

RI  
70  
v.2

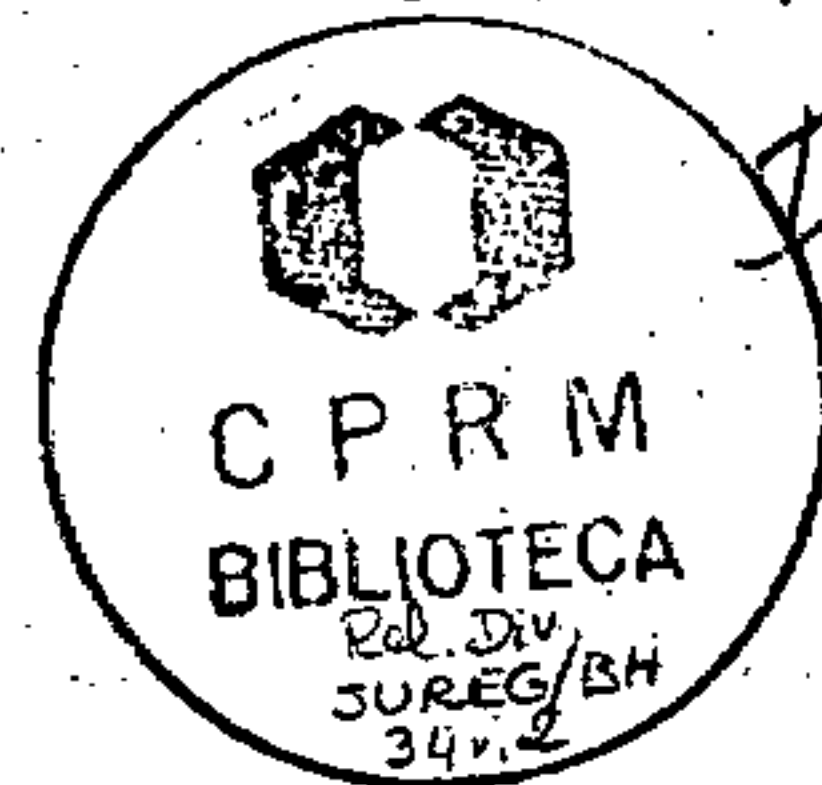
Tambo 00 1665



ATIVIDADE MINERAL EM MINAS GERAIS

2. Discriminada por Zonas

(Micro-Regiões) do Estado





## SUMÁRIO

MINERAÇÃO EM MINAS GERAIS .....	01
ZONA METALÚRGICA .....	04
ZONA DA MATA .....	15
ZONA SUL DE MINAS .....	19
ZONA DO TRIÂNGULO E ALTO PARANAÍBA .....	25
ZONA DO ALTO SÃO FRANCISCO .....	29
REGIÃO DO VALE DO JEQUITINHONHA/ .....	32
ZONA NOROESTE .....	36
ZONA DO RIO DOCE .....	39
BIBLIOGRAFIA .....	42



## MINERAÇÃO EM MINAS GERAIS

Dos 722 municípios do Estado de Minas Gerais, 330 apresentam atividades ligadas ao setor mineral, só que de modo às vezes muito incipiente como no caso da exploração de areias, argilas e britas. Por outro lado, o município de Itabira sozinho corresponde, em valor de IUM recolhido, a 40% de todo o total dos municípios.

A atividade minerária é concentrada em núcleos bem definidos geologicamente: assim é que o Quadrilátero Ferrífero, no centro do Estado, é a mais importante província mineral do Estado e do Brasil, face as grandes reservas de minério de ferro, superior a 30 bilhões de toneladas e das infra-estruturas todas prontas.

Outra província mineral de grande importância é aquela situada no Planalto de Poços de Caldas, que além das importantes reservas de urânio, apresenta também bauxita, argilas etc.

É também destaque a região do Oeste de Minas, onde se localizam Araxá e Patos de Minas, com suas reservas de fosfato e a maior mina de pirocloro do mundo, esta situada no Barreiro em Araxá. São também importantes os diamantes do Oeste, onde foram encontradas as maiores gemas do Brasil.

Finalmente, tem-se no nordeste do Estado a mais importante província pegmatítica do Brasil, que vem produzindo pedras coradas de mais alto valor.

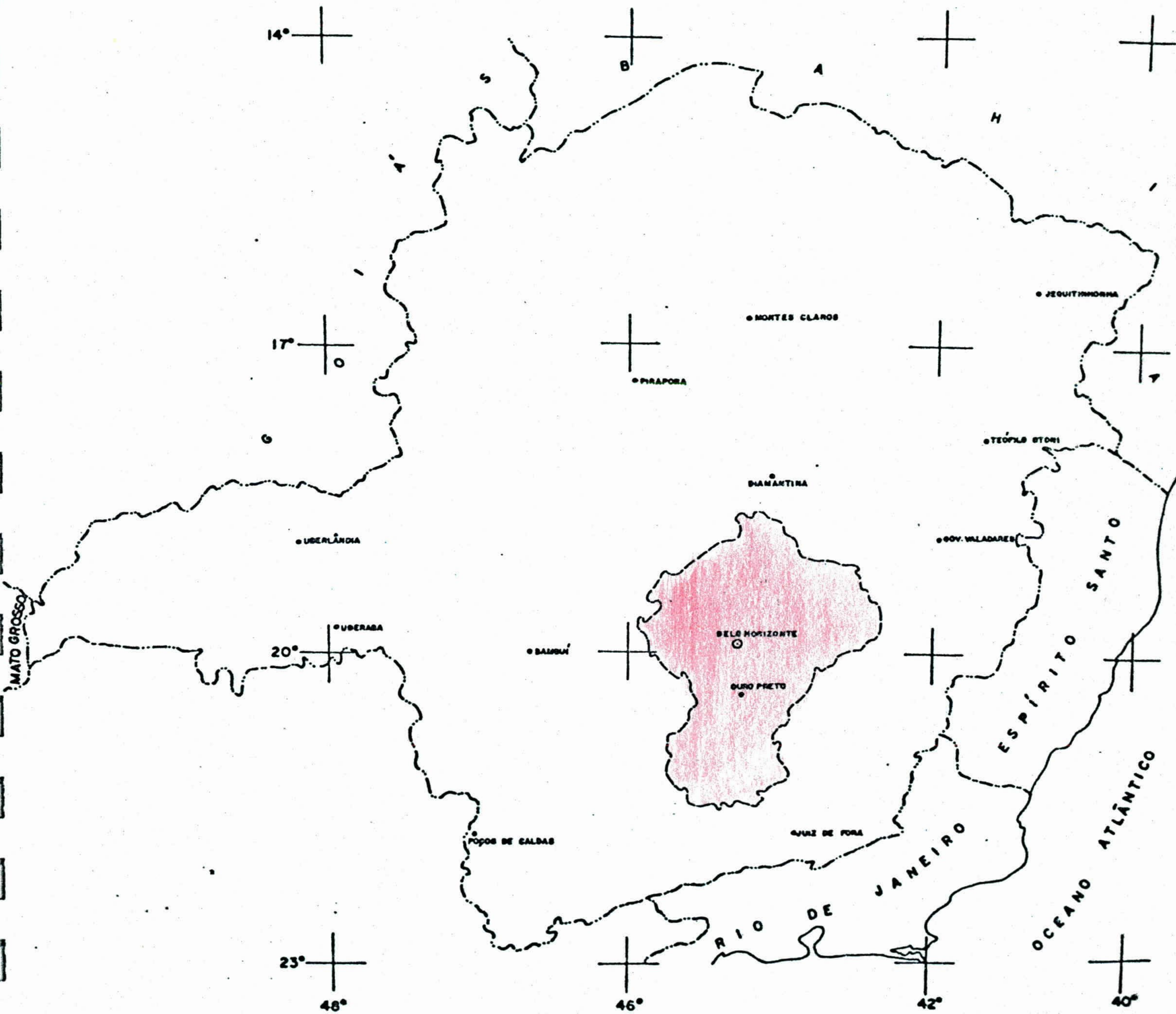
A fim de facilitar o uso deste resumo, foram descritos, sumariamente, as principais atividades minerárias de cada município, onde elas se revestiram de importância. Por



sua vez, os municípios foram grupados em oito zonas, segundo a divisão oficial do Estado de Minas Gerais.



# MINERAÇÃO NA ZONA METALÚRGICA E CAMPO DAS VERTENTES





## ZONA METALÚRGICA

É sem dúvida a região de Minas Gerais mais importante com relação ao Setor Mineral. Sendo a região melhor conhecida do ponto de vista geológico é conseqüentemente a que representa mais de 80% da produção mineral do Estado de Minas Gerais. O minério de ferro é o principal bem mineral explorado, seguido do ouro, manganês, bauxita, calcário e argilas de um modo geral.

Destacam-se os municípios de:

ANTÔNIO DIAS - Tem como principal produto mineral o ferro, explorado pela Marsil e Extramil com produção de 900 mil toneladas, gerando em 1980, IUM no valor de 46 milhões de cruzeiros, sendo a cota-parte do município de 9,19 milhões de cruzeiros.

BARÃO DE COCAIS - Tem medidas 290 milhões de toneladas de minério de ferro. Gerou 16 milhões de cruzeiros de IUM em 1980, cabendo ao município 3,19 milhões de cruzeiros. As principais empresas que operam no município são: SAMITRI, Cia. Ferro Brasileiro S/A, Siderúrgica HIME, hoje do grupo Bozano Simonsen no setor de ferro. Destacam-se ainda importantes reservas de bauxita exploradas pela ALUCALDAS e Alumínio de Minas Gerais S/A.

BARROSO - É um dos produtores importantes de rocha calcária, não só para a fabricação de cimento Portland como para cal. Em 1980 foi responsável pelo IUM no montante de Cr\$19,7 milhões, cabendo ao

município Cr\$ 3,9 milhões. Neste município a mineração é responsável por grande quantidade de empregos indiretos, através da fábrica de cimento Portland Barroso.

BELO HORIZONTE - Apresenta como principais bens minerais o minério de ferro, lavrado pela Ferrobela, Mineração Lagoa Seca; ocre explorado pela MBR; dolomito explorado pela Magnesita S/A e Mineração Lagoa Seca; antimônio, pela Mineração Vila Verde. São também explorados, intensamente, minérios usados na construção civil: argila, areia brita etc. Gerou em 1980 Cr\$ 77 milhões de IUM, cabendo ao município Cr\$ 15,4 milhões.

BELO VALE - Possui boas reservas de minério de ferro, mas sofreu queda substancial na produção, afetando a arrecadação municipal de IUM que decaiu de 1979 para 1980 de 6,6 para 0,9 milhões de cruzeiros.

BRUMADINHO - Com significativas reservas de minério de ferro, gerou em 1980, 197 milhões de cruzeiros de IUM, cabendo ao município 39 milhões. Destaca-se a mineração da Serra da Jangada. Outro importante bem mineral que ocorre na Serra da Moeda é o urânio, em pesquisa pela NUCLEBRÁS.

CAETÉ - É um dos importantes municípios da Grande BH, produtor de argila, com destaque para a argila refratária, hoje usada pela METAMIG na fabricação de tijolos refratários de melhor qualidade. Tem grande potencial para ouro, bauxita, caulim e

argilas de um modo geral.

CARANAÍBA - Com reservas de calcário superior a 37 milhões de toneladas é responsável pela instalação em Pedra do Sino de uma fábrica de cimento portland, sendo que anteriormente o calcário era explorado pela CSN. É um município com potencial para cassiterita, talco, tantalita e columbita. Em 1980 gerou Cr\$ 14,4 milhões de IUM, cabendo-lhe a cota-parte de Cr\$ 2,8 milhões.

CARANDAÍ - A atividade mineira é constituída pela exploração de calcário pelas Indústrias Calcáreas Carandaí S/A, em Pedra do Sino, próximo ao município de Caranaíba. Também está em atividade a extração de talco pela CITALCO - Cia. Industrial de Talco Ltda. A geração de tributos por este município não é significativa.

CASSITERITA - Apresenta boas reservas de cassiterita, estando em exploração minas da Timbrasil Ltda. e da Cia. de Estanho Minas Brasil.

CONGONHAS - O principal produto mineral é o minério de ferro, gerando IUM na ordem de 187 milhões de cruzeiros, sendo 31,2 milhões a cota-parte do município. As principais empresas de mineração que atuam no município são: Usina Queiroz Junior S/A, Cia. Siderúrgica Nacional, Minas de Itacolomy S/A, Ferteco Mineração S/A e WM H. Muller S/A.

CONSELHEIRO LAFAIETE - Possui a mais importante mina



de manganês de Minas Gerais, com reservas medi  
das superiores a 3 milhões de toneladas de miné  
rio carbonático pertencentes a Cia. Meridional  
de Mineração. Gerou em 1980, 69 milhões de cru-  
zeiros em IUM, cabendo ao município 13,7 mi-  
lhões.

CRISTIANO OTONI - Produz cassiterita e tantalita, sendo  
a concessionária a Cia. de Estanho São João Del  
Rei. O IUM gerado não é significativo.

ENTRE RIOS DE MINAS - Possui pequenas minas de manganês  
que estão sendo lavradas pela CSN e por Antônio  
Pacífico Homem. Não gera imposto de valor signi-  
ficativo. Salienta-se que os municípios circun  
vizinhos também possuem pequenas minas, algumas  
lavradas como verdadeiros garimpos.

IBIRITÉ - Produz minério de ferro mas não tem grande sig-  
nificado no contexto regional.

ITABIRA - O maior município produtor de minério de fer  
ro do Brasil, conseqüentemente gerando IUM de  
ordem de 1,8 bilhão de cruzeiros em 1980, quan-  
do coube ao município 262 milhões de cruzeiros.  
São produzidas pela CVRD 46 milhões de tonela  
das de minério de Fe/ano. Atualmente está come  
çando a exploração de esmeraldas que poderá vir  
a ter importância futura, face ao alto valor do  
mineral como pedra corada para jóias.

ITABIRITO - Possui reservas superiores a 200 milhões de

toneladas de minério de ferro, sendo que sua mineração mais importante é a do histórico Páco do Itabirito. São também de grande importância as reservas de manganês com mais de 480 mil toneladas de minério com teor médio de 26,49% de Mn. Atuam no município as empresas de minação: MBR, Usina WIGG S/A, Siderúrgica Barra Mansa S/A, CSN, Mineração Água Limpa e Morro Velho. A pesquisa mineral ainda é intensa, podendo aumentar o potencial mineral.

ITATIAIUQU - Contém reservas de mais de 50 milhões de toneladas de minério de Fe e em torno de 10 mil toneladas de manganês. A exploração é feita por empresas de pequeno porte, tendo gerado em 1980 cerca de 53 milhões de cruzeiros de IUM, cabendo ao município a cota-parte de 10 milhões de cruzeiros.

LAGOA SANTA - Destacam-se como principais produtos minerais o calcário, usado para a fabricação de cimento e cal, areia e argila, estas últimas usadas na construção civil da Grande BH. Gerou 10 milhões de cruzeiros de IUM, cabendo ao municipio a cota-parte de 2 milhões.

MARIANA - É um dos municípios grande produtor de minério de ferro, sendo que a maior parte é produzida pela SAMARCO. É também conhecida a reserva de ouro, que ocorre na mina de Passagem e nas aluviões do Ribeirão do Carmo, abrangendo mais de 19 milhões de toneladas de minério com teor médio de 6,18 g/ton. Esses minérios, mais algu



mas pequenas jazidas de talco e bauxita deram 294 milhões de cruzeiros em IUM, cabendo ao município a cota-parte de 58 milhões de cruzeiros.

MATEUS LEME - Tem no minério de ferro seu produto mineral que gerou em 1980 15 milhões de cruzeiros em IUM, cuja cota-parte do município foi de 3,1 milhões. A extração é feita por minerações de pequeno porte.

MATOZINHOS - Está situado sobre rochas carbonáticas do grupo Bambuí, produzindo calcário usado não só para cimento como também corretivo de solos. Gerou em 1980 12 milhões de IUM, com o município arrecadando Cr\$ 2,4 milhões.

NAZARENO - Duas minerações atuam no município: a Cia. de Estanho Minas Brasil e Mineração Rio das Mortes, explorando a cassiterita, tantalita e columbita, principais bens minerais da região.

NOVA ERA - Possui reserva de mais de 17 milhões de toneladas de minério de ferro e sua exploração em 1980, juntamente com a exploração de 3 milhões de litros de água mineral, gerou Cr\$ 34 milhões de IUM, cabendo ao município Cr\$ 6,8 milhões. Ocorrem também pedras coradas exploradas no regime de garimpagem. A CVRD é a principal empresa que atua no município, juntamente com a Água Mineral Santa Helena S/A.

NOVA LIMA - Além do ouro extraído da Mina de Morro Velho, de propriedade da Anglo-América, com uma

produção anual de 4.058 quilos tem como principal gerador de IUM a lavra de ferro feita pela MBR nas minas de Águas Claras e Mutuca. São também destaques as reservas de bauxita, ocre e argila. Em 1980 gerou Cr\$ 532 milhões de IUM, cabendo ao município a cota-parte de Cr\$ 106 milhões.

ONÇA DO PITANGUI - Seu principal bem mineral é a pirofilita, que gerou em 1980 Cr\$ 10 milhões de IUM, cabendo-lhe Cr\$ 1,9 milhão.

OURO PRETO - É um dos municípios que se destaca pela produção de ferro e manganês através da SAMITRI, sendo a produção de minério de ferro de 7 milhões de toneladas. Destaca-se também a produção de bauxita, usada pela usina de Saramenha da ALCOA. Além dos minérios já citados, o topázio, talco, dolomito, areia e argilas geraram em 1980 Cr\$ 175 milhões de IUM, cabendo ao município Cr\$ 34,9 milhões.

PARÁ DE MINAS - Ocorre agalmatolito cuja exploração juntamente com a de britas, areias e argilas para a construção civil, geraram Cr\$ 6,5 milhões, cabendo ao município Cr\$ 1,3 milhão.

PEDRO LEOPOLDO - Apresenta uma reserva de rocha calcária superior a 150 milhões de toneladas e que está sendo explorada para a fabricação de cimento, gerando em 1980 Cr\$ 48 milhões, tendo sido a cota-parte do município de Cr\$ 9,6 milhões.



PRUDENTE DE MORAIS - A atividade mineral principal é a exploração do calcário para a fabricação de cimento, cal e como corretivo de acidez dos solos. Gerou em 1980 Cr\$ 18 milhões em IUM, cabendo-lhe Cr\$ 3,6 milhões.

RAPOSOS - O IUM gerado no município é devido à exploração do ouro pela Mineração Morro Velho. Em 1980 gerou Cr\$ 9,4 milhões de IUM, cabendo ao município Cr\$ 1,8 milhões.

RESENDE COSTA - Tem como bem mineral a cassiterita, mineral de estanho, de alto valor comercial. Gerou em 1980 Cr\$ 143 milhões de IUM, cabendo ao município a cota-parte de Cr\$ 28 milhões.

RIO PIRACICABA - Apresenta-se como produtor de minério de ferro, sendo a exploração feita pela SAMITRI na Mineração Morro Agudo. O minério é usado pela Belgo Mineira em João Monlevade. Gerou em 1980 Cr\$ 37,2 milhões de IUM, cabendo-lhe Cr\$ 7,4 milhões.

RITÁPOLIS - A atividade de mineração gerou em 1980 a quantia de Cr\$ 17,5 milhões em IUM, cabendo ao município Cr\$ 3,5 milhões. O manganês, explorado pela COSIN, TETRAMIR, Cia. de Transportes e Reflorestamento Ltda. e pela Mineração Geral do Brasil, juntamente com o estanho, explorado pela Empresa Mineira de Estanho, Amaral e Cia. Ltda, Mineração Rio das Mortes e Cia. de Estanho Minas Brasil foram os minerais responsáveis por esse IUM. Acresce-se o fato de que o



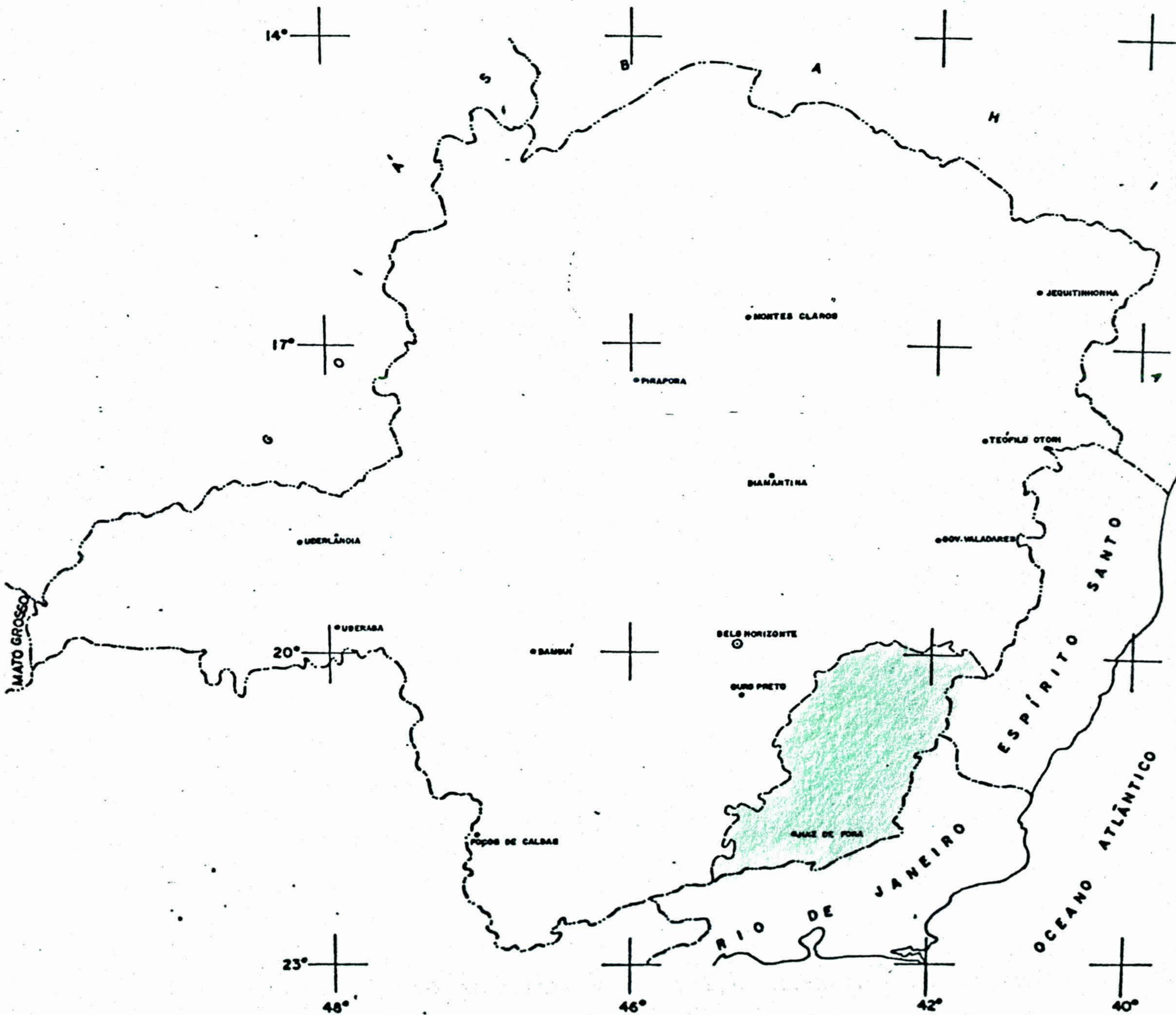
responsável pelo IUM de 1980 de Cr\$ 11 milhões, cabendo ao município Cr\$ 2,3 milhões. Empresas que atuam na área: Mineração Rio das Mortes, TE TRAMIR e Cia. de Estanho Minas Brasil.

SETE LAGOAS - É bastante significativa a produção de calcário no município, que é usado principalmente pelas usinas siderúrgicas, na fabricação de cal e como corretivo de solos. As reservas medidas de calcário estão em torno de 290 milhões de toneladas. Destaca-se também a produção de pedra ardósia, sendo a única jazida no Estado de Minas, a Mina de Maciel. A mineração é uma atividade em expansão no município. Em 1980 gerou Cr\$ 16,7 milhões de IUM, cabendo-lhe Cr\$ 3,3 milhões.

VESPASIANO - Com reservas de calcário superior a 250 milhões de toneladas, o município é um dos grandes exploradores dessa rocha, usada para a fabricação de cimento, principalmente para abastecer a fábrica da SOEICOM. Essa rocha foi responsável pela geração de Cr\$ 53 milhões de IUM, cabendo à Vespasiano a cota-parte de Cr\$ 10,6 milhões.



# MINERAÇÃO NA ZONA DA MATA





## ZONA DA MATA

Face a sua constituição geológica, onde predomina<sub>i</sub> nam rochas do embasamento cristalino, a Zona da Mata apresenta uma atividade mineira de pouca expressão e quase toda ela voltada para a exploração de caulim e argilas, sendo que o caulim é proveniente de lavra de pegmatitos que ocorrem na região.

Apesar de se tratar de uma região de alta densidade demográfica, ainda carece de melhor trabalho de pesquisa mineral, a fim de que seu potencial possa vir a ser aumentado.

Dentre os principais municípios com atividade de mineração destacam-se:

BELMIRO BRAGA - É um dos municípios produtores de caulim que em 1980 gerou mais de Cr\$ 3 milhões de IUM. A exploração é feita pela Empresa de Caulim Ltda.

BICAS - Estando situada na região produtora de caulim do Sul da Zona da Mata, Bicas, através das Empresas de Caulim e Mineração e Anasteve, vem explorando não só o caulim mas também o quartzo, que ocorrem nos pegmatitos. Gerou esta atividade, cerca de Cr\$ 6,9 milhões de IUM, cabendo ao município a cota-parte de Cr\$ 1,4 milhões.

BRÁS PIRES - Gerou em 1980 Cr\$ 9,7 milhões de IUM, rendendo ao município Cr\$ 1,9 milhão, na produção de caulim através da empresa Irmãos Guilhermino Ltda. Juntamente com o caulim são extraídos outros mi



nerais de pegmatitos, tais como quartzo, mica e água marinha.

CAPARAÓ - É o município responsável pela geração do maior IUM da Zona da Mata, que em 1980 girou em torno de Cr\$ 13,8 milhões, cabendo-lhe a cota-par<sup>te</sup> de Cr\$ 2,7 milhões. O principal bem mineral explorado é o caulim, sendo a Cia. de Cimento Portland Paraíso e a Empresa de Caulim Ltda. as principais empresas que atuam na mineração.

ESPERA FELIZ - Os pegmatitos de Espera Feliz vêm produzindo caulim, feldspato, quartzo e mica, através das empresas Mineração Aparecida Ltda. e Empresa de Caulim Ltda. Gerou em 1980 Cr\$ 8,7 milhões de IUM, cabendo ao município Cr\$ 1,7 milhão.

MAR DE ESPANHA - Além da produção de caulim, o município é tradicional produtor de mármore, tendo várias empresas em atividade de mineração, tais como: Dolomita Mineração Indústria e Comércio Ltda, Eminamar, Sociedade de Mineração Ceramite Ltda, Mineração Anasteve, Caulim Azzi Ltda e Marçal Mármore Caueira Ltda.

MURIAÉ - São explorados os pegmatitos que ocorrem na área, sendo que na maior parte sob forma de garimpo, quando são lavrados principalmente o caulim e pedras preciosas. Gerou em 1980 Cr\$ 6,6 milhões de IUM.

UBÁ - A Mineração Caulinita Ltda vem explorando caulim que ocorre nos pegmatitos e que em 1980 gerou





Cr\$ 9,1 milhões de IUM, cabendo ao município a cota-parte de Cr\$ 1,8 milhão. Esta é a principal atividade de mineração do município, pois outras são feitas no sistema de garimpagem.







## ZONA SUL DE MINAS

O Sul de Minas Gerais não é uma região de intensa atividade mineira, sendo que só são encontradas grandes jazidas no Planalto de Caldas, onde minerais de argila, bauxita, urânio, zircônio e tório estão associados às rochas alcalinas.

Outra faixa importante sob o ponto de vista mineral é a que vai de Pratápolis a Boa Esperança onde ocorrem rochas calcárias que têm sido empregadas na fabricação de cimento e pó calcário para corretivo de solo.

Destaca-se também o município de Pratápolis com a jazida de Morro do Níquel, responsável pela produção de ferro-níquel do Brasil.

Nos municípios de Passa Quatro e Itamonte são encontradas jazidas de bauxita que apresentam interesse econômico para a região.

É da maior importância a exploração de água mineral nesta região, sendo por demais conhecidas as cidades que fazem parte do circuito das águas: Caxambu, São Lourenço, Lambari, Cambuquira, Conceição do Rio Verde, Caldas, Poços de Caldas, Monte Sião e Jacutinga. A produção de água mineral em 1980 foi superior a 30 milhões de litros.

Fora esses destaques, o que se tem são pequenas jazidas de feldspatos e cristais de rocha, como acontece nos municípios de Botelhos, Nova Rezende, Ouro Fino etc., de significado econômico pouco expressivo.

É uma região que tem bom potencial geológico mas carece de uma atividade de pesquisa mais intensa, que certa



mente virá mostrar importantes ocorrências minerais e que em muito virão contribuir para o desenvolvimento regional.

Dentre os municípios mineradores, destacam-se:

ALPINÓPOLIS - É explorado no município o calcário, que é usado para a fabricação de pó calcário e corretivo de solos ácidos. Apresenta reserva de 1,5 milhão de toneladas. Torna-se importante face sua localização em uma região de agricultura desenvolvida. Atua na área a Mineração Cabinda Ltda.

ANDRADAS - Apresenta importantes reservas de argilas, bauxita, tório, zircônio bem como de leucita, provenientes das rochas alcalinas. Atuam no município como principais empresas de mineração a Cerâmica Togni, Curumbaba, Cia. Brasileira de Alumínio e Mineração Andradense.

CALDAS - Trata-se do 2º município arrecadador de IUM do Sul de Minas, tendo atingido em 1980 o valor de 26,7 milhões de cruzeiros e teve os seguintes minerais como fator gerador:

- Bauxita - apresenta reservas de 1,1 milhão de toneladas, com teor de 28% de  $Al_2O_3$ .
- Argila - com reserva de 1,8 milhão de toneladas, é seu principal produto mineral.
- Zircônio - é a maior reserva de Minas Gerais, com 5 mil toneladas, embora a produção se ja baixa.

Dentre as empresas de mineração que atuam na área, está a Mineração Curimbaba, Cerâmica Togni etc.



CANDEIAS - É explorado calcário no município de Can-  
deias, usado na siderurgia e como corretivo de  
solo. Esta é a atividade mineral do município. Em  
termos de IUM, é muito pouco expressivo.

FORTALEZA DE MINAS - É o município que se coloca em pri-  
meiro lugar na produção do níquel no Estado de  
Minas Gerais e é o responsável por toda produ-  
ção de ferro-níquel do Brasil. Com uma reserva  
de 9,8 milhões de toneladas de níquel, vem sendo  
lavrada a jazida de Morro do Níquel, pela Morro  
do Níquel S/A Mineração Indústria e Comércio.

IJACI - É um dos municípios produtores de calcário do  
Sul de Minas, sendo esta produção dirigida prin-  
cipalmente para a fabricação de cal virgem. Esta  
rocha é explorada pela mineração 3M, Cal Santa  
Helena Ind. Comércio e Transporte Ltda, Indús-  
tria de Calcário Ltda, Indústria de Cal Lili, In-  
dústrias Reunidas de Cal Ltda. Explora-se também  
no município o mármore.

ITAMONTE - Apresenta boas reservas de bauxita, sendo ex-  
plorada pela Cia. Brasileira de Alumínio e Mine-  
ração Passa Quatro.

ITANHANDU - Situado junto ao maciço alcalino de Passa  
Quatro, o município apresenta reservas de bauxi-  
ta superiores a 2,7 milhões de toneladas. A ex-  
ploração vem sendo efetuada pela Cia. Brasileira  
de Alumínio e Mineração Passa Quatro.

ITAPECERICA - Apresenta uma reserva de 309 mil tonela-

das de grafita, sendo empregada na fabricação de pilhas. É o minério de melhor qualidade encontrado em Minas Gerais. Este mineral é explorado pela Cia. Nacional de Grafite Ltda, que tem também uma fábrica de pilhas localizada próximo à jazida.

OURO FINO - A atividade mineral é restrita à exploração de jazidas de feldspato, o que vem sendo feito pela mineração Estrela do Sul. É uma área em que pesquisas poderão vir revelar um potencial mineral mais elevado.

PASSA QUATRO - Situado na borda do maciço alcalino, apresenta reservas superiores a 1 milhão de toneladas de bauxita, de propriedade da Cia. Brasileira de Alumínio. A geração de IUM é inexpressiva, face a pequena atividade em mineração.

PASSA TEMPO - Apresenta uma jazida de minério de ferro, que vem sendo explorada a longo tempo. É uma jazida importante pelo tipo de minério encontrado, magnetita, diferenciando-a das jazidas do Quadrilátero Ferrífero. A exploração dessas jazidas vem sendo feita pela Magnesita S/A e Mineração Morro do Ferro S/A. Hoje, tem bastante importância a exploração de areia e cascalho, a qual vem sendo feita pela Dragagem Urbanópolis Ltda.

POÇOS DE CALDAS - É o município que apresenta a maior arrecadação de IUM do Sul de Minas, com 112 milhões de cruzeiros, cabendo ao município a cota-parte de 22 milhões. Os principais recursos mine



rais são:

- Bauxita - com reserva de 145 milhões de toneladas com teor de 50,84% de  $Al_2O_3$ . A produção é empregada na fabricação de alumínio pela Cia. Geral de Minas, Minegral, Cia. Brasileira de Alumínio e Alucaldas.
- Argila - apresenta reserva de mais de 7 milhões de toneladas medidas. A lavra é intensa e o material usado para se obter tijolos refratários, como no caso da Cerâmica Togni. Atuam na exploração de argila neste município a Cerâmica São Caetano, Mineração Curumbaba e Cia Geral de Minas.
- Urânio - está aberta e já em produção a primeira mina de urânio do Brasil, constituindo monopólio do Governo Federal.
- Terras Raras - constitui a única reserva conhecida de Terras Raras no Brasil, com mais de 6 mil toneladas de minério. Não se encontra, ainda, em fase de produção.
- Zircônio - apresenta reserva de aproximadamente 4,5 mil toneladas de minérios
- Tório - possui uma das maiores jazidas do mundo. O mais importante no momento é a definição da tecnologia para uso em reatores.
- Água mineral sulfurosa - é um dos principais produtos minerais de Poços de Caldas e responsável pela fama que tem como estância balneária. Suas águas quentes e sulfurosas apresentam excepcionais qualidades medicinais.

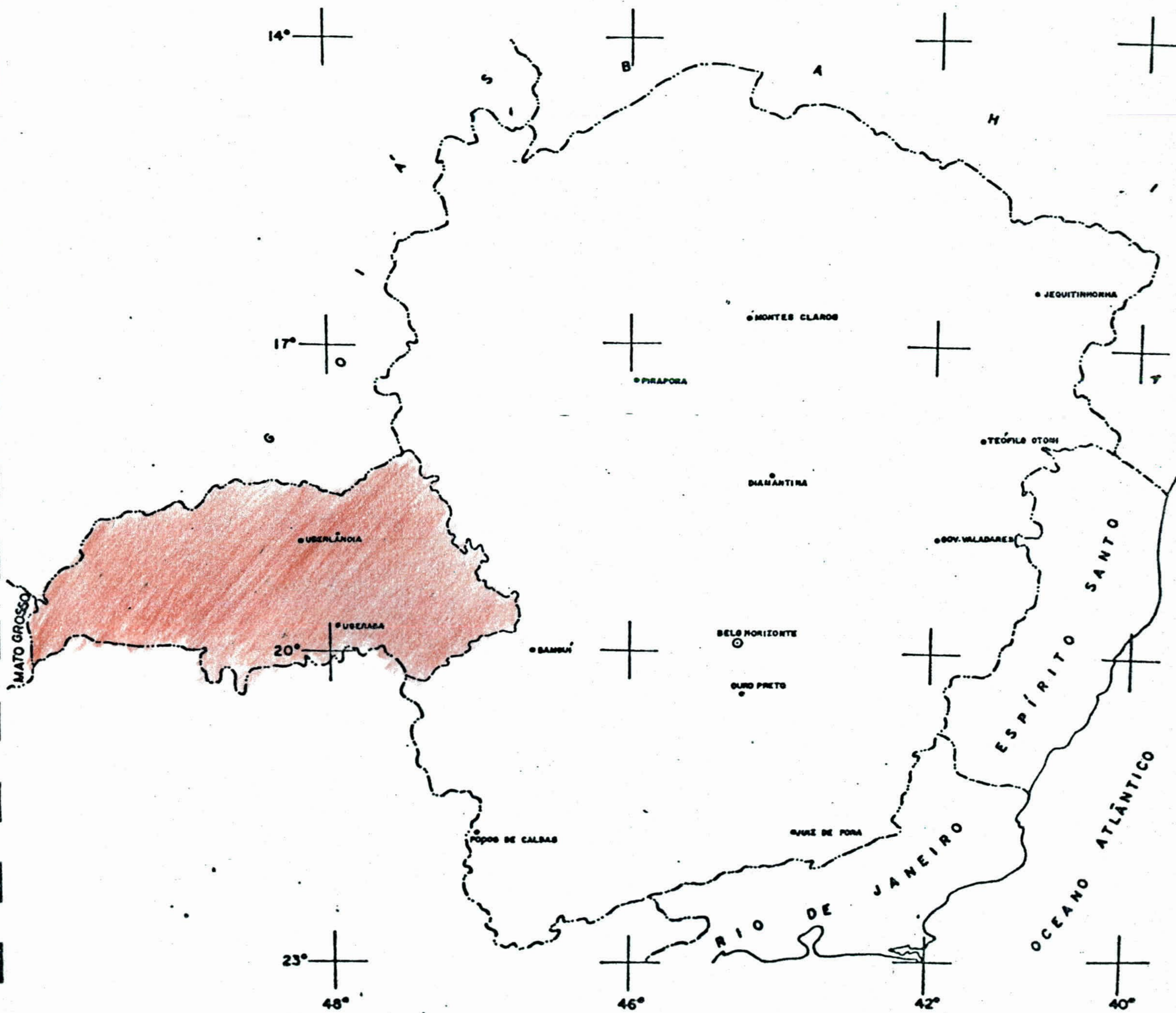
PRATÁPOLIS - Gerou em 1980 aproximadamente 20 milhões de cruzeiros de IUM, cabendo ao município 4 milhões.

Teve como fator gerador a produção de:

- Calcário - possui uma reserva superior a 15,5 milhões de toneladas medidas de rocha, sendo utilizado na fabricação de cimento pela Cia. de Cimento Portland Itaú, que é a empresa mineradora. Também é utilizado como corretivo de solos ácidos.



# MINERAÇÃO NO TRIANGULO E ALTO PARANAÍBA





## ZONA DO TRIÂNGULO E ALTO PARANAÍBA

Esta zona se caracteriza essencialmente pela produção de diamantes, fertilizantes fosfatados, nióbio, água mineral e em menor escala argilas. Possui ainda extensas reservas de turfa, que se constitui em um combustível alternativo, pelo qual diversas empresas têm se mostrado interessadas.

ARAXÁ - Possui uma intensa atividade mineral, constituindo-se o nióbio o principal bem mineral aí explorado. Este município possui a maior reserva mundial de nióbio e produz, através da CBMM, grande parte do nióbio consumido no mundo. São exploradas ainda jazidas de fosfato pela ARAFÉRTIL, água mineral pela Hidrominas, possuindo ainda reservas de barita. Em 1980 arrecadou aproximadamente Cr\$ 14.976.000,00 de IUM.

ABADIA DOS DOURADOS - Tradicional produtor de diamantes através de atividades de garimpagem.

CASCALHO RICO - Tradicional produtor de diamantes através de atividades de garimpagem.

COROMANDEL - Tradicional produtor de diamantes. Possui ainda reservas de calcário, utilizado como corretivo de solos, exploradas pela Patrocínio Calcário Agrícola Ltda.

DOURADOUQUARA - Tradicional produtor de diamantes através de atividades de garimpagem.

ESTRELA DO SUL - Tradicional produtor de diamantes através de atividades de garimpagem.



vés de atividades de garimpagem. A Exdibra opera na região.

GRUPIARA - Tradicional produtor de diamantes através de atividades de garimpagem.

IRAÍ DE MINAS - Tradicional produtor de diamantes através de garimpagem. A Exdibra opera na região.

MONTE CARMELO - Tradicional produtor de diamantes através de atividades de garimpagem. A Exdibra opera na região.

NOVA PONTE - Possui apreciáveis reservas de argila, sendo exploradas, entre outras, pela Magnesita S/A.

PATROCÍNIO - Produz água mineral e contém grandes reservas de fosfato e titânio.

ROMARIA - Tradicional produtor de diamantes através de atividades de garimpagem. A Exdibra opera na região.

SACRAMENTO - Possui grandes reservas de argila.

TAPIRA - Grande produtor de fertilizantes fosfatados através da FOSFÉRTIL, possuindo ainda grandes reservas de titânio, em vias de ser industrializado.

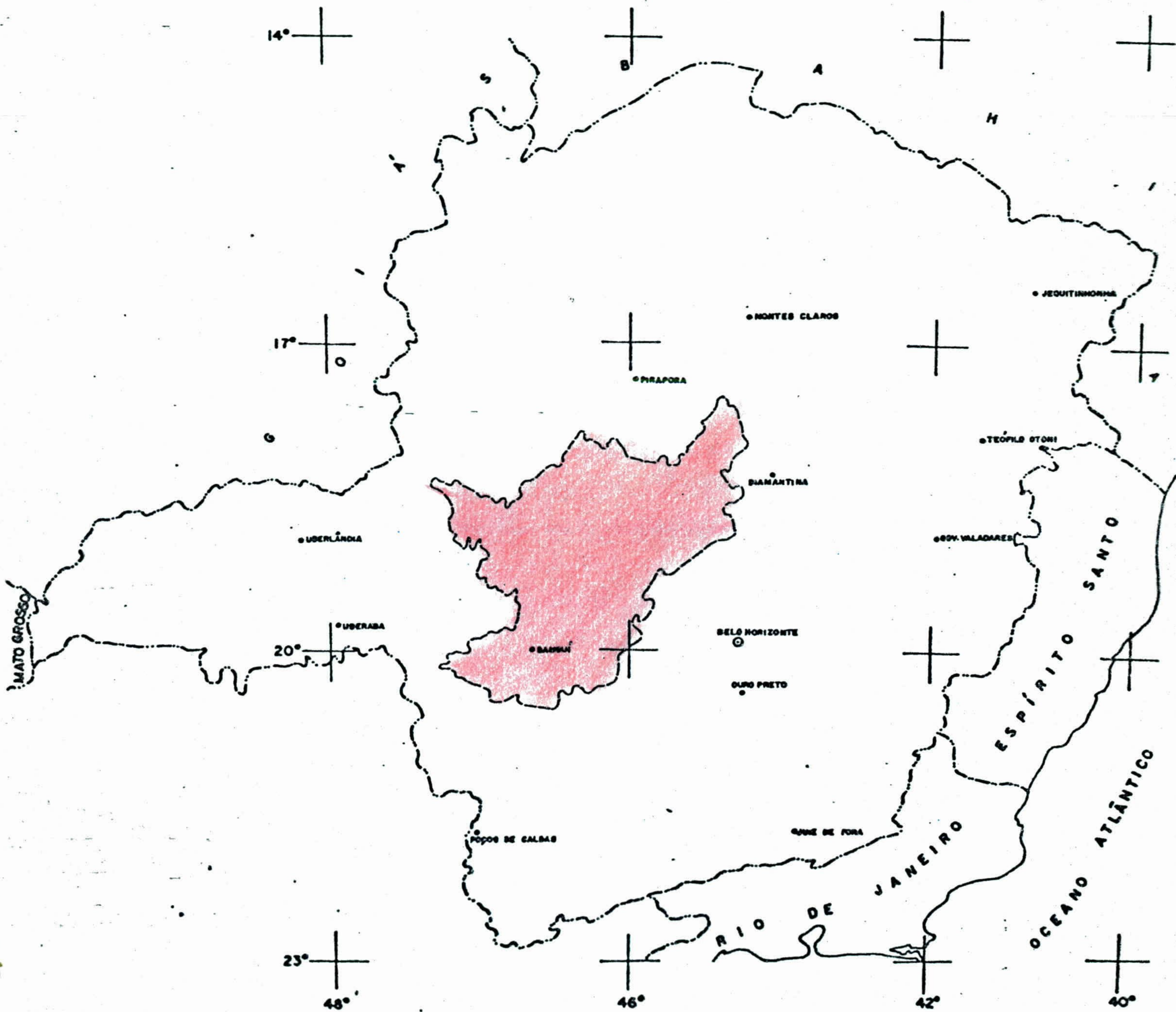
UBERABA - Tradicional produtor de argila, possuindo as maiores reservas de Minas Gerais. Arrecadou em 1980, Cr\$ 16.169.000,00 de IUM. Produz ainda, em pequena escala, água mineral. Possui diversas



ocorrências de turfa, pelas quais, recentemente, a METAMIG-Metals de Minas Gerais S/A tem se mos



# MINERAÇÃO NO ALTO SÃO FRANCISCO





ZONA DO ALTO SÃO FRANCISCO

Caracteriza-se por ser tradicional produtora de calcário para cimento, além de conter a maior jazida de fosfato do país.

ABAETÉ - Produção incipiente de diamantes através de garimpagem.

ARCOS - Contém expressivas reservas de calcário e dolomito, sendo as mesmas exploradas para a produção de cimento e corretivo de solo pela Cia. Nacional de Cimento Portland, CONCAL - Cia. Nacional de Calcários e Derivados, Cimento Santa Rita S/A, Química Industrial Barra do Piraí S/A, Cimento Portland Pains e outros.

CEDRO DO ABAETÉ - Possui pequenas reservas de rocha fosfática, não exploradas, sendo a METAMIG detentora de decreto de lavra no município.

CÓRREGO DANTA - Possui apreciáveis reservas de calcário e dolomita.

DORESÓPOLIS - Possui apreciáveis reservas de calcário, sendo a Química Industrial Barra do Piraí detentora de decretos de lavra no município.

IGUATAMA - Possui pequenas reservas de turfa, requeridas recentemente pela METAMIG.

LAGOA DA PRATA - Possui pequenas reservas de turfa, recentemente requeridas pela CPRM. Possui apreciáveis reservas de calcário.



PAINS - Tradicional produtor de calcário para cimen  
to.

PATOS DE MINAS - Neste município localiza-se a maior  
reserva de rocha fosfática do país, com reser  
vas totais superiores a 400 milhões de tonela  
das. Atualmente opera uma usina piloto, através  
da FOSFÉRTIL, com capacidade de 150.000 tonela  
das anuais.

PIUM-I - Ocorrem no município, minério de cromo, bem  
como turfa.

SANTA ROSA DA SERRA - Possui apreciáveis reservas de  
calcário.

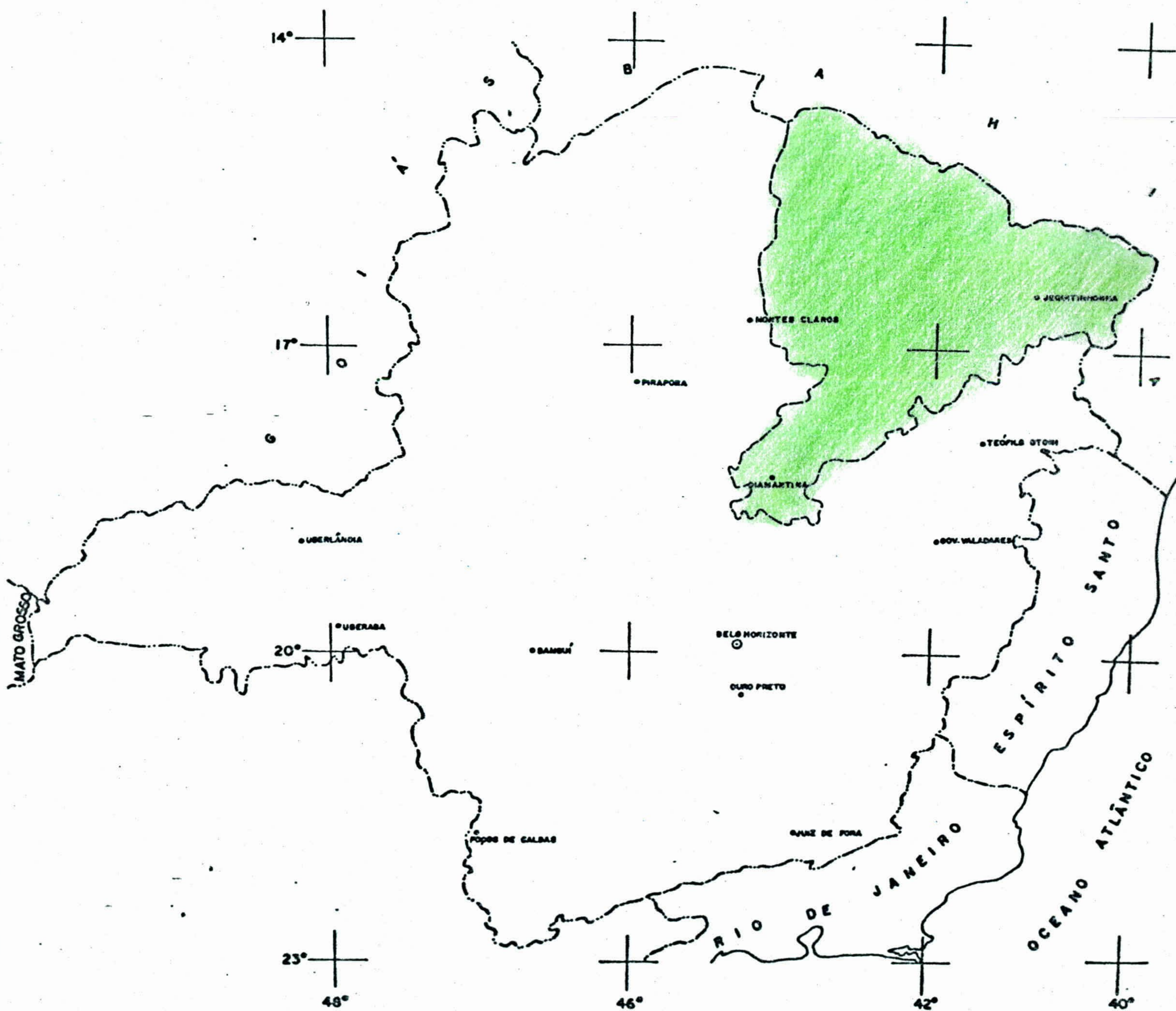
SÃO ROQUE DE MINAS - Tradicional produtor de diamantes,  
através de atividades de garimpagem.

TIROS - Produção incipiente de diamantes, através de  
garimpagem. Ocorrem neste município bentonita,  
barita e dolomito.

VARGEM BONITA - Tradicional produtor de diamantes,  
através de atividades de garimpagem.



# MINERAÇÃO NO VALE JEQUITINHONHA





## REGIÃO DO VALE DO JEQUITINHONHA

A atividade mineral do Vale do Jequitinhonha é, na sua maior parte, devido à garimpagem de pedras coradas nos vários pegmatitos que ocorrem na região. Só pelo seu modo de ocorrer, face à composição mineralógica, faz com que a pesquisa dos pegmatitos seja difícil, levando quase sempre a uma garimpagem. No entanto, é lá que se realiza a mais importante exploração de diamantes do Brasil, nas aluviões do rio Jequitinhonha. Dentre os principais municípios produtores de minerais, destacam-se:

ARAÇUAÍ - Este município é produtor de feldspato, lítio, quartzo e pedras coradas, minerais extraídos de rochas pegmatíticas. Como empresas de mineração e sendo titular de lavra de feldspato, quartzo, espodumênio, ambligonita e cassiterita, atuam no município as minerações Arqueano de Minerais e Metais Ltda e Maria Zembra de Melo Afgonni. O grosso de atividade de exploração das pedras coradas é feito através de garimpagem, que é bastante, mas dificilmente pode ser controlada, principalmente pela Receita Federal.

CORONEL MURTA - É um dos municípios mais pobres do Vale do Jequitinhonha, não obstante ser um dos grandes produtores de pedras coradas e feldspato. Toda produção é oriunda do trabalho de mais de 2.000 garimpeiros que vivem no município. Há grande potencial para feldspato, turmalina, berilo, ambligonita e diamante industrial. Existem grandes estoques de feldspato que não foram comercia

lizados devido à dificuldade de transporte para o Sul.

DIAMANTINA - É destaque na produção mineral brasileira e de diamante obtido pela Mineração Tejucana, no município de Diamantina. A lavra é feita através de dragagem das aluviões do rio Jequitinhonha, que apresenta alto potencial diamantífero. Como subproduto da dragagem é obtido ouro.

ITINGA - As empresas Arqueana de Minerais e Metais Ltda e Sandspar Minerais exploram cassiterita, columbita, tantalita, polucita (li), espodumeno (li) e berílio, no município de Itinga, onde já foram determinadas reservas de berilo (776 t), estanho (550.092 t), feldspato (1.450.867 t), ambligonita (2.043 t), lepidolita (4.368 t), petalita (35.622 t), columbita-tantalita (105 t) e quartzo (468.994 t). O trabalho garimpeiro é também muito importante sendo que recentemente, em maio/82, houve grande produção de turmalina, quando apenas 1 garimpeiro vendeu a produção de seu trabalho por Cr\$ 80 milhões.

PEDRA AZUL - Este município destaca-se no setor mineral pelas reservas de grafita, com 10.836.369 t com teor de 12,09%. Em 1982 foram produzidas aproximadamente 231.988 t no valor de Cr\$ 433 milhões. Esse bem mineral vem sendo produzido pela Cia. Nacional de Grafite e Cond. da Mina de Grafite Boqueirão da Salvação.

SERRO - Neste município, desde longa data, são conhe-

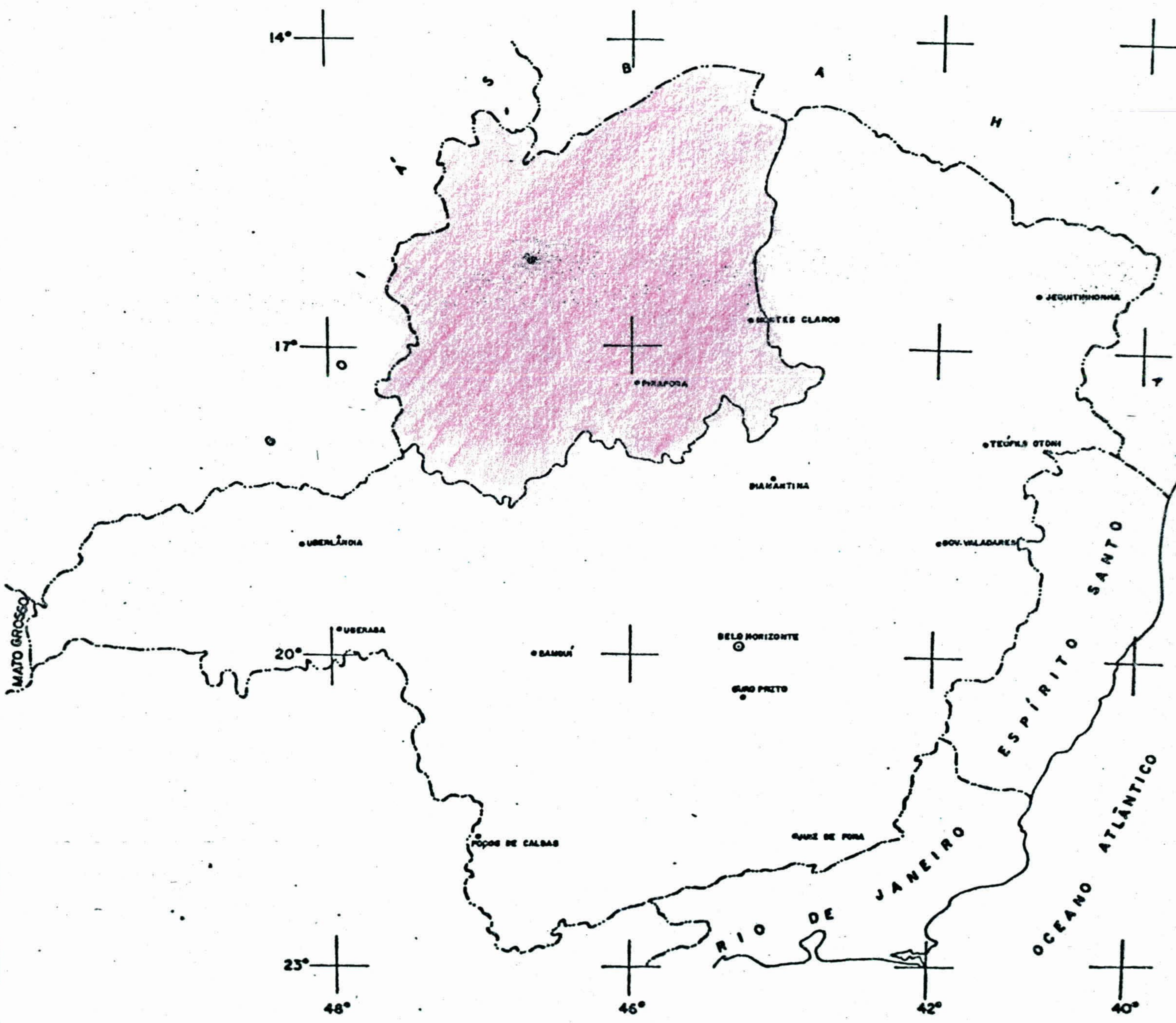




cidas as ocorrências de cromita, ferro, bauxita e ouro. Aham-se 15.364 t (reserva medida) de cromita com teor de 31,99% de  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  e 187.500.000 toneladas de ferro com teor de 68,50%. Em 1980 houve a produção de 370 t de cromita, no valor de Cr\$ 2 milhões.



# MINERAÇÃO NO NOROESTE





## ZONA NOROESTE

Esta zona caracteriza-se por possuir as maiores reservas de zinco do país, possuindo, ainda, extensas reservas de calcário, presentemente não utilizadas, a não ser como corretivo de solos. Ocorrem ainda fluorita e fosfato, bem como diamantes nas aluviões do rio Jequitaiá.

ITACARAMBI - Possui diversos pequenos depósitos de fluo-  
rita, lavrados esporadicamente, bem como ocor  
rências associadas de vanádio, chumbo, prata e  
zinco. Possui extensas reservas de calcário.

JANUÁRIA - Possui diversos pequenos depósitos de fluo-  
rita, lavrados esporadicamente, bem como ocorrên  
cias associadas de vanádio, chumbo, prata e zin-  
co. Possui extensas reservas de calcário.

JEQUITAIÁ - Pequena produção de diamantes através de ga-  
rimpagem. Reservas de quartzo são exploradas pe-  
la Italmagnésio Nordeste S/A.

LAGAMAR - Possui reservas de calcário e fosfato, cons-  
tituindo-se as jazidas de fosfato em uma exten  
são da jazida de Patos de Minas. O calcário é  
explorado por empresas locais para corretivo de  
solo.

MONTALVÂNIA - Possui diversos pequenos depósitos de  
fluorita, lavrados esporadicamente, bem como  
ocorrências associadas de vanádio, chumbo, prata  
e zinco. Possui extensas reservas de calcário.

PARACATU - Possui reservas de chumbo e zinco e é neste município que localizam-se as reservas da Metais de Minas Gerais S/A - METAMIG (Mineração - Morro Agudo S/A), presentemente sendo preparadas para a lavra. Também, este município possui reservas de calcário.

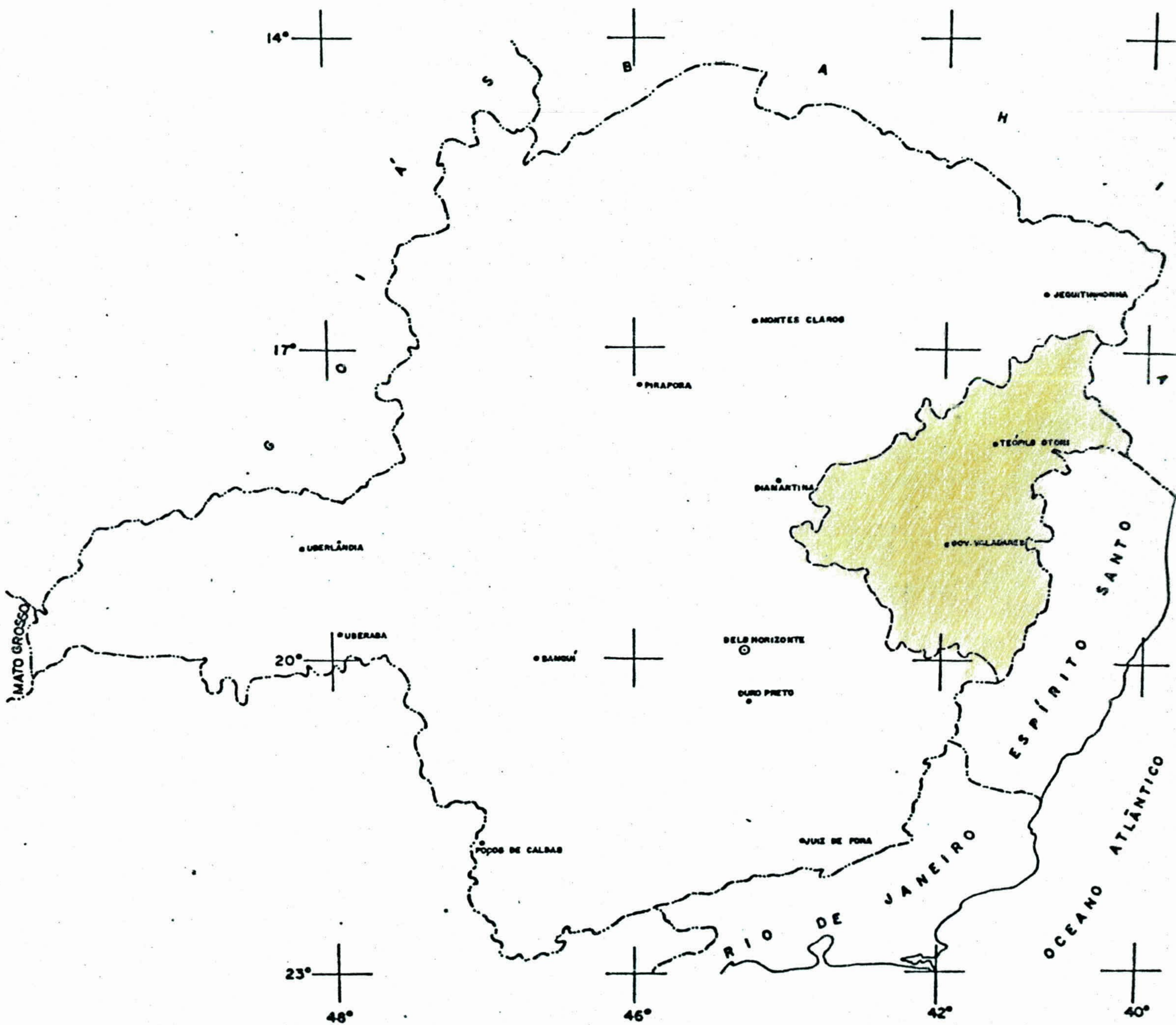
PORTEIRINHA - Possui reservas de minério de ferro, pertencentes à CVRD.

UNAI - Possui extensas reservas de calcário, ocorrendo também a turfa, esta objeto de interesse recente.

VAZANTE - Neste município localizam-se as maiores reservas brasileiras de zinco, exploradas pela Cia. Mineira de Metais e pela Cia. Industrial e Mercantil Ingá. Em 1980 arrecadou a importância de Cr\$ 33.087.000,00 de IUM, cabendo ao município a cota-parte de Cr\$ 6.584.000,00. Possui ainda reservas de calcário. Também a METAMIG (Mineração Morro Agudo S/A), possui decreto de lavra neste município.



# MINERAÇÃO NA ZONA DO RIO DOCE





## ZONA DO RIO DOCE

A atividade minerária nessa zona é bastante intensa, mas sob forma, principalmente, de garimpos, onde os pegmatitos são explorados, visando principalmente pedras coradas. É, sem dúvida, a mais importante província pegmatítica do Brasil, onde foram extraídas as maiores e melhores águas marinhas já encontradas no Brasil.

Destacam-se as regiões de Governador Valadares e Teófilo Otoni pela intensa atividade comercial de pedras, não só colocadas no mercado interno bem como para exportação.

Face a intensa atividade garimpeira, o Governo Federal, através de Convênio DNPM-CPRM, houve por bem criar o Projeto Estudo dos Garimpos Brasileiros, a fim de prestar melhor assistência social ao garimpeiro, evitando, é óbvio, que este venha a inutilizar um pegmatito, fazendo uma lavra ambiciosa.

Dentre os principais municípios mineradores, destacam-se:

ALVORADA DE MINAS - Neste município já foi detectada uma reserva medida de cromita da ordem de 323.194 toneladas com o teor de 34,04% em  $Cr_2O_3$ , pelas empresas Rara Mineração Ltda e Engeminas - Empresa Geral de Mineral e Ind. Ltda.

CONSELHEIRO PENA - Trata-se de um município com grande potencial para produção de pedras coradas. A atividade garimpeira é bastante intensa, destacando-se, entre os garimpos o garimpo de Itatiaia, onde trabalham em torno de 200 homens na produção de turmalina, berilo e columbita-tantalita.



Houve registro na Receita Federal do município , nos anos 80 e 81, de produção de, principalmente, pedras coradas, columbita, cassiterita e diamante no valor de Cr\$ 382 milhões, gerando para os cofres públicos, através do IUM, a importância de Cr\$ 24 milhões.

GALILÉIA - Reservas medidas de berílio (5.754 t), feldspato (884.062 t) e mica (35.520), foram determinadas pelas empresas: Geometa, Metamig e Arqueana de Minérios e Metais Ltda, visando a produção de feldspato, mica e turmalina. A influência garimpeira no município é marcante.

GOVERNADOR VALADARES - Trata-se de um dos mais importantes centros de comercialização de pedras coradas do país. Grande parte da produção, oriunda dos pegmatitos da Província Pegmatítica Oriental Brasileira é ali negociada. Entretanto, no município, a produção de pedras coradas não é significativa, apenas algumas firmas individuais exploram mica, quartzo, feldspato e turmalina. Na Receita Federal deste município foram registradas pedras coradas, feldspato, columbita, no valor de Cr\$ 116.594.000,00, gerando para os cofres públicos, através do IUM, Cr\$ 1.165.000,00.

MALACACHETA - A atividade garimpeira é bastante intensa neste município, trabalhando, atualmente, cerca de 2.100 garimpeiros no garimpo Pedra do Fogo. A substância mineral produzida é a alexandrita, gema bastante valiosa, chegando a valer



uma pedra de boa qualidade aproximadamente US\$ 4,000.00 a US\$120,000.00 o quilate. Em 1982, até junho, foram produzidos 38,690 kg de alexandrita oriundos do garimpo, avaliados em Cr\$ 37 milhões.

POTÉ - O município possui um grande potencial em rochas calcárias, já havendo uma reserva medida da ordem de 192.964.360 toneladas. Não existe ainda nenhuma empresa habilitada à lavra.

TEÓFILO OTONI - Trata-se, sem qualquer sombra de dúvida, do maior centro de comercialização de pedras coradas do Brasil. Para esta cidade convergem as produções dos bens minerais, advindas de rochas pegmatíticas não só das cidades circunvizinhas de Teófilo Otoni, mas também do Sul da Bahia e Espírito Santo. Há poderosas firmas compradoras de pedras coradas e inúmeras lapidações, na maioria das vezes instaladas em fundo de quintal, em regime familiar, mostrando a força desta mão de obra para o município. Foram registradas, nos anos de 1980 e 1981, na Receita Federal, a produção de pedras coradas, principalmente cassiterita e tantalita, substâncias extraídas dos pegmatitos, no valor de aproximadamente Cr\$890 milhões, gerando para os cofres públicos através do IUM a quantia de Cr\$ 8,9 milhões.



BIBLIOGRAFIA

PROSIG - Sistema Código de Mineração

Listagem de Dados Essenciais - Área do 3º Distrito/DNPM - 04.07.81

VIDA INDUSTRIAL - Vol. 29 nº 8 - Agosto de 1982

Órgão Oficial da Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais

ANUÁRIO MINERAL BRASILEIRO; 1981

BRASIL - Ministério das Minas e Energia

Departamento Nacional da Produção Mineral - DNPM

Brasília - 1982