1780

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

FOLHA SE.23-Y-C UBERABA

ESCALA 1:250 000

VOLUME II
MAPAS DE SERVIÇO

João Bosco Viana Drumond

CPRM -- DIDOTE
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º 1780
N.º de Volumes: 2 V: 2-S
Ph1 C/C/C3

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE

1985

PROJETO
MAPAS METALOGENÉTICOS
E DE PREVISÃO
DE RECURSOS MINERAIS
FOLHA SE.23-y-C UBERABA

COORDENADOR GERAL	*Luiz Peixoto de Siqueira (DEPEG / DIMETA)*
COORDENADOR REGIONAL	*João Batista Carvalhaes*
EXECUTOR	
Geologia / Metalogenia / Previsão	*João Bosco Viana Drumond*
Geoquímica	*Hélio Antonio de Sousa*
COLABORAÇÃO ESPECIAL	*Denize Kistemann Chiodi*

PROJETO
MAPAS METALOGENÉTICOS
E DE PREVISÃO
DE RECURSOS MINERAIS
FOLHA SE.23-Y-C UBERABA

ÍNDICE DOS VOLUMES

Volume I - TEXTO E MAPAS

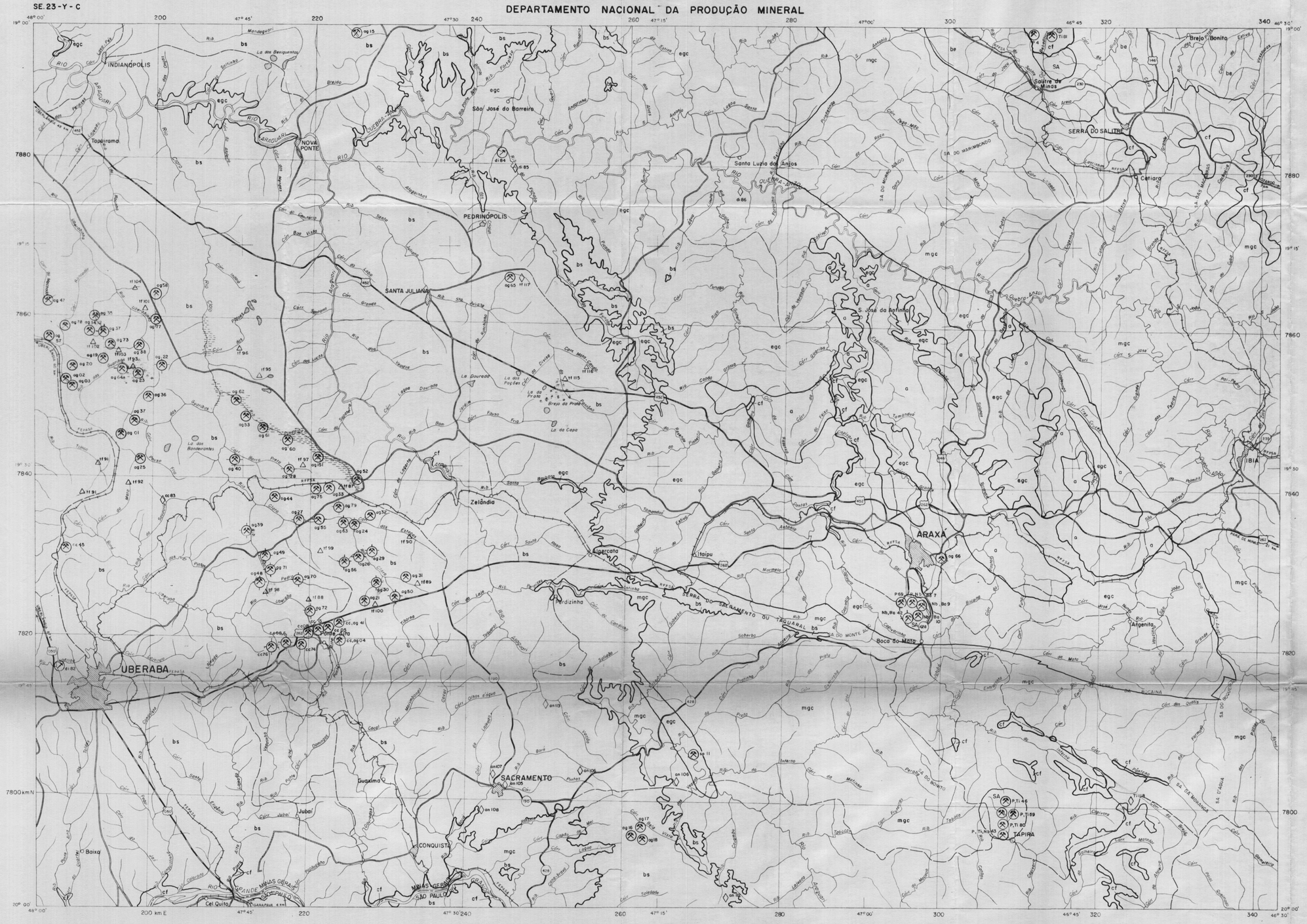
Volume II - MAPAS DE SERVIÇOS

MAPAS DE SERVIÇO

- CARTA DE RECURSOS MINERAIS
- CARTA LITO-AMBIENTAL
- CARTA TECTONO-ESTRUTURAL
- CARTA GEOFÍSICA
- CARTA GEOCRONOLÓGICA
- CARTA GEOLÓGICA

UBERABA
SE.23-Y-C

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



TIPOS TECTÔNICOS

- be — Bacia epicontinental marinha
- mgc — Miogeoclinal - mgc; egc — Eugeoclinal - egc
- a — Área de embasamento Arqueano
- bs — Bacia do tipo sinéclise
- cf — Não especificado: cobertura superimposta final - cf; rochas intrusivas - SA

SUBSTÂNCIAS MINERAIS

- P, Nb
- di - diamante
- Ti
- Ba
- tf - turfa
- sp - serpentinito
- cm - caulim; cc - calcário; cg - argila; an - argila não refratário

"STATUS" DAS CONCENTRAÇÕES MINERAIS

- Ocorrência
- Depósito
- Jazida
- Garimpo a céu aberto em atividade
- Mina a céu aberto em atividade

Ocorrência: concentração mineral, já pesquisado em que foram definidas as características mineralógicas da rocha encaixante, mineral - minério, ganga, e se tem uma indicação aparente da extensão da mineralização, não sendo por si só caracterizado como economicamente aproveitável, ou que por insuficiência de parâmetros técnico - econômicos não pode ser ainda definido como potencialmente econômica.

Depósito: concentração natural de um ou mais minerais ou substâncias úteis cuja avaliação em termos de reserva geológica, permite caracterizá - la como de interesse econômico.

Jazida: concentração mineral em que se realizou uma pesquisa segundo as exigências do Código de Mineração, ficando estabelecido a sua viabilidade de explotação econômica.

Garimpo: concentração mineral em explotação por processos rudimentares.

Mina: jazida em explotação.

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- Cidade
- Vila, Povoado
- CIDADE — Até 15.000 hab.
- CIDADE — De 15.000 a 50.000 hab.
- CIDADE — De 50.000 a 200.000 hab.
- CIDADE — Mais de 200.000 hab.
- Limite interestadual
- Estrada pavimentada
- Estrada com revestimento solto
- Estrada secundária
- Estrada de ferro
- 116 — Estrada Federal
- 381 — Estrada Estadual
- Rio e riacho perene
- Lagoa
- Terreno sujeito a inundação
- Brejo ou pântano

PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO

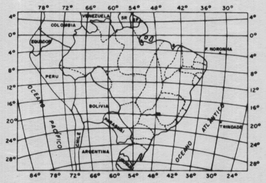
- 1:1.000.000 - Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo - Folha Belo Horizonte, 1978, MME/DNPM/DGM.
- 1:250.000 - Projeto Chaminés - Geologia do Triângulo Mineiro, folhas Uberaba e Araxá, 1970 - DNPM/PROSPEC S.A.
- 1:100.000 - Levantamento Aerogeofísico de Minas Gerais e Espírito Santo 1971 - DNPM/CGBA.
- Diversos - Reconhecimento Geológico - Geoquímico, Pratinha - Arg - Tapira - Sa. da Canastra, 1974, Paulsen, S. et alii, DNPM/CGBA.

ATIVIDADES ADICIONAIS DE INTEGRAÇÃO EXECUTADAS

1 - Interpretação de imagens de Satélite LANDSAT, 1:250.000 - INPE - 1977
2 - Interpretação de imagens de Radar, 1:250.000 - Projeto RADAMBRASIL - DNPM - 1976
3 - Interpretação de aerofotos, 1:60.000 USAF, 1964/1965

Base geográfica extraída da Carta do Brasil na escala de 1:250.000, folha Uberaba editada pelo IBGE - Diretoria de Geodésia e Cartografia em 1979, 1ª edição. Base topográfica em sistema UTM. Origem da quilometragem UTM: "Equador e Meridiano 45° W Gr." acrescidas as constantes de 10.000 km e 500 km, respectivamente. Declinação magnética do centro da folha: 17°00' Cresce 9' anualmente. Convergência meridiana do centro da folha: 0°45'.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA DE RECURSOS MINERAIS

ESCALA 1: 250 000

5 km 0 5 10 15 20 km

1985

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

UBERLÂNDIA SE.22-Z-B	PATOS DE MINAS SE.23-Y-A	TRÊS MARIAS SE.23-Y-B
PRATA SE.22-Z-D	UBERABA SE.23-Y-C	BOM DESPACHO SE.23-Y-D
SÃO JOSÉ DO RIO PRETO SF.23-X-B	FRANCA SF.23-V-A	FURNAS SF.23-V-B

CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM sob a coordenação geral de Luiz Peixoto de Siqueira (Depag / Dimeta).

Folha executada pela Superintendência Regional de Belo Horizonte, sob a coordenação regional de João Batista Carvalhaes e elaboração de João Bosco Viana Drumond

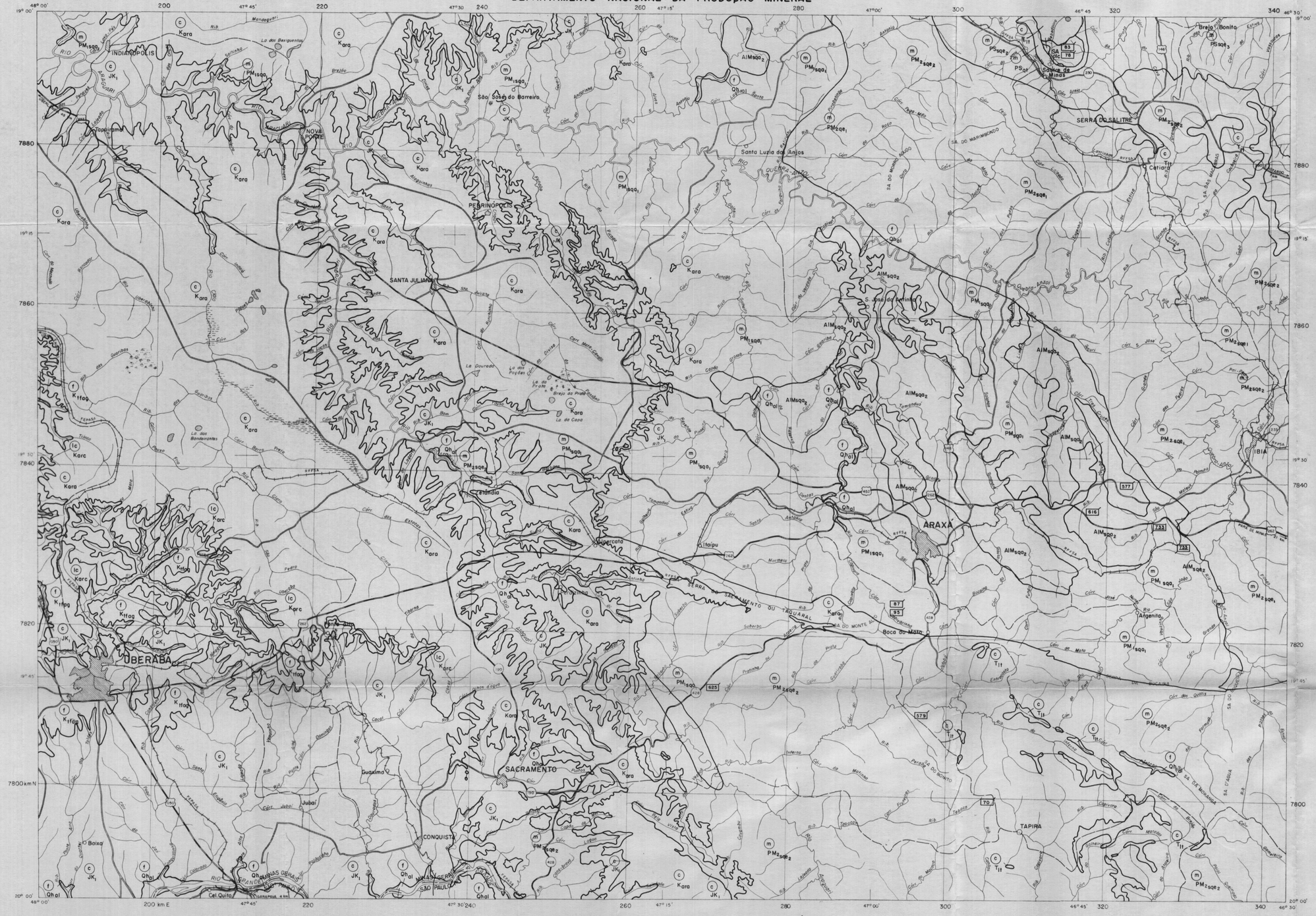
Trabalho executado com base em informações disponíveis até março de 1985.

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA DE RECURSOS MINERAIS
UBERABA
SE.23-Y-C
1:250 000

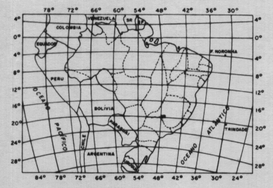
UBERABA
SE.23-Y-C

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



Base geográfica extraída da Carta do Brasil na escala de 1:250.000, folha Uberaba editada pelo IBGE - Diretoria de Geodésia e Cartografia em 1973, 1ª edição. Base topográfica em sistema UTM. Origem da quilometragem UTM: "Equador e Meridiano 45° W.Gr." acrescidas as constantes de 10.000 km e 500 km, respectivamente. Declinação magnética do centro da folha: 17°00'. Cresce 9' anualmente. Convergência meridiana do centro da folha: 0°45'

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA LITO-AMBIENTAL

ESCALA 1:250 000

5km 0 5 10 15 20 km

1985

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

UBERLÂNDIA SE.22-Z-B	PATOS DE MINAS SE.23-Y-A	TRÊS MARIAS SE.23-Y-B
PRATA SE.22-Z-D	UBERABA SE.23-Y-C	BOM DESPACHO SE.23-Y-D
SÃO JOSÉ DO RIO PRETO SF.23-X-B	FRANCA SF.23-V-A	FURNAS SF.23-V-B

CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM sob a coordenação geral de Luiz Peixoto de Siqueira (Depeg / Dimeta).

Folha executada pela Superintendência Regional de Belo Horizonte, sob a coordenação regional de João Batista Carvalhaes e elaboração de João Bosco Viana Drumond.

Trabalho executado com base em informações disponíveis até março de 1985.

ESTRATIGRAFIA

Fanerozóico

Coberturas Sedimentares e/ou Vulcanogênicas

- Qh — Quaternário Holoceno = Qh (m.a. 0,01)
- T — Terciário - T (65)
- K — Cretáceo - K (100)
- JK₁ — Jurássico-Cretáceo - JK₁ (141, 195)

Rochas intrusivas

- SA — Sul Atlântiano - SA-18-168 m.a.

Proterozóico

Coberturas Sedimentares e/ou Vulcanogênicas

- PS — Proterozóico Superior - PS (m.a. 570)
- PM₂ — Proterozóico Médio - Parte Superior - PM₂ (1100)
- PM₁ — Proterozóico Médio - Parte Inferior - PM₁ (1900)

Arqueano Medio e Inferior

- AIM — Arqueano Inferior a Médio - AIM (3)
- Intervalo de tectonismo, magmatismo e erosão

IDADES RADIOMÉTRICAS

Convencional — 695 K/Ar

Isocrônica — 733 Rb/Sr

LITOLOGIA / PETROGRAFIA

Rochas Sedimentares

- Aluvião - al
- Coberturas lateríticas - lt
- Arenito argiloso - ara
- Arenito calcífero - arc

Rochas Efusivas e Piroclásticas

- Tufitos e argilitos cineríticos - ttag
- Basaltos - ba

Rochas Plutônicas

- Alcalinas - piroxenito, sóvito, gilmerito, carbonatito, foscoritos, sienito, perovskitito - alc

Rochas Metamórficas

- Metaultrabásicas - mub
- Quartzitos - qt

Sequências Indiferenciadas

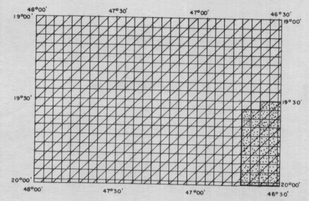
- Não metamórficas sq_3 - ardósia, filito e marga.
- Epimetamórficas sqe_1 - cálcio xisto, clorita xisto, sericita xisto e metaconglomerado. sqe_2 - filito, filito grafitoso, quartzo-sericita xisto.
- Metamórficas de médio grau sqa_1 - micaxisto, quartzito, anfibolito, metaultrabásicas, micaxisto a granada, moscovita quartzo-xisto. sqa_2 - Gnaisses, granodioritos, anfibolitos e tonalitos.

NOTA: Fácies sedimentares indicadas sobre o mapa, marinho - (m); continental - (c); lacustre - (lc); fluvial - (f).

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- Cidade
- Vila, Povoado
- CIDADE — Até 15.000 hab.
- CIDADE — De 15.000 a 50.000 hab.
- CIDADE — De 50.000 a 200.000 hab.
- CIDADE — Mais de 200.000 hab.
- Limite interestadual
- Estrada pavimentada
- Estrada com revestimento solto
- Estrada secundária
- Estrada de ferro
- (116) Estrada Federal
- (581) Estrada Estadual
- Rio e riacho perene
- Lagoa
- Terreno sujeito a inundação
- Brejo ou pântano

PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO



- 1:1000.000 - Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo - Folha Belo Horizonte, 1978, MME/DNPM/DGM.
- 1:250.000 - Projeto Chaminés - Geologia do Triângulo Mineiro, folhas Uberaba e Araxá, 1970 - DNPM/PROSPEC S.A.
- 1:100.000 - Levantamento Aerogeofísico de Minas Gerais e Espírito Santo, 1971 - DNPM/CGBA.
- Diversas - Reconhecimento Geológico - Geoquímico, Pratinha - Arg. - Tapira - Sa. da conastra, 1974, Paulsen, S. et alii, DNPM/CGBA.

ATIVIDADES ADICIONAIS DE INTEGRAÇÃO EXECUTADAS

1 - Interpretação de imagens de Satélite LANDSAT, 1:250.000 - INPE - 1977.
2 - Interpretação de imagens de Radar, 1:250.000 - Projeto RADAMBRASIL - DNPM - 1976.
3 - Interpretação de aerofotos, 1:60.000, USAF, 1964/1966.

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

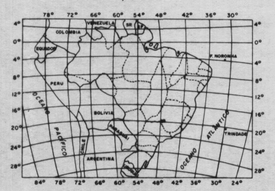
PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA LITO-AMBIENTAL
UBERABA
SE.23-Y-C
1:250 000

UBERABA
SE.23-Y-C

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

Base geográfica extraída da Carta do Brasil na escala de 1:250.000, folha Uberaba editada pelo IBGE - Diretoria de Geodésia e Cartografia em 1979, 1ª edição. Base topográfica em sistema UTM. Origem da quilometragem UTM: "Equador e Meridiano 45° W Gr." acrescidas as constantes de 10.000 km e 500 km, respectivamente. Declinação magnética do centro da folha: 17°00'. Cresce 9' anualmente. Convergência meridiana do centro da folha: 0°45'.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA TECTONO-ESTRUTURAL

ESCALA 1: 250 000

5km 0 5 10 15 20 km

1985

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

UBERLÂNDIA SE.22-Z-B	PATOS DE MINAS SE.23-Y-A	TRÊS MARIAS SE.23-Y-B
PRATA SE.22-Z-D	UBERABA SE.23-Y-C	BOM DESPACHO SE.23-Y-D
SÃO JOSÉ DO RIO PRETO SF.23-X-B	FRANCA SF.23-V-A	FURNAS SF.23-V-B

CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM sob a coordenação geral de Luiz Peixoto de Siqueira (Dapeg / Dimeta).

Folha executada pela Superintendência Regional de Belo Horizonte, sob a coordenação regional de João Batista Carvalhaes e elaboração de João Bosco Viana Drumond.

Trabalho executado com base em informações disponíveis até março de 1985.

BASE TECTONO-GEOLÓGICA

ESTRATIGRAFIA

Fanerozóico

Coberturas Sedimentares e/ou Vulcanogênicas

- Qh — Quaternário Holoceno - Qh
- T — Terciário - T
- K — Cretaceo - K
- JK₁ — Jurássico-Cretaceo - JK₁

Rochas intrusivas

- SA — Sul Atlântiano-SA-18-168m.a.

Proterozóico

Coberturas Sedimentares e/ou Vulcanogênicas

- PS — Proterozóico Superior - PS
- PM₂ — Proterozóico Médio - Parte Superior - PM
- PM₁ — Proterozóico Médio - Parte Inferior - PM

Arqueano Médio e Inferior

- AIM — Arqueano Inferior a Médio - AIM

Intervalo de tectonismo, magmatismo e erosão

TIPOS TECTÔNICOS

- be — Bacia epicontinental marinha
- mgc — Miogeoclinal - mgc
- egc — Eugeoclinal - egc
- a — Área de embasamento Arqueano
- bs — Bacia do tipo sinéclise
- cf — Não especificado: cobertura superimposta final - cf

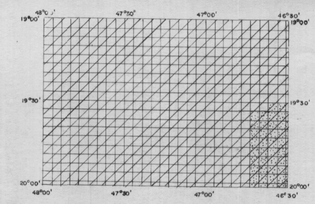
ELEMENTOS ESTRUTURAIS DIVERSOS

- Atitude de estratificação inclinada
- Atitudes de foliação: inclinada e vertical
- Limite de cobertura superimposta final
- Contato concordante, limite de corpos intrusivos
- Discordância
- Falha de cavalgamento
- Falha indiscriminada e fraturas diversas
- Falha transcorrente
- Falha interpretada pela magnetometria
- Anticlinal normal sem e com caimento
- Sinclinal normal sem e com caimento
- Anticlinal invertida sem e com caimento
- Sinclinal invertida
- Eixo de braquissinclinal
- Lineamento estrutural

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- Cidade
- Vila, Povoado
- CIDADE — Até 15.000 hab.
- CIDADE — De 15.000 a 50.000 hab.
- CIDADE — De 50.000 a 200.000 hab.
- CIDADE — Mais de 200.000 hab.
- Limite interestadual
- Estrada pavimentada
- Estrada com revestimento solto
- Estrada secundária
- Estrada de ferro
- 116 — Estrada Federal
- 251 — Estrada Estadual
- Rio e riacho perene
- Lagoa
- Terreno sujeito a inundação
- Brejo ou pântano

PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO



- 1:1.000.000 - Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo - Folha Belo Horizonte, 1978, MME/DNPM/DGM.
- 1:250.000 - Projeto Chaminés - Geologia do Triângulo Mineiro, folhas Uberaba e Araxá, 1970 - DNPM/PROSPEC S.A.
- 1:100.000 - Levantamento Aerogeofísico de Minas Gerais e Espírito Santo 1971 - DNPM/CGBA.
- Diversas - Reconhecimento Geológico-Geoquímico, Pratinha-Arg.-Tapiro-Sa. da Canastra, 1974, Paulsen, S. et alii, DNPM/CGBA.

ATIVIDADES ADICIONAIS DE INTEGRAÇÃO EXECUTADAS

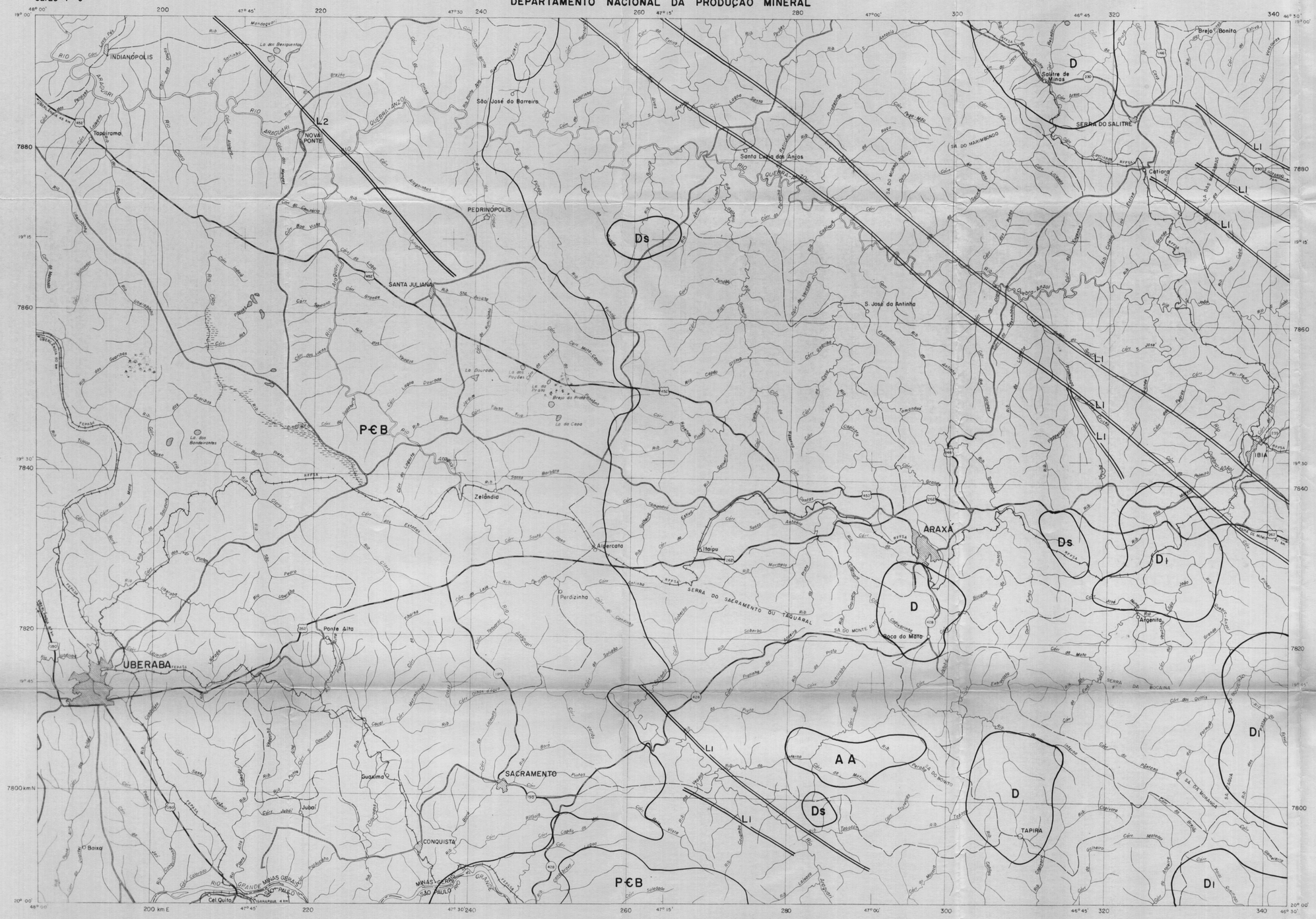
1 - Interpretação de imagens de Satélite LANDSAT, 1:250.000 - INPE - 1977.
2 - Interpretação de imagens de Radar, 1:250.000 - Projeto RADAMBRASIL - DNPM - 1976.
3 - Interpretação de aerofotos, 1:60.000, USAF, 1964/1966.

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA TECTONO-ESTRUTURAL
UBERABA
SE.23-Y-C
1:250 000

UBERABA
SE.23-Y-C

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



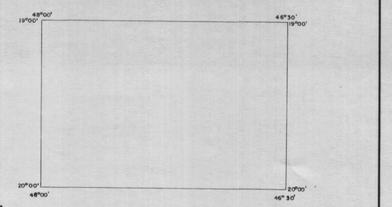
LEGENDA

P€B	Anomalias planares: vasto conjunto de pequenas e fortes anomalias com grande alternância de polaridade devido às amplas acumulações horizontalizada dos tufos básicos da Formação Mata da Corda.
D	Anomalias dipolares: anomalias em conformações ovoides representadas por um máximo e um mínimo magnético materializando os maciços alcalinos de Tapira, Araxá e Salitre.
Di	Anomalias em conformações ovoides representadas por um máximo e um mínimo magnético que poderão caracterizar complexo de rochas vulcânicas não aflorantes
Li	Feições lineares resultantes do alinhamento de anomalias circulares e alongadas.
L2	Feições lineares resultantes da quebra na direção das anomalias.
Ds	Anomalias dipolares: Anomalias em conformações ovoides representadas por um máximo e mínimo magnético. Não foi definido o significado destas anomalias.
AA	Anomalia alongada: anomalias em conformação alongada sem caracterização de padrão

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

	Cidade		Estrada secundária
	Vila, Povoado		Estrada de ferro
CIDADE	Até 15.000 hab.	116	Estrada Federal
CIDADE	De 15.000 a 50.000 hab.	361	Estrada Estadual
CIDADE	De 50.000 a 200.000 hab.		Rio e riacho perene
CIDADE	Mais de 200.000 hab.		Lagoa
	Limite interestadual		Terreno sujeito a inundação
	Estrada pavimentada		Brejo ou pântano
	Estrada com revestimento solto		

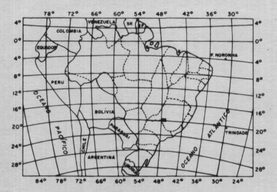
PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO



1:100.000 - Levantamento Aerogeofísico de Minas Gerais e Espirito Santo, 1971 - DNPM/CGBA.

Base geográfica extraída da Carta do Brasil na escala de 1:250.000, folha Uberaba editada pelo IBGE - Diretoria de Geodésia e Cartografia em 1979, 1ª edição. Base topográfica em sistema UTM. Origem da quilometragem UTM: "Equador e Meridiano 45° W Gr." acrescidas as constantes de 10.000 km e 500 km, respectivamente. Declinação magnética do centro da folha: 17°00' Cresce 9' anualmente. Convergência meridiana do centro da folha: 0°45'

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA GEOFÍSICA

ESCALA 1: 250 000

5km 0 5 10 15 20 km

1985

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

UBERLÂNDIA SE.22-Z-B	PATOS DE MINAS SE.23-Y-A	TRÊS MARIAS SE.23-Y-B
PRATA SE.22-Z-D	UBERABA SE.23-Y-C	BOM DESPACHO SE.23-Y-D
SÃO JOSÉ DO RIO PRETO SF.23-X-B	FRANCA SF.23-V-A	FURNAS SF.23-V-B

CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM sob a coordenação geral de Luiz Peixoto de Siqueira (Depeg / Dimeta).

Folha executada pela Superintendência Regional de Belo Horizonte, sob a coordenação regional de João Batista Carvalhaes e elaboração de João Bosco Viana Drumond.

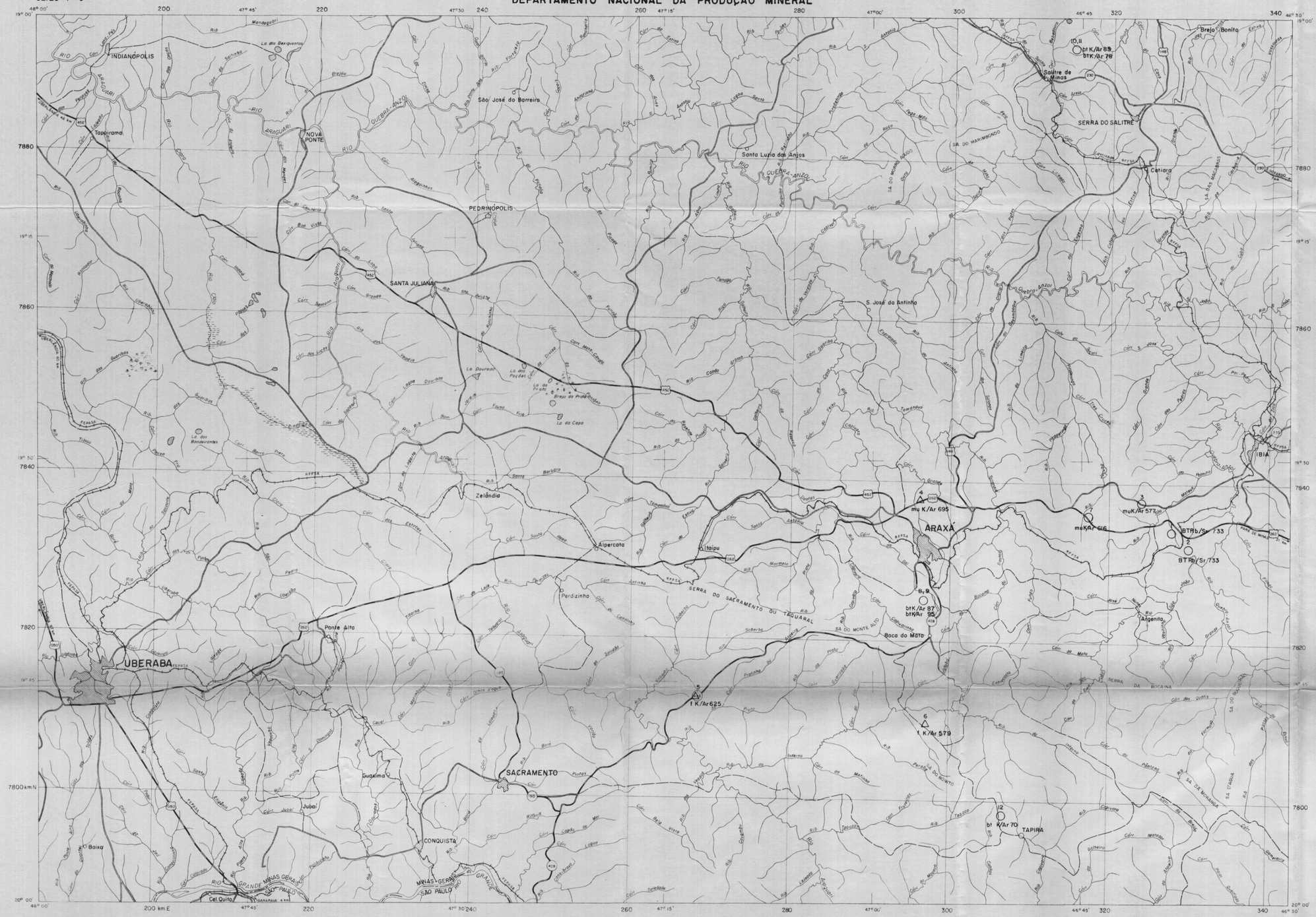
Trabalho executado com base em informações disponíveis até março de 1985.

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA GEOFÍSICA
UBERABA
SE.23-Y-C
1:250 000

UBERABA
SE.23-Y-C

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



QUADRO DE DADOS GEOCRONOLÓGICOS

MÉTODO Rb/Sr

Nº ORD.	Nº CAMPO	Nº LABOR	ROCHA	IDADE CONVENC.(m.a.)	IDADE ISOCRÔNICA (m.a.)	RAZÃO INICIAL	LOCALIZAÇÃO	REFER. BIBLIOGRÁFICA TÍTULO Nº	TABELA Nº
1	1 C	1340	GRANITO		793	0,7066		1	38A/2
2	1 C	1341	GRANITO		733	0,7066		1	38A/2

MÉTODO: K/Ar

Nº ORD.	Nº CAMPO	Nº LABOR	ROCHA	IDADE CONVENC.(m.a)	IDADE ISOCRÔNIDA (m.a)	RAZÃO INICIAL	LOCALIZAÇÃO	REFER. BIBLIOGRÁFICA TÍTULO Nº	
3	MG-47	0945	PEG-MATITO	577 ±17				1	38B/2
4	MG-328	1099	GRANITO	695 ±21				1	38B/2
5	MG-11	1109	FILITO	625 ±19				1	38B/2
6	MG-330	1104	FILITO	579 ±53				1	38B/2
7	MG-327	1108	PEG-MATITO	616 ± 19				1	38B/2
8	AX	1190	GLIMENITO	87 ± 5				1	38B/2
9	C-3	1191	GLIMENITO	95 ± 5				1	38A/2
10	SB	1161	BEBEDOCIKITO	83 ± 5				1	38B/2
11	S-1	1323	BEBEDOCIKITO	78 ± 4				1	38B/2
12	T-2	1194	BEBEDOCIKITO	70 ± 4				1	38/2

○ – Granito (12)
○ – Pegmatito (140)
○ – Glimenito, Bebedocikito (17)
△ – Gnaisse (12)
△ – Filito (45)

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

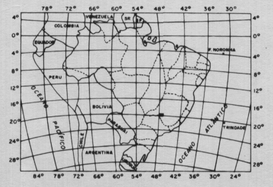
- Cidade
- Vila, Povoado
- CIDADE Até 15.000 hab.
- CIDADE De 15.000 a 50.000 hab.
- CIDADE De 50.000 a 200.000 hab.
- CIDADE Mais de 200.000 hab.
- Limite interestadual
- Estrada pavimentada
- Estrada com revestimento solto
- Estrada secundária
- Estrada de ferro
- 118 Estrada Federal
- 381 Estrada Estadual
- Rio e riacho perene
- Lagoa
- Terreno sujeito a inundação
- Brejo ou pântano

PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO

1 - BRASIL - Departamento Nacional da Produção Mineral - Dados geocronológicos da folha BELO HORIZONTE (SE-23) S.l. 1980

Base geográfica extraída da Carta do Brasil na escala de 1:250.000, folha Uberaba editada pelo IBGE - Diretoria de Geodésia e Cartografia em 1979, 1ª edição. Base topográfica em sistema UTM. Origem da quilometragem UTM: "Equador e Meridiano 45° W Gr." acrescidas as constantes de 10.000 km e 500 km, respectivamente. Declinação magnética do centro da folha: 17°00'. Cresce 9' anualmente. Convergência meridiana do centro da folha: 0°45'

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA GEOCRONOLÓGICA

ESCALA 1:250 000

5 km 0 5 10 15 20 km

1985

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

UBERLÂNDIA SE.22-Z-B	PATOS DE MINAS SE.23-Y-A	TRÊS MARIAS SE.23-Y-B
PRATA SE.22-Z-D	UBERABA SE.23-Y-C	BOM DESPACHO SE.23-Y-D
SÃO JOSÉ DO RIO PRETO SF.23-X-B	FRANCA SF.23-V-A	FURNAS SF.23-V-B

CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM sob a coordenação geral de Luiz Peixoto de Siqueira (Depeg / Dimeta).

Folha executada pela Superintendência Regional de Belo Horizonte, sob a coordenação regional de João Batista Carvalhaes e elaboração de João Bosco Viana Drumond.

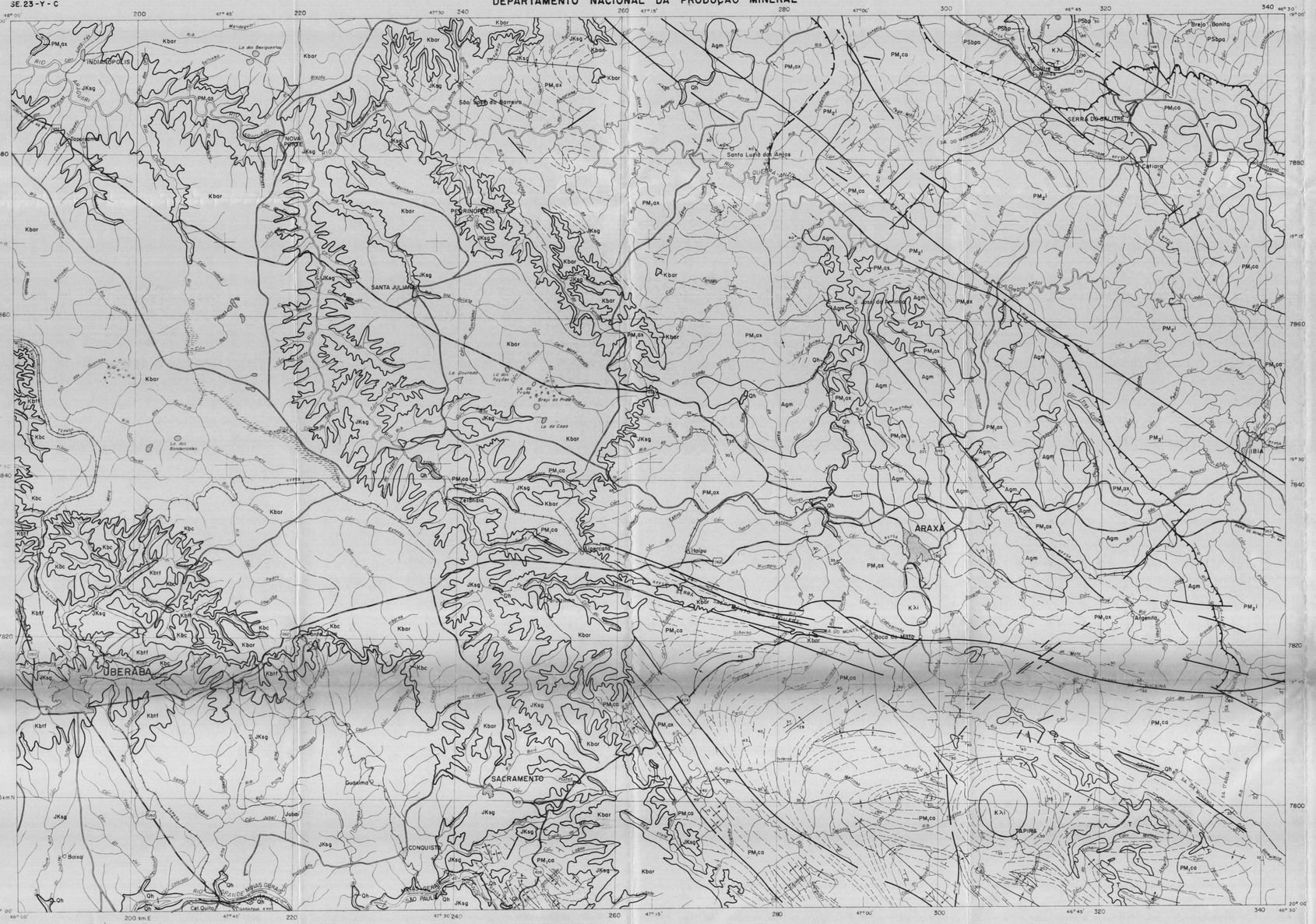
Trabalho executado com base em informações disponíveis até março de 1985.

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

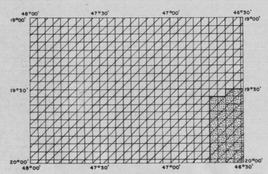
PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA GEOCRONOLÓGICA
UBERABA
SE.23-Y-C
1:250 000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

UBERABA
SE.23-Y-C



PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO



- 1:1.000.000 - Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo - Folha Belo Horizonte, 1978, MME/DNPM/DGM.
- 1:250.000 - Projeto Chaminés - Geologia do Triângulo Mineiro, folhas Uberaba e Araxá, 1970 - DNPM/PROSPEC S.A.
- 1:100.000 - Levantamento Aerogeofísico de Minas Gerais e Espírito Santo, 1971- DNPM/CGBA.
- Diversos - Reconhecimento Geológico - Geoquímico, Pratinha - Arg. - Tapira - Sa. da Canastra, 1974, Paulsen, S. et alli, DNPM/CGBA.

ATIVIDADES ADICIONAIS DE INTEGRAÇÃO EXECUTADAS

1 - Interpretação de imagens de Satélite LANDSAT, 1:250.000 - INPE - 1977.
2 - Interpretação de imagens de Radar, 1:250.000 - Projeto RADAMBRASIL - DNPM - 1976.
3 - Interpretação de aerofotos, 1:60.000, USAF, 1964/1966.

COLUNA LITO-ESTRATIGRÁFICA

QUATERNÁRIO
HOLOCENO

Qh

Depósitos aluvionares: sedimentos areno-argilosos depositados junto às principais drenagens.

TERCIÁRIO

T

Depósitos ocorrentes nas superfícies aplainadas. São constituídos de lateritos com marcante domínio de termos ferríferos (goethita, magnetita e hematita)

CRETÁCEO

Kbar | Kbc | Kbtf | KΛi

Formação Bauru (Kb): predominância de arenitos argilosos, de cor amarela e com níveis de pedriscos (ar); arenitos calcíferos de coloração clara e calcários conglomeráticos (c); tufitos e argilitos cinerítiocs associados a conglomerados (tf).

Rochas alcalinas (KΛi): Itapira, Araxá e Salitre.

JURÁSSICO - CRETÁCEO

JKsg

Formação Serra Geral: conjunto de rochas onde se associam basaltos da Bacia do Paraná e arenitos Botucatu

PROTEROZÓICO SUPERIOR
GRUPO BAMBUÍ

PSbpa

Formação Paracepeba: predominância de ardósias e subordinadamente siltes e argilas.

PSbp

Formação Paranoá: predominância de quartzitos e siltitos

PROTEROZÓICO MÉDIO

PM₂i

Formação Ibiá: calcixistos associados a conglomerados imersos em uma matriz clorítica, veios de quartzo branco em forma de lentes e cordões.

PM₁ax | PM₁ca

GRUPO ARAXÁ (ax): micaxistos e quartzitos com intercalações de anfibolitos. São micaxistos a duas micas com predomínio de moscovita e como acessórios granada, rutilo, zircão, turmalina e estaurolita.

GRUPO CANASTRA (ca): predominância de quartzitos e filitos, filitos grafitosos, filitos granatíferos, quartzo-sericita xistos.

ARQUEANO

Agm

Gnaisses, granodioritos, intercalações anfibolíticas e ultrabásicas serpentinizadas.

ELEMENTOS ESTRUTURAIS

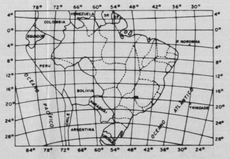
- 20 — Atitude de acamamento inclinado
- 20 — Atitude de xistosidade ou foliação, vertical e inclinada
- 15 — Atitude de lineação
- Atitude geral de camadas plissadas
- Eixo de anticlinal com e sem caimento
- Eixo de anticlinal com flanco invertido
- Eixo de sinclinal com e sem caimento
- Eixo de sinclinal com flanco invertido
- Eixo de braquissinclinal
- Falha indiscriminada e fratura, tracejadas quando inferidas
- Falha transcorrente
- Falha inversa ou de empurrão, tracejada quando inferida
- Lineamentos estruturais
- Contato definido

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- Cidade
- Vila, Povoado
- CIDADE — Até 15.000 hab.
- CIDADE — De 15.000 a 50.000 hab.
- CIDADE — De 50.000 a 200.000 hab.
- CIDADE — Mais de 200.000 hab.
- Limite interestadual
- Estrada pavimentada
- Estrada com revestimento solto
- Estrada secundária
- Estrada de ferro
- 116 Estrada Federal
- 251 Estrada Estadual
- Rio e riacho perene
- Lagoa
- Terreno sujeito a inundação
- Brejo ou pântano

Base geográfica extraída da Carta do Brasil na escala de 1:250.000, folha Uberaba editada pelo IBGE - Diretoria de Geodésia e Cartografia em 1979, 1ª edição. Base topográfica em sistema UTM. Origem da quilometragem UTM: "Equador e Meridiano 45° W Gr." acrescidas as constantes de 10.000 km e 500 km, respectivamente. Declinação magnética do centro da folha: 17°00' Cresce 9' anualmente. Convergência meridiana do centro da folha: 0°45'

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA GEOLÓGICA

ESCALA 1:250 000

5 km 0 5 10 15 20 km

1985

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

UBERLÂNDIA SE.22-Z-B	PATOS DE MINAS SE.23-Y-A	TRÊS MARIAS SE.23-Y-B
PRATA SE.22-Z-D	UBERABA SE.23-Y-C	BOM DESPACHO SE.23-Y-D
SÃO JOSÉ DO RIO PRETO SF.23-X-B	FRANCA SF.23-V-A	FURNAS SF.23-V-B

CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM sob a coordenação-geral de Luiz Peixoto de Siqueira (Depeg/Dimeta).

Folha executada pela Superintendência Regional de Belo Horizonte, sob a coordenação regional de João Batista Carvalhaes e elaboração de João Bosco Viana Drumond.

Trabalho executado com base em informações disponíveis até março de 1985.

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA GEOLÓGICA
UBERABA
SE.23-Y-C
1:250 000