MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

FOLHA SF.23-X-A DIVINÓPOLIS

ESCALA 1:250 000

VOLUME II

TEXTO E MAPAS

Pedro Gervásio Ferrari

I 96

CPRM — DIDOTE
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º 1585
N.º de Volumes: 2 V: 2-S

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE

1982

PROJETO
MAPAS METALOGENÉTICOS
E DE PREVISÃO
DE RECURSOS MINERAIS
FOLHA SF.23-X-A DIVINÓPOLIS

COORDENADOR GERAL	*Luiz Peixoto de Siqueira (DEGEC / DIMETA)*
COORDENADOR REGIONAL	*Pedro Gervásio Ferrari (DIVGEO/BH)*
EXECUTOR	
Geologia / Metalogenia / Previsão Geoquímica / Geofísica	*Pedro Gervásio Ferrari*
PARTICIPAÇÃO PARCIAL	*Francisco Assuero B. França (Ex-Coordenador Geral)*
COLABORAÇÃO ESPECIAL	*Arnaldo Böhn Vieira (Supervisor de Geofísica)*
	Clovis Silva Araujo
	Carlos Alberto Heineck

PROJETO
MAPAS METALOGENÉTICOS
E DE PREVISÃO
DE RECURSOS MINERAIS

ÍNDICE DOS VOLUMES

Volume I - TEXTO E MAPAS

Volume II - MAPAS DE SERVIÇOS

CARTA 1 - RECURSOS MINERAIS

CARTA 2 - LITO - AMBIENTAL

CARTA 3 - TECTONO - ESTRUTURAL

CARTA 4 - GEOFÍSICA

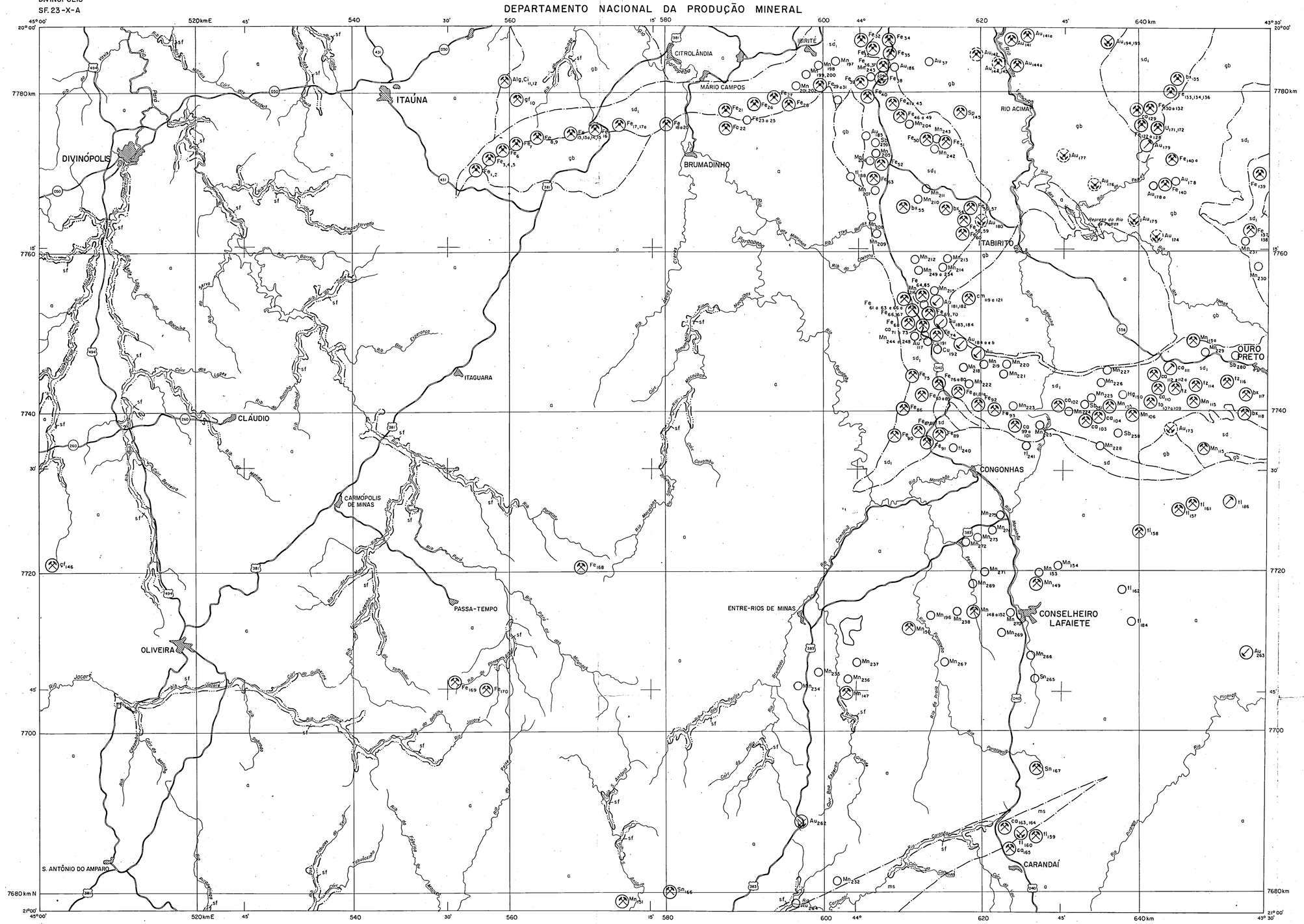
CARTA 5 - GEOQUÍMICA

CARTA 6 - GEOCRONOLÓGICA

CARTA 7 - GEOLÓGICA

DIVINÓPOLIS
SF. 23-X-A

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



LEGENDA

DIVISÃO TECTÔNO-GEOLÓGICA

- sf — Cobertura superimposta final
- sd — Cobertura sedimentar dobrada: tipo fossa tectônica intracratônica
- ms — Cinturão metamórfico sedimentar: tipo fossa tectônica
- gb — Complexo vulcano-sedimentar do tipo "Greenstone belt" - gb
- a — Área - a_1 de crosta antiga remobilizada

Nota: discordância (—.—); cobertura superimposta final (—...—).

SUBSTÂNCIAS MINERAIS

- Fe — ferro
- Mn — manganês; gf — grafita
- U — urânio
- Cu — cobre
- Sn — estanho
- ba — bauxita; ci — cianita; olg — oligomalolita
- Au — ouro; Sb — antimônio
- cm — caulim
- tl — talco; sp — serpentinito
- ca — calcário, dolomito e marmore
- Pb — chumbo; Zn — zinco; Hg — mercúrio
- tz — topázio

STATUS DAS CONCENTRAÇÕES MINERAIS

- Mn_{222} — Ocorrência/Indício
- Au_{144} — Mina subterrânea em explotação
- Au_{174} — Mina subterrânea abandonada
- Au_{263} — Garimpo a céu aberto abandonado
- bx_{118} — Mina a céu aberto em exploração
- Il_{160} — Mina a céu aberto abandonada
- Fe_{170} — Jazida

INDÍCIO/OCORRÊNCIA MINERAL: Presença ou concentração natural de um ou mais minerais ou substâncias uteis, que por si só não é economicamente aproveitável ou que, por insuficiência de parametros técnico-econômicos, não pode ser ainda caracterizada com depósito mineral.

JAZIDA: Concentração mineral em que se realizou uma pesquisa segundo as exigências do código de mineração, ficando estabelecida a sua viabilidade econômica de extração.

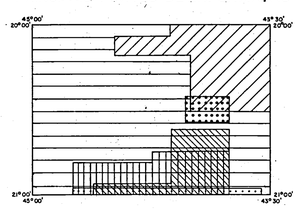
MINA: Jazida em explotação.

GARIMPO: Concentração mineral em explotação por processos rudimentares

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- Cidade
- Curso d'água perene
- Lagoa
- 040 — Estrada pavimentada federal
- 050 — Estrada pavimentada estadual
- Estrada não pavimentada

PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO



- Projeto Folha do Rio de Janeiro, 1:250 000, DNPM-CPRM, 1971, Levantamento Aeromagnetométrico, 1:100 000, DNPM-CGBA, 1971; Projeto Mantiqueira Furnas 1:250.000, DNPM-CPRM, 1978.
- Mapas Geológicos do Quadrilátero Ferrífero, 1:50.000, DNPM-USGS, 1958-1962 Projeto Geoquímica do Quadrilátero Ferrífero, 1:100.000, DNPM-CPRM, 1979 (obs: área restrita ao Super Grupo Minas) Mapa Geológico Integrado do Quadrilátero Ferrífero, 1:150 000, DOCR II, J.V.N. 1963.
- Geologia da Folha São João Del Rei, 1:100 000, ERICHSEN, et alii, 1929. Geologia da Folha Barbacena, 1:100 000, ERICHSEN, et alii, 1927.
- Levantamento Geológico/Geofísico da Região de São João Del Rei, 1:100 000, DNPM-PROSPEC, 1958.
- Barbosa O, 1:50 000, 1949.
- Ebert, H, 1:250 000, 1968

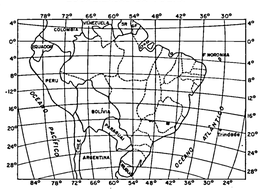
Nota: Fontes de informações adicionais consultadas constam das referências bibliográficas em listagem anexa.

ATIVIDADES ADICIONAIS DE INTEGRAÇÃO EXECUTADAS

1 - Interpretação de imagens do Satélite Landsat, 1:250 000. INPE, 1980.
2 - Interpretação de imagens de Radar, 1:250 000, Projeto RADAMBRASIL - DNPM, 1976
3 - Interpretação de aerofotos, 1:60 000, USAF, 1963.
4 - Interpretação de mapas aeromagnetometricos, 1:500 000, 1:100 000, CGBA, 1971
5 - Dados de campo

Base geográfica extraída da Carta do Brasil na escala de 1:250 000, folha Divinópolis 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: 18°29'. Cresce 8' anualmente. Convergência meridiana do centro da folha: 0°15'.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA DE RECURSOS MINERAIS

ESCALA 1:250 000

5km 0 5 10 15 20km

1982

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

BOM DESPACHO SE.23-Y-D	BELO HORIZONTE SE.23-Z-C	ITABIRA SE.23-Z-D
FURNAS SF.23-V-B	DIVINÓPOLIS SF.23-X-A	PONTE NOVA SF.23-X-B
VARGINHA SF.23-V-D	BARBACENA SF.23-X-C	JUIZ DE FORA SF.23-X-D

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 Belo Horizonte, sob a coordenação regional de Pedro Gervásio Ferrari e elaboração de Jodauro Nery da Silva.

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA DE RECURSOS MINERAIS
DIVINÓPOLIS
SF. 23-X-A
1:250 000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

ÁREAS PARA PROSPECÇÕES E PESQUISAS MINERAIS COMPLEMENTARES

ÁREA I

CARACTERÍSTICAS GERAIS – Área dominada por filitos clorítico-sericíticos, quartzo-filitos e quartzo-clorita-biotita xistos contendo lentes quartzo-anquerita-dolomíticas pertencentes à seqüência vulcano-sedimentar do Supergrupo Rio das Velhas. Na área sedim-se a mina paralisada de Bico de Pedra de minério auro-cupro-antimonífero.

TRABALHOS EXECUTADOS – Mapeamento geológico na escala 1:25.000 executado sob os auspícios do Programa de Cooperação Técnica Brasil-Estados Unidos (DFBR/USGS). As áreas encontram-se inseridas nas quadrículas de Dom Bosco/Ouro Branco e Ouro Preto/Santa Rita de Ouro Preto, respectivamente cartografadas em 1955 e 1965. Em 1978 foi executado o Programa Geofísico do Quadrilátero Ferrífero, na escala 1:100.000, que abrangeu parte da área, revelando anomalias de antimônio e arsênio quer no sedimento de corrente quer na concentrado de batéia nas proximidades da referida mina paralisada.

TRABALHOS PROPOSTOS – Tendo-se em conta que a área é constituída por uma seqüência vulcano-sedimentar do tipo "greenstone belt" em que intervieram variedades de vulcanitos ácidos, intermediários, básicos e ultrabásicos, e que a mineralização sulfurada em cobre, chumbo, zinco, arsênio, molibdênio e antimônio, contendo ouro e prata, mostra-se favorável e um levantamento geofísico terrestre de detalhe, utilizando métodos eletromagnéticos para identificar em profundidade outras vizinas conhecidas, iguais aos da mina paralisada de Bico de Pedra. Para a execução desse trabalho a área poderá ser seguinte cobertura: aerofotogramétricas nas escalas 1:60.000, 1:40.000 e 1:10.000; topográficas nas escalas 1:20.000, 1:25.000 e 1:50.000.

ÁREA II

CARACTERÍSTICAS GERAIS – Áreas dominadas pela seqüência vulcano-sedimentar do tipo "greenstone belt" pertencente ao Supergrupo Rio das Velhas e, excluindo-se da área, evidentemente, a porção ocupada pelas rochas graníticas do Complexo Belém. É formada de vulcanitos ácidos, intermediários, básicos/ultrabásicos filitizados, contendo níveis de formação ferrífera bandada, com fácies óxido, silfeto e carbonato, filitos grafitosos, filito sericítico-clorítico e filito quartzoso, conglomerados e quartzitos pretos e vermelhos. Na área encontram-se os depósitos auro-arseníferos de Biribiri, Morro do Gibóia, Bela Fama, Esperança, Lapa de Rota e Grunó e as minas paralisadas da fazenda Maquiné, da propriedade São Vicente e no dos córregos Fundo e Taquaras.

TRABALHOS EXECUTADOS – Mapeamento geológico, na escala 1:25.000, executado sob os auspícios da Cooperação Técnica Brasil-Estados Unidos (DFBR/USGS) entre 1955 e 1965, sendo agrupado as litologias acima referidas nos Grupos Rave Lima e Maquiné. Prospecção geofísica experimental, efetuada pelo Convênio Geofísico Brasil/Alemanha em 1974, que, pelos resultados favoráveis obtidos, recomendou, para a área do Supergrupo Rio das Velhas o levantamento aeromagnético de detalhe, com helicóptero equipado com sensores magnéticos e eletromagnéticos, seguido de detalhe terrestre nas anomalias duplas (magnetometria e eletromagnetismo) com IP e eletroresistividade.

TRABALHO PROPOSTO – Considerando que a área constitui-se numa das principais províncias auríferas do Brasil e a potencialidade do Supergrupo Rio das Velhas para depósitos de minérios metálicos associados com a seqüência vulcano-sedimentar, que o qualifica do tipo "greenstone belt", justifica-se o trabalho geofísico na escala 1:50.000 objetivando: determinar as estruturas favoráveis à acumulação de concentrações minerais auríferas e de minérios metálicos; a confecção de mapas com a finalidade de se obter informações sobre a atitude da formação ferrífera e as individualizações de rochas vulcânicas cujas mineralizações encontram-se associadas. Para a execução desse trabalho a área poderá ser seguinte cobertura: aerofotogramétricas nas escalas 1:25.000, 1:40.000, 1:47.000 e 1:60.000; topográficas nas escalas 1:20.000, 1:25.000 e 1:50.000.

ÁREA III

CARACTERÍSTICAS GERAIS – Área ocupada pelo Grupo Piracicaia, do Supergrupo Minas, constituído de quartzito ferruginoso ou não, filito ferruginoso, filito dolomítico, dolomita, quartzito puro quartzo, filito grafitoso, clorita-sericita xisto, gnaisses e subgnaisses. Inseres-se nesta área as ocorrências auríferas-uraníferas de Morro do Ouro e Tripuí, sulfetos de cobre, chumbo e zinco de córrego de Ribeiro e de jazida de ardósia de Siena, além do cinábrio e topázio da região de Dom Bosco.

TRABALHOS EXECUTADOS – Mapeamento geológico na escala 1:25.000, executado sob os auspícios do programa de Cooperação Técnica Brasil-Estados Unidos (DFBR/USGS) entre 1958 e 1969, sendo individualizado as litologias acima referidas, agrupadas nas Formações Cercadinho, Fecho do Funil, Tabuleiro, Barreiro e Sabará. Em 1979 foi executado o projeto Geofísico do Quadrilátero Ferrífero que evidenciou, na área, uma série de anomalias de cobre, chumbo, zinco, arsênio e antimônio quer no sedimento de corrente quer no concentrado de batéia.

TRABALHO PROPOSTO – Considerando que a área encerra formações terrígenas-carbonáticas em ambiente geotectônico plataformal favorável a conter depósitos de cobre, chumbo e zinco, e que foi, também pelos de atividade hidrotermal/pneumatolítico responsável, na área, pela mineralização de topázio e pelas ocorrências de cinábrio e antimônio, justifica-se o trabalho geofísico na escala 1:50.000, objetivando definir o significado geológico das anomalias registradas de cobre, chumbo, zinco, arsênio e antimônio, quer no concentrado de batéia quer no sedimento de corrente. Para a execução desse trabalho a área poderá ser cobertura aerofotogramétricas e topográficas referidas para as Áreas I e II.

ÁREA IV

CARACTERÍSTICAS GERAIS – Área em que dominam os complexos plutono-vulcano-sedimentar e gnáissico-migmatítico graníticos que confirma o entendimento antigo de idade arquaica, além de corpos intrusivos de alcalí granito-granodiorito. A seqüência plutono-vulcano-sedimentar é constituída por variedades de gnaisses de derivação frequentemente básica/ultrabásica, contendo anfibolitos, ultrabásicas e básicas xistificadas, formações ferríferas, rochas xistosas e quartzosas ferríferas ou não e níveis grafitosos e manganesíferos. A entidade gnáissico migmatítica graníticas é formada de tipos gnáissicos leucocráticos e outros porções ancoras das litologias acima referidas. Salientam-se o notável contraste geofísico evidenciado pela seqüência plutono-vulcano-sedimentar em relação à gnáissico-migmatítica graníticas com aquela exibindo um posicionamento estrutural que orla e, por vezes, inclui-se nas mesmas desta última, assumindo características similares às encontradas em áreas cratônicas contendo "greenstone belt". Na área acima registrados minas e ocorrências de manganês, ferro e grafite, minas de ouro/cobre/chumbo e, em sua continuidade para a folha Barbacena, registram-se garimpos permilímetro de ouro.

TRABALHOS EXECUTADOS – Geologia das folhas Barbacena e São João del Rei executadas, respectivamente, em 1927 e 1929, que formaram valiosas contribuições à geologia, petrografia e geologia econômica da área. Levantamento geológico-geofísico da região de São João del Rei, executado em 1968, incluí a porção ocidental da área desta proposição e evidenciou uma nova organização do posicionamento das rochas da referida região dentro da geologia geral do escudo cristalino brasileiro, apoiado nos levantamentos magnéticos e cintilométricos acoplados à luz de trabalho de campo, aerofotográficos e petrográficos. Levantamento aeromagnetométrico, executado pela Convênio Geofísico Brasil/Alemanha, em 1977, evidenciou anomalias magnéticas ocorrendo no contexto da entidade plutono-vulcano-sedimentar de interpretação atual, com valores que podem alcançar os registrados na província do Quadrilátero Ferrífero; áreas das unidades magnetiamente transítivas, que representam o complexo gnáissico-migmatítico arqueíco e lineamentos magnéticos que correspondem às zonas de falhamentos nos bordos das áreas magnetiamente transítivas. Projeto Mangaseês do Centro-Sul de Minas Gerais, realizado em 1977, na escala 1:50.000, objetivou a reavaliação das jazidas e ocorrências na área piloto do Quadrilátero Ferrífero entre Congonhas do Campo e Belo Horizonte, ao longo da serra da Moeda. Mapeamento geológico na escala 1:250.000 (Projeto Montezuma-Furnas), foi executado em 1978, evidenciando, sem individualizar no mapa, as litologias acima referidas, que, no atual trabalho, representam o complexo plutono-vulcano-sedimentar e gnáissico-migmatítico graníticos.

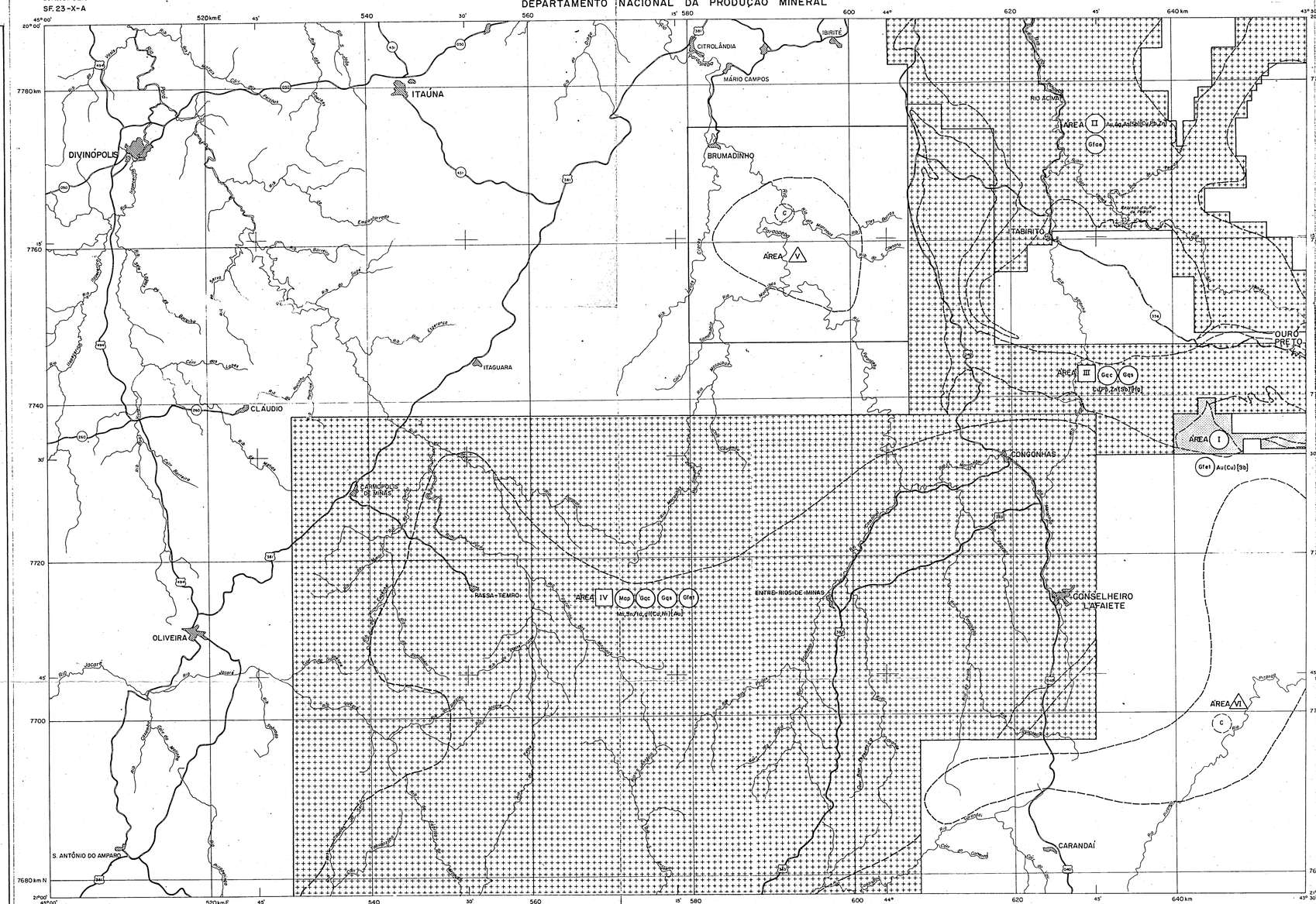
TRABALHOS PROPOSTOS – Considerando as litologias envolvidas na entidade plutono-vulcano-sedimentar que contém depósitos de manganês, grafite e ferro e apresenta suporte metalogenético para depósitos de sulfetos metálicos, cromo-níquel e ouro associado com formações ferríferas bandadas além de área apresentar depósito de estanho/tantalita, associado com intrusivas graníticas durante os eventos de atividade tectono-magmática, aliado às anomalias magnetométricas, justificam-se os trabalhos de mapeamento geológico e geoquímico na escala 1:50.000 no sentido de reconhecer e delimitar no campo as diferentes tipos litológicos que conformam a entidade plutono-vulcano-sedimentar, buscando identificar as formações ferríferas bandadas, as rochas vulcânicas e vulcanoclásticas e os sedimentos químicos que constituem os elementos básicos das associações vulcanogênicas portadoras das mineralizações acima referidas; definir as estruturas geológicas e seu controle sobre as mineralizações e os efeitos promovidos pelos falhamentos profundos que afetam a área e que, em geral, constituem as vias de acesso para as soluções hidrotermais mineralizantes; reconhecer e delimitar no campo as zonas de alteração tais como carbonatação, sericitização, argilitização, turmalinização e silicificação, frequentemente presentes em alvos mineralizados; levantar e estudar as anomalias de minerais pesados em aluviões e cursos fluviais; promover estudos geoquímicos complementares visando definir o significado geológico das anomalias geoquímicas detectadas. Considerando, ainda, que sobre as anomalias magnéticas não incidiram trabalhos geofísicos de detalhe, impõe-se a utilização de tais trabalhos, que, juntamente com os dados geológicos geoquímicos obtidos, fornecerão subsídios para a real avaliação do potencialidade da área. A área poderá ser as seguintes coberturas: aerofotogramétricas nas escalas 1:20.000 (parte), 1:25.000, 1:40.000, 1:47.000 e 1:60.000; topográficas nas escalas 1:20.000 e 1:100.000.

ÁREAS V e VI

CARACTERÍSTICAS GERAIS – Em ambas as áreas dominam os complexos plutono-vulcano sedimentar e gnáissico-migmatítico-graníticos que confirma o entendimento antigo arqueíco. O primeiro é constituído de variedades de migmatitos de frequentes paleossomas de filiação básica/ultrabásica, contendo anfibolito, básica e ultrabásica xistificadas, rochas quartzosas ferríferas ou não, níveis grafitosos e micaxistos; enquanto o Complexo gnáissico-migmatítico-graníticos é representado por rochas leucocráticas de composições graníticas, granodioríticas e tonalíticas contendo porções das mesmas associações das litologias acima referidas. Existe registro bibliográfico de ocorrência de cobre em anfibolito na área V, a oeste da serra da Moeda, no município de Belo Vale. Existem registros bibliográficos de ocorrências de ouro na área VI nos municípios de Lagoa Dourada, Itaverava e Catas Altas da Baronga. Os registros são forma utilizados quando da confecção dos mapas metalogenético e da previsão de recursos minerais, devido à falta de correspondência entre topônimo antigo relatados na bibliografia e as cartas topográficas atuais.

TRABALHOS EXECUTADOS – Djalma Guimarães faz referência em seu trabalho intitulado "Distrito Aurífero de Lagoa Dourada" às minas de Bom Jesus e Mina Velha e as ocorrências auríferas de Itaverava e Catas Altas da Baronga. Djalma Guimarães e Manoel Teixeira da Costa relatam ocorrência de cobre em anfibolito na região da Moeda.

TRABALHOS PROPOSTOS – Considerando-se as referências bibliográficas e a antiguidade geológica favorável às importantes mineralizações referidas, justifica-se os trabalhos de cadastramento de ocorrências minerais no sentido de plotar-se em previsão numa ocorrências em aerofotos e cartas topográficas nas escalas 1:25.000 e 1:50.000; buscar informações geológicas e metalogenéticas sobre as mesmas, além de se fazer a integração de todos os dados para a definição das áreas mais favoráveis para as prospecções e pesquisas minerais das substâncias em análise. As áreas possuem cobertura aerofotográficas e topográficas nas escalas 1:25.000 e 1:50.000.



ATIVIDADES RECOMENDADAS

LEVANTAMENTOS SISTEMÁTICOS

MAPEAMENTO GEOLÓGICO

Mop

PROSPECÇÃO GEOQUÍMICA

- Gqs — SEDIMENTO DE CORRENTE
- Gqc — CONCENTRADO DE BATEIA

PROSPECÇÃO GEOFÍSICA

- Gfet — ELETROMAGNETOMETRIA TERRESTRE
- Gfag — AEROELETROMAGNETOMETRIA

ESCALA DOS LEVANTAMENTOS

- ESCALA 1:50.000
- ESCALA 1:25.000

LEVANTAMENTOS ESTRATÉGICOS

C — CADASTRAMENTO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

ORDEM DE PRIORIDADES DE INVESTIMENTOS NAS ÁREAS RECOMENDADAS

1º PRIORIDADE	ÁREAS	I	E II
2º PRIORIDADE	ÁREAS	III	E IV
3º PRIORIDADE	ÁREAS	V	E VI

ORDEM DE IMPORTÂNCIA DAS SUBSTÂNCIAS MINERAIS NAS ÁREAS RECOMENDADAS

1 - Au 2 - (Cu) 3 - [Sb]

SÍMBOLOS DAS SUBSTÂNCIAS MINERAIS

Au - Ouro	Ag - Prata	As - Arsênio
Sb - Antimônio	Cu - Cobre	Pb - Chumbo
Zn - Zinco	Hg - Mercúrio	Mn - Manganês
Sn - Estanho	Ta - Tântalo	gf - Grafito
Ni - Níquel		

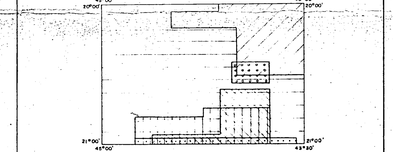
CONTORNO DE ÁREA RECOMENDADA

CONTORNO DE ÁREA PRIORITÁRIA PARA AS SUBSTÂNCIAS MINERAIS INDICADAS

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- CIDADE
- CIDADE – DE 20.000 a 100.000 hab
- CIDADE – DE 5000 a 20000 hab
- CIDADE – até 5000 hab
- ESTRADA PAVIMENTADA
- 381 — ESTRADA FEDERAL
- 262 — ESTRADA ESTADUAL
- CURSO D'ÁGUA PERENE

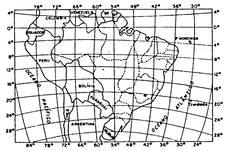
PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO



- PROJETO FOLHA DO RIO DE JANEIRO, 1:250.000, DNPM-CPRM 1971
- PROJETO MANTIQUEIRA-FURNAS, 1:250.000 DNPM-CPRM, 1978
- LEVANTAMENTO AEROMAGNETOMÉTRICO, 1:100.000, DNPM-CGBA 1971
- MAPAS GEOLÓGICOS DO QUADRILÁTERO FERRÍFERO, 1:25.000, DNPM-USGS, 1938-1968
- PROJETO GEOQUÍMICA DO QUADRILÁTERO FERRÍFERO, 1:100.000, DNPM-CPRM 1979, (CORLÂNEA RESUMIDA AO SUPER GRUPO MINAS)
- MAPA GEOLÓGICO DO QUADRILÁTERO FERRÍFERO, 1:150.000, DOCR II, J.V.N, 1983
- GEOLOGIA DA FOLHA S.JOÃO DEL REI, 1:100.000, ERICHSEN, A.I., 1929
- GEOLOGIA DA FOLHA BARBACENA, 1:100.000, ERICHSEN et alii, 1927
- LEVANTAMENTO GEOLÓGICO/GEOFÍSICO DA REGIÃO S.J DEL REI, 1:100.000, DNPM-PROSPEC-1958
- BARBOSA O, 1:50.000 1949
- EBERT, H. 1:250.000 1968

NOTA: FONTES DE INFORMAÇÃO ADICIONAIS CONSULTADAS CONSTAM DAS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS EM LISTAGEM ANEXA.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



Base geográfica extraída da Carta do Brasil na escala de 1:250 000, folha Divinópolis editada pelo IBGE - Diretoria de Geodésia e Cartografia em 1979, 1ª edição. Base topográfica em sistema UTM. Origem da quilometragem UTM: "Equador e Meridiano 45º W Gr." acrescidas as constantes de 10 000 km e 500 km, respectivamente. Declinação magnética do centro da folha: 18º29' Cresce 8' anualmente. Convergência meridiana do centro da folha: 0º15'.

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA DE PREVISÃO PARA PLANEJAMENTO DE AÇÕES GOVERNAMENTAIS

ESCALA 1: 250 000

5km 0 5 10 15 20km

1982

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

BOM DESPACHO SE 23-Y-D	BELO HORIZONTE SE.23-Z-C	ITABIRA SE. 23-Z-D
FURNAS SF 23-V-B	DIVINÓPOLIS SF 23-X-A	PONTE NOVA SF. 23-X-B
VARGINHA SF 23-V-D	BARBACENA SF 23-X-C	JUIZ DE FORA SF. 23-X-D

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 Belo Horizonte, sob a coordenação regional de Pedro Gervásio Ferrari e elaboração pelo próprio

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA DE PREVISÃO PARA PLANEJAMENTO DE AÇÕES GOVERNAMENTAIS

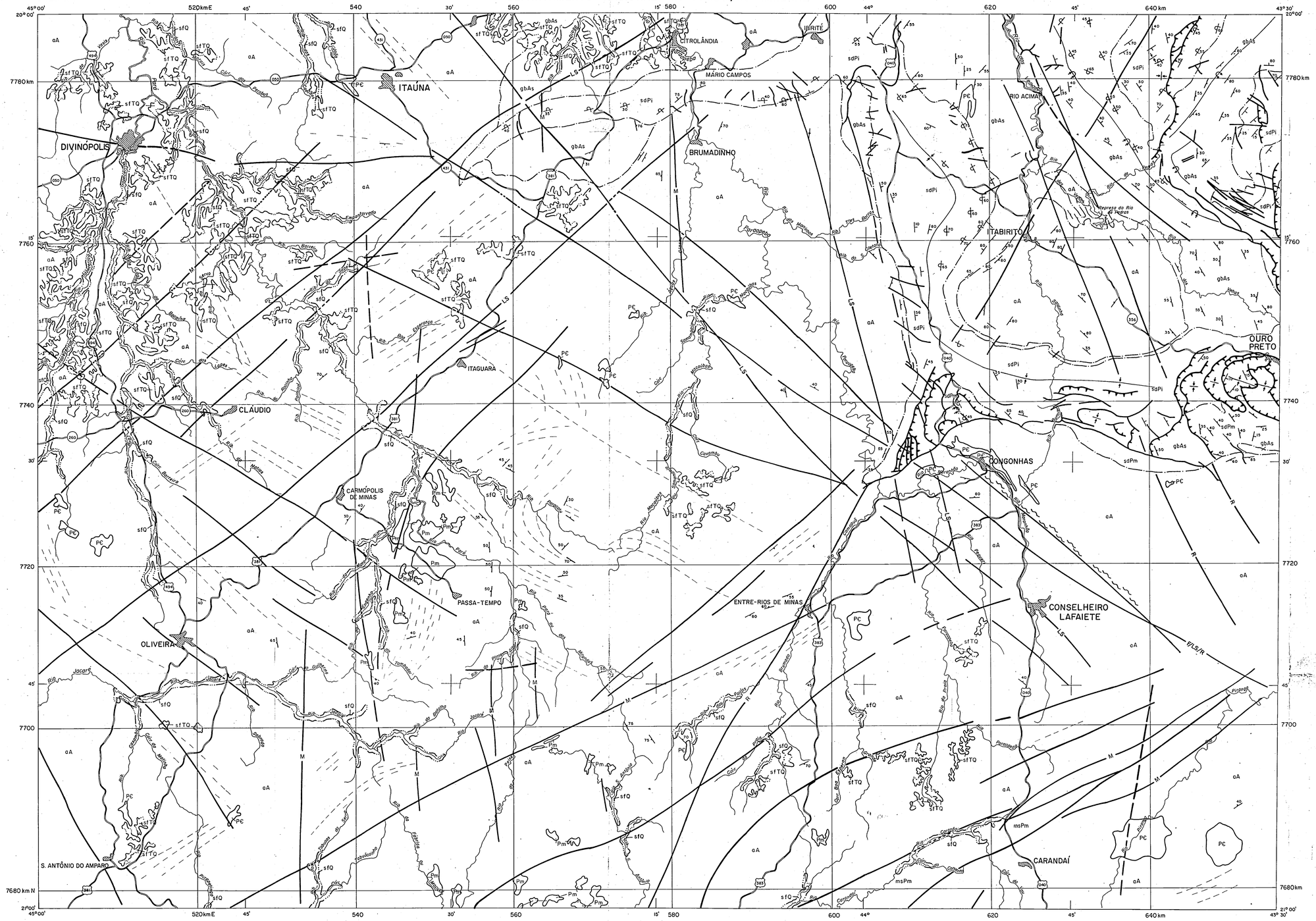
DIVINÓPOLIS

SF. 23-X-A

1:250 000

DIVINÓPOLIS
SF. 23-X-A

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



LEGENDA

DIVISÃO ESTRATIGRÁFICA

TQ	Q	Ma 1,8	Quaternário - Q
		65	Terciário - Quaternário - TQ
J K		235 / 1100	Jurássico - Cretáceo - JK
P€	P	Pm 1900	Proterozóico Médio - Pm
		Pi 2600	Proterozóico Inferior - Pi
	A	As 3200	Arqueano Superior - As

Arqueano Indiviso - A, Precambriano não dividido - P€

Intervalo de tectonismo, metamorfismo, magmatismo e erosão

DIVISÃO TECTÔNO - GEOLÓGICA

- sf — Cobertura superimposta final
- sd — Cobertura sedimentar dobrada: tipo fossa tectônica intracratônica
- ms — Cinturão metamórfico sedimentar: tipo fossa tectônica
- gb — Complexo vulcano-sedimentar do tipo "Greenstone belt" - gb
- a — Área - a, de crosta antiga remobilizada.

ELEMENTOS ESTRUTURAIS DIVERSOS

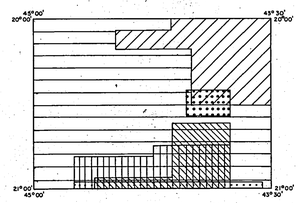
- Atitudes de estratificação: inclinada e invertida
- Atitude de foliação inclinada
- Contato concordante, indiscriminado e limite de corpos intrusivos
- Discordância
- Falha de cavalgamento
- Falha interpretada pela magnetometria (M), imagem de radar (R) e Landsat (LS)
- Falha indiscriminada e fraturas diversas
- Anticlinal normal sem caimento
- Sinclinal normal sem caimento
- Anticlinal invertida sem caimento
- Sinclinal invertida sem caimento
- Zona de milonitização
- Lineamentos estruturais

Nota: Contatos concordante e indiscriminado, falhas e fraturas diversas com representações tracejada onde inferidos e pontilhada onde encobertos.

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- Cidade
- Curso d'água perene
- Lagoa
- Estrada pavimentada federal
- Estrada pavimentada estadual

PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO



- Projeto Folha do Rio de Janeiro, 1:250 000, DNPM-CPRM, 1971; Levantamento Aeromagnetométrico, 1:100.000, DNPM-CGBA, 1971; Projeto Mantiqueira Furnas 1:250.000, DNPM-CPRM, 1978.
- Mapas Geológicos do Quadrilátero Ferrífero, 1:50.000, DNPM-USGS, 1958-1962. Projeto Geoquímica do Quadrilátero Ferrífero, 1:100.000, DNPM-CPRM, 1979 (obs: área restrita ao Super Grupo Minas). Mapa Geológico Integrado do Quadrilátero Ferrífero, 1:150.000, DOOR II, J.V.N. 1963.
- Geologia da Folha São João Del Rei, 1:100 000, ERICHSEN, et alli, 1929. Geologia da Folha Barbacena, 1:100 000, ERICHSEN, et alli, 1927.
- Levantamento Geológico/Geofísico da Região de São João Del Rei, 1:100 000, DNPM-PROSPEC, 1958.
- Barbosa O, 1:50 000, 1949.
- Ebert, H, 1:250 000, 1968

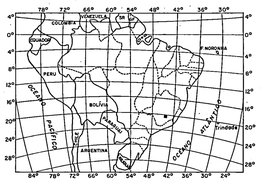
Nota: Fontes de informações adicionais consultadas constam das referências bibliográficas em listagem anexa.

ATIVIDADES ADICIONAIS DE INTEGRAÇÃO EXECUTADAS

1 - Interpretação de imagens do Satélite Landsat, 1:250 000. INPE, 1980.
2 - Interpretação de imagens de Radar, 1:250 000, Projeto RADAMBRASIL - DNPM, 1976
3 - Interpretação de aerofotos, 1:60 000, USAF, 1963.
4 - Interpretação de mapas aeromagnetométricos, 1:500 000, 1:100 000, CGBA, 1971
5 - Dados de campo

Base geográfica extraída da Carta do Brasil na escala de 1:250 000, folha Divinópolis 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: 18°29'. Cresce 8' anualmente. Convergência meridiana do centro da folha: 0° 15'.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA TECTONO-ESTRUTURAL

ESCALA 1:250 000

5km 0 5 10 15 20km

1982

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

BOM DESPACHO SE.23-Y-D	BELO HORIZONTE SE.23-Z-C	ITABIRA SE.23-Z-D
FURNAS SF.23-V-B	DIVINÓPOLIS SF.23-X-A	PONTE NOVA SF.23-X-B
VARGINHA SF.23-V-D	BARBACENA SF.23-X-C	JUIZ DE FORA SF.23-X-D

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).

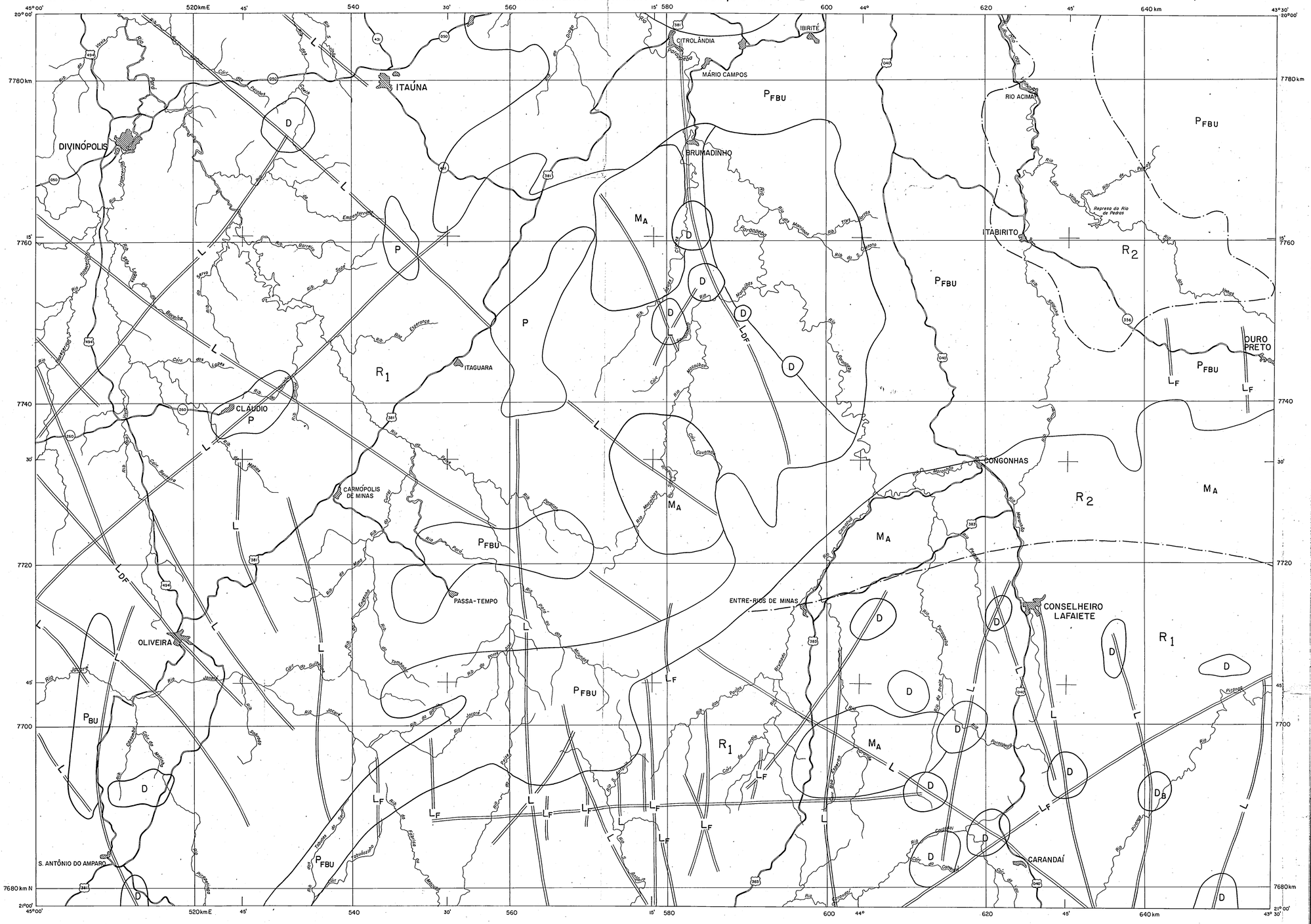
Folha executada pela Superintendência Regional de Belo Horizonte, sob a coordenação regional de Pedro Gervásio Ferrari e elaboração do mesmo.

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA TECTONO-ESTRUTURAL
DIVINÓPOLIS
SF. 23-X-A
1:250 000

DIVINÓPOLIS
SF. 23-X-A

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



LEGENDA

——— Contorno de anomalias magnetométrica

—·— Limite da região de padrão magnetométrico semelhante

P Anomalia planar sem identificação da causa específica

P_{BU} Anomalia planar provavelmente devido a rochas intermediárias, básicas e ultrabásicas aflorantes

P_{FBU} Anomalia planar relacionada a itabiritos, quartzitos ferruginosos com básica e ultrabásica associadas

M_A Área de campo magnético tranquilo que pelas feições sugerem corpos maciços de granito, granito-gnaisse (?)

D Anomalias dipolares características do tipo chaminé, sem distribuição da natureza da rocha.

D_B Anomalia dipolar relacionada a rocha básica aflorante

═L═ Feições lineares de natureza não especificada

═L_F═ Falha

═L_{DF}═ Diques preenchendo falhas

OBS.: Em análise global a folha é caracterizada por duas regiões de comportamento magnético diferente

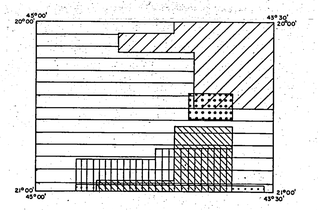
R_1 Apresenta maior expressão comportando padrão de anomalias sub-retangulares referentes as rochas arqueanas. Comporta anomalias planares de maior intensidade estruturadas NE-SW encerrando itabiritos, quartzitos ferruginosos com rochas básicas e ultrabásicas associadas. Na região do Quadrilátero Ferrífero é devida ao itabirito. Outras anomalias planares encontram-se sem identificação da causa específica

R_2 Apresenta anomalias de baixa frequência expressando o embasamento magnético profundo. Apresenta, também poucas anomalias isoladas.

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- Cidade
- Curso d'água perene
- Lagoa
- Estrada pavimentada federal
- Estrada pavimentada estadual
- Estrada não pavimentada

PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO



- Projeto Folha do Rio de Janeiro, 1:250 000, DNPM-CPRM, 1971; Levantamento Aeromagnetométrico, 1:100.000, DNPM-CGBA, 1971; Projeto Mantiqueira Furnas 1:250.000, DNPM-CPRM, 1978.
- Mapas Geológicos do Quadrilátero Ferrífero, 1:50.000, DNPM-USGS, 1958-1962 Projeto Geoquímica do Quadrilátero Ferrífero, 1:100.000, DNPM-CPRM, 1979 (abs: área restrita ao Super Grupo Minas). Mapa Geológico integrado do Quadrilátero Ferrífero, 1:150.000, DOOR II, J.V.N. 1963.
- Geologia da Folha São João Del Rei, 1:100 000, ERICHSEN, et alli, 1929. Geologia da Folha Barbacena, 1:100 000, ERICHSEN, et alli, 1927.
- Levantamento Geológico/Geofísico da Região de São João Del Rei, 1:100 000, DNPM-PROSPEC, 1958.
- Barbosa O, 1:50 000, 1949.
- Ebert, H, 1:250 000, 1968

Nota: Fontes de informações adicionais consultadas constam das referências bibliográficas em listagem anexa.

ATIVIDADES ADICIONAIS DE INTEGRAÇÃO EXECUTADAS

1 - Interpretação de imagens do Satélite Landsat, 1:250 000. INPE, 1980.
2 - Interpretação de imagens de Radar, 1:250 000, Projeto RADAMBRASIL - DNPM, 1976
3 - Interpretação de aerofotos, 1:60 000, USAF, 1963.
4 - Interpretação de mapas aeromagnetométricos, 1:500 000, 1:100 000, CGBA, 1971
5 - Dados de campo

Base geográfica extraída da Carta do Brasil na escala de 1:250 000, folha Divinópolis 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: 18°29'. Cresce 8' anualmente. Convergência meridiana do centro da folha: 0°15'.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA GEOFÍSICA

ESCALA 1:250 000

5km 0 5 10 15 20km

1982

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

BOM DESPACHO SE.23-Y-D	BELO HORIZONTE SE.23-Z-C	ITABIRA SE.23-Z-D
FURNAS SF.23-V-B	DIVINÓPOLIS SF.23-X-A	PONTE NOVA SF.23-X-B
VARGINHA SF.23-V-D	BARBACENA SF.23-X-C	JUIZ DE FORA SF.23-X-D

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 Belo Horizonte, sob a coordenação regional de Pedro Gervásio Ferrari e elaboração do mesmo.

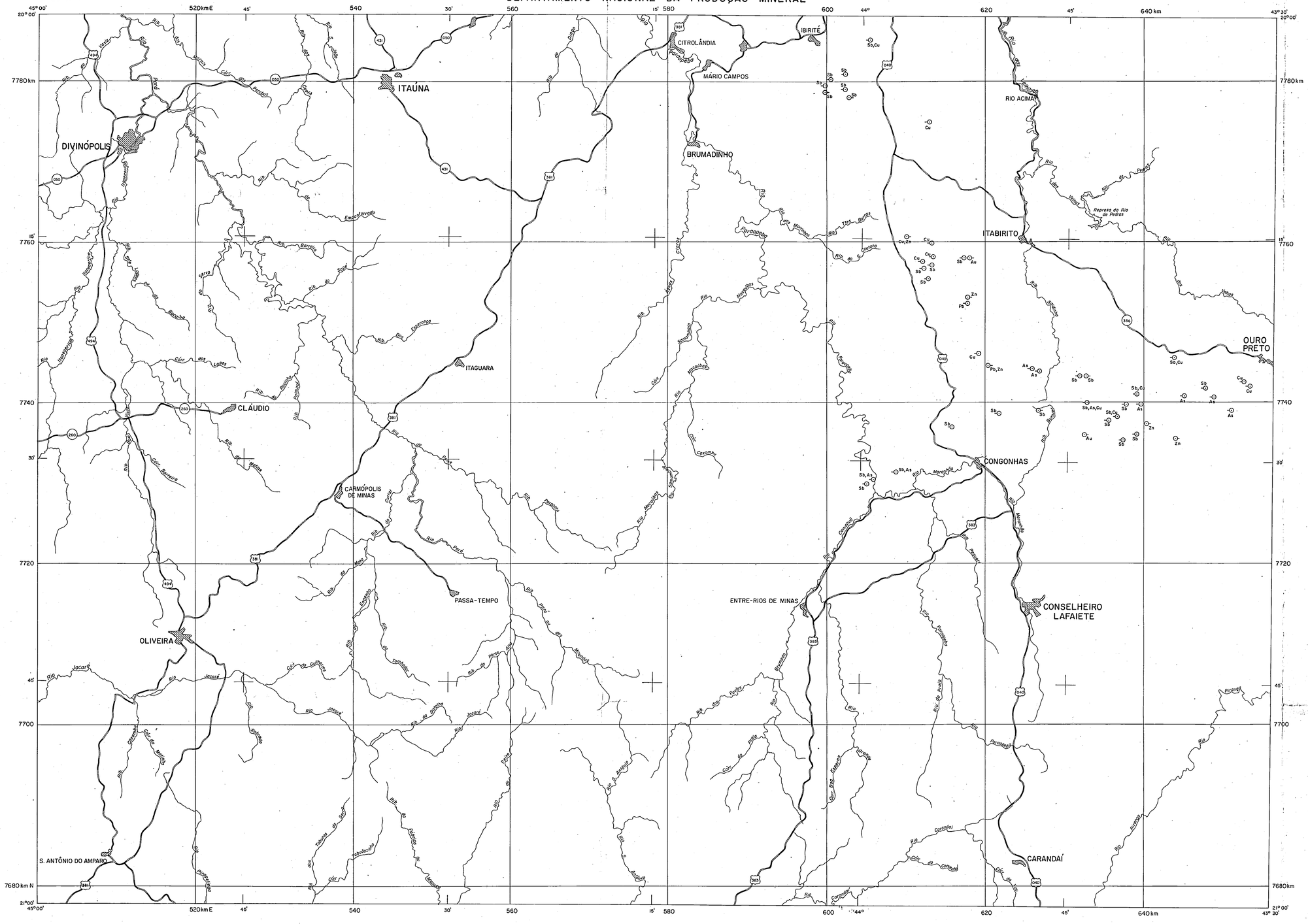
DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA GEOFÍSICA
DIVINÓPOLIS
SF. 23-X-A
1:250 000

4

DIVINÓPOLIS
SF. 23-X-A

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



DADOS DE PROSPECÇÃO MINERAL

Anomalia geoquímica ou sedimento de corrente

Anomalia geoquímica ou concentrado de bateia

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

Cidade

Curso d'água perene

Lagoa

Estrada pavimentada federal

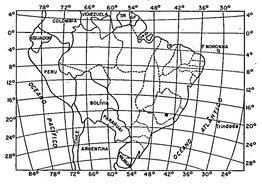
Estrada pavimentada estadual

PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO

Projeto Geoquímica do Quadrilátero Ferrífero, 1:100.000 DNPM-CPRM, 1979 (obs: área restrita ao Supergrupo Minas)

Base geográfica extraída da Carta do Brasil na escala de 1:250 000, folha Divinópolis 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: 18°29'. Cresce 8' anualmente. Convergência meridiana do centro da folha: 0°15'.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA GEOQUÍMICA

ESCALA 1:250 000

5km 0 5 10 15 20km

1982

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

BOM DESPACHO SE.23-Y-D	BELO HORIZONTE SE.23-Z-C	ITABIRA SE. 23-Z-D
FURNAS SF. 23-V-B	DIVINÓPOLIS SF. 23-X-A	PONTE NOVA SF. 23-X-B
VARGINHA SF. 23-V-D	BARBACENA SF.23-X-C	JUIZ DE FORA SF. 23-X-D

C P R M

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

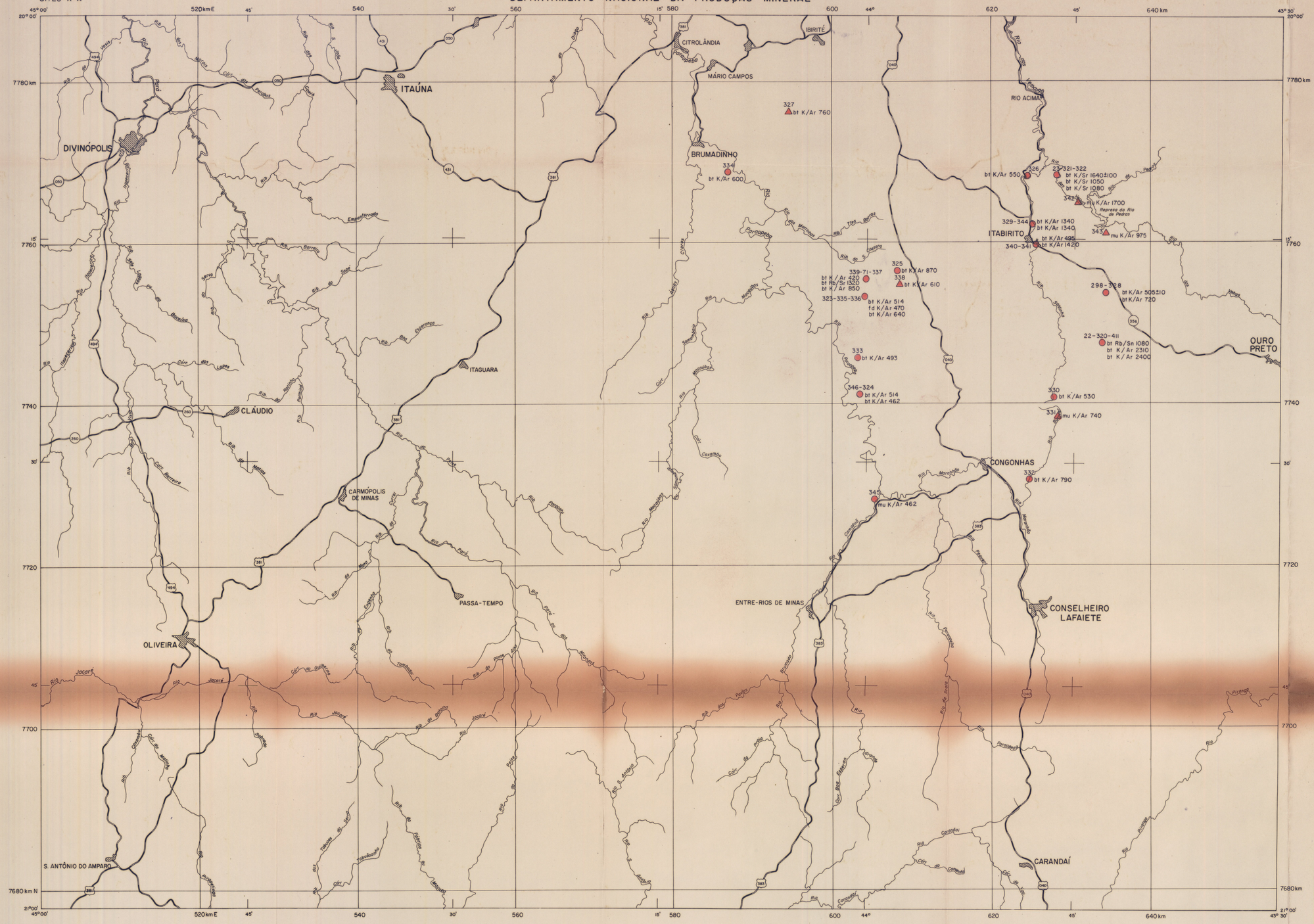
Folha executada pela Superintendência Regional de Belo Horizonte, sob a coordenação regional de Pedro Gervásio Ferrari e elaboração do mesmo.

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA GEOQUÍMICA
DIVINÓPOLIS
SF. 23-X-A
1:250 000

DIVINÓPOLIS
SF. 23-X-A

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/ERRO	LOCALIZAÇÃO	REFER. BIBLIOGRÁFICA TÍTULO Nº	TABELA Nº
71			BIOTITA	1320	750 m NE MOEDA	HERZ, 1970	42 A/4
22	HA-4		GRANODIORITO (BIOTITA)	1640 ± 100	1 km S RIO ACIMA	HERZ, 1970	42A/2
23	HA-28		GRANODIORITO (BIOTITA)	1640 ± 100	1 km S RIO ACIMA	HERZ, 1970	42A/2

MÉTODO: K/AR

Nº ORD.	Nº CAMPO	Nº LABOR.	ROCHA	MATERIAL	IDADE/ERRO	LOCALIZAÇÃO	REFER. BIBLIOGRÁFICA TÍTULO Nº	TABELA Nº
298	HA-3		GRANITO	BIOTITA	505 ± 10	CACHOEIRA DO CAMPO	HERZ, 1970	42 B/7
320	4-2		GRANODIORITO	BIOTITA	2310	600m a SE ENG. CORREIA	HERZ, 1970	42 B/9
321	4-60		GRANODIORITO	BIOTITA	1050	1km ao S RIO ACIMA	HERZ, 1970	42 B/9
322	HA-28		GRANODIORITO	BIOTITA	1080	1km ao S RIO ACIMA	HERZ, 1970	
323	21		GRANITO	BIOTITA	470	1km a E MOEDA	HERZ, 1970	42 B/9
324	HA-24			BIOTITA	462	BELO VALE	HERZ, 1970	42B/9
325	HA-23			BIOTITA	870	BONGADOM	HERZ, 1970	42B/9
326	HA-29		GRANODIORITO	BIOTITA	550	CATA BRANCA	HERZ, 1970	42B/9
327	HA-13		GNAISSE	BIOTITA	760	1km a E BRUMADINHO	HERZ, 1970	42B/9
328	4		GRANODIORITO	BIOTITA	720	AMARANTINA	HERZ, 1970	42B/9
329	28		GRANITO	BIOTITA	1340	ITABIRITO	HERZ, 1970	42B/9
330	HA-2		GRANODIORITO	BIOTITA	530	MIGUEL BURNIER	HERZ, 1970	42B/9
331	HA-11		GNAISSE	MUSCOVITA		MIGUEL BURNIER	HERZ, 1970	42B/9
332	HA-25		GRANITO	BIOTITA	790	500m a SE CONGONHAS	HERZ, 1970	42B/9
333	HA-21		GRANITO	BIOTITA	493	750m a SE MOEDA	HERZ, 1970	42B/9
334	HA-33		GRANITO	BIOTITA	600	500m a SE BRUMADINHO	HERZ, 1970	42B/9
335	DTM-7		GRANITO	FELDSPATO	470	1km a E MOEDA	HERZ, 1970	42B/9
336	DTM-7		GRANITO	BIOTITA	640	1km a E MOEDA	HERZ, 1970	42B/9
337	DTM-6		GRANITO	BIOTITA	850	750m a NE MOEDA	HERZ, 1970	42B/9
338	DTM-4		GNAISSE	BIOTITA	610	1km NE MOEDA	HERZ, 1970	42B/9
339	DTM-5		GRANITO	BIOTITA	420	750m NE MOEDA	HERZ, 1970	42B/10
340	DTM-1		GRANITO	BIOTITA	495	ITABIRITO	HERZ, 1970	42B/10
341	DTM-1		GRANITO	BIOTITA	1420	ITABIRITO	HERZ, 1970	42B/10
342	DTM-3		MICAXISTO	MUSCOVITA	1700	ACURAÍ a NE ITABIRITO	HERZ, 1970	42B/10
343	DTM-2			MUSCOVITA	975	1km E ITABIRITO	HERZ, 1970	42B/10
344	HA-2		GRANODIORITO	BIOTITA	1340	ITABIRITO	HERZ, 1970	42B/10
345	HA-26		GRANODIORITO	MUSCOVITA	790	JECEABA	HERZ, 1970	42B/10
346	HA-24		GRANITO	BIOTITA	2400	BELO VALE	HERZ, 1970	42B/10
411	HA-4		GRANODIORITO	BIOTITA	2400	600m SE ENG. CORREIA	HERZ, 1970	42B/14

△ – Rocha metamórfica
○ – Rocha plutonica
bt – biotita
fd – feldspato
mu – muscovita

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

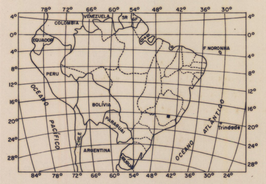
Cidade
Curso d'água perene
Lagoa
Estrada pavimentada federal
Estrada pavimentada estadual

PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO

Herz, N – 1970 – Gneissic and Igneous rocks of the Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais, Brasil U.S. Geol. Survey, Prof. Paper 641-B. 58 pg.

Base geográfica extraída da Carta do Brasil na escala de 1:250 000, folha Divinópolis 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: 18°29'. Cresce 8' anualmente. Convergência meridiana do centro da folha: 0°15'.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA GEOCRONOLÓGICA

ESCALA 1:250 000

5km 0 5 10 15 20km

1982

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

BOM DESPACHO SE.23-Y-D	BELO HORIZONTE SE.23-Z-C	ITABIRA SE.23-Z-D
FURNAS SF.23-V-B	DIVINÓPOLIS SF.23-X-A	PONTE NOVA SF.23-X-B
VARGINHA SF.23-V-D	BARBACENA SF.23-X-C	JUIZ DE FORA SF.23-X-D

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).

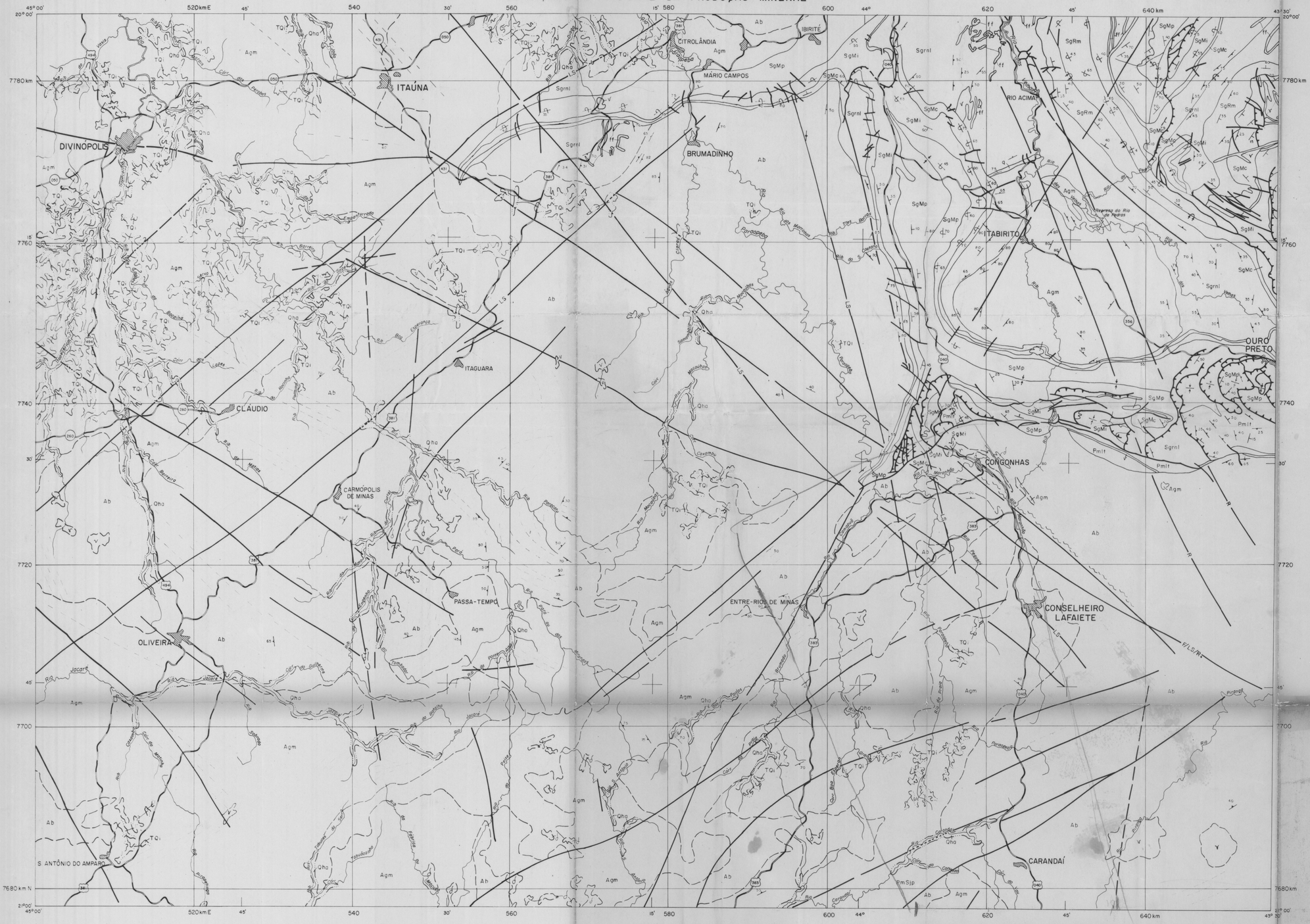
Folha executada pela Superintendência Regional de Belo Horizonte, sob a coordenação regional de Pedro Gervásio Ferrari e elaboração do mesmo.

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA GEOCRONOLÓGICA
DIVINÓPOLIS
SF.23-X-A
1:250 000

DIVINÓPOLIS
SF. 23-X-A

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

QUATERNÁRIO – HOLOCENO

Qha

Depósitos sedimentares predominantemente aluviais.

TERCIÁRIO – QUATERNÁRIO

TQi

Coberturas detríticas indiferenciadas total ou parcialmente lateritizadas.

PROTEROZÓICO MÉDIO

PmSjp | Pmlt

PmSjp - Grupo São João Del Rei - Formação Prados: metassiltitos calcíferos, corpos lenticulares de metacalcários.

Pmlt - Grupo Itacolomi - Quartzito, conglomerado e filito.

PROTEROZÓICO INFERIOR

SgM | c / i / p

SgM - Supergrupo Minas - Grupo Caraça: conglomerado, quartzito e filito; Grupo Itabira: itabirito e dolomito, Grupo Piracicaba: filito, quartzito, dolomito, conglomerado e gray wacke.

ARQUEANO

Sgr | nl / m

Sgr - Arqueano Superior: Supergrupo Rio das Velhas - Grupo Nova Lima (nl): metavulcânica, formação ferrífera (ff), quartzito (q) e metassedimentos, Grupo Maquiné (rm): quartzito, filito e metaconglomerado.

Agm | Ab

Agm - Rochas gnáissicas, migmatíticas - granitóides, leucocráticas de composições granítica, granodiorítica e tonalítica, exibindo frequentes variedades cataclásticas e porções restritas de rochas pertencentes a Ab.

Ab - Grupo Barbacena Indiviso, gnaisse e migmatitos de frequente filiação básica/ultrabásica associados a micaxistos, ganditos, quartzitos ferríferos ou não e porções grafitosas e manganesíferas.

ROCHAS INTRUSIVAS

ó

Ácidas

∿

Básicas/ultrabásicas

ELEMENTOS ESTRUTURAIS DIVERSOS

- Contato definido
- Contato provável
- Limite de cobertura
- Falha de empurrão
- Falha indiscriminada
- LS — Falha ou fratura interpretada em imagem Landsat (LS), Radar (R), aerofoto (F).
- 35 Foliação c/mergulho indicado
- Atitudes de estratificação inclinada e invertida
- Eixo anticlinal
- Eixo sinclinal
- Eixo de anticlinal invertido
- Eixo de sinclinal invertido
- Lineamentos estruturais
- Zona de milonitização

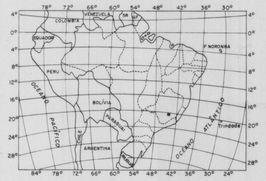
Nota: Contatos concordante e indiscriminado, falhas e fraturas diversas com representações tracejada onde inferidas e pontilhado onde encobertas.

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- Curso d'água perene
- Lagoa
- Estrada pavimentada federal
- Estrada pavimentada estadual
- Estrada não pavimentada

Base geográfica extraída da Carta do Brasil na escala de 1:250 000, folha Divinópolis 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: 16°29'. Cresce 8' anualmente. Convergência meridiana do centro da folha: 0°15'.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA GEOLÓGICA

ESCALA 1:250 000

5km 0 5 10 15 20km

1982

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

BOM DESPACHO SE.23-Y-D	BELO HORIZONTE SE.23-Z-C	ITABIRA SE.23-Z-D
FURNAS SF.23-V-B	DIVINÓPOLIS SF.23-X-A	PONTE NOVA SF.23-X-B
VARGINHA SF.23-V-D	BARBACENA SF.23-X-C	JUIZ DE FORA SF.23-X-D

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 Belo Horizonte, sob a coordenação regional de Pedro Gervásio Ferrari e elaboração do mesmo.

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA GEOLÓGICA
DIVINÓPOLIS
SF.23-X-A
1:250 000