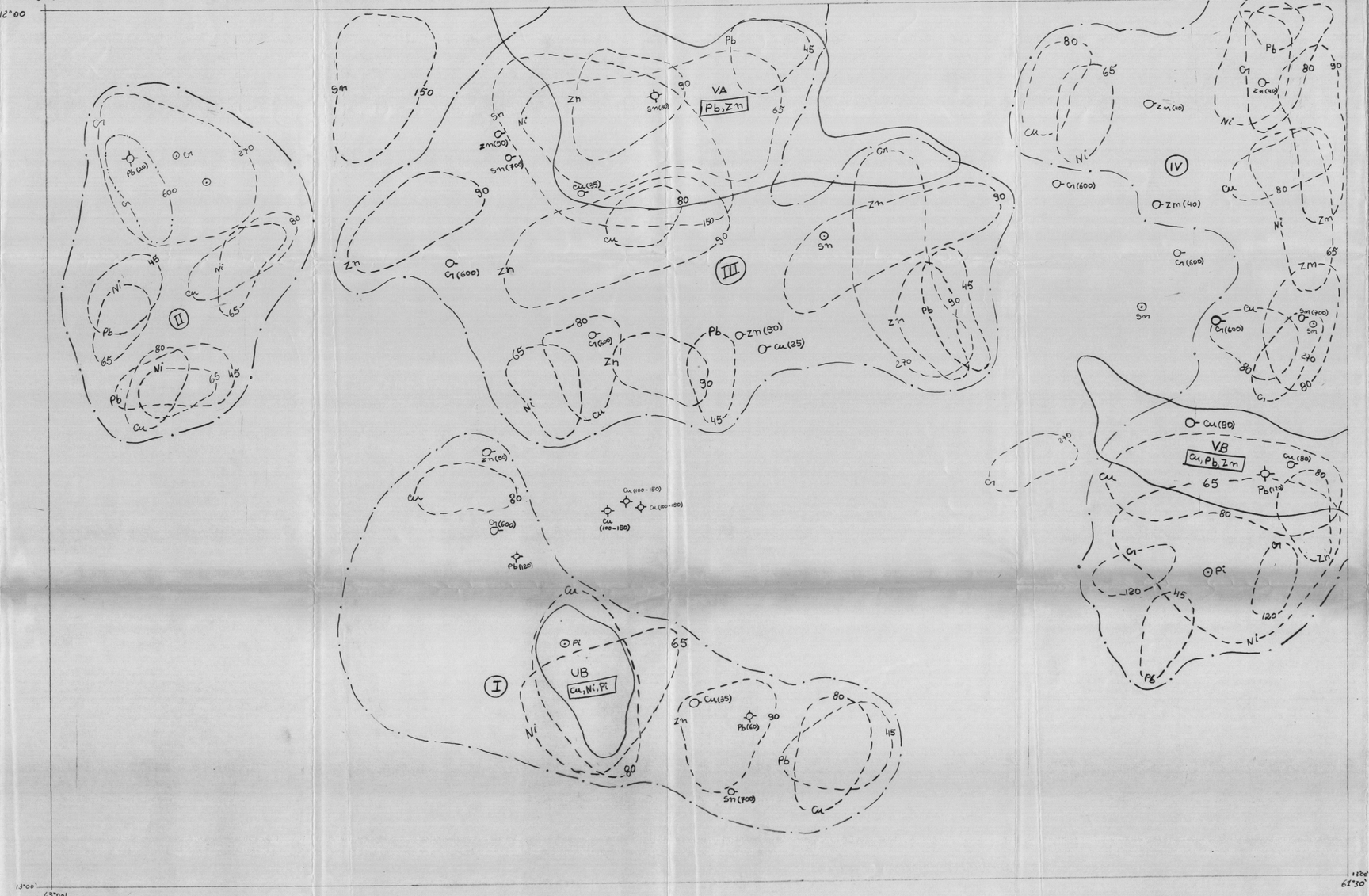
(I) Cr - Cu - Ni
e
Cu - Ni

Estas associações foram verificadas em várias populações-alvos, destacando-se nas rochas ígneas básicas ultra-básicas, metassedimentares e sedimentares imaturas, salientando-se um forte relacionamento entre o cobre, cromo e níquel. As paragêneses minerais destes elementos associadas às ocorrências de rochas básicas/ultrabásicas podem indicar a presença de depósitos de minerais destas naturezas. As associadas aos sedimentos de cobertura podem indicar presença de fontes primárias subjacentes e aquelas associadas aos sedimentos siltico-argilosos, em geral refletem presença local de sedimentos finos.

(II) Pb - Zn

Esta associação de elementos acima aos preferencialmente relacionadas às rochas ígneas ácidas e metamórficas do embasamento se relacionam com certa frequência às rochas sedimentares. Considerando-se que as acumulações de chumbo zinco e cobre se processam em processos relacionados a atividades hidrotermais de magmas ácidos e intermediários ou em zonas de intenso tectonismo além de sedimentos tectonizados, é possível que os teores anômalos destes elementos sejam indicadores de ocorrências primárias tectonizadas.

CONSIDERANDO-SE O EXPOSTO, foram delimitadas as diversas faixas geoquímicas (Ⓘ, Ⓘ, Ⓘ e Ⓘ) neste mapa, as quais servirão de suporte para futuras interpretações na confecção do mapa metalogenético desta folha.



LEGENDA

ÁREAS DE REALCE GEOQUÍMICO

Sn 150 — áreas de realce geoquímico em sedimento de corrente

Cr 600 — áreas de realce geoquímico em concentrados de minerais pesados

Total: o número indica limite inferior da faixa mais elevada de valores em ppm

AMOSTRAS INDIVIDUAIS

Teor (ppm) máximo dos metais em concentrado de bateia

Teor (PPM) máximo dos metais em rocha

CONCENTRAÇÕES MINERAIS

Indício mineral

Cu, Pb, Zn — Associação de elementos da concentração mineral, colocados no entorno do símbolo que dá o status da concentração mineral

FAIXAS GEOQUÍMICAS

Ⓘ — Limite de faixa e/ou zona geoquímica

Ⓘ — numeração das faixas

Pb, Cu, Zn — associação geoquímica definidora

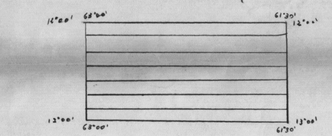
VA / Pb, Cu, Zn — Limite de fácies Litológicas e/ou Petrogenética interpretada como responsável por cada associação geoquímica e com indicação da litologia como segue:

VA - Rochas vulcânicas ácidas

VB - Rochas vulcânicas básicas

UB - Rochas básicas e ultrabásicas

FONTES DE INFORMAÇÕES



Projeto Sudeste de Rondônia
Esc. 1:250 000 DNPM - CPRM - 1977

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1978 E CONVERGÊNCIA MERIDIANA NO CENTRO DA FOLHA

A DECLINAÇÃO DIMINUI DE 8' ANUALMENTE

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

CARTA GEOQUÍMICA

ESCALA 1:250 000

1984

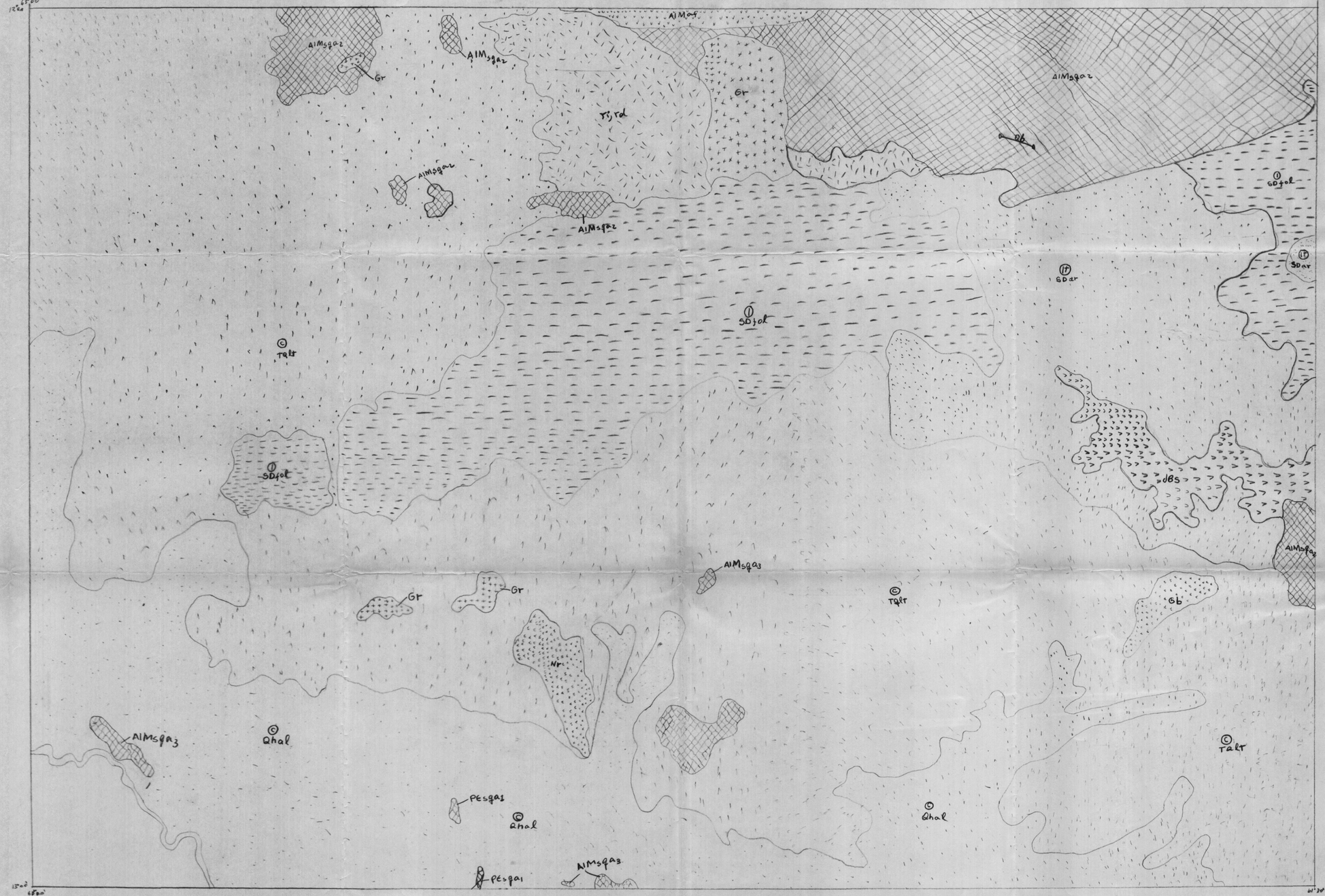
ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SERRA DO SOLDADO SE.20-Y-D	RIO MOMORÉ SE.20-Z-C	PLANALTO RONDON SE.20-Z-D
PRIMAVERA DO OESTE SD.20-V-B	PEDRAS NEGRAS SD.20-X-A	VILHENA SD.20-X-C
	LINHA DO EQUADOR SD.20-X-C	PRIMAVERA SD.20-X-D

CARTA GEOQUÍMICA
MAPA DE SERVIÇO
PEDRAS NEGRAS
FOLHA SD 20-X-A
1:250 000

PEDRAS NEGRAS
FOLHA SD.20-X-A

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



BASE TECTONO GEOLÓGICA

ESTRATIGRAFIA

Fanerozóico

Coberturas sedimentares e/ou vulcanogênicas

- Holoceno - Qh
- Terciário - Quaternário - TQ
- Jurássico - J
- Silúro - Devoniano - SD

Proterozóico

Coberturas sedimentares e/ou vulcanogênicas

- PS — Proterozóico Superior - PS
- Pm1 — Proterozóico Médio Parte Basal - Pm1

Rochas intrusivas

- RO — Rondoniense - RO 900-1300 MA
- UT — Uatumã - UT 1700-1900 MA

Arqueano Médio a Inferior

- AIM — Arqueano inferior a Médio - AIM
- PE — Precambriano indiviso - PE
- Intervalo de tectonismo, magmatismo

LITOLOGIA / PETROGRAFIA

Rochas Sedimentares

- Aluvião - al
- Arenito - ar
- Coberturas detrito-lateríticas - lt
- Folhelho - fol

Rochas Efusivas

- Ácidas: riolito - ri, dacito - dc, riodacito - rd
- Básicas: basalto - Bs

Rochas Plutônicas

- Básicas: gabros - Gb, norito - Nr
- Granito anorogênico - Gr
- Pequenas intrusões básicas: diabásio - Db

Rochas Metamórficas

- Anfibolito - at

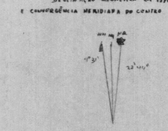
Sequências Indiferenciadas

- Metamórficas de médio e alto grau: quartzitos - sqa1, migmatito - sqa2, granito de anatexia - sqa3

Fácies sedimentares: litorânea (lt) continental (c) lagunar (l)

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1978
E CONVERGÊNCIA MERIDIANA DO CENTRO DA FOLHA



A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CLOSCO É ANUALMENTE

CARTA LITOAMBIENTAL

ESCALA 1:250.000

5 0 5 10 15 20 Km

1984

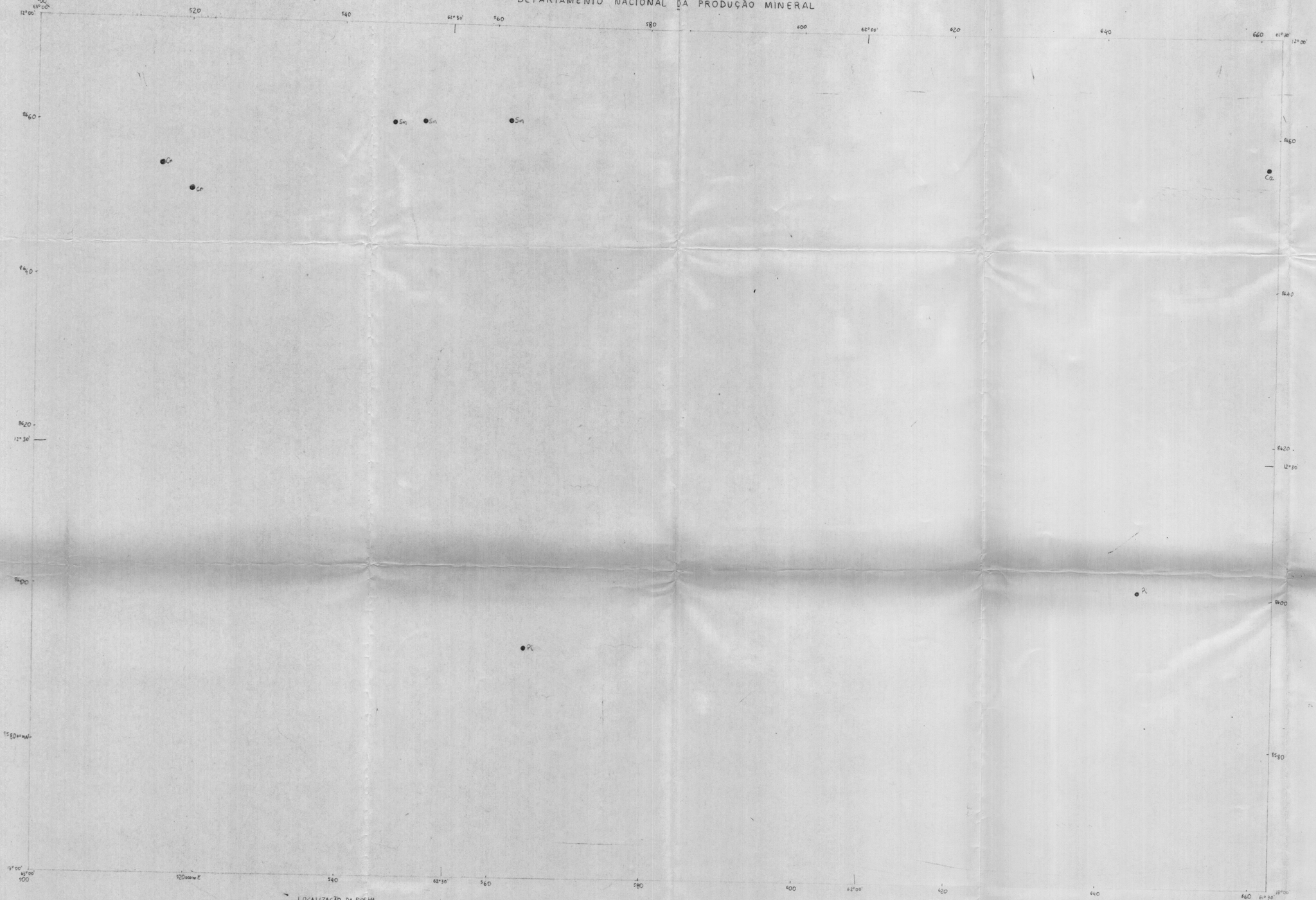
ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SC.20-Y-D	SD.20-Z-C	SC.20-Z-D
SD.20-V-B	SD.20-X-A	SD.20-X-B
	SD.20-X-C	SD.20-X-D

CARTA LITO-AMBIENTAL
MAPA DE SERVIÇO
PEDRAS NEGRAS
FOLHA SD.20-X-A
1:250 000

PEDRAS NEGRAS
FOLHA SD.20-X-A

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



CONVENÇÕES

SUBSTÂNCIAS MINERAIS

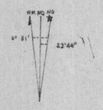
- Cr - cromita
- Pi - Pirita
- Sn - estanho
- Ca - Calcário

"STATUS" DAS CONCENTRAÇÕES MINERAIS

● indício

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EMIMS
E CONVERGÊNCIA MERIDIANA DO CENTRO DA FOLHA



A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESC

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

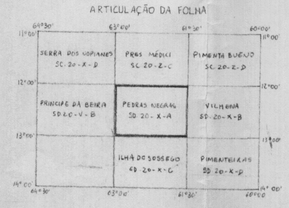
CARTA DE SUBSTÂNCIAS MINERAIS

ESCALA 1:250.000

5 0 5 0 15 20 Km

1984

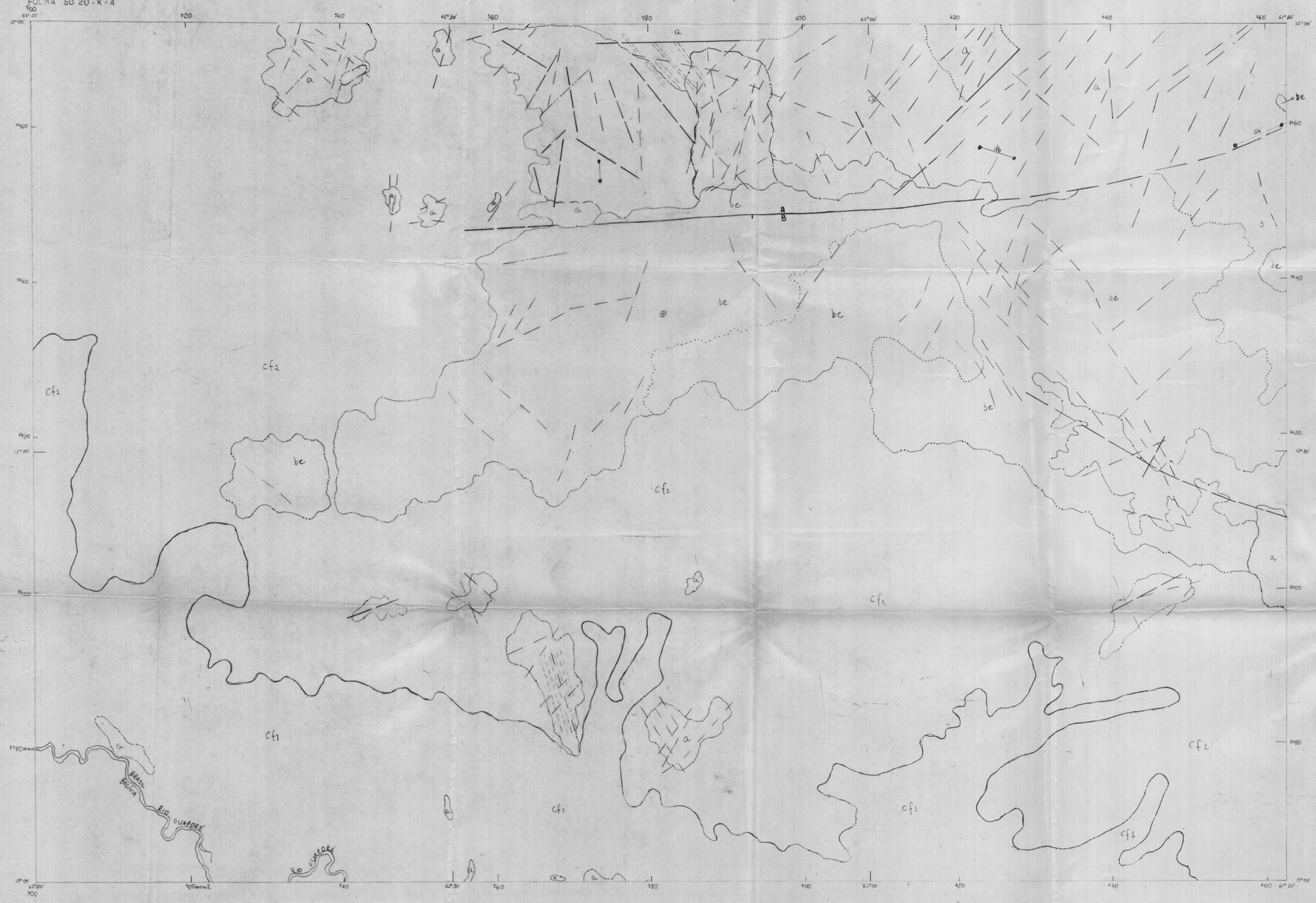
ARTICULAÇÃO DA FOLHA



CARTA DE SUBSTANCIAS MINERAIS
MAPA DE SERVIÇO
PEDRAS NEGRAS
FOLHA SD.20-X-A
1:250.000

PEDRAS NEGRAS
FOLHA SD.20-X-A

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



CONVENÇÕES

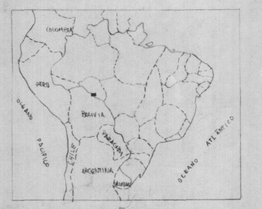
Divisão Tetetônico - Geológico

- cf1 — Cobertura Superimposta final - Quaternário - Qh
- cf2 — Cobertura Superimposta final - Quaternário/Terciário - TQ
- be — Bacia epicontinental marinha
- a — Área de embaramento remobilizado
- Não especificada

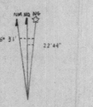
ELEMENTOS ESTRUTURAIS DIVERSOS

- Discordância
- Limite de Cobertura Superimposta final
- Limite litológico
- A/B — Falha de Gravidade
- Falhas indiscriminadas e fraturas diversas
- Lineamento estrutural
- ⊕ Atitude de estratificação horizontal
- Contato concordante, limite das lentes e de corpos intrusivos

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



DECLINAÇÃO MAGNÉTICA EM 1978
E CONVERGÊNCIA MERIDIANA DO CENTRO DA FOLHA



A DECLINAÇÃO MAGNÉTICA CRESCE 8' ANUALMENTE

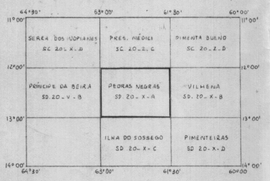
CARTA TECTONO - ESTRUTURAL

ESCALA 1:250.000

5 0 5 0 15 20 KM

1984

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



CARTA TECTONO ESTRUTURAL
MAPA DE SERVIÇO
PEDRAS NEGRAS
FOLHA SD 20-X-A
1:250.000