MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

FOLHA SD.23-X-D BOM JESUS DA LAPA

ESCALA 1: 250 000

VOLUME I

TEXTO E MAPAS

Herman S. Cathalá Loureiro

João Dalton de Souza

I-96

CPRM — DIDOTE
ARQUIVO TÉCNICO
Relatorio n.º 1644
N.º de Volumes: 2 V: 1-S
Phl 009812

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SALVADOR

1984

PROJETO
MAPAS METALOGENÉTICOS
E DE PREVISÃO
DE RECURSOS MINERAIS
FOLHA SD.23-X-D BOM JESUS DA LAPA

COORDENADOR GERAL — *Luiz Peixoto de Siqueira (DEPEG / DIMETA)*

COORDENADOR REGIONAL — *João Dalton de Souza (DIVGEC / SA)*

EQUIPE EXECUTORA

Geologia / Metalogenia / Previsão — *Herman S. Cathalá Loureiro*

Geoquímica — *José Erasmo de Oliveira*
Léo Rodrigues Teixeira

Geofísica — *Raimundo A. A. Dias Gomes*
Paulo José Pereira Gomes

PROJETO
MAPAS METALOGENÉTICOS
E DE PREVISÃO
DE RECURSOS MINERAIS
FOLHA SD.23-X-D BOM JESUS DA LAPA

ÍNDICE DOS VOLUMES

Volume I - TEXTO E MAPAS

Volume II - MAPAS DE SERVIÇOS

CPRM

APRESENTAÇÃO

Este trabalho constitui o documento final do Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais, apresentando os elementos e resultados referentes aos estudos metalogenéticos e previsionais realizados na Folha Bom Jesus da Lapa(SD.23-X-D), com base nas informações geológicas multidisciplinares disponíveis até junho de 1983, através da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais(CPRM), na Superintendência Regional de Salvador(SUREG/SA), para a Divisão de Geologia e Mineralogia(DGM) do Departamento Nacional da Produção Mineral(DNPM).

Consta de dois volumes, sendo que o primeiro contém o texto, a Listagem dos Recursos Minerais e os mapas finais(Carta Metalogenética, Carta de Previsão de Recursos Minerais e Carta de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais), enquanto o segundo volume apresenta os mapas de serviço, a partir dos quais foram obtidos os mapas finais, representados por sete cartas temáticas: Carta Tectono-Estrutural, Carta Lito-Ambiental, Carta Geofísica, Carta Geoquímica, Carta Geocronológica, Carta de Recursos Minerais e Carta Geológica.

Com a apresentação da Folha Bom Jesus da Lapa, do segundo conjunto de folhas executadas pela SUREG/SA, o Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais dá continuidade ao novo estágio no desenvolvimento das Ciências Geológicas no Brasil, por ele inaugurado em agosto de 1981, configurado na elaboração sistemática de cartas metalogenéticas e de cartas previsionais na escala 1:250.000, através de um programa plurianual que visa cobrir progressivamente todo o território nacional.

CPRM

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO i

RESUMO iii

ABSTRACT iv

1. INTRODUÇÃO 1

1.1 Considerações Gerais 1

1.2 Objetivos 2

1.3 Justificativas 3

1.4 Metodologia 4

2. FOLHA BOM JESUS DA LAPA(SD.23-X-D)..... 10

2.1 Dados Tectono-Geológicos 12

2.1.1 Divisões Estratigráfica e Tectono-Geológica 12

2.1.2 Unidades Litológicas 17

2.1.3 Elementos Estruturais 20

2.2 Dados de Metalogenia 22

2.3 Previsão das Áreas Mineralizadas..... 27

2.4 Áreas para Pesquisas Complementares..... 31

3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 34

4. LISTAGEM DOS RECURSOS MINERAIS 43

5. MAPAS

Carta Metalogenética

Carta de Previsão de Recursos Minerais

Carta de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais.

CPRM

RESUMO

Este documento refere-se à análise metalogenética e previsional executada na Folha Bom Jesus da Lapa(SD.23-X-D), situada na região sudoeste do Estado da Bahia, com base em todas as informações geológicas multidisciplinares disponíveis até junho de 1983, através do Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais, do Convênio DNPM-CPRM.

Os resultados deste estudo estão sintetizados na Carta Metalogenética, na Carta de Previsão de Recursos Minerais e na Carta de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais(Volume I), as quais formam um conjunto único e indissociável e não devem ser consideradas separadamente.

A Carta Metalogenética mostra, sobre uma base tectono-geológica especializada, a localização dos 225(duzentos e vinte e cinco) jazimentos minerais registrados na Folha Bom Jesus da Lapa, representados por símbolos específicos caracterizando a substância mineral principal, a morfologia e o tipo genético do jazimento, além de relacionar a associação mineralógica-metalogenética. Urânio destaca-se como o principal recurso mineral da área, secundado pelas mineralizações da bário, ouro, estanho, cobre e vermiculita. Jazimentos de manganês, cristal de rocha, mármore, talco, amianto, ferro, grafita, ametista, alunita, calcário, chumbo, bauxita, quartzito a dumortierita, flúor, magnesita, titânio, pirofilita, pirita, calcedônia, salitre e argila também ocorrem na folha.

A Carta de Previsão de Recursos Minerais indica as 29(vinte e nove) áreas mais favoráveis para a pesquisa mineral, com menores riscos de investimento de capital, através da classificação das potencialidades destas áreas para determinados recursos minerais, destacando-se urânio, cobre-ouro-bário, ouro-bário, estanho-ouro, cobre-chumbo-zinco, cobre-níquel-magnesita, vermiculita-talco, manganês-grafita, quartzito a dumortierita e diamante. Apresenta a localização dos jazimentos minerais, classificados em indícios/ocorrências minerais, depósitos, jazidas e garimpos, e a tabulação das reservas geológicas dos depósitos e das reservas medidas, indicadas e inferidas das jazidas. As concentrações minerais estão lançadas sobre uma base geográfica especializada contendo informações sobre a infra-estrutura da região.

A Carta de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais propõe-se fundamentar as programações do DNPM e de outros órgãos governamentais, pela indicação das necessidades de serviços complementares e sua metodologia, em 5 (cinco)áreas, para a melhor avaliação das potencialidades minerais da Folha Bom Jesus da Lapa.

A Listagem dos Recursos Minerais relaciona os jazimentos minerais pelo seu número de referência nas cartas, identifica-os nominalmente e fornece informações complementares sobre estas concentrações minerais.

As sete cartas temáticas, a partir das quais foram elaboradas as três cartas finais, compõem o Volume II: Carta Tectono-Estrutural, Carta Lito-Ambiental, Carta Geofísica, Carta Geoquímica, Carta Geocronológica, Carta de Recursos Minerais e Carta Geológica.

CPRM

ABSTRACT

This report refers to the metallogenic and previsional analysis of the Bom Jesus da Lapa 1°30 x 1°00' Sheet(SD.23-X-D), located in the southwest region of the State of Bahia, northeast Brazil, produced by the Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais (Metallogenic and Mineral Resource Previsional Maps Project) based on an integrated reappraisal of all available data in June 1983 from several branches of the geological sciences. This Project is being performed under a programme between the Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM) and the Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais(CPRM).

The end products of this analysis are synthesized on the Carta Metalogenética(Metallogenic Map),Carta de Previsão de Recursos Minerais (Mineral Resource Previsional Map) and Carta de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais(Government Previsional Planning Map). These maps form a unique and undissociable unit so that none of them should be considered separately.

The Metallogenic Map shows on a special tectonic-geologic base 225 (two hundred and twenty-five) ore concentrations recorded on the Bom Jesus da Lapa Sheet presented by symbols describing the main mineral substance , mineralogic-metallogenic association, shape and genetic type. Uranium appears as the most important mineral resource of the area, followed by barium, gold, tin, copper and vermiculite. Manganese, rock crystal, marble, talc, asbestos,iron, graphite, amethyst, alunite, limestone, lead, bauxite, domortierite quartzite, fluorite, magnesite, titanium, pyrite, pyrophyllite, chalcedony, saltpeter and clay mineralizations there also exist in the sheet.

The Mineral Resource Previsional Map gives to the private mining companies the location of 29(twenty-nine) more favourable areas for mineral research projects with less risks to investments,through the classification of the potential resources of these areas in relation to certain mineralizations, outstanding among which are uranium,copper-gold-barium, gold-barium, tin-gold, copper-lead-zinc, copper-nickel-magnesite, vermiculite-talc, manganese-graphite, dumortierite quartzite and diamond. It shows the mineral resources classified according to their economic and legal status as mineral showing/occurrence, ore deposit,economic ore deposit("jazida"), and prospect("garimpo") and presents the geological or potential reserves of the ore deposits and the identified reserves of the economic ore deposits. This map has a special geographic base showing the principal data about the infrastructure of the area.

The Government Previsional Planning Map provides a basis for the mineral research programmes of DNPM and other governmental organizations by showing 5(five) areas that need complementary mineral research surveys and their suitable methodology, for a better appraisal of the potential mineral resources of the Bom Jesus da Lapa Sheet.

A Listing of Mineral Resources, keyed by number to the maps, identifies the ore concentrations by name and gives supplementary informations about them.

The three maps related above were constructed by the integrated analysis of the following thematic maps(Volume II): Carta Tectono-Estrutural(Tectono-Structural Map), Carta Lito-Ambiental(Lithological Map),Carta Geofísica(Geophysical Map), Carta Geoquímica(Geochemical Map),Carta Geocronológica(Geochronologic Map), Carta de Recursos Minerais (Mineral Resources Map) and Carta Geológica (Geologic Map).

1. INTRODUÇÃO

1.1 Considerações Gerais

O Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais constitui uma atividade pioneira e um novo estágio no desenvolvimento das Geociências no Brasil, na medida em que se dedica, pela primeira vez no País, à elaboração sistemática de cartas metalogenéticas e de cartas previsionais de recursos minerais, na escala 1:250.000.

O Projeto, ora em execução pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), para a Divisão de Geologia e Mineralogia (DGM) do Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM), foi iniciado em meados de agosto de 1981, tem caráter programático plurianual e visa cobrir progressivamente todas as áreas da República Federativa do Brasil com estudos metalogenéticos e previsionais sistemáticos, em folhas $1^{o}30'$ x $1^{o}00'$ (escala 1:250.000) do Sistema Internacional ao Milionésimo.

Em sendo um programa sistemático pioneiro no Brasil, é evidente que muitas foram as dificuldades encontradas na elaboração das cartas metalogenéticas e previsionais do primeiro conjunto de folhas prioritariamente selecionadas. Entre os principais fatores condicionantes das dificuldades encontradas, podem ser citados: 1) Inexistência de uma tecnologia nacional de cartografia metalogenética e de previsão de recursos minerais; 2) Diversidades de métodos e critérios para o estabelecimento de tais cartas, variáveis em relação aos países mineiros desenvolvidos onde são elaboradas (Rússia, Estados Unidos, França, Canadá, Austrália, etc.); e 3) Consequentemente, necessidade de se estabelecer a filosofia, os métodos e os critérios definidores de uma cartografia metalogenética e previsional única e adequada

a todas as regiões geográficas, com suas diversidades de ambientes geológicos e de áreas metalogenéticas, de um País de dimensões continentais como o Brasil.

Essas dificuldades tecnológicas-científicas foram sendo paulatinamente suplantadas, e já estavam satisfatoriamente superadas ao término das cartas metalogenéticas e previsionais do primeiro conjunto de folhas, a partir das pesquisas desenvolvidas pela Coordenação Geral e por algumas Coordenações Regionais do Projeto, das discussões/reuniões entre os coordenadores e da experiência adquirida pelas equipes executoras das referidas folhas.

Outros obstáculos de ordem operacional, também detectados na fase inicial do projeto, como a dificuldade e/ou impossibilidade de acesso a dados geológicos e mineiros de certas áreas mineralizadas, por serem considerados confidenciais pelas empresas privadas ou governamentais concessionárias dos alvarás de pesquisa, ou, com menor frequência, devido a entraves burocráticos em órgãos e empresas governamentais, infelizmente têm persistido e prejudicado a execução das cartas metalogenéticas e previsionais dos novos conjuntos de folhas estudadas pelo projeto.

1.2 Objetivos

O Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais tem como objetivo básico a elaboração de documentos cartográficos de prognóstico, representados pelos seguintes mapas finais especializados, na escala 1:250.000:

1) Carta Metalogenética - Elaborada de forma a identificar os recursos minerais e os fatores lito-tecto-no-estrutural-ambientais que controlam a sua distribuição

espaço-temporal.

2) Carta de Previsão de Recursos Minerais- Confeccionada com o objetivo de indicar, de forma direta, simples e clara, as zonas favoráveis para a pesquisa dos principais bens minerais, reais ou potenciais, caracterizados na região analisada, de modo a orientar os investimentos de capital e diminuir os riscos do minerador na prospecção mineral.

3) Carta de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais - Seu objetivo é indicar aos órgãos governamentais, de forma objetiva, as áreas carentes de trabalhos adicionais de levantamentos básicos e pesquisa mineral, para a melhor avaliação das potencialidades minerais destas áreas. Servirá de documento-base para o planejamento dos projetos do DNPM.

1.3 Justificativas

As principais justificativas para a execução do Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais são as seguintes:

1) Existência de enorme acervo de dados geológicos, geofísicos e geoquímicos, sobre a maior parte do território brasileiro, adquiridos principalmente nos últimos quinze anos, através dos vários levantamentos sistemáticos geológicos, aerogeofísicos, gravimétricos e geoquímicos, nas escalas regional e de semidetalhe, promovidos pelo DNPM, através da CPRM, e por outros órgãos e empresas vinculadas aos governos federal e estaduais, bem como através de trabalhos de pesquisa mineral efetuados por empresas privadas.

2) Esses levantamentos regionais e de semide

talhe foram realizados em épocas distintas e por entidades e/ou equipes diversas, carecendo de uma uniformização de princípios e métodos de execução e de conceitos e interpretações geológicas/geofísicas/geoquímicas.

3) Os mapeamentos geológicos, bem como os demais levantamentos executados, apesar de na maioria das vezes serem de boa qualidade, não deram a resposta esperada em termos de descoberta de novas jazidas minerais, de seleção criteriosa de áreas mais favoráveis para investimentos governamentais e privados em mineração e de orientação para o planejamento governamental do setor mineral, justamente por se ressentirem da utilização sistemática dos princípios básicos da metalogenia.

4) Inexistência de, e consequentemente necessidade de se obter, documentos de fácil consulta contendo os resultados do tratamento pormenorizado e a avaliação integrada, com base em conceitos e interpretações geológicas modernas e uniformes e à luz dos princípios básicos da análise metalogenética e previsional, de todos os dados geológicos e geoquímicos disponíveis, a fim de sanar as deficiências acima listadas.

1.4 Metodologia

A metodologia aplicada para a obtenção dos produtos finais, isto é, das cartas metalogenéticas e das cartas previsionais na escala 1:250.000, elaboradas pelo Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais, é inspirada basicamente nos princípios metodológicos de pesquisa metalogenética e previsional de Orlova & Shatalov (1960) e no denominado "método da metalogênese complexa estrutural e regional" de K.I. Satpaev(1955, apud Orlova &

Shatalov, op. cit.), da Escola Metalogenética Russa.

O procedimento determinado por esses princípios e métodos metalogenéticos e previsionais está fundamentado na elaboração de um conjunto de cartas temáticas, a partir de cuja integração e inter-relação são produzidas as cartas metalogenéticas e previsionais finais. No presente Projeto, sempre que os dados disponíveis são suficientes, são confeccionadas sete cartas temáticas, aqui denominadas mapas de serviço, representadas pela Carta Geológica, Carta Lito-Ambiental, Carta Tectono-Esrutural, Carta Geofísica, Carta Geoquímica, Carta Geocronológica e Carta de Recursos Minerais; enquanto os mapas finais compreendem a Carta Metalogenética, a Carta de Previsão de Recursos Minerais e a Carta de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais.

Os mapas de serviço são preparados individualmente, em transparências separadas, porém eles são indissociáveis e mutuamente dependentes entre si, de tal modo que cada um destes mapas temáticos só é considerado finalizado, com vistas à elaboração dos mapas finais, após ter sido analisado e revisado à luz dos demais. Na elaboração destes mapas temáticos são utilizadas todas as informações geológicas disponíveis, na época de sua execução, incluindo a reanálise e integração dos dados contidos nos seguintes documentos, entre outros: relatórios técnicos e trabalhos publicados ou inéditos, teses, mapas geológicos, geofísicos e geoquímicos, cadernetas de campo, fichas de descrição de afloramentos e de cadastramento de ocorrências minerais, boletins de análise petrográfica, calcográfica, química e geoquímica, perfis compostos de furo de sonda, fotografias aéreas convencionais, imagens de radar e satélite, relatórios de lavra, relatórios de pesquisa aprovados, não aprovados e arquiva

dos, etc.

Embora o processo operatório, para obtenção dos mapas finais, esteja baseado nos princípios e métodos de cartografia metalogenética e previsional dos autores russos anteriormente citados, e tenham sido feitas consultas à Carte Metallogénique de l'Europe 1:2.500.000(BRGM-UNESCO, 1968-1970), à Carte Metallogénique des Massifs des Vosges et de la Forêt-Noire 1:400.000(BRGM, 1975) e ao Mineral Resources Map of the Nabesna Quadrangle, Alaska 1:250.000 (USGS, 1975), os conteúdos e consequentemente as legendas das cartas metalogenéticas e previsionais, bem como dos mapas de serviço, foram adaptados e/ou definidos de modo a se ajustarem às condições metalogenéticas e tectono-geológicas do território brasileiro, conforme atualmente conhecidas, e tendo em mente que tais legendas seriam únicas para todo o Brasil. Assim, estes mapas têm legendas próprias, sendo que as das duas cartas previsionais são exclusivamente brasileiras, desenvolvidas e definidas durante a execução da etapa inicial/primeiro conjunto de folhas do Projeto.

Carta Tectono-Estrutural - Tem como objetivo fornecer parâmetros para a caracterização das relações espaciais das mineralizações com os elementos estruturais dentro de cada unidade geotectônica. Contém os elementos estruturais, os mais completos possíveis, representados pelo traçado contínuo e/ou medidas de atitudes dos acamamentos, foliações, falhamentos, fraturas, clivagens, lineações, eixos de dobras, etc., bem como, a individualização das unidades geotectônicas maiores.

Carta Lito-Ambiental - Nela são individualizadas as unidades litológicas e as associações e complexos de rochas, caracterizadas em função da sua natureza petrográ

fica/petrológica e da sua idade estratigráfica, bem como indicados os ambientes de deposição ou formadores de rocha, porém sem se fazer referência aos nomes das unidades estratigráficas formais e informais(andar,formação, grupo, unidade etc.). Objetiva o estabelecimento das correlações porventura existentes entre uma determinada mineralização e sua(s) rocha(s) hospedeira(s) preferencial(is).

Carta Geofísica - Contém a interpretação geológica-geofísica de todos os dados dos levantamentos aerogeofísico e gravimétrico disponíveis, e, em certos casos, de outros levantamentos terrestres cabíveis, quer pela escala do serviço, quer pela qualidade dos dados. Nela é feita a correlação entre as características geofísicas e as unidades de rochas e assinalados os elementos estruturais e as principais unidades geotectônicas/gravimétricas.

Carta Geoquímica - Objetiva fornecer subsídios para a caracterização das leis metalogenéticas da repartição das mineralizações, pela representação das áreas e pontos geoquimicamente anômalos para determinados elementos e das "faixas geoquímicas" definidas por associações geoquímicas/metalogenéticas, como por exemplo, a associação Cr-Ni ($\pm$ platinóides) ligada a rochas básicas-ultrabásicas, conforme interpretadas a partir de todos os dados geoquímicos (em sedimento de corrente, concentrado de aluvião e de solo,solo e rocha) disponíveis.

Carta de Recursos Minerais - Nesta carta são representadas, sobre uma base com as unidades tectônicas individualizadas, todas as concentrações minerais registradas na área, classificadas quanto a sua importância econômica e/ou situação legal em: indício/ocorrência mineral, depósito, jazida, mina e garimpo. São ainda diferenciados os de

pósitos e ocorrências extensivos, aflorantes ou não aflorantes, e as minas e garimpos a céu aberto ou subterrâneos e se em explotação ou paralisados.

Carta Geocronológica - Contém a localização de todos os dados geocronológicos disponíveis, que serão a "posteriori" interpretados com base na correlação adequada com as cartas geológica e tectono-estrutural, principalmente.

Carta Geológica - É o último mapa de serviço finalizado, contendo a atualização e integração dos conhecimentos geológicos da área e configurando, portanto, uma nova base geológica na escala 1:250.000 dessa área.

Carta Metalogenética - É constituída por uma base tectono-geológica especializada sobre a qual são assinalados todos os jazimentos minerais, representados por símbolos específicos caracterizando suas feições metalogenéticas principais, quais sejam, substância mineral principal, associação mineralógica/metalogenética, morfologia e tipo genético. Contém também a representação dos dados de prospecção mineral, isto é, as anomalias geoquímicas e geofísicas.

Carta de Previsão de Recursos Minerais - É elaborada a partir da Carta Metalogenética e indica as áreas mais propícias para pesquisa mineral, através da classificação das potencialidades destas áreas para determinados recursos minerais. Contém também a localização dos jazimentos minerais classificados de acordo com o seu "status" mineiro (indício/ocorrência mineral, depósito, jazida, mina e garimpo) e a tabulação da potencialidade(reserva geológica) dos depósitos e garimpos e as reservas(medida, indicada e inferida) das jazidas e minas. Fornece ainda informações sobre

a infra-estrutura da região, através da representação cartográfica de elementos importantes na viabilização de um empreendimento mineiro, tais como, rodovias, ferrovias, aeroportos, portos, rios navegáveis, meios de telecomunicações, disponibilidade de energia elétrica, capacidade dos reservatórios d'água, etc...

Carta de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais - Esta carta informa ao DNPM e outros órgãos governamentais as áreas nas quais devem ser executados serviços de pesquisa complementares para se ter uma avaliação mais realística das potencialidades minerais da região estudada, com indicação da vocação em termos de mineralizações, dos serviços necessários e sua metodologia e da ordem de prioridade de investimentos, nas áreas recomendadas.

A Carta Metalogenética e as duas Cartas Previsionais se completam entre si, formando um conjunto único e indissociável, de modo que essas cartas não devem e não podem ser consideradas separadamente. Este conjunto de cartas é complementado pela Listagem dos Recursos Minerais, contendo dados sobre a localização, características metalogenéticas, "status" da mineralização e dados econômicos dos jazimentos minerais.

2. FOLHA BOM JESUS DA LAPA(SD.23-X-D)

A Folha Bom Jesus da Lapa(SD.23-X-D), objeto deste documento, está limitada pelas coordenadas 42°00'-43°30' de longitude WGr. e 13°00'-14°00' de latitude S e localizada na região sudoeste do Estado da Bahia, perfazendo uma área aproximada de 18.000 km^2(Figura 1).

A análise metalogenética e previsional executada na folha tem seus resultados sintetizados nos mapas finais, representados pela Carta Metalogenética, Carta de Previsão de Recursos Minerais e Carta de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais(Volume I). Para a obtenção destas cartas, foram elaborados numa primeira etapa os seguintes mapas de serviço ou temáticos: Carta Tectono-Estrutural, Carta Lito-Ambiental, Carta Geofísica, Carta Geoquímica, Carta Geocronológica, Carta de Recursos Minerais e Carta Geológica (Volume II).

Esse acervo cartográfico especializado foi gerado a partir da reavaliação integrada de todas as informações geológicas, geofísicas, geoquímicas, geocronológicas, de cadastramento mineral e de mineração, disponíveis até junho de 1983. Para isto foram consultados e pesquisados 36 relatórios técnicos e trabalhos publicados ou inéditos sobre geologia, geologia estrutural e geotectônica, 12 sobre cadastramento mineral, 4 sobre levantamento geofísico, 4 sobre prospecção geoquímica, 29 sobre metalogenia, geologia econômica e pesquisa mineral, 8 sobre geocronologia, 3 teses universitárias e 10 relatórios de pesquisa e de lavra realizados para o DNPM, envolvendo 9.090 afloramentos estudados, 524 análises petrográficas, 1 análise química de rocha, 1 análise química de minério, 2.090 amostras geoquimicamente analisadas de sedimento de corrente, 12 de solo e 147 de concentrado de mine

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS
E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

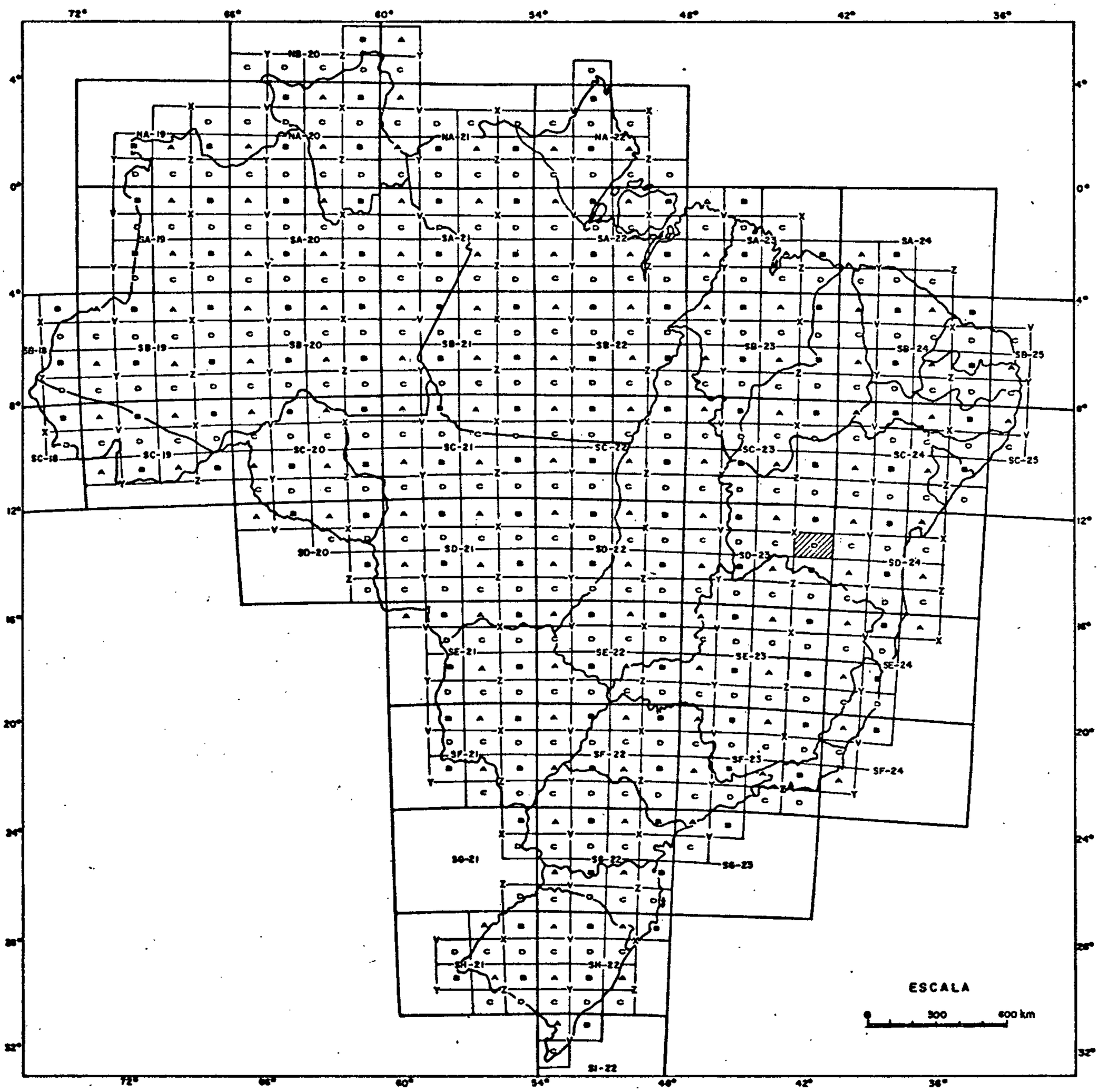


FIGURA 1 - Mapa de Localização

rais pesados, 71 datações radiométricas e 225 jazimentos cadastrados.

Os principais resultados obtidos, a partir dos estudos metalogenéticos e previsionais levados a efeito no âmbito da Folha Bom Jesus da Lapa, serão adiante apresentados, através da descrição sumarizada dos principais elementos representados nas três cartas finais. Maior destaque será concedido aos dados tectono-geológicos e metalogenéticos contidos na Carta Metalogenética (itens 2.1 e 2.2). A Carta de Previsão de Recursos Minerais e a Carta de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais, por apresentarem legendas auto-explicativas, terão seus elementos abordados de forma mais sucinta(itens 2.3 e 2.4).

2.1 Dados Tectono-Geológicos

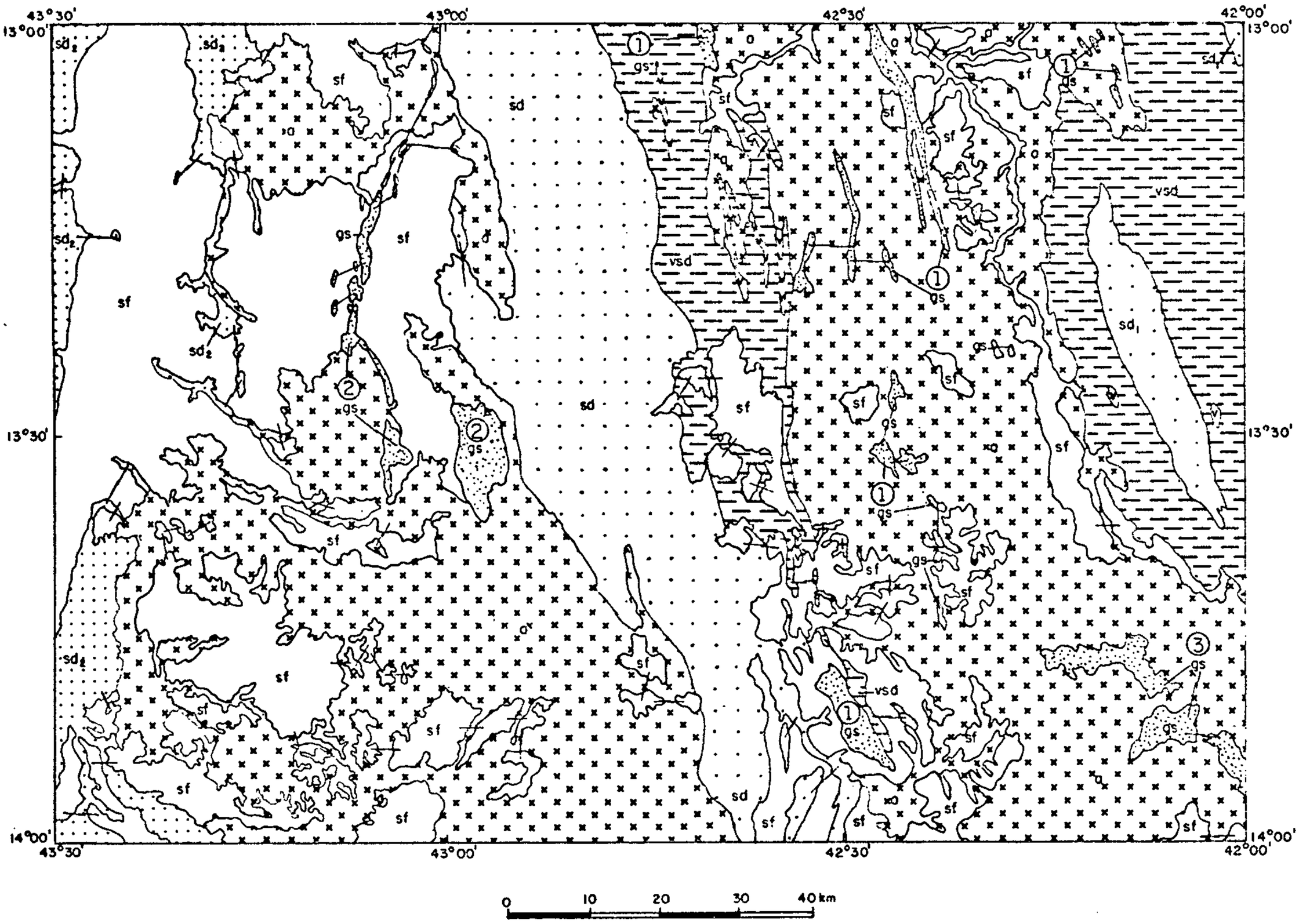
2.1.1 Divisões Estratigráfica e Tectono-Geológica

Os dados geológicos, geofísicos e geocronológicos existentes na área englobada pela Folha Bom Jesus da Lapa(SD.23-X-D) e nas regiões adjacentes, evidenciam para os terrenos da área em foco uma evolução geológica eminentemente precambriana, com extensiva presença de rochas arqueanas (> 2.600 m.a.) retrabalhadas no Ciclo Transamazônico (1.900-2.100 m.a.), ao qual se associam corpos granitóides intrusivos, e importante participação de sequências metavulcano-sedimentares e metassedimentares depositadas e desenvolvidas no intervalo Proterozóico Médio-Proterozóico Superior. Os registros de eventos deposicionais no Fanerozóico limitam-se às coberturas detríticas inconsolidadas do Terciário-Quaternário e aos depósitos aluvionares e de tálus de Quaternário.

A área co-participa do segmento central do Craton do São Francisco(Almeida, 1977), unidade geotectônica

CPRM

BOM JESUS DA LAPA
SD.23-X-D



DIVISÃO TECTONO - GEOLÓGICA

TERCIÁRIO-QUATERNÁRIO

sf — Cobertura superimposta final

PROTEROZÓICO SUPERIOR

sd_2 — Cobertura sedimentar dobrada tipo bacia epicontinental marinha (sd_2) (Bacia Bambuí)

PROTEROZÓICO MÉDIO

Intrusivas básicas

sd, sd_1 — Cobertura sedimentar dobrada (sd); (Aulacógeno Espinhaço - Chapada); tipo sinéclise (sd_1) (Sinéclise Chapada Diamantina / Aulacógeno Espinhaço - Chapada).

vsd — Cobertura vulcano-sedimentar dobrada tipo "rift" ("Rift" Espinhaço / Aulacógeno Espinhaço - Chapada)

PROTEROZÓICO INFERIOR

Granitóides

ARQUEANO SUPERIOR

gs — Complexo vulcano-sedimentar similar a "greenstone belt" ① Boquira ; ② Riacho de Santana ③ Brumado - Ibitira

ARQUEANO INDIVISO

a — Área de crosta antiga (embasamento arqueano) - a , remobilizada ou não (Craton de Lençóis)

FIGURA 2 - Divisão Tectono - Geológica (Extraída da Carta Metalogenética)

de consolidação anterior ao Ciclo Brasiliano(550-700 m.a.), e nela os dados multidisciplinares supracitados permitem reconhecer e individualizar as unidades tectono-geológicas representadas na Figura 2 e a seguir descritas.

Terrenos formados essencialmente por gnaisses, migmatitos, granitóides, charnockitos e granulitos, aflorantes na maior parte da Folha Bom Jesus da Lapa, constituem porção do Craton de Lençóis(na concepção de Santos & Dalton de Souza, 1983)(Figura 2), extensa área da crosta antiga, arqueana, de consolidação anterior ao Ciclo Jequié($\simeq$ 2.700 m.a.) e talvez ao Ciclo Guriense($\simeq$ 3.100 m.a.), conforme sugerem datações radiométricas pelo método Rb/Sr com idades entre 2.600-2.800 m.a. (convencionais e isocrônicas de referência), ao redor de 3.100 m.a.(isocrônicas de referência) e superiores a 3.400 m.a.(convencionais), em diversas partes do segmento cratônico em pauta, inclusive na folha consignada, entre as cidades de Riacho de Santana e Igaporã.

No Arqueano Superior, o Craton de Lençóis serviu de embasamento para a deposição de sequências supracrustais vulcano-sedimentares similares a "greenstone belt", posteriormente metamorfisadas nas facies xisto verde/anfibolito, amplamente distribuídas na folha, conforme atestam os Complexos de Boquira, de Riacho de Santana e de Brumado-Ibitira e outros remanescentes vulcano-sedimentares dispersos por todo o vale do Paramirim(Figura 2).

Importante evento granitogênico variado - incluindo a colocação de intrusões granitóides, como documentadas a sul de Botuporã, na borda leste da Cordilheira do Espinhaço, e processos de microclinização(sienitização) registrados na região de Riacho de Santana - acompanhado de deformação e rejuvenescimento isotópico, afetou de maneira quase ge

neralizada o substrato arqueano da área durante o Ciclo Transamazônico, no Proterozóico Inferior. Datações radiométricas Rb/Sr e K/Ar, com idades isocrônicas e convencionais entre 1.700-2.100 m.a., existentes na folha e ao longo do vale do Paramirim, estão em consonância com esta assertiva.

No limiar do Proterozóico Médio, manifestações tectônicas paraplataformais atuaram sobre o embasamento arqueano cratonizado, resultando na individualização de uma fossa "rift" de direção aproximada norte-sul, na área correspondente à Cordilheira do Espinhaço Setentrional, a oeste, e parte da Chapada Diamantina Ocidental, a leste. Esta bacia tafrogênica, aqui denominada "Rift" Espinhaço, foi preenchida no decorrer do Proterozóico Médio por sequências vulcano-sedimentares, com extensivo vulcanismo ácido-intermediário de caráter continental, que atualmente configuram uma cobertura vulcano-sedimentar dobrada, sucedidas por sequências sedimentares que culminaram com o preenchimento da fossa "rift" e subsequentemente espalharam-se em ampla sinéclise, referida como Sinéclise Chapada Diamantina(Figura 2). Esta cobertura sedimentar dobrada tipo sinéclise e as sequências vulcano-sedimentares tipo "rift", por ela sepultadas, representam respectivamente os estágios final e inicial do desenvolvimento do Aulacógeno Espinhaço-Chapada(Siqueira, 1982b), segundo o modelo evolutivo de Hoffman et alii(1974). No domínio da serra do Espinhaço, na folha em foco, não foi possível, devido ao intenso retrabalhamento estrutural, separar os metassedimentos da fase "rift" daquelas da fase sinéclise, razão pela qual essas rochas foram agrupadas como cobertura sedimentar dobrada indivisa(Aulacógeno Espinhaço-Chapada)(Figura 2).

Movimentos verticais ocorridos no Proterozóico Médio provocaram a ascensão do embasamento arqueano ao lon

go do vale do Paramirim, alçando os Blocos do Paramirim e do Gavião(Moutinho da Costa & Inda, 1982) o que ,somado a atuação de processos erosivos subsequentes ,ensejou a separação dos domínios Cordilheira do Espinhaço e Chapada Diamantina, das coberturas dobradas mesoproterozóicas. A presença comprovada de testemunhos erosivos das sequências Espinhaço-Chapada no interior do vale do Paramirim corrobora esta assertiva, conforme atestado pelos autores supracitados ao estudarem o domínio aulacogênico em foco, por eles referido como Oroaulacógeno do Espinhaço. É interessante ressaltar que o Mapa Bouguer apresentado por Gomes & Motta(1980) destaca uma extensa faixa de valores gravimétricos mínimos ,que provavelmente reflete uma zona com espessamento de crosta continental/granítica ao longo da metade sul do vale do Paramirim(Carta Geofísica, Volume II deste relatório).

Rochas metassedimentares e metavulcânicas da região de Boquira, no domínio do Espinhaço Setentrional a norte da área(Folha Ibotirama/SD.23-X-B), datadas pelo método Rb/Sr, definem um alinhamento isocrônico de qualidade pouco satisfatória para uma idade de cerca de 1.090 m.a., interpretada como idade mínima da fase principal de dobramento e metamorfismo da cobertura vulcano-sedimentar dobrada do "Rift" Espinhaço(Brito Neves et alii, 1980), já que em relação aos metassedimentos da Sinéclise Chapada Diamantina, que sucederam a deposição da cobertura "rift", esse mesmo evento é datado em cerca de 1.290 m.a., através de uma isócrona verdadeira Rb/Sr, obtida por Brito Neves et alii(1979) a nordeste da área, na Folha Jacobina(SC.24-Y-C). Ao intervalo de tempo compreendido entre as duas idades supracitadas, atribui-se o vulcanismo básico fissural(diques e "sills") que intercepta as sequências mesoproterozóicas do Aulacógeno Espinhaço-Chapada. Os eventos tectono-termais do Ciclo Espinhaço (1.300-900

m.a.) também causaram fenômenos de rejuvenescimentos isotópicos parciais nas rochas do embasamento arqueano, conforme evidenciam algumas datações Rb/Sr e K/Ar com idades no intervalo citado, ao longo do vale do Paramirim. Estes fenômenos também explicariam a presença de idades "mistas" Rb/Sr, entre 1.300-1.600 m.a., no trecho do vale inserido na Folha Bom Jesus da Lapa.

Na borda oeste da folha ocorre a cobertura sedimentar dobrada constitutiva da Bacia Epicontinental Marinha Bambuí(Figura 2), instalada e desenvolvida sobre o Craton do São Francisco durante o Ciclo Brasiliano (Proterozóico Superior).

Idades Rb/Sr e K/Ar de 400 m.a. a 800 m.a., em migmatitos e gnaisses do vale do Paramirim e metavulcanitos ácidos-intermediários e metassedimentos da Cordilheira do Espinhaço e da Chapada Diamantina Ocidental, evidenciam processos de rejuvenescimentos isotópicos parciais no Ciclo Brasiliano afetando localmente as rochas formadas no intervalo Arqueano-Proterozóico Médio.

A atuação de processos geomorfológicos e climáticos no Terciário-Quaternário resultou no modelado do relevo e na formação de extensas coberturas inconsolidadas dominantemente arenosas, depósitos de tálus e aluviões, que constituem a Cobertura Superimposta Final(Figura 2).

2.1.2 Unidades Litológicas

As unidades litológicas de cada domínio tectono-geológico foram, sempre que possível, diferenciadas na Carta Metalogenética de modo a destacar aquelas com significação metalogenética comprovada ou potencial. Onde não foi possível tal diferenciação, devido ao baixo grau das informações

disponíveis e/ou à escala de representação cartográfica utilizada(1:250.000), rochas afins ou espacialmente relacionadas foram cartografadas conjuntamente sob a denominação de sequência ou complexo litológico.

Assim, a maior parte dos terrenos arqueanos do Craton de Lençóis está cartografada como migmatitos,individualizados em metatexitos e diatexitos, no vale do Paramirim, e como rochas plutônicas granitóides diversas, diferenciadas na Carta Metalogenética por siglas alfabéticas, complexo granulítico-charnockítico e complexo gnáissico-migmático, na região a oeste da serra do Espinhaço. Foram ainda individualizados, ao longo do vale do Paramirim, segmentos menores constituídos por granulitos, granoblastitos, gnaisses, ortognaisses e cataclasitos.

Afora alguns níveis de formações ferríferas, quartzitos, mármores, rochas calcissilicáticas, anfibolitos e metabasitos individualizados em alguns segmentos e as áreas de horblenda gnaisses cartografadas no Complexo Brumado-Ibitira, as sequências supracrustais similares a "greenstone belt", do Arqueano Superior, não foram subdivididas, apresentando-se como sequências metavulcano-sedimentares indiferenciadas constituídas predominantemente por sedimentos químicos-pelíticos-exalativos e metabasitos subordinados, no Complexo de Boquira e no Complexo de Riacho de Santana, e por metabasitos, metaultrabasitos e anfibolitos associados com formações ferríferas, rochas calcissilicáticas, mármores, quartzitos e gnaisses subordinados, no Complexo de Brumado-Ibitira.

No domínio da cobertura vulcano-sedimentar dobrada tipo "rift", do Proterozóico Médio, predominam quartzitos e quartzitos/metarcósios com níveis metaconglomeráticos subordinados, na serra do Espinhaço, enquanto na Chapada Dia

mantina Ocidental ocorrem tipos litológicos mais variados, embora com predominância de metarenitos/quartzitos, conglomeráticos ou não, sobre os metassedimentos mais finos de natureza pelítica/síltica. Dentre as rochas ali existentes, foram destacadas como mais expressivas, em função do seu potencial metalogenético, as rochas metavulcânicas ácidas-intermediárias, às quais associam-se inúmeros jazimentos de estanho, ouro e barita, na Chapada Diamantina Ocidental, e os quartzitos a dumortierita da serra do Espinhaço, pela sua importância econômica como material de revestimento, além da sequência metavulcanoclástica com metavulcanitos ácidos-intermediários subordinados, no último acidente orográfico.

No âmbito da cobertura sedimentar dobrada do Proterozóico Médio predominam sequências filítica-arenítica e metarenítica-pelítica e quartzitos na serra do Espinhaço e sequência metassiltítica-arenítica na Chapada Diamantina Ocidental, embora neste último local a sequência de maior destaque metalogenético seja os metarenitos com níveis subordinados de metaconglomerados, estes passíveis de serem a fonte de mineralizações diamantíferas.

A cobertura sedimentar dobrada da Bacia Epicontinental Marinha Bambuí, do Proterozóico Superior, esta representada por uma sequência não dividida de natureza metacarbonática-pelítica.

Finalmente, as unidades litológicas da Cobertura Superimposta Final, do Terciário-Quaternário, compreendem as coberturas detríticas de areia e cascalho, os depósitos de tálus e os aluviões, estes últimos de interesse metalogenético por conterem mineralizações de ouro e/ou estanho conhecidas na folha.

2.1.3 Elementos Estruturais

A abordagem dos elementos estruturais será feita por domínios correspondentes às unidades tectono-geológicas definidas na Folha Bom Jesus da Lapa(SD.23-X-D).

Nas áreas de crosta antiga, arqueanas, representadas pelo Craton de Lençóis, as rochas apresentam padrão estrutural complexo, refletido pelo arranjo irregular das direções dos traços de suas foliações. A oeste da Cordilheira do Espinhaço, predominam rochas plutônicas, granitóides e granulíticas-charnockíticas, com trechos bem foliados e/ou gnaissificados e com desenvolvimento de tramas migmáticas nas últimas, as quais se apresentam cortadas por falhas/fraturas pouco extensas dominantemente nas direções submeridiana e noroeste-sudeste. No vale do Paramirim, observa-se uma tendência de orientação das foliações das rochas arqueanas na direção nor-noroeste/su-sudeste. Duas expressivas faixas cataclásticas,dispostas na referida direção,balizam parte do limite entre o vale do Paramirim e Chapada Diamantina Ocidental e podem ser reflexo do tectonismo que afetou a área quando do soerguimento do Bloco do Paramirim, no Proterozóico Médio.

No canto sudeste da folha, as rochas da sequência vulcano-sedimentar similar a "greenstone belt", denominada Complexo de Brumado-Ibitira, estão dispostas em forma de arco com convexidade para norte e arranjadas de forma estrutural complexa, refletindo a superposição de dobramentos . As outras sequências supracrustais similares a "greenstone belt", isto é, o Complexo de Boquira e o Complexo de Riacho de Santana, apresentam-se na maioria das vezes na forma de segmentos lenticulares alongados dispostos em torno da direção geral norte-sul, concordantemente com a estruturação regional do embasamento arqueano.

No domínio da serra do Espinhaço, zona de deformação rígida energética, as feições mais características são os extensos lineamentos estruturais de direção nor-noroeste/su-sudeste, que representam falhas ou zonas de falhas, como a Falha de Santo Onofre, foliações e eixos de dobras assimétricas, lineares, verticais a invertidas. Moutinho da Costa & Silva(1980) vislumbraram, no segmento da serra do Espinhaço compreendido nas folhas Bom Jesus da Lapa e Ibotirama (SD.23-X-B), uma estrutura consistindo de dois sinclinórios, sendo o oriental com caimento de eixo para norte e o ocidental com caimento de eixo para sul, separados por um falhamento longitudinal(Falha de Santo Onofre) na parte setentrional e por um antiforme em cúspide no trecho meridional, este na Folha Bom Jesus da Lapa correspondendo ao intervalo compreendido entre a Falha de Santo Onofre e a serra do Poção. No segmento mais sul da folha, a referida falha volta a "soldar" os dois sinclinórios supracitados.

Moutinho da Costa & Inda(1982) sugerem que o levantamento do Bloco do Paramirim deformou as coberturas mesoproterozóicas ao longo de duas falhas de torção, paralelas, de direção submeridiana, que se atenuam para norte, ocasionando a modificação dos mergulhos das camadas do flanco leste do sinclinório oriental da serra do Espinhaço e chegando mesmo a provocar a inversão das camadas, como observado entre Macaúbas e Lagoa Clara.

No domínio das coberturas mesoproterozóicas plataformais da Chapada Diamantina Ocidental, na folha, os dobramentos são idiomórficos similares ou concêntricos, compondo dobras assimétricas alongadas, com eixos orientados na direção geral nor-noroeste/su-sudeste, vergência para oés-sudoeste e mergulhos dos flancos geralmente entre 30° - 65°. A

branquissinclinal de Água Quente, estruturada por litótipos da cobertura sedimentar da Sinéclise Chapada Diamantina, é a estrutura mais expressiva do domínio em pauta. Falhamentos de direção nor-noroeste/su-sudeste a noroeste-sudeste, localmente deslocados por falhas de direção nordeste-sudoeste, são observados no referido domínio.

Na Bacia Epicontinental Marinha Bambuí, do Proterozóico Superior, os estratos acham-se muito pouco deformados, com atitudes horizontais a sub-horizontais e mostrando apenas ondulações regionais.

2.2 Dados de Metalogenia

Na Folha Bom Jesus da Lapa(SD.23-X-D) estão catalogados duzentos e vinte e cinco(225) jazimentos minerais, representados por cento e quarenta e duas(142) ocorrências/indícios minerais, seis(6) depósitos, oito(8) jazidas e sessenta e nove(69) garimpos abandonados. As mineralizações abrangidas neste total são: bário(24), urânio(20), ouro(20), manganês(18), vermiculita(18), cristal de rocha(18), estanho(17), cobre(12), ouro e estanho(12), mármore(12), talco(10), amianto(6), ferro(4), grafita(4), ametista(3), alunita(3), calcário (3), chumbo(2), bário e chumbo(2), bário e cobre(2), bauxita (2), quartzito a dumortierita(2), grafita e alunita(2), bário, flúor e chumbo(1), magnesita(1), titânio(1), pirofilita(1), pirita(1), calcedônia(1), salitre(1), nontronita(1) e montmorilonita(1).

O urânio destaca-se como o recurso mineral mais importante da folha, configurado nos depósitos e jazidas do Distrito Uranífero de Lagoa Real, que perfazem cerca de 20% das reservas brasileiras de urânio atualmente conhecidas. As mineralizações econômicas estão confinadas a lentes de albititos formados em zonas cataclásticas, em decorrência de

processos tectônicos e metassomáticos desenvolvidos em ortognaisses arqueanos de composição alcalina e granulitizados. Ali, os minerais de urânio ocorrem na forma de lentes ou níveis descontínuos associados a piroxênio albititos e mais raramente a epidoto albititos e anfibólio albititos. O minério é constituído por uraninita, ocorrendo finamente disseminada nos níveis mais máficos, e subordinadamente pechblenda e uranofano. Os teores de urânio são elevados, atingindo valores superiores a 5% de U_3O_8 nas zonas mais enriquecidas, enquanto as dimensões de cada corpo mineralizado perfazem espessuras variando de alguns metros até 29 metros, sendo a média da ordem de 7 metros, e extensões em superfície entre 50 e 800 metros. A continuidade da mineralização foi comprovada até 700 metros de extensão em profundidade, na jazida Lagoa da Rabicha. As jazidas e depósitos do Distrito Uranífero da Lagoa Real, incluindo aqueles situados na Folha Guanambi (SD.23-Z-B), consubstanciam uma reserva geológica de 69.400 toneladas, das quais 42.040 toneladas correspondem a reservas medidas e indicadas, de minério com teor médio de 1.800 ppm de U_3O_8 (Raposo & Matos, 1982).

A barita representa outro importante bem mineral da área, constituindo jazimentos atualmente explotados que ocorrem relacionados à cobertura vulcano-sedimentar dobrada mesoproterozóica do "Rift" Espinhaço, na forma de mineralizações epigenéticas-filoneanas-hidrotermais, associadas a veios de quartzo e tectonicamente controladas, encaixadas em quartzitos e/ou em rochas metaefusivas ácidas-intermediárias, bem como de depósitos residuais detríticos derivados dos filões. Jazimentos filoneanos de barita, muitos deles outrora garimpados, também ocorrem em domínio das rochas arqueanas, tanto no embasamento antigo como nas sequências vulcano-sedimentares correlacionáveis a "greenstone belt", representan

do em geral pequenas ocorrências. Associados à barita podem ocorrer chumbo, cobre e flúor. A jazida de Pelado Machado, na Chapada Diamantina Ocidental, no canto nordeste da folha, apresenta as seguintes reservas de barita com teor médio superior a 80% de $BaSO_4$: 26.864,8 t(medidas), 15.442,6 t(indicadas) e 176.593,0 t(inferidas)(Mineração Montalvânia, 1981).No depósito de Algodão, no domínio da Cordilheira do Espinhaço, as reservas são estimadas em cerca de 77.000t de barita com um teor médio de 89,25% de $BaSO_4$(Cal Confiança Indústria e Comércio, 1980).

As mineralizações de ouro ocorrem quase exclusivamente relacionadas à cobertura vulcano-sedimentar dobrada mesoproterozóica, tipo "rift", no âmbito da Chapada Diamantina Ocidental, constituindo jazimentos associados a veios de quartzo hidrotermais colocados em zonas afetadas tectonicamente ou jazimentos detríticos aluvionares e elúvio-coluvionares, estes últimos podendo estar relacionados a zonas lateritizadas, com maior incidência das concentrações auríferas no domínio dos metavulcanitos ácidos-intermediários e quartzitos associados, da base da referida cobertura. Nos jazimentos secundários, a cassiterita com frequência ocorre associada com o ouro. As mineralizações auríferas correspondem a ocorrências e garimpos extensivamente explotados no passado, inclusive por lavra subterrânea.

Os jazimentos de estanho(cassiterita) ocorrem concentrados ao longo de uma faixa de direção nor-noroeste/su-sudeste, com cerca de 35 quilômetros de extensão, situada a leste da cidade de Paramirim, no domínio da cobertura vulcano-sedimentar dobrada, tipo "rift", da Chapada Diamantina Ocidental. Esses jazimentos representam mineralizações primárias tipo epigenético-filoneano-hidrotermal/pneumatolítico e

mineralizações secundárias relacionadas a placeres aluviona - res e/ou elúvio-coluvionares, nos quais a cassiterita ocorre com frequência associada com ouro. As mineralizações primá rias estão relacionadas a veios e vênulas de "greissen" e quartzo confinados a metavulcanitos ácidos, metassomatizados (microclinização, albitização e subsequente "greisenização"), xistificados e fraturados. Os veios e vênulas estaníferos es tão dominantemente controlados pela xistosidade principal e mais raramente por fraturas e clivagem de crenulação nas ro chas metaefusivas mesoproterozóicas(Cavalcanti et alii, 1980). As mineralizações estaníferas constituem ocorrências e garim pos atualmente paralisados.

O cobre ocorre confinado às sequências vulca no-sedimentares arqueanas similares a "greenstone belt". A nordeste da cidade de Rio do Pires, em "relictos" de sequên cia vulcano-sedimentar pertencente ou correlacionável ao Com plexo de Boquira, inseridos em faixa de cataclasitos, existem mineralizações cupríferas, estratiformes, tipo sulfeto maciço, tendo a calcopirita como mineral principal, em formações fer ríferas associadas a horizontes piroclásticos/tufáceos, encai xados em clorita xistos grafitosos, bem como mineralizações cu príferas remobilizadas em veios de quartzo. Ali, o Grupo Shell bloqueou um pequeno depósito cuprífero, denominado Baixa Fun da, cujos dados de reservas ainda não foram publicados(Minera ção Rio Camaquã Ltda, 1982). A oeste de Rio do Pires, em se quência também pertencente ou correlacionável ao Complexo de Boquira, aparecem mineralizações cupríferas representadas por malaquita disseminada em anfibolito. No Complexo de Riacho de Santana, a mineralização cuprífera também é malaquita, que ocorre disseminada ou preenchendo fraturas em metacalcários e como manchas e impregnações em formações ferríferas, no Morro da Chapada Grande, e associada a anfibolito a noroeste da

cidade de Riacho de Santana.

O chumbo constitui ocorrências epigenéticas-filoneanas-hidrotermais de galena, barita-galena, barita-galena-malaquita e barita-galena-fluorita associadas a veios de quartzo, no ambito do embasamento arqueano, e ocorrências de galena disseminada em metacalcários dolomíticos e de cerussita associada a metacalcários, no domínio das sequências vulcano-sedimentares arqueanas similares a "greenstone belt".

A vermiculita, o talco e o amianto são encontrados principalmente em forma de bolsões irregulares e pequenos veios dentro de rochas metabásicas-metaultrabásicas, nem sempre individualizadas na Carta Metalogenética, que constituem pequenos núcleos/enclaves englobados por rochas magmáticas(e migmáticas) charnockíticas e granitóides, do Arqueano, na região de Riacho de Santana. Algumas mineralizações de talco e amianto estão ligadas a sequências vulcano-sedimentares similares a "greenstone belt".

O cristal de rocha e a ametista ocorrem em veios de quartzo hidrotermais, tanto no domínio das rochas arqueanas como no âmbito das rochas mesoproterozóicas, bem como na forma de concentrações secundárias relacionadas às coberturas detríticas terciárias-quaternárias, configurando ocorrências minerais e garimpos abandonados.

O manganês constitui pequenas ocorrências de minério oxidado supergênico que ocorrem predominantemente na cobertura vulcano-sedimentar dobrada tipo "rift", do Proterozóico Médio, e nas sequências vulcano-sedimentares arqueanas correlacionáveis a "greenstone belt".

As demais substâncias minerais cadastradas na Folha Bom Jesus da Lapa, referidas no início deste item ,

constituem pequenas ocorrências minerais, que têm os seus principais dados geográficos, geológicos e metalogenéticos, atualmente disponíveis, registrados na Listagem de Recursos Minerais, contida no Capítulo 4 deste relatório.

2.3 Previsão das Áreas Mineralizadas

A análise da Carta Metalogenética da Folha Bom Jesus da Lapa(SD.23-X-D) possibilitou indicar vinte e nove (29) áreas, como as mais promissoras para a exploração mineral, classificadas segundo três graus de potencialidade para determinados recursos minerais. Estas áreas e os critérios gerais e específicos utilizados na delimitação das mesmas, bem como na classificação de suas potencialidades estão discriminadas na Carta de Previsão de Recursos Minerais. As áreas selecionadas envolvem as seguintes substâncias minerais prioritárias: cobre-chumbo-zinco(8), ouro-bário(7), estanho-ouro(3), manganês-grafita(3), cobre-ouro-bário(2), cobre-níquel-manganês(2), urânio(1), vermiculita-talco(1), diamante(1) e quartzito a dumortierita(1).

A única área indicada para urânio, que configura o recurso mineral real e potencial mais importante da folha, corresponde ao Distrito Uranífero de Lagoa Real e está confinada a ortognaisses alcalinos granulitizados,com lentes de albititos desenvolvidos em zonas cataclásticas, pela ação de processos tectônicos/metassomáticos. As mineralizações uraníferas estão hospedadas nos albititos e possivelmente condicionadas por lineamentos tectônicos/cisalhamentos na direção noroeste-sudeste. Na demarcação dos limites da área também se levou em conta as linhas de contorno das anomalias aerocintilométricas.

As duas áreas recomendadas para cobre-ouro-bário estão circunscritas a uma faixa de cataclasitos e a ou

tra de metatexitos/gnaisses arqueanos cisalhados, a primeira com segmentos de sequências vulcano-sedimentares similares a "greenstone belt" e a segunda também contendo "restos" não individualizados das referidas sequências, bem como de rochas metavulcano-sedimentares mesoproterozóicas. Na faixa de cataclasitos são conhecidos um depósito de cobre tipo sulfeto maciço, associado a sequência supracrustal correlacionável a "greenstone belt", e ocorrências de barita, barita-cobre e barita-chumbo, bem como de cobre e ouro, estas na Folha Ibotirama(SD.23-X-B), todas relacionadas a veios de quartzo hidrotermal. A área que circunscreve os metatexitos/gnaisses cisalhados engloba jazimentos filoneanos-hidrotermais de barita e barita-cobre. As rochas metavulcano-sedimentares mesoproterozóicas ali inseridas, como restos erosivos, afloram de forma contínua a leste da área, onde abrigam mineralizações de bário e ouro.

Das sete áreas consideradas prioritárias para a pesquisa de ouro-bário, seis estão relacionadas ao domínio das sequências vulcano-sedimentares mesoproterozóicas do "Rift" Espinhaço, sendo que as duas mais promissoras estão confinadas aos metavulcanitos ácidos-intermediários e quartzitos associados(Área IV) e aos quartzitos com níveis subordinados das referidas rochas metaefusivas(Área V), posicionados na parte basal da citada cobertura. Mineralizações de ouro e barita encaixadas e/ou espacialmente relacionadas a essas rochas são conhecidas em ambas as áreas, na forma de jazimentos epigenéticos-filoneanos-hidrotermais, associados a veios de quartzo, e de jazimentos aluvionares e/ou elúvio-coluvionares. Em menor prioridade, as duas áreas em pauta são consideradas favoráveis para estanho(cassiterita). A sétima área favorável para as substâncias minerais em pauta limita-se a uma faixa de metatexitos com mineralizações filoneanas-hidrotermais contro

ladas por falhamentos/cisalhamentos de direção submeridiana. Esta faixa está balizada por sequências vulcano-sedimentares arqueanas e mesoproterozóicas passíveis de conterem mineralizações de ouro, bário, cobre, chumbo e zinco. A possibilidade de ocorrerem "restos" não cartografados das citadas sequências, no interior da referida faixa, foi um fator levado em conta na delimitação da área, que em menor prioridade também é considerada favorável por os três últimos metais.

Ouro-estanho foram indicados como substâncias prioritárias para a pesquisa mineral em uma área circunscrita aos metavulcanitos ácidos-intermediários e quartzitos associados, da base da cobertura vulcano-sedimentar dobrada tipo "rift", no domínio da Chapada Diamantina Ocidental, na qual são conhecidas mineralizações filoneanas-hidrotermais e residuais detríticas-placeres das referidas substâncias minerais (Área XI) e em duas áreas restritas a aluviões ao longo de rios cuja bacia hidrográfica drena terrenos portadores de mineralizações auríferas e/ou estaníferas, isto é, as referidas rochas mesoproterozóicas de ambiente "rift" e cataclasitos com segmentos/relictos de sequências vulcano-sedimentares similares a "greenstone belt" (Áreas XII e XIII).

As oito(8) áreas indicadas para cobre-chumbo-zinco, substâncias que se afiguram entre os mais promissores recursos minerais potenciais da folha, estão confinadas às sequências vulcano-sedimentares similares a "greenstone belt" ou são faixas que circunscrevem áreas de distribuição de segmentos das referidas sequências. Em menor prioridade, também são indicadas como favoráveis as seguintes substâncias minerais: ouro-prata(Áreas XIV a XXI), cádmio(Áreas XVII, XVIII e XX), níquel(Área XIV) e manganês(Área XVI).

Cobre-níquel-magnesita configuram as subs

tâncias minerais prioritárias de três áreas contíguas, circunscritas à sequência dominantemente metabásica-ultrabásica com sedimentos químicos-pelíticos-exalativos subordinados, do cinturão vulcano-sedimentar similar a "greenstone belt" referido como Complexo de Brumado-Ibitira. Na área de maior potencialidade existem ocorrência de magnesita e anomalias geoquímicas de cromo e níquel. Em menor prioridade, as áreas são consideradas favoráveis para talco, ouro, zinco, chumbo e prata.

Na área recomendada para vermiculita-talco existem ocorrências destas substâncias minerais inseridas em pequenos núcleos/enclaves de rochas metabásicas-metaultrabásicas englobados por rochas charnockíticas e granitóides, arqueanas. Além deste metalotecto litológico, levou-se em conta a presença de metalotecto geoquímico(anomalias de cobre, níquel e cromo) para a delimitação da área, que é também considerada favorável, em menor prioridade, para estes três metais, além de amianto, titânio e vanádio.

As áreas indicadas para manganês estão localizadas no domínio da sequência supracrustal mesoproterozóica da Cordilheira do Espinhaço e espacialmente limitadas a horizontes estratigráficos formados por quartzitos feldspáticos (Área XXVI), filitos grafitosos hematíticos e manganesíferos (Área XXVII) e filitos sericíticos com intercalações subordinadas de quartzitos(Área XXVIII). A segunda área também é considerada favorável, em primeira prioridade, para grafita. Na delimitação das três áreas também levou-se em conta as condições geomorfológicas, com ênfase ao relevo, favorável à formação de concentrações supergênicas de manganês.

A área recomendada como prioritária para quartzitos a dumortierita circunscreve um nível constituído por essa rocha, utilizada com material de revestimento na

construção civil, no domínio da cobertura vulcano-sedimentar tipo "rift" da serra de Espinhaço.

O diamante configura o recurso mineral potencial prioritário de uma área circunscrita a quartzitos/metarenitos com níveis de metaconglomerados intraformacionais, estes passíveis de funcionarem como fonte de mineralizações detríticas-placeres diamantíferas, da seção estratigráfica mais inferior de Sinéclise Chapada Diamantina.

2.4 Áreas para Pesquisas Complementares

Com a elaboração da Carta Metalogenética e da Carta de Previsão de Recursos Minerais, ficou evidente que grande parte da área englobada pela Folha Bom Jesus da Lapa (SD.23-X-D) necessita de informações geológicas complementares, para que se possa fazer uma avaliação consistente de suas potencialidades minerais.

A Carta de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais destaca cinco(5) áreas para serviços de mapeamento geológico e prospecção adicionais, nas quais já existem evidências de se tratarem de áreas favoráveis para mineralizações, necessitando no entanto de conhecimentos geológicos complementares para sua efetiva avaliação, ou são áreas pouco conhecidas, mas incluídas em domínios tectono-geológicos com reconhecida vocação metalogenética para certos tipos de mineralização. As áreas indicadas serão aqui abordadas de maneira sucinta, tendo-se em vista que as suas características geológicas gerais, os trabalhos executados, as justificativas pelas quais foram selecionadas, os trabalhos recomendados e os objetivos a serem alcançados, estão registrados de maneira bastante explícita na legenda da carta consignada.

Nas Áreas I, II e III, de primeira priorida

de, propõe-se os seguintes levantamentos sistemáticos na escala 1:25.000: 1) aerofotogramétrico; 2) aeroeletromagnetométrico utilizando o sistema INPUT; 3) aeromagnetométrico;4) mapeamento geológico, com menor densidade de informações nas zonas de espessa cobertura cenozóica da Área I, incluindo prospecção litogeoquímica e pedogeoquímica estratégica e estudo detalhado das ocorrências minerais cadastradas; e 4) prospecção geoquímica com amostragem de sedimento de corrente (2 a mostras/km^2) e concentrado de minerais pesados (1 amostra/km^2). Os serviços propostos objetivam basicamente a individualização e a caracterização(litológica, litoestratigráfica, estrutural e tectônica) das sequências vulcano-sedimentares similares a "greenstone belt" e a avaliação do seu potencial metalogenético, com a consequente seleção de áreas-alvos com mineralizações econômicas comprovadas ou potenciais, para pesquisas minerais detalhadas através de empresas privadas ou paraestatais.

Na Área IV, de segunda prioridade, recomenda-se basicamente os mesmos levantamentos sistemáticos e estratégicos propostos para as áreas anteriores, diferindo apenas na escala, no presente caso 1:50.000. Os trabalhos de pesquisas adicionais a serem encetados visam basicamente:1) caracterizar e delimitar corpos básicos-ultrabásicos aflorantes ou subaflorantes, bem como detectar possíveis corpos soterrados; 2) selecionar áreas-alvos anômalas do ponto de vista geológico/geoquímico/geofísico ou potencialmente mineralizadas, em relação a vermiculita, talco, amianto, cobre-níquel , cromo e titânio-vanádio; 2) avaliar o potencial das ocorrências e/ou garimpos de vermiculita, talco e amianto já conhecidos, o que poderá viabilizar a implantação de cooperativas mineiras para explotação de pequenos depósitos/garimpos.

A Área V, também de segunda prioridade, é recomendada para: 1) mapeamento geológico sistemático na escala 1:100.000, incluindo a integração geológica-geofísica com reinterpretação dos mapas e perfis aeromagnetométricos/cintilométricos existentes, amostragem geoquímica estratégica de solo e rocha e avaliação das ocorrências minerais cadastradas ; 2) prospecção geoquímica sistemática de sedimento de corrente (1 amostra/2 km^2) e concentrado de minerais pesados(1 amostra/ 4 km^2); e 3), consequentemente, seleção de áreas-alvos com mineralizações comprovadas e/ou potenciais para pesquisas minerais detalhadas. Os objetivos básicos a serem alcançados são: 1) caracterizar e cartografar as sequências vulcano-sedimentares arqueanas, similares ou do tipo "greenstone belts", portadoras potenciais de metais básicos, ouro, prata, bário , níquel e outros; 2) individualizar corpos intrusivos de granitóides com possíveis mineralizações de cassiterita, scheelita, molibdênio, cobre, ouro etc; 3) fornecer subsídios para a resolução dos problemas geológicos pendentes em relação às coberturas metavulcano-sedimentares da Cordilheira do Espinhaço; e 4) avaliar o potencial metalogenético da área como um todo.

CPRM

3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALMEIDA, F.F.M.de. O Craton do São Francisco. Revista Brasileira de Geociências, 7 (4): 349-364, dez. 1977.

2. ALMEIDA, F.F.M. de. O Craton do Paramirim e suas Relações com o do São Francisco. In: SIMPÓSIO SOBRE O CRATON DO SÃO FRANCISCO E SUAS FAIXAS MARGINAIS, Salvador, 1981. Anais do ... Salvador, SBG - Núcleo Bahia/Coordenação da Produção Mineral, 1981. 207 pp 1-10.

3. ARCANJO, J.B. & DALTON DE SOUZA, J. Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais; Folha SD.24-V-A Seabra, escala 1:250.000. Texto e Mapas. Salvador, CPRM, 1983. v.I. 3 mapas anexos. Convênio DNPM/CPRM.

4. BAHIA. Coordenação da Produção Mineral. Projeto Cadastramento de Ocorrências Minerais do Estado da Bahia; Área Barreiras. Salvador, 1975. v.3. Convênio SME/CBPM.

5. BAHIA. Coordenação da Produção Mineral. Projeto Cadastramento de Ocorrências Minerais do Estado da Bahia; Área Itaberaba. Salvador, 1975. v.4. Convênio SME/CBPM.

6. BAHIA. Coordenação da Produção Mineral. Projeto Cadastramento de Ocorrências Minerais do Estado da Bahia; Área Vitória da Conquista. Salvador, 1975. v.1. Convênio SME-CBPM.

7. BAHIA. Coordenação de Energia. Cadastro de Eletrificação do Estado da Bahia-1981. Salvador, 1981. 84 p.il.

8. BAHIA. Secretaria das Minas e Energia. Mapa do Sistema Elétrico da Bahia 1981-1988. Escala 1:1.000.000 Salvador , 1981.

9. BAHIA. Secretaria das Minas e Energia. Programa de Datações Geocronológicas do Estado da Bahia 1978-1982. Salvador , s.d. Convênio SME/IGUSP/CPGeo. Relatório Interno.

10. BAHIA. Secretaria dos Transportes e Comunicações. Mapa do Sistema de Transportes. Escala 1:1.000.000. Salvador , 1981.

11. BARBOSA, J. Tipologia dos Depósitos de Manganês e os Distritos Manganesíferos da Bahia. Salvador, Instituto de Geociências UFBA, 1981. Curso de Pós-Graduação em Geologia - Seminários Gerais.

12. BARRETO, L. et alii. Projeto Rochas Efusivas; Geologia e Prospecção Geoquímica no Sudoeste da Chapada Diamantina, BA. Salvador, CPRM, 1975. 18v. Convênio SME/CPRM.

13. BRANCO, P.C. de A. & MIGNON, E.A. Relação dos Principais Depósitos Minerais do Brasil. Anexo ao Mapa Geológico do Brasil, escala 1:2.500.000. Brasília, DNPM, 1981. 53p. No prelo.

14. BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Projeto Radambrasil. Folha SD.23- Brasília; Geologia, Geomorfologia, Pedologia, Vegetação, Uso Potencial da Terra. Rio de Janeiro, 1981. 660 p.il. (Levantamento de Recursos Naturais, 29).

15. BRITO NEVES, B.B. de et alii. A Evolução Geocronológica da Cordilheira do Espinhaço; Dados Novos e Integração. Revista Brasileira de Geociências, São Paulo, 9 (1):71-75, 1979.

16. BRITO NEVES, B.B. de et alii. Evolução Geocronológica do Precambriano do Estado da Bahia. In. INDA, H.A.V. & DUARTE, F.B. eds. Geologia e Recursos Minerais da Bahia; Textos Básicos. Salvador, SME/CPM, 1980, v.3.

17. BRUNI, M.A.L. Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo; folha Brasília (SD.23). Texto explicativo. Brasília, DNPM, 1976. 162 p.il.

18. BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES-BRGM. Service Geologique National. Carte Métallogénique des Massifs des Vosges et de la Forêt Noire. 1975. Escala 1:400.000.

19. BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES-BRGM & ORGANIZATION DES NATIONS UNIES POUR L'EDUCATION, LA SCIENCE ET LA CULTURE-UNESCO. Carte Métallogénique de l'Europe.1968-1970. Escala 1:2.500.000.

20. CAL CONFIANÇA IND. E COM. Relatório de Pesquisa de Bário na Fazenda Algodões, Município de Macaúbas. S.n.t. Processo DNPM-DFPM 812.065/75.

21. CARVALHO, I.G. et alii. Geologic Setting and Genetic Interpretation of the Boquira Pb-Zn Deposits, Bahia State, Brazil. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM OU ARCHEAN AND EARLY PROTEROZOIC GEOLOGIC EVOLUTION AND METALLOGENESIS. Salva

dor, 1982. Anais do ... Revista Brasileira de Geociências, Salvador, 12 (1,2,3): 414-425, mar/set. 1982.il.

22. CAVALCANTI, J.C. et alii. Projeto Prospecção de Cassiterita na Chapada Diamantina, Bahia. Salvador, CBPM, 1980. 10v. Convênio SME/CBPM.

23. CENTRO DE PLANEJAMENTO DA BAHIA. Atlas do Estado da Bahia. Escala 1:2.500.000. Salvador, 1976. 50 mapas.

24. CENTRO DE PLANEJAMENTO DA BAHIA. Atlas do Estado da Bahia. 2ª Etapa. Escala 1:2.500.000. Salvador, 1978.

25. CENTRO DE PLANEJAMENTO DA BAHIA. Mapa Político de Estado da Bahia. Escala 1:1.500.000. Salvador, 1980.

26. CONCEIÇÃO, T.M.H. Petrologia e Geoquímica de Rochas Efusivas de Ibitiara - Bahia. (Dissertação Mestrado Geociências, UFBa. 1974). Salvador, UFBa, 1974. 61p. il.

27. COUTO, P.A. Prospecto Morro da Chapada Grande. Salvador, CPRM, 1980. 17p. + anexos. Relatório interno.

28. DELGADO, I. de M. et alii. Nota Explicativa da Carta Metalogenética Preliminar do Ouro dos Estados da Bahia e Sergipe. Salvador, CPRM, 1981. s.p. + 2 mapas anexos. Relatório Interno.

29. DERBY, O.A. The Serra do Espinhaço, Brazil. Journal of Geology, 14 (5): 374-401, jul-ago., 1906.

30. GEISEL, S.E. et alii. O Distrito Uranífero de Lagoa Real, Bahia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA (31:1980, Camboriú). Anais do ... Camboriú, S.B.G., 1980.v.3. p.1499--1512.

31. GEOFOTO S.A. Projeto Aerogeofísico Espinhaço Setentrional; Interpretação do Levantamento Aerogamaespectrométrico e Aeromagnetométrico da Região Setentrional da Serra do Espinhaço, Ba. Rio de Janeiro, 1976. Contrato Nuclebrás / Geofoto.

32. GOMES, R.A.A.D. & MOTTA, A.C. Projeto Levantamento Gravimétrico no Estado da Bahia. Relatório Final. Salvador, CPRM, 1980. 5v. Convênio DNPM/CPRM.

33. HOFFMAN et alii. Aulacogens and their Genetic Relations to Geosynclines, with a Proterozoic Example from Great Slave Lake, Canada. In: DOTT JR, R.H. & SHAVER, R.H. eds. Modern and Ancient Geosynclinal Sedimentation. Tulsa, Society of Economic Paleontologists and Mineralogists, 1964. 192p. il. (Special Publication, 10).

34. INDA, H.A.V. & BARBOSA, J.F. Texto Explicativo para o Mapa Geológico do Estado da Bahia. Escala 1:1.000.000. Salvador, SME/CPM, 1978. 122 p.il.

35. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Sinópse Preliminar do Censo Demográfico: Bahia. Rio de Janeiro, 1981. 114 p.il. (Recenseamento Geral do Brasil-1980.v.1, t.1, nº 4).

36. JARDIM DE SÁ, E.F. Geologia da Chapada Diamantina e Faixa Santo Onofre, Bahia e Geoquímica do Vulcanismo Ácido Associado. (Tese mestrado geociências, opção geoquímica, Instituto Geociências UFBA., 1978). Salvador, UFBA, 1978. 180 p.

37. JARDIM DE SÁ, E.F. et alii. Geocronologia e o Modelo Tectono-magmático da Chapada Diamantina e Espinhaço Setentrional. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA (29:1976, Ouro Preto). Anais do ... Belo Horizonte, SBG, 1976.

38. JARDIM DE SÁ, E.F. et alii. Novos Dados Geocronológicos sobre o Craton do São Francisco no Estado da Bahia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA (29:1976, Ouro Preto). Anais do ... Belo Horizonte, SBG, 1976. v.4.

39. LOUREIRO, H.S.C. & DALTON DE SOUZA, J. Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais; Folha SC.24-V-B Itaberaba, escala 1:250.000. Texto e Mapas. Salvador, CPRM, 1983. v.I. 3 mapas anexos. Convênio DNPM / CPRM.

40. MARON, J.E.P. et alii. Projeto Geoquímica do Bambuí; Levantamento Regional - Etapa II - Bahia. Relatório final. Salvador, CPRM, 1980. 2v. Convênio DNPM/CPRM.

41. MASCARENHAS, J. de F. Estruturas do Tipo "Greenstone Belts" no Leste da Bahia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA (29: 1976, Ouro Preto). Anais do ... Belo Horizonte SBG, 1976. v.4.

42. MASCARENHAS, J. de F. Evolução do Precambriano do Estado da Bahia. In: INDA, H.A.V. ed. Geologia e Recursos Minerais do Estado da Bahia; Textos Básicos. Salvador, SME/CPM , 1979. v.2.

43. MASCARENHAS, J.de F. O Embasamento Precambriano no Estado da Bahia. In: SIMPÓSIO SOBRE O CRATON DO SÃO FRANCISCO E SUAS FAIXAS MARGINAIS. Salvador, 1979. Anais do ... Salvador, SME/CPM-SBG, 1981. p. 34-38.

44. MASCARENHAS, J.de F. & SÁ, J.H. da S. Geological and Metallogenic Patterns in the Archean and Early Proterozoic of Bahia State, Eastern Brazil. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ARCHEAN AND EARLY PROTEROZOIC. GEOLOGIC EVOLUTION AND METALLOGENESIS. Salvador, 1982. Anais do ... Revista Brasileira de Geociências, Salvador, 12 (1,2,3): 193-214, mar.jun.set. 1982. il.

45. MASCARENHAS, J. de F. et alii. Projeto Espinhaço Setentrional; Relatório Final. Salvador, CPRM, 1971. 2v. il. Convênio CNEN/CPRM.

46. MASCARENHAS, J. de F. et alii. Geologia da Região Centro Oriental da Bahia, Projetos Bahia, Bahia II e Sul da Bahia. Relatório Final Integrado. Salvador, CPRM, 1976. v. I. Convênio DNPM/CPRM.

47. MINERAÇÃO BRASILEIRA MIN. E IND. LTDA. Relatório de Pesquisa de Bário na Fazenda Mar da Costa; município de Rio do Pires. s.n.t. Processo DNPM-DFPM 803.450/77.

48. MINERAÇÃO BOQUIRA S.A. Relatório de Pesquisa de Chumbo no município de Botuporã. Boquira, 1982. Processos DNPM-DFPM 808.364/76, 808.365/75, 808.366/76, 808.367/76 , 808.368/76, 808.369/76, 808.370/76, 808.372/76, 808.375/76, 808.376/76, 808.377/76, 808.378/76, 808.385/76 , 808.386/76, 808.388/76, 808.390/76, 808.391/76, 808.392/76, 808.393/76, 808.394/76.

49. MINERAÇÃO MONTALVÂNIA. Relatório de Pesquisa de Bário na Fazenda Mar da Costa; município de Rio do Pires. S.n.t. Processos DNPM-DFPM 803.127/75 e 803.128/75.

50. MINERAÇÃO RIO CAMAQUÃ LTDA. (Grupo Shell). Relatório de Pesquisa de Cobre em Riacho Fundo e Baixa Funda. Município de Rio do Pires. Rio de Janeiro 1982. Processos DNPM DFPM 870.376/78 e 870.377/78.

51. MINERAÇÃO RIO CUMINÁ LTDA. Relatório de Pesquisa de Pirita. Município de Macaúbas. S.n.t. Processo DNPM-DFPM 803.332/77.

52. MINÉRIOS FERRO E METAIS S.A. Relatório de Pesquisa de Chumbo na Fazenda Brejinho; Município de Riacho de Santana S.n.t. Processo DNPM-DFPM 810.399/74.

53. MISI, A. O Grupo Bambuí no Estado da Bahia. In: INDA, H.A. V. ed. Geologia e Recursos Minerais do Estado da Bahia. Salvador SME/CPM, 1979. v.1. p. 120-150.

54. MISI, A. & SOUTO P.G. Cassiterita em Rochas Vulcânicas na Região Central da Bahia. Min. Metal., Rio de Janeiro, 36 (332): 44-47, ago. 1972.

55. MORAES, L.C. et alii. Projeto Brumado - Caetité. Relatório final. Salvador, CPRM, 1980.9v. Convênio DNPM/CPRM.

56. MOURÃO, L.M.F. & ANDRADE, J.B.F. de. Projeto Norte da Chapada Diamantina. Relatório Final. Rio de Janeiro CPRM / SUREMI, 1982. v.II, Anexos I e II. Convênio DNPM/CPRM.

57. MOUTINHO DA COSTA, L.A. Projeto Leste do Tocantins/ Oeste do Rio São Francisco; Fase III. Mapeamento Sistemático 2ª parte. |Petrópolis|,PROSPEC,s.d. 6v. Convênio DNPM/CPRM.

58. MOUTINHO DA COSTA, L.A. & INDA, A.V. O Aulacógeno do Espinhaço. Ciências da Terra, (2): 13-17, jan/fev. 1982.

59. MOUTINHO DA COSTA, L.A. & SILVA,W.G. Projeto Santo Onofre; Mapeamento Geológico. Relatório Final.s.l.p.TRISERVICE , 1980. 21v. Convênio DNPM/CPRM.

60. MOUTINHO DA COSTA, L.A. da et alii. Projeto Leste do Tocantins/Oeste do Rio São Francisco. Relatório Final. Fase V |Petrópolis|, PROSPEC, 1976. 11v. Convênio DNPM/CPRM.

61. ORLOVA, A.V. et SHATALOV, E.T. Principes Méthodiques de l'Établissement des Cartes Métallogéniques et des Cartes de Prévision des Régions Minières. Trad. M. Markovic. Paris, BRGM, 1960. 24p.

62. PEDREIRA, A.J. & MASCARENHAS, J. de F. A Sequência Estratigráfica da Chapada Diamantina NE, Bahia, Brasil, In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA (28:1974. Porto Alegre). Anais do ... Porto Alegre, SBG, 1974. v.4. p.19-26.

63. PEDREIRA, A.J. et alii. Projeto Bahia; Relatório de Progres

so 03. Salvador, CPRM, 1974. Convênio DNPM/CPRM.

64. PFLUG, R. et alii. Contribuição à Geotectônica do Brasil Oriental. Recife, SUDENE, 1969. 59 p.il. (SUDENE. Divisão de Geologia. Série Especial, 9). Texto em Português e Inglês.

65. PRATT, W.P. ed. Metallic Mineral-Resource Potential of the Rolla 1 x 2° Quadrangle, Missouri, as Appraised in September 1980. United States Geological Survey, 1981. 77. p.il.

66. RAPOSO, C. & MATOS, E.C. Distrito Uranífero de Lagoa Real a História de um Exemplo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA (32: 1982, Salvador). Anais do ... Salvador , SBG, 1982. v.5.

67. RIO DOCE GEOLOGIA E MINERAÇÃO-DOCEGEO. Relatórios de Pesquisa; Projeto Macaúbas. s.l. 1974.

68. SÁ. E.L.T. de et alii. Mapa dos Recursos Minerais do Estado da Bahia. Escala 1:1.500.000. Texto Explicativo. Salvador, SME/CPM, 1981. 70 p.il.

69. SÁ, J.H. da S. Mapa Metalogenético do Estado da Bahia. Escala 1:1.000.000. SME/CPM, 1982.

70. SALOP, L.J. Precambrian of the Northern Hemisphere; and General Features of Early Geological Evolution. Amsterdam, Elsevier, 1977. 378 p.il.

71. SANTOS, R.A. & DALTON DE SOUZA, J. Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais; Folha SC.24-Y-D, Serrinha, escala 1:250.000. Texto e Mapas. Salvador, CPRM, 1983. v.I. 3 mapas anexos. Convênio DNPM-CPRM.

72. SCHOBENHAUS, C. Relatório Geral Sobre a Geologia da Região Setentrional da Serra do Espinhaço-Bahia Central; Nota Explicativa do Mapa Geológico 1:250.000. Recife, SUDENE, 1972. 91p. (Série Geologia Regional nº 19).

73. SIGA, JR., O. Estudo Geocronológico das Rochas Pré-Cambrianas da Folha SD.23-Brasília. [Salvador], [Projeto RADAM - BRASIL],1981. s.p.

74. SILVA, W.G. et alii. Projeto Santo Onofre; Prospecção Geoquímica ,Relatório Final. s.l.p. TRISERVICE, 1980. 4 v. Convênio DNPM/CPRM.

75. SIQUEIRA, L.P. de. Legenda Parcial para Uso nas Cartas Metalogenéticas 1:250.000 - Dados da Base Tectono-Geológica. |Salvador|, |CPRM|, |1982a|. Relatório Interno.

76. SIQUEIRA, L.P. de Legenda para Uso nas Cartas Metalogenéticas 1:1.000.000. |Rio de Janeiro|, CPRM, |1982b|. 36p. Relatório Interno.

77. SIQUEIRA, L.P. de & DALTON DE SOUZA, J. Legenda Parcial para Uso nas Cartas Metalogenéticas 1:250.000 - Dados de Metalogênese. |Salvador|, |CPRM|.1982|.13p. Relatório Interno.

78. SOCIEDADE MINERAÇÃO TIJUCA. Relatório de Pesquisa para Ouro em Morro do Fogo; Municípios de Água Quente e Paramirim. s.n.t. Processo DNPM-DFPM 805.255/74.

79. SUSZCZYNSKI, E.F. Os Recursos Minerais Reais e Potenciais do Brasil e sua Metalogenia. Rio de Janeiro, Interciências, 1975. 533p.

80. TERRASERVICE PROJETOS GEOLÓGICOS. Relatório de Pesquisa de Estanho nos municípios de Paramirim e Água Quente. s.n.t. Processos DNPM-DFPM 870.001/79, 870.002/79, 870.003/79 , 870.005/79, 870.006/79, 870.007/79, 870.008/79, 870.009/79, 870.010/79, 870.011/79, 870.012/79.

81. UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY-USGS. Mineral Resources Map of the Nabesna Quadrangle, Alaska. 1975. Escala 1:250.000.

82. VIEIRA, A.B. Notas sobre a Interpretação Qualitativa de Mapas Aerogeofísicos. |Rio de Janeiro|, CPRM-SUREMI. 1982. 16p. + 15 figuras anexas.

83. VILLAÇA, J.N. & HASHIZUME, B.K. Distrito Uranífero de Lagoa Real-reservas e potencial. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA (32:1982, Salvador). Anais do ... Salvador , SBG, 1982. v.5. p. 2048-2057.

84. WACRENIER, P.R. & ROUVEYROL, P.T. Thèmes de Recherche Liés à la Prospection des Gisements; 1er partie: Chronique de la Recherche Minière, BRGM, (473): 3-10, mai-june, 1977.

CPRM

4. LISTAGEM DOS RECURSOS MINERAIS

CPRM

ABREVIATURAS E CÓDIGOS UTILIZADOS NA LISTAGEM

TIPOS GENÉTICOS DAS MINERALIZAÇÕES

I	- Residual detrítico - "placer"
Ia	- Residual detrítico aluvionar
Ib	- Residual detrítico elúvio-coluvionar
II	- Supergênico
IIa	- Crosta laterítica
IIb	- Chapéu de ferro
IIIa	- Sedimentar
IIIb	- Sedimentar-metamórfico
IVa	- Vulcano-sedimentar
IVb	- Vulcano-sedimentar-metamórfico
Va	- Vulcânico
Vb	- Vulcânico-metamórfico
VI	- Hidrotermal
VII	- Pegmatítico/pneumatolítico
VIIa	- Pegmatítico
VIIb	- Pneumatolítico
VIIIa	- Plutônico
VIIIb	- Plutônico-metamórfico
IX	- Metassomático
X	- Metamorfogênico
XI	- Não especificado

IDADE DAS ENCAIXANTES

Q	- Quaternário
TQ	- Terciário - Quaternário
Pm2	- Proterozóico Médio Final
Pm1	- Proterozóico Médio Inicial
As	- Arqueano Superior
A	- Arqueano Indiviso

SUBSTÂNCIAS MINERAIS

ac	- actinolita
af	- anfibólio
ag	- argila
am	- amianto
as	- asbesto
at	- ametista
Au	- ouro
ba	- barita
bx	- bauxita
cb	- columbita
cc	- calcita
cer	- cerussita
cl	- clorita
clt	- cloritóide
cp	- calcopirita
cr	- cristal de rocha
cs	- cassiterita
et	- especularita
Fe	- ferro
fd	- feldspato
fl	- fluorita
fo	- flogopita
ga	- galena
gf	- grafita
he	- hematita
li	- limonita
mg	- magnetita
mm	- mármore
Mn	- manganês
mon	- montmorilonita
mq	- malaquita
ms	- magnesita
no	- nontronita
op	- opala, calcedônia
ox	- óxido
pc	- pechblenda
pf	- pirofilita
pi	- pirita
psi	- psilomelano
pr	- pirolusita
ps	- pedra semi-preciosa
qz	- quartzo
rt	- rutilo
Sn	- estanho
SO_4	- alunita
sp	- serpentina
st	- salitre
Ti	- titânio
tl	- talco
ur	- uraninita
uf	- uranofano
vm	- vermiculita

STATUS DAS MINERALIZAÇÕES

1	- Indício/Ocorrência
2	- Depósito
3	- Jazida
4	- Mina a céu aberto em explotação
4a	- Mina a céu aberto abandonada
5	- Mina subterrânea em explotação
5a	- Mina subterrânea abandonada
6	- Garimpo a céu aberto em explotação
6a	- Garimpo a céu aberto abandonado
7	- Garimpo subterrâneo em explotação
7a	- Garimpo subterrâneo abandonado

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

LISTAGEM DOS RECURSOS MINERAIS

CPRM
CONVÊNIO DNPM-CPRM

FOLHA: BOM JESUS DA LAPA - SD.23-X-D

Nº DE ORDEM	SUBSTÂNCIA MINERAL	LOCALIZAÇÃO					DADOS DA MINERALIZAÇÃO				ROCHAS ENCAIXANTES		STATUS DA MINERALIZ.	DADOS ECONÔMICOS	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
		MUNICÍPIO	UF	LOCAL	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		MORFOLOGIA	TEXTURA / ESTRUTURA	TIPO GENÉTICO	PARAGÊNESE MINERAL	LITOLOGIA	IDADE			
1	Cobre	Bom Jesus da Lapa	Ba	Lagoa do Poldra	13°14'25"	43°05'58"	Não especificada	Disseminada	XI	mq; qz , cc	Suite de "Greenstone belts"	As	1		4,59
2	Cobre	Bom Jesus da Lapa	Ba	Itaberaba	13°14'55"	43°06'00"	Não especificada	Disseminada	XI	mq; qz , he	Suite de "Greenstone belts"	As	1		4,59
3	Cobre	Bom Jesus da Lapa	Ba	Morro São Francisco	13°15'40"	43°06'05"	Não especificada		XI	mq; qz	Suite de "Greenstone belts"	As	1		4,59
4	Cobre	Bom Jesus da Lapa	Ba	Morro Mossorongo I	13°16'50"	43°05'50"	Não especificada		XI	mq; qz, cc	Suite de "Greenstone belts"	As	1		59
5	Cobre	Bom Jesus da Lapa	Ba	Morro Mossorongo II	13°17'55"	43°06'10"	Não especificada	Disseminada	XI	mq; qz, cc	Suite de "Greenstone belts"	As	1		4,59,60
6	Cobre	Bom Jesus da Lapa	Ba	Morro da Baliza ou Morro Grande em Chapada Grande	13°19'40"	43°06'10"	Não especificada		XI	mq; qz ,cc,he	Suite de "Greenstone belts"	As	1		4,59
7	Quartzo (Cristal de rocha)	Bom Jesus da Lapa	Ba	Morro Grande ou Faz. Salinas	13°19'10"	43°05'25"	Filoneana		VI	qz hialino; qz leitoso	Suite de "Greenstone belts"	As	6a		4,59
8	Quartzo (Cristal de rocha)	Bom Jesus da Lapa	Ba	Baixio da Lagoinha	13°20'45"	43°06'05"	Filoneana		VI	qz hialino; qz leitoso	Cobertura detrítica parcialmente lateritizada.	TQ	6a		59
9	Quartzo (Cristal de rocha)	Bom Jesus da Lapa	Ba	Morro da Lagoinha	13°21'35"	43°05'35"	Filoneana		VI	qz hialino; qz leitoso	Suite de "Greenstone belts"	As	6a		59
10	Quartzo (Cristal de rocha)	Bom Jesus da Lapa	Ba	Morro do Cristal	13°20'40"	43°04'10"	Filoneana		VI	qz hialino;qz leitoso	Cobertura dedritica parcialmente lateri zada.	TQ	6a		59
11	Amianto	Bom Jesus da Lapa	Ba	Morro da Lagoinha II	13°21'30"	43°05'30"	Não especificada	Fibrosa	X	am; ac , qz	Suite de "Greenstone belts" (básica anfibolitizada-serpentinito).	As	1		59
12	Amianto	Botuporã	Ba	Faz. Lagoa dos Patos	13°17'05"	42°33'10"	Não especificada	Fibrosa	X	am;	Suite de "Greentone belts" (Serpentinito)	As	1		59
13	Talco	Macaúbas	Ba	Faz. Riachão	13°03'40"	42°39'02"	Lenticular	Maciça	X	tl; ox.de Fe, ox.de Mn	Suite de "Greenstone belts" (serpentinito)	As	1		59
14	Talco	Macaúbas	Ba	Riachão	13°06'00"	42°37'50"	Lenticular		X	tl,ox.de Fe , ox.de Mn	Suite de "Greenstone belts" (biotita gnaisse e anfibolito.)	As	1		59
15	Talco	Botuporã	Ba	Barauínas	13°35'10"	42°31'50"	Não especificada	Blocos-Maciços	X	tl; ox.de Fe	Metatexitos tonalíticos e granodioríticos c/ intercalações de anfibolitos.	A(T)	1		59

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

LISTAGEM DOS RECURSOS MINERAIS

CPRM
CONVÊNIO DNPM-CPRM

FOLHA: BOM JESUS DA LAPA - SD.23-X-D

Nº DE ORDEM	SUBSTÂNCIA MINERAL	LOCALIZAÇÃO					DADOS DA MINERALIZAÇÃO				ROCHAS ENCAIXANTES		STATUS DA MINERALIZ	DADOS ECONÔMICOS	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
		MUNICÍPIO	UF	LOCAL	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		MORFOLOGIA	TEXTURA / ESTRUTURA	TIPO GENÉTICO	PARAGÊNESE MINERAL	LITOLOGIA	IDADE			
16	Quartzo (Cristal de rocha)	Macaúbas	Ba	Desterro	13°02'35"	42°45'30"	Filoneana		VI	qz hialino; qz leitoso	Quartzitos sericíticos e/ou feldspáticos	Pm_1	6a		59
17	Quartzo (Cristal de rocha)	Macaúbas	Ba	Faz. do Brejo	13°06'55"	42°36'30"	Filoneana		VI	qz hialino; qz leitoso	Quartzitos feldspáticos e metarcóseos	Pm_1	6a		4,59
18	Quartzo (Cristal de rocha)	Macaúbas	Ba	Barrigudona	13°12'30"	42°34'30"	Filoneana		VI	qz hialino; qz leitoso	Quartzitos feldspáticos e metarcóseos	Pm_1	6a		59
19	Quartzo (Cristal de rocha)	Botuporã	Ba	Faz. Taquari	13°17'55"	42°34'35"	Filoneana		VI	qz hialino; qz leitoso	Quartzitos feldspáticos e metarcóseos	Pm_1	6a		59
20	Amianto	Riacho de Santana	Ba	Faz. Santana I	13°35'55"	42°53'10"	Não especificada	Fibrosa	X	am; co	Calcário dolomítico	A(T)	1		59
21	Amianto	Riacho de Santana	Ba	Faz. Santana II	13°36'01"	42°52'35"	Não especificada	Fibrosa	X	am; co,af	Calcário anfibolítico	A(T)	1		59
22	Talco	Riacho de Santana	Ba	Santana	13°37'10"	42°53'10"	Não especificada		X	tl; ox. de Fe	Suite charnockítica	A(T)	1		59
23	Talco	Riacho de Santana	Ba	Faz. Lagoinha	13°41'10"	42°49'55"	Lenticular	Maciça	X	tl; ox. de Fe	Anfibolitos	A(T)	1		59
24	Talco	Riacho de Santana	Ba	Faz. Alagadiço	13°42'00"	42°49'25"	Lenticular	Maciça	X	tl; ox. de Fe	Rocha cataclasada	A(T)	1		4,59
25	Talco	Riacho de Santana	Ba	Faz. Miquém	13°43'45"	42°53'05"	Lenticular	Maciça	X	tl; ox. de Fe	Metaultrabásicas encaixadas em gnaisses e migmatitos alterados.	A(T)	1		4,59
26	Talco	Riacho de Santana	Ba	Faz. Tanque	13°44'25"	42°53'15"	Lenticular	Maciça	X	tl; ox. de Mn, ox. de Fe	Metaultrabásicas alteradas, encaixadas em migmatitos.	A(T)	1		59
27	Argila (Montmorilonita), Amianto	Igaporã	Ba	Faz. Pastin ou Faz. Pastinho	13°43'40"	42°44'30"	Não especificada		Ib	no,am; qz, ag	Anfibolitos decompostos.	A(T)	1		4,59,60
28	Quartzito a dumortierita	Macaúbas	Ba	Desterro e Columbi	13°04'01"	42°46'50"	Estratiforme		III-b	-	Quartzitos dumortieríticos e ou cianíticos.	Pm_1	1		4,59
29	Alúmen ou Alunita	Macaúbas	Ba	Baixa da Josefa	13°09'30"	42°50'01"	Não especificada	Impregnações	XI	SO_4; qz	Quartzitos e filitos hematíficos ou grafitosos	Pm_2	1		4,59
30	Alúmen	Macaúbas	Ba	São Gonçalo	13°13'25"	42°45'50"	Não especificada		XI	SO_4; qz	Quartzitos com pontuações argilosas.	Pm_2	1		4,59
31	Grafita	Macaúbas	Ba	Mastruz	13°06'50"	42°50'40"	Estratiforme	Disseminada	XI	gf;	Filitos	Pm_2	1		4,59
32	Grafita	Macaúbas	Ba	Angical	13°11'02"	42°49'30"	Estratiforme	Disseminada	XI	gf; SO_4; qz	Filitos	Pm_2	1		4,59
33	Grafita e Alúmen	Macaúbas	Ba	Vão	13°13'02"	42°50'25"	Estratiforme	Disseminada	XI	SO_4; qz	Filitos	Pm_2	1		4,59
34	Alúmen	Macaúbas	Ba	Arara	13°20'45"	42°47'40"	Não especificada	Impregnada	XI	gf, SO_4; qz	Filitos e quartzitos	Pm_2	1		4,59
35	Grafita e Alúmen	Macaúbas	Ba	Barreiro Azul	13°15'20"	42°51'58"	Estratiforme	Disseminada	XI	gf, SO_4	Filitos e quartzitos	Pm_2	1		4,59

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

LISTAGEM DOS RECURSOS MINERAIS

CPRM
CONVÊNIO DNPM-CPRM

FOLHA: BOM JESUS DA LAPA - SD.23-X-D

Nº DE ORDEM	SUBSTÂNCIA MINERAL	LOCALIZAÇÃO					DADOS DA MINERALIZAÇÃO				ROCHAS ENCAIXANTES		STATUS DA MINERALIZ	DADOS ECONÔMICOS	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
		MUNICÍPIO	UF	LOCAL	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		MORFOLOGIA	TEXTURA / ESTRUTURA	TIPO GENÉTICO	PARAGÊNESE MINERAL	LITOLOGIA	IDADE			
36	Bário	Macaúbas	BA	Faz. Gameleira	13°13'00"	42°35'55"	Filoneana		VI	ba; qz	Quartzitos feldspáticos e metarcósios	Pm_1	6a		59
37	Bário	Macaúbas	Ba	Faz. Algodão	13°13'55"	42°35'55"	Filoneana		VI	ba; qz,, fd.	Quartzitos feldspáticos e metarcósicos	Pm_1	1		4,59
38	Bário	Botuporã	Ba	Faz. Pajeú	13°24'30"	42°33'25"	Filoneana		VI	ba; qz, fd	Metatexitos	A(T)	6a		4,59
39	Bário	Botuporã	Ba	Pajeú	13°24'55"	43°31'55"	Filoneana		VI	ba; qz	Metatexitos	A(T)	6a		59
40	Bário	Botuporã	Ba	Baraunninha ou Exu	13°26'10"	42°33'05"	Filoneana		VI	ba; qz , fd	Metatexitos	A(T)	6a		4,59
41	Bário	Botuporã	Ba	Tocos	13°27'05"	42°34'05"	Filoneana		VI	ba; qz , ox. de Fe	Quartzitos feldspáticos e metaarcósicos	Pm_1	6a		59
42	Bário	Botuporã	Ba	Faz.Malhada Grande/Papagaio	13°28'25"	42°32'30"	Filoneana		VI	ba; qz	Diatexitos	A(T)	6a		59
43	Bário	Botuporã	Ba	Malhada Grande I	13°29'05"	42°32'25"	Filoneana		VI	ba; qz , fd , ox. de Fe	Diatexitos	A(T)	6a		59
44	Bário	Botuporã	Ba	Malhada Grande II	13°29'50"	42°32'40"	Filoneana		VI	ba; qz, fd	Diatexitos	A(T)	6a		4,59
45	Bário	Botuporã	Ba	Malhada Grande III	13°30'10"	42°30'30"	Filoneana		VI	ba; qz	Diatexitos	A(T)	6a		59
46	Bário	Caetité	Ba	Cabèça de Veado	13°40'02"	42°32'05"	Não especificada		VI	ba; qz	Quartzitos feldspáticos e metarcósicos.	Pm_1	1		59
47	Manganês	Macaúbas	Ba	Boi Manso	13°12'20"	42°39'20"	Não especificada		II	pr,psi;qz	Quartzitos feldspáticos e metarcósicos.	Pm_1	1		59
48	Manganês	Macaúbas	Ba	Meia Serra	13°14'25"	42°38'58"	Não especificada		II	pr,psi;qz	Quartzitos feldspáticos e metarcósicos.	Pm_1	1		59
49	Manganês	Macaúbas	Ba	Faz.da Conceição	13°17'45"	42°37'15"	Não especificada	Disseminada	Ib	ox.de Mn; qz , ag	Quartzitos feldspáticos e metarcósicos	Pm_1	1		4,59
50	Manganês	Botuporã	Ba	Sítio	13°22'50"	42°36'20"	Não especificada		II	pr,psi;qz	Quartzitos feldspáticos e metarcósicos	Pm_1	1		59
51	Manganês	Riacho de Santana	Ba	Barreiro Vermelho	13°32'50"	42°56'40"	Não especificada	Compacta	Ib	ox. de Mn; qz , ag	Suite de "Greenstone belts"	As	1		59
52	Manganês	Riacho de Santana	Ba	Fazenda Rodeador	13°33'10"	42°55'50"	Não especificada	Disseminada	II	pr,psi; qz , ag , ox.de Fe	Suite de "Greenstone belts"	As	1		59
53	Manganês	Riacho de Santana	Ba	Faz. Santa Isabel	13°33'40"	42°55'00"	Não especificada	Disseminada	II	pr, psi; qz , ag , ox.de Fe	Suite de "Greenstone belts".	As	1		4,59

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

LISTAGEM DOS RECURSOS MINERAIS

CPRM
CONVÊNIO DNPM-CPRM

FOLHA: DOM JESUS DA LAPA - SD-23-X-D

Nº DE ORDEM	SUBSTÂNCIA MINERAL	LOCALIZAÇÃO					DADOS DA MINERALIZAÇÃO				ROCHAS ENCAIXANTES		STATUS DA MINERALIZ	DADOS ECONÔMICOS	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
		MUNICÍPIO	UF	LOCAL	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		MORFOLOGIA	TEXTURA / ESTRUTURA	TIPO GENÉTICO	PARAGÊNESE MINERAL	LITOLOGIA	IDADE			
72	Vermiculita	Riacho de Santana	Ba	Cacimba	13°38'55"	42°55'58"	Irregular		X	vm; qz, ag	Anfibolito	A(T)	1		59
73	Vermiculita	Riacho de Santana	Ba	Morro da Cacimba I	13°38'55"	42°55'25"	Irregular		X	vm; qz, ag	Microclina - gnáisse alterado	A(T)	1		59
74	Vermiculita	Riacho de Santana	Ba	Serra da Covanca	13°38'25"	42°58'30"	Irregular		X	vm; qz, ag	Microclina - gnáisses alterados e anfibolito	A(T)	1		4,59
75	Vermiculita	Riacho de Santana	Ba	Morro da Cacimba II	13°39'20"	42°54'30"	Irregular		X	vm; qz, ag	Serpentinito alterado	A(T)	6a		59
76	Vermiculita	Riacho de Santana	Ba	Morro Três Irmãos	13°39'58"	42°55'58"	Irregular		X	vm; qz, ag, fo	Ultrabásica. Piroxenito?	A(T)	1		4,59
77	Vermiculita	Riacho de Santana	Ba	Faz.São João ou Faz. Jurema	13°42'50"	42°58'58"	Irregular		X	vm; qz, ag, fo	Ultrabásica alterada (piroxenito?)	A(T)	1		4,59
78	Vermioulita	Riacho de Santana	Ba	Morro do Zequinha	13°42'58"	42°58'20"	Irregular		X	vm; qz, ag	Anfibolito	A(T)	1		59
79	Vermiculita	Riacho de Santana	Ba	Bananeira	13°43'10"	42°59'01"	Irregular		X	vm, qz, ag	Anfibolito	A(T)	1		59
80	Vermiculita	Riacho de Santana	Ba	Faz.Baixa Grande	13°43'15"	42°49'30"	Irregular		X	vm; qz, ag	Anfibolito	A(T)	1		59
81	Vermiculita	Riacho de Santana	Ba	Morro da Aldeia	13°44'45"	42°50'45"	Irregular		X	vm; qz, ag	Anfibolito alterado	A(T)	1		59
82	Bário, Fluor e Chumbo	Riacho de Santana	Ba	Ambrósio ou Fazenda do Cedro	13°31'40"	43°06'05"	Filoneana		VI	ba, fl, ga; qz	Biotita horn - blenda granito	A(T)	1		59,60
83	Argila (Montmorilonita)	Riacho de Santana	Ba	Faz.Polidoro	13°38'40"	42°53'58"	Estratiforme		I-b	mon; qz, ox.de Fe, ag	Migmatito	A(T)	1		59
84	Salitre	Riacho de Santana	Ba	Faz. Catingueiro	13°37'40"	42°51'01"	Não especificada	Impregnações	XI	st; qz, ag	-		1		4,59
85	Ametista	Botuporã	Ba	Serra do Olho D'Água	13°35'10"	42°24'00"	Filoneana		VI	at; qz leitoso	Biotita granito	A(T)	6a		59
86	Bário, Cobre	Rio do Pires	Ba	Lagoa Vargem de Dentro	13°06'20"	42°17'02"	Filoneana		VI	ba, mq, qz, pi	Metatexito granítico.	A(T)	6a		5,12
87	Bário	Paramirim	Ba	Faz.Estaquinha	13°07'40"	42°16'25"	Filoneana		VI	ba; qz	Metatexito granítico	A(T)	6a		12
88	Bário	Rio do Pires	Ba	Faz. Moreira	13°06'30"	42°15'50"	Filoneana		VI	ba; qz, et	Quartzito	Pm_1	6a		12
89	Bário, Chumbo	Rio do Pires	Ba	Engenho do Cardoso(Faz.Bonfim)	13°14'20"	42°01'10"	Filoneana		VI	ba, ga; qz	Quartzito, metassiltito e filito	Pm_1	1		12
90	Bário	Rio do Pires	Ba	Engenho do Cardoso I(Faz.Bonfim)	13°15'00"	42°01'20"	Filoneana		VI	ba; qz, he	Filito, metassiltito, alterados. Quartzito.	Pm_1	6a		12
91	Bário	Rio do Pires	Ba	Faz.Cabeça de Onça	13°11'55"	42°07'15"	Filoneana		VI	ba; qz, he	Filito talcoso ou riodacito metamorfisado;	Pm_1	6a		5,12

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

LISTAGEM DOS RECURSOS MINERAIS

CPRM
CONVÊNIO DNPM-CPRM

FOLHA BOM JESUS DA LAPA - SD.23-X-D

Nº DE ORDEM	SUBSTÂNCIA MINERAL	LOCALIZAÇÃO					DADOS DA MINERALIZAÇÃO				ROCHAS ENCAIXANTES		STATUS DA MINERALIZ.	DADOS ECONÔMICOS	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
		MUNICÍPIO	UF	LOCAL	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		MORFOLOGIA	TEXTURA / ESTRUTURA	TIPO GENÉTICO	PARAGÊNESE MINERAL	LITOLOGIA	IDADE			
92	Bário	Rio do Pires	Ba	Fazenda Cabeça de Onça I	13°11'25"	42°07'50"	Filoneana		VI	ba; qz	Filito talcoso ou riodacito metamorfisado;	Pm_1	6a		5,12
93	Bário	Rio do Pires	Ba	Faz. Matinha	13°01'58"	42°15'45"	Lenticular		VI	ba; qz	Riodacito quartzito	Pm_1	1		12
94	Bário	Rio do Pires	Ba	Covas	13°01'55"	42°14'15"	Lenticular		VI	ba; qz ox. de Fe	Xistos alterados	Pm_1	6a		5,12
95	Bário	Rio do Pires	Ba	Faz.Açude do Moreira	13°06'30"	42°14'55"	Filoneana		VI	ba; qz	Gnaisses alterados	A(T)	6a		12
96	Bário, Chumbo	Rio do Pires	Ba	Faz. Batista	13°02'05"	42°13'55"	Filoneana		VI	ba, ga; qz, ox. de Fe, ox. de Mn	Gnaisses granítico	A(T)	6a		12
97	Ouro	Rio do Pires	Ba	Riacho das Telhas	13°14'20"	42°08'00"	Irregular		IB	Au; qz	Solo coluvial	T.Q.	6a		12
98	Ouro	Rio do Pires	Ba	Rio da Caixa, na Faz. Jatobá	13°03'00"	42°15'15"	Estratiforme		Ia	Au; qz	Aluvião	Q	1		12
99	Ouro, Estanho	Rio do Pires	Ba	Faz. São Felix	13°07'50"	42°11'58"	Estratiforme		Ia	Au, cs; qz, ag	Aluvião	Q	1		12
100	Ouro	Rio do Pires	Ba	Córrego da Praia	13°06'30"	42°13'02"	Estratiforme		Ia	Au; qz, ag	Aluvião	Q	1		12
101	Ouro	Rio do Pires	Ba	Córrego do Codá	13°05'58"	42°13'25"	Estratiforme		Ia	Au; qz	Aluvião	Q	1		12
102	Manganês	Rio do Pires	Ba	Faz. Cafundó	13°12'40"	42°08'30"	Não especificada		II	ox. de Mn;	Rocha porfirítica	Pm_1	1		12
103	Manganês	Rio do Pires	Ba	Faz. Mocambo	13°12'40"	42°12'50"	Não especificada	Compacta e botrioidal	II	ox. de Mn; ag	Arenitos feldspáticos e arcósias intercaladas	Pm_1	1		6,12
104	Grafita	Rio do Pires	Ba	Faz. Moreira	13°06'30"	42°14'05"	Não especificada	Cristalina e em diminutas camadas	XI	gf;	Gnaisses grafitosos	A(T)	1		6,12
105	Quartzo (Cristal de rocha)	Rio do Pires	Ba	Morro Cavadinha	13°07'50"	42°13'05"	Filoneano		VI	qz hialino ; qz leitoso	Dacitos	Pm_1	6a		12
106	Mármore	Botuporã	Ba	Serra das Almas	13°26'25"	42°26'00"	Estratiforme	Maciça	III-b	-	Anfibolito com transição a mármore e talco.	As	1		12
107	Mármore	Botuporã	Ba	Lagoa do Cipó	13°26'50"	42°26'05"	Estratiforme		III-b	-	Anfibolito com transição a mármore dolomítico e talco.	As	1		6,12
108	Mármore	Botuporã	Ba	Faz. Terra Vermelha	13°23'58"	42°26'30"	Não especificada		III-b	-	Anfibolitos encaixados em diatexitos	As	6a		12
109	Amianto	Botuporã	Ba	Faz. Terra Vermelha I	13°23'01"	42°23'55"	Não especificada	Venulas	X	am; sp	Anfibolito e serpentinito.	As	1		4,12
110	Talco	Botuporã	Ba	Faz.Saco das Lages	13°27'30"	42°26'40"	Lenticular	Maciça	X	tl;sp, vm, gf, cl	Anfibolito e serpentinito	As	6a		5,12
111	Quartzo (Calcedônia)	Botuporã	Ba	Faz.Saco das Lages/Boca do Campo	13°28'45"	42°26'10"	Lenticular		XI	op; qz leitoso	Diatexito	A(T)	6a		6,12
112	Ametista	Paramirim	Ba	Faz.Cacimbas	13°27'05"	42°19'45"	Filoneana	Drusas	VI	at; qz leitoso	Gnaisse granítico	A(T)	6a		12
113	Ametista	Botuporã	Ba	Faz.Josemiro	13°21'40"	42°27'50"	Filoneana	Drusas	VI	at; qz leitoso	Diatexito	A(T)	6a		12

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

LISTAGEM DOS RECURSOS MINERAIS

CPRM
CONVÊNIO DNPM-CPRM

FOLHA BOM JESUS DA LAPA - SD.23-X-D

Nº DE ORDEM	SUBSTÂNCIA MINERAL	LOCALIZAÇÃO					DADOS DA MINERALIZAÇÃO				ROCHAS ENCAIXANTES		STATUS DA MINERALIZ	DADOS ECONÔMICOS	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
		MUNICÍPIO	UF	LOCAL	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		MORFOLOGIA	TEXTURA / ESTRUTURA	TIPO GENÉTICO	PARAGÊNESE MINERAL	LITOLOGIA	IDADE			
54	Manganês	Riacho de Santana	Ba	Faz.Bonsucesso	13°34'58"	42°54'01"	Lenticular	Maciça	II	pr,psi;qz,ag, ox.de Fe	Suite de"Greenstone belts"	As	1		4,59
55	Manganês	Riacho de Santana	Ba	Morro do Cruzeiro	13°36'10"	42°57'40"	Lenticular	Blocos maciços	II	pr,psi;qz,mg, ox.de Fe	Suite de"Greenstone belts"	As	1		4,59
56	Manganês	Riacho de Santana	Ba	Faz. Santana	13°36'10"	42°53'05"	Não especificada		II	ox. de Mn; qz, ag	Suite de"Greenstone belts" (canga)	As	1		59
57	Manganês	Caetité	Ba	Morro do Aço na Faz. Angico	13°52'20"	42°28'02"	Não especificada	Maciça e disseminada	II	pr,psi;qz,ag	Suite de"Greenstone belts" (Itabirito)	As	6a		6, 59
58	Mármore	Macaúbas	Ba	Faz. Jurema	13°01'00"	42°35'30"	Lenticular	Maciça	IIIb	-	Suite de"Greenstone belts" (mármore)	As	1		4,59
59	Mármore	Riacho de Santana	Ba	Morro Solteiro	13°32'15"	42°58'45"	Lenticular	Maciça	IIIb	-	Suite de"Greenstone belts" (mármore)	As	1		59
60	Mármore	Riacho de Santana	Ba	Barreiro Vermelho I	13°33'10"	42°58'20"	Não especificada	Blocos Maciços	IIIb	-	Suite de"greenstone belts" (mármores)	As	1		59
61	Mármore	Riacho de Santana	Ba	Pé da Ladeira	13°32'58"	42°57'20"	Não especificada	Blocos maciços	IIIb	-	Suite de"Greenstone belts" (mármores)	As	1		59
62	Mármore	Riacho de Santana	Ba	Barreiro Vermelho II	13°33'30"	42°56'50"	Não especificada	Blocos maciços	IIIb	-	Suite de"Greenstone belts" (mármores)	As	1		59
63	Mármore	Riacho de Santana	Ba	Barreiro Vermelho III	13°34'20"	42°58'25"	Não especificada	Blocos maciços	IIIb	-	Suite de"Greenstone belts" (mármores)	As	1		59
64	Mármore	Riacho de Santana	Ba	Morro do Cruzeiro I	13°35'30"	42°57'35"	Não especificada	Blocos maciços	IIIb	-	Suite de"Greenstone belts" (mármores)	As	1		59
65	Mármore	Riacho de Santana	Ba	Nazaré ou Morro do Cruzeiro II	13°35'58"	42°57'10"	Lenticular	Maciça	IIIb	-	Suite de"Greenstone belts" (mármore)	As	1		4,59
66	Vermiculita	Riacho de Santana	Ba	Faz.Olhos d'Água do Juazeiro	13°36'55"	42°54'20"	Irregular		X	Vm; qz,ag	Anfibolito e/ou piroxenito alterado	A(T)	1		4,59
67	Vermiculita	Riacho de Santana	Ba	Faz.Cabeceira I	13°37'05"	42°54'30"	Irregular		X	vm; qz, ag	Migmatitos c/rochas ultrabásicas alteradas.	A(T)	1		59
68	Vermiculita	Riacho de Santana	Ba	Faz.Cabeceiras II	13°37'30"	42°53'30"	Irregular		X	vm; qz, ag	Migmatitos	A(T)	1		59
69	Vermiculita	Riacho de Santana	Ba	Faz. Covanca	13°38'05"	42°57'30"	Irregular		X	vm; qz,ag	Ultrabásica	A(T)	1		59
70	Vermiculita	Riacho de Santana	Ba	Olho d'Água do Juvenal	13°37'58"	42°55'40"	Irregular		X	vm; qz,ag	Anfibolitos e gnaisses alterados	A(T)	6a		59
71	Vermiculita	Riacho de Santana	Ba	Polidoro	13°37'58"	42°54'45"	Irregular		X	vm; qz,ag,fo	Básicas;ultrabásicas alteradas	A(T)	6a		4,59

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

LISTAGEM DOS RECURSOS MINERAIS

FOLHA: BOM JESUS DA LAPA - SD.23-X-D

CPRM
CONVÊNIO DNPM-CPRM

Nº DE ORDEM	SUBSTÂNCIA MINERAL	LOCALIZAÇÃO					DADOS DA MINERALIZAÇÃO				ROCHAS ENCAIXANTES		STATUS DA MINERALIZ	DADOS ECONÔMICOS	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
		MUNICÍPIO	UF	LOCAL	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		MORFOLOGIA	TEXTURA / ESTRUTURA	TIPO GENÉTICO	PARAGÊNESE MINERAL	LITOLOGIA	IDADE			
114	Estanho	Água Quente	Ba	Riacho Tâmbori	13°29'15"	42°07'58"	Estratiforme	Disseminada	Ia	cs; qz, cb, he	Aluvião	Q	1		12
115	Estanho	Paramirim	Ba	Morro da Maroca	13°31'30"	42°08'20"	Filoneana	Disseminada	VI	cq;qz, cb, he	Rochas efusivas ácidas a intermediárias	Pm_1	1		12
116	Estanho	Paramirim	Ba	Riacho das Lavrinhas	13°30'35"	42°08'25"	Estratiforme	Disseminada	Ia	cs; qz, cb, he	Aluvião	Q	1		12
117	Estanho	Paramirim	Ba	Riacho das Lavrinha I	13°31'25"	42°08'45"	Filoneana		VI	cs; qz	Riodacito alterado	Pm_1	1		12
118	Estanho	Paramirim	Ba	Pequiau	13°22'50"	42°12'15"	Filoneana		VI	cs; qz	Metariodacito alterado	Pm_1	1		12
119	Estanho	Paramirim	Ba	Rio Paramirim	13°26'05"	42°11'00"	Estratiforme	Disseminada	Ia	cs; qz	Aluvião	Q	6a		6,12
120	Estanho	Paramirim	Ba	Água Boa/Terra Vermelha	13°31'20"	42°07'50"	Filoneana		VI	cs; qz	Quartzo pórfiro e riolitos	Pm_1	6a		12
121	Estanho	Paramirim	Ba	Lagedo Preto	13°31'25"	42°07'25"	Irregular		Ib	cs; qz	Quartzo pórfiro e riolitos alterados	Pm_1	6a		12
122	Estanho,Ouro	Paramirim	Ba	Riacho do Bosque/Brejo Araújo/Cachoeira	13°22'10"	42°13'55"	Estratiforme		Ia	cs, Au; qz, cb, he	Aluvião	Q	1		6,12
123	Estanho,Ouro	Paramirim	Ba	Morro do Lameiro	13°22'30"	42°13'40"	Estratiforme		Ia	cs,Au; qz	Aluvião	Q	6a		6,12
124	Ouro,Estanho	Paramirim	Ba	Morro do Tira Chapéu	13°24'50"	42°11'20"	Irregular		Ib	Au,cs; qz, cb, he	Metariodacito alterado	Pm_1	1		12
125	Estanho,Ouro	Paramirim	Ba	Riacho dos Poções	13°30'55"	42°08'00"	Estratiforme		Ia	cs,Au; qz	Aluvião	Q	1		12
126	Estanho,Ouro	Paramirim	Ba	Riacho dos Poções I	13°31'05"	42°08'15"	Estratiforme		Ia	cs,Au; qz, he	Aluvião	Q	1		12
127	Ouro,Estanho	Paramirim	Ba	Riacho das Lavrinhas II	13°30'35"	42°08'40"	Estratiforme		Ia	Au,cs;qz	Aluvião	Q	1		12
128	Ouro	Paramirim	Ba	Morro da Lavrinha	13°29'50"	42°11'55"	Filoneana	Disseminada	VI	Au; qz	Quartzito com conglomerado na base	Pm_1	6a		12
129	Ouro	Paramirim	Ba	Morro Catuaba	13°30'01"	42°10'50"	Filoneana		VI	Au; qz, pi, ac	Rocha silicificada encaixada em riodacitos	Pm_1	6a		12
130	Ouro,Estanho	Paramirim	Ba	Faz. Bananeira	13°23'40"	42°11'59"	Estratiforme		Ia	Au,cs; qz	Aluvião	Q	6a		6,12
131	Ouro	Paramirim	Ba	Riacho Mateus ou Caieira	13°21'25"	42°11'50"	Estratiforme		Ia	Au; qz, mg	Aluvião	Q	6a		12
132	Ouro	Água Quente	Ba	Serra do Barreiro	13°30'30"	42°03'30"	Estratiforme		Ia	Au; qz	Aluvião	Q	1		12
133	Ouro	Água Quente	Ba	Córrego Paramirim das Criculas	13°29'30"	42°02'25"	Estratiforme		Ia	Au; qz	Aluvião	Q	1		12
134	Ouro	Água Quente	Ba	Riacho Fólheta (Paredão)	13°28'45"	42°01'15"	Estratiforme		Ia	Au; qz	Aluvião	Q	6a		6,12

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

LISTAGEM DOS RECURSOS MINERAIS

CPRM
CONVÊNIO DNPM-CPRM

FOLHA: BOM JESUS DA LAPA - SD.23-X-D

Nº DE ORDEM	SUBSTÂNCIA MINERAL	LOCALIZAÇÃO					DADOS DA MINERALIZAÇÃO				ROCHAS ENCAIXANTES		STATUS DA MINERALIZ	DADOS ECONÔMICOS	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
		MUNICÍPIO	UF	LOCAL	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		MORFOLOGIA	TEXTURA / ESTRUTURA	TIPO GENÉTICO	PARAGÊNESE MINERAL	LITOLOGIA	IDADE			
135	Ouro	Água Quente	Ba	Riacho Folheta (Pau Queimado)	13°28'25"	42°00'40"	Estratiforme		Ia	Au; qz	Aluvião	Q	6a		6,12
136	Ouro	Água Quente	Ba	Riacho Cascalho	13°26'05"	42°03'15"	Estratiforme		Ia	Au; qz	Aluvião	Q	1		6,12
137	Ouro	Água Quente	Ba	Serra das Almas	13°26'58"	42°00'20"	Filoneana		VI	Au; qz	Quartzito	Pm_1	7a		6,12
138	Ouro	Paramirim	Ba	Morro Tira-Cha - péu	13°23'50"	42°13'30"	Irregular		Ib	Au; qz	Quartzito ou Metarenito	Pm_1	1		12
139	Ouro	Paramirim	Ba	Morro Tira-Cha - péu I	13°23'30"	42°13'00"	Filoneana	Disseminada	VI	Au; qz, pi, ag, mg	Metariodacito de aspecto xistoso	Pm_1	6a		6,12
140	Ouro	Água Quente	Ba	Morro do Fogo	13°20'50"	42°05'40"	Filoneana	Disseminada	VI	Au; qz, ag	Filitos grafitosos e metassiltitos	Pm_1	7a		6,12
141	Ouro	Água Quente	Ba	Morro do Fogo I	13°21'05"	42°05'10"	Estratiforme		Ia	Au; qz	Aluvião	Q	1		6,12
142	Ouro, Estanho	Paramirim	Ba	Cachoeira Grande	13°25'40"	42°09'30"	Estratiforme		Ia	Au, cs; qz	Aluvião	Q	6a		6,12
143	Ouro	Água Quente	Ba	Vasante	13°28'55"	42°01'55"	Filoneana	Disseminada	VI	Au; qz, mq	Quartzito	Pm_1	6a		12
144	Cobre	Paramirim	Ba	Faz. Bananeira	13°24'01"	42°10'30"	Não especificada		XI	mq; qz, co	Filito	Pm_1	1		12
145	Ouro	Paramirim	Ba	Morro da Lavri - nha I	13°29'30"	42°11'30"	Filoneana		VI	Au; qz, tl, af, pi,	Quartzito	Pm_1	6a		12
146	Pirita	Paramirim	Ba	Morro do Florence	13°29'45"	42°11'05"	Não especificada	Disseminada	VI	pi; cs, qz, li	Veio de quartzo em quartzitos	Pm_1	1		12
147	Bauxita	Água Quente	Ba	Faz. Angico	13°25'50"	42°06'50"	Não especificada		IIa	bx; ag	Filitos calcíferos	Pm_1	1		12
148	Manganês	Água Quente	Ba	Faz. Brejo	13°30'10"	42°05'30"	Irregular	Concreções de Fe e Mn	II	ox.de Mn; ox.de Fe	Arenitos finos e ardósias	Pm_2	1		12
149	Calcário	Água Quente	Ba	Faz. Tábua	13°26'25"	42°07'35"	Lenticular		IIIa	-	Ardósia	Pm_2	6a		12
150	Calcário	Água Quente	Ba	Faz.Laranjeiras	13°25'85"	42°05'55"	Lenticular		IIIa	-	Ardósia e arenito	Pm_2	6a		6,12
151	Quartzo (Cristal de rocha)	Água Quente	Ba	Guariba	13°29'35"	42°05'55"	Filoneana	Maciça	VI	qz hialino; quartzo leitoso	Quartzito	Pm_2	6a		6,12
152	Quartzo (Cristal de rocha)	Água Quente	Ba	Garimpo do Zé Cardoso	13°26'20"	42°08'10"	Filoneana	Maciça	VI	qz hialino; qz leitoso	Quartzito	Pm_2	6a		6,12
153	Quartzo (Cristal de rocha)	Água Quente	Ba	Faz.Abadia	13°22'05"	42°09'55"	Filoneana	Maciça	VI	qz hialino; qz leitoso	Quartzito	Pm_2	6a		12
154	Quartzo (Cristal de rocha)	Paramirim	Ba	Faz.Bananeira Jazida de Barreiro	13°24'20"	42°11'00"	Filoneana	Maciça	VI	qz hialino; qz leitoso	Quartzito	Pm_1	6a		12
155	Estanho	Paramirim	Ba	Córrego dos Brejinhos	13°33'20"	42°08'40"	Estratiforme	Disseminada	Ia	cs; qz, cb	Aluvião	Q	1		12
156	Estanho	Paramirim	Ba	Faz.Juriti ou Mata do Fumo/Brejo Santa Tereza	13°33'00"	42°07'02"	Filoneana		VI	cs; qz	Metariodacito	Pm_1	6a		6,12
157	Estanho	Paramirim	Ba	Faz.Brejo de Santa Tereza Trecho Butim	13°32'40"	42°07'40"	Estratiforme	Disseminada	Ia	cs; qz, cb	Aluvião	Q	1		6,12

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

LISTAGEM DOS RECURSOS MINERAIS

CPRM
CONVÊNIO DNPM-CPRM

FOLHA: FOLHA BOM JESUS DA LAPA - SD.23-X-D

Nº DE ORDEM	SUBSTÂNCIA MINERAL	LOCALIZAÇÃO					DADOS DA MINERALIZAÇÃO				ROCHAS ENCAIXANTES		STATUS DA MINERALIZ	DADOS ECONÔMICOS	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
		MUNICÍPIO	UF	LOCAL	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		MORFOLOGIA	TEXTURA / ESTRUTURA	TIPO GENÉTICO	PARAGÊNESE MINERAL	LITOLOGIA	IDADE			
158	Estanho	Paramirim	Ba	Faz.Brejo de Santa Tereza	13°31'55"	42°07'20"	Filoneana		VI	cs;qz	Metariodacito	Pm_1	6a		6,12
159	Estanho	Paramirim	Ba	Faz. Brejo de Santa Tereza.Trecho Aguadas	13°32'20"	42°07'30"	Irregular	Disseminada	Ib	cs; qz , cb	-	Q	6a		6,12
160	Estanho	Paramirim	Ba	Córrego Pau de Colher	13°37'35"	42°04'50"	Estratiforme	Disseminada	Ia	cs; qz	Aluvião	Q	1		12
161	Estanho	Paramirim	Ba	Faz. Mimoso	13°36'55"	42°04'10"	Não especificada	Disseminada	XI	cs; cb, pi, ag, fd	Metariodacito	Pm_1	1		12
162	Estanho	Paramirim	Ba	Riacho Passo do Cavalo	13°32'30"	42°08'25"	Irregular		I-b	cs; qz	-	Q	1		12
163	Estanho,ouro	Paramirim	Ba	Riacho Passo do Cavalo I	13°31'50"	42°09'00"	Estratiforme		Ia	cs,Au; qz	Aluvião	Q	1		12
164	Estanho,ouro	Paramirim	Ba	Riacho da Crioula	13°31'55"	42°08'50"	Estratiforme		Ia	cs,Au; qz	Aluvião	Q	1		12
165	Manganês	Paramirim	Ba	Faz. Juriti	13°33'10"	42°07'40"	Não especificada		II	ox. de Mn; ag,qz	Riodacito alterado	Pm_1	1		12
166	Manganês	Água Quente	Ba	Faz. Clemente	13°31'40"	42°03'40"	Não especificada		II	ox. de Mn; ox.de Fe, qz	Quartzito	Pm_2	1		12
167	Titânio	Paramirim	Ba	Morro do Chapéu ou Caraíbas	13°37'35"	42°07'55"	Lenticular	Prismas e agulhas	VI	rt; qz	Quartzito	Pm_1	1		12
168	Quartzo (Cristal de rocha)	Paramirim	Ba	Morro da Mangabeira	13°34'59"	42°00'45"	Filoneana		VI	qz hialino; qz,leitoso	Quartzito	Pm_1	1		12
169	Bauxita	Paramirim	Ba	Baraúnas	13°34'58"	42°01'40"	Não especificada		IIa	bx; ag, li	Filitos calcíferos	Pm_1	1		12
170	Bário	Piatã	Ba	Campo do Vento	13°01'58"	42°01'55"	Filoneana		VI	ba; qz , he	Filito	Pm_1	6a		5
171	Ferro	Macaúbas	Ba	Morro da Capelinha	13°00'02"	42°41'25"	Estratiforme		IVb	he; qz	Itabirito	As	1		4
172	Ferro	Macaúbas	Ba	Faz. Queimadas	13°05'01"	42°41'25"	Não especificada		IVb	he; qz	Itabirito	As	1		4
173	Quartzito a dumortierita	Macaúbas	Ba	Serra da Vereda	13°01'50"	42°47'50"	Estratiforme		IIIb	-	Quartzito dumortieritico	Pm_1	1		4
174	Manganês	Macaúbas	Ba	Boqueirão	13°00'30"	42°42'05"	Não especificada		II	pr, psi	Quartzito	Pm	1		4
175	Ferro	Macaúbas	Ba	Faz.Conceição	13°18'15"	42°37'25"	Estratiforme		IV-b	he;qz	Itabirito	Pm_1	1		4
176	Vermiculita	Riacho de Santana	Ba	Itapicuru de Baixo	13°39'40"	42°55'50"	Irregular		X	vm; qz, fo, ag	Anfibolito e piroxenitos alterados	A(T)	6a		4
177	Vermiculita	Riacho de Santana	Ba	Mundo Novo	13°39'00"	43°00'05"	Irregular		X	vm; qz , fo, ag	Rocha ultrabásica	A(T)	1		4
178	Quartzo (Cristal de rocha)	Riacho de Santana	Ba	Faz. Gerais	13°39'20"	42°47'30"	Filoneana	Drusas	VI	qz hialino;qz leitoso	Quartzito	Pm_1	1		4
179	Talco	Livramento de Brumado	Ba	Lagoa das Caraíbas	13°55'10"	42°03'58"	Não especificada		X	tl;	Metaultrabásica alterada	A(T)	1		6
180	Grafita	Paramirim	Ba	Serra do Muniz	13°19'50"	42°15'10"	Não especificada		XI	gf; qz , mg, ox. de Fe	Xisto	A(T)	1		6

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

LISTAGEM DOS RECURSOS MINERAIS

FOLHA: BOM JESUS DA LAPA - SD.23-X-D

CPRM
CONVÊNIO DNPM-CPRM

Nº DE ORDEM	SUBSTÂNCIA MINERAL	LOCALIZAÇÃO					DADOS DA MINERALIZAÇÃO				ROCHAS ENCAIXANTES		STATUS DA MINERALIZ	DADOS ECONÔMICOS	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
		MUNICÍPIO	UF	LOCAL	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		MORFOLOGIA	TEXTURA / ESTRUTURA	TIPO GENÉTICO	PARAGÊNESE MINERAL	LITOLOGIA	IDADE			
181	Ferro	Caetité	Ba	Faz. Lages	13°59'00"	42°11'25"	Lenticular	Magnetita granular.	XI	he,mg; qz	Granitos e diatexitos	A(T)	1		6
182	Ouro	Caetité	Ba	Sítio Barrocas	13°36'00"	42°32'55"	Irregular		I-b	Au; qz	Solo	Pm_1	1		6
183	Magnesita	Livramento de Brumado	Ba	Baixa Funda	13°50'58"	42°05'20"	Não especificada	Granular	XI	ms; cc , -cl	Calcário dolomítico	As	1		6
184	Pirofilita	Água Quente	Ba	Poço Dantas	13°35'10"	42°01'01"	Não especificada	Agregados radiais	VI	Pf ; qz leitoso; -he, li	Efusiva ácida alterada	Pm_1	1		6
185	Manganês	Água Quente	Ba	Riacho da Barra	13°31'00"	42°03'05"	Não especificada	Nodular	II	psi;ox.de Fe, -eg; qz	Metargilito	Pm_2	1		6
186	Calcário	Água Quente	Ba	Barra de Cima / Xavier	13°31'00"	42°03'40"	Estratiforme	-	IIIa	-	Metassiltitos	Pm_2	6a		6
187	Estanho	Paramirim	Ba	Campos/Pedra Preta	13°30'25"	42°11'50"	Irregular	-	Ia	cs; qz	Coluvião	Q	1		6
188	Mármore	Paramirim	Ba	Serra das Cabeças	13°27'00"	42°26'30"	Estratiforme	Cataclástica localmente	III-b	-	Anfibolito com transição a mármore dolomítico	As	1		6
189	Estanho,Ouro	Paramirim	Ba	Maranhão/Benta	13°31'15"	42°11'25"	Estratiforme		I-a	cs,Au; qz	Aluvião	Q	1		6
190	Quartzo (Cristal de rocha)	Paramirim	Ba	Serra do Recreio	13°26'58"	42°12'30"	Filoneana		VI	qz hialinio; qz leitoso	Quartzito	Pm_1	6a		6
191	Chumbo	Botuporã	Ba	Faz. das Pedrinhas	13°23'10"	42°25'55"	Não especificada	Disseminada	XI	ga; pi, cc	Calcário dolomítico	As	1		48
192	Chumbo	Botuporã	Ba	Faz.Vaca Morta	13°16'50"	42°27'10"	Não especificada		II	cer;cc	Calcário	As	1		48
193	Cobre	Macaúbas	Ba	Faz. Gado Bravo	13°05'10"	42°25'00"	Não especificada		XI	mq; qz	Anfibolito	As	1		48
194	Cobre	Macaúbas	Ba	Faz.Gado Bravo I	13°03'50"	42°26'05"	Não especificada		XI	ml; qz	Anfibolito	As	1		48
195	Cobre	Riacho de Santana	Ba	Faz. Brejinho	13°35'55"	42°58'10"	Não especificada		XI	ml;	Anfibolito,itabirito e mármore	As	1		48
196	Bário	Rio do Pires	Ba	Faz.Mar da Costa	13°04'58"	42°08'05"	Irregular		I-a	ba; qz, he, et	Aluvião	Q	2	Reserva medida: 147,04 t Teor: 80 % de $BaSO_4$	47
197	Bário	Rio do Pires	Ba	Faz.Mar da Costa I	13°04'15"	42°08'30"	Irregular		I-b	ba; qz, he, et	Solo	Q	2	Reserva medida: 319,00t Teor: 80% de $BaSO_4$	47
198	Bário	Rio do Pires	Ba	Pelado Machado/ Faz.Mar da Costa	13°04'15"	42°07'58"	Filoneana		VI	ba; qz, he, et	Efusivas ácidas e quartzitos	Pm_1	3	Reserva: medida 26.964,8 t; indicada 15.442,6 t; inferida... 175.593,0t. Teor: 80 % de $BaSO_4$	49
199	Bário	Macaúbas	Ba	Faz. Algodões	13°13'40"	42°35'01"	Filoneana		VI	ba; qz	Quartzitos	Pm_1	2	Reserva:medida 25.208,0t;indicada 31.919,2 t;inferida .... 20.748,0 T Teor: 89,26% de $BaSO_4$	20

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E. DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

LISTAGEM DOS RECURSOS MINERAIS

FOLHA: BOM JESUS DA LAPA - SD.23-X-D

CPRM
CONVÊNIO DNPM-CPRM

Nº DE ORDEM	SUBSTÂNCIA MINERAL	LOCALIZAÇÃO					DADOS DA MINERALIZAÇÃO				ROCHAS ENCAIXANTES		STATUS DA MINERALIZ	DADOS ECONÔMICOS	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
		MUNICÍPIO	UF	LOCAL	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		MORFOLOGIA	TEXTURA / ESTRUTURA	TIPO GENÉTICO	PARAGÊNESE MINERAL	LITOLOGIA	IDADE			
200	Urânio	Caetité	Ba	Lagoa da Rabicha	13°56'30"	42°16'50"	Irregular		IX	ur, pc, uf;	Albitito gnaisse ou piróxê - nio albitito gnaisse	A(T)	3		66,83
201	Urânio	Caetité	Ba	Lagoa da Rabi - cha I	13°55'50"	42°15'50"	Irregular		IX	ur, pc, uf;	Albitito gnaisse	A(T)	3		66,83
202	Urânio	Caetité	Ba	Lagoa da Rabi- cha II	13°55'30"	42°16'15"	Irregular		IX	ur, pc, uf ;	Albitito gnaisse	A(T)	3		66,83
203	Urânio	Caetité	Ba	Faz. Laranjeiras	13°54'55"	42°15'50"	Irregular		IX	ur, pc, uf;	Albitito gnaisse	A(T)	3		66,83
204	Urânio	Caetité	Ba	Sítio Barbeiro	13°58'35"	42°16'40"	Irregular		IX	ur, pc, uf;	Albitito gnaisse	A(T)	3		66,83
205	Urânio	Caetité	Ba	Faz. do Engenho	13°51'40"	42°16'30"	Irregular		IX	ur, pc, uf;	Albitito gnaisse	A(T)	3		66,83
206	Urânio	Caetité	Ba	Faz. Cachoeira	13°50'02"	42°17'50"	Irregular		IX	ur, pc, uf;	Albitito gnaisse	A(T)	3		66,83
207	Urânio	Caetité	Ba	Distrito Uranífe ro de Lagoa Real	13°52'50"	42°17'01"	Irregular		IX	ur, pc, uf;	Albitito gnaisse	A(T)	2		66,83
208	Urânio	Caetité	Ba	Distrito Uranífe ro de Lagoa Real	13°56'40"	42°13'55"	Irregular		IX	ur, pc, uf;	Albitito gnaisse	A(T)	2		66,83
209	Urânio	Caetité	Ba	Distrito Uranífe ro de Lagoa Real	13°57'58"	42°16'25"	Irregular		IX	ur, pc, uf;	Albitito gnaisse	A(T)	1		66,83
210	Urânio	Caetité	Ba	Distrito Uranífe ro de Lagoa Real	13°56'30"	42°15'40"	Irregular		IX	ur, pc, uf;	Albitito gnaisse	A(T)	1		66,83
211	Urânio	Caetité	Ba	Distrito Uranífe ro de Lagoa Real	13°57'20"	42°16'20"	Irregular		IX	ur, pc, uf;	Albitito gnaisse	A(T)	1		66,83
212	Urânio	Caetité	Ba	Distrito Uranífe ro de Lagoa Real	13°57'50"	42°16'50"	Irregular		IX	ur, pc, uf;	Albitito gnaisse	A(T)	1		66,83
213	Urânio	Caetité	Ba	Distrito Uranífe ro de Lagoa Real	13°54'30"	42°15'10"	Irregular		IX	ur, pc, uf;	Albitito gnaisse	A(T)	1		66,83
214	Urânio	Caetité	Ba	Distrito Uranífe ro de Lagoa Real	13°57'05"	42°15'50"	Irregular		IX	ur, pc, uf;	Albitito gnaisse	A(T)	1		66,83
215	Urânio	Caetité	Ba	Distrito Uranífe ro de Lagoa Real	13°50'58"	42°18'05"	Irregular		IX	ur, pc, uf;	Albitito gnaisse	A(T)	1		66,83
216	Urânio	Caetité	Ba	Distrito Uranífe ro de Lagoa Real	13°51'20"	42°17'15"	Irregular		IX	ur, pc, uf;	Albitito gnaisse	A(T)	1		66,83
217	Urânio	Caetité	Ba	Distrito Uranífe ro de Lagoa Real	13°52'25"	42°19'00"	Irregular		IX	ur, pc, uf;	Albitito gnaisse	A(T)	1		66,83
218	Urânio	Caetité	Ba	Distrito Uranífe ro de Lagoa Real	13°59'10"	42°14'20"	Irregular		IX	ur, pc, uf;	Albitito gnaisse	A(T)	1		66,83
219	Quartzo (Cristal de ro cha)	Bom Jesus da Lapa	Ba	Morro da Lagoi - nha Chapada Gran de	13°20'02"	43°08'58"	Filoneana		VI	qz hialino; qz leitoso	Quartzito	A(T)	6a		60
220	Amianto	Bom Jesus da Lapa	Ba	Morro da Lagoi - nha I Chapada Grande	13°20'40"	43°08'58"	Não especifica da		X	am; ac, qz	Anfibolito al terado(Serpen- tinito?)	A(T)	1		60
221	Quartzo (Cristal de ro cha)	Bom Jesus da Lapa	Ba	Morro da Lagoi - nha II Chapada Grande	13°19'50"	43°08'58"	Filoneana		VI	qz hialino; qz leitoso	Quartzitos im puros	A(T)	6a		60
222	Cobre	Rio do Pires	Ba	Rincho Fundo	13°01'25"	42°11'50"	Estratiforme	Disseminada	IV-b	op; pi, Au; mg, gf, olt, qz	Xistos grafito sos	As	1		60

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

LISTAGEM DOS RECURSOS MINERAIS

CPRM
CONVÊNIO DNPM-CPRM

FOLHA: BOM JESUS DA LAPA - SD.23-X-D

Nº DE ORDEM	SUBSTÂNCIA MINERAL	LOCALIZAÇÃO					DADOS DA MINERALIZAÇÃO				ROCHAS ENCAIXANTES		STATUS DA MINERALIZ	DADOS ECONÔMICOS	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
		MUNICÍPIO	UF	LOCAL	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		MORFOLOGIA	TEXTURA / ESTRUTURA	TIPO GENÉTICO	PARAGÊNESE MINERAL	LITOLOGIA	IDADE			
223	Cobre	Rio do Pires	Ba	Baixa Funda	13°00'50"	42°11'15"	Estratiforme	Disseminada	IV-b	cp, pi, Au; mg; gf, olt, qz	Xistos grafitosos	As	2		50
224	Cobre, Bário	Rio do Pires	Ba	Pai Joaquim	13°05'15"	42°09'50"	Não especificada		VI	mq, ba; qz	Veio de quartzo	As	1		50
225	Urânio	Caetité	Ba	Faz. Barbeiro	13°48'15"	42°18'55	Irregular		IX	ur, po, uf;	Albitito-gnaisse	A(T)	1		66,63

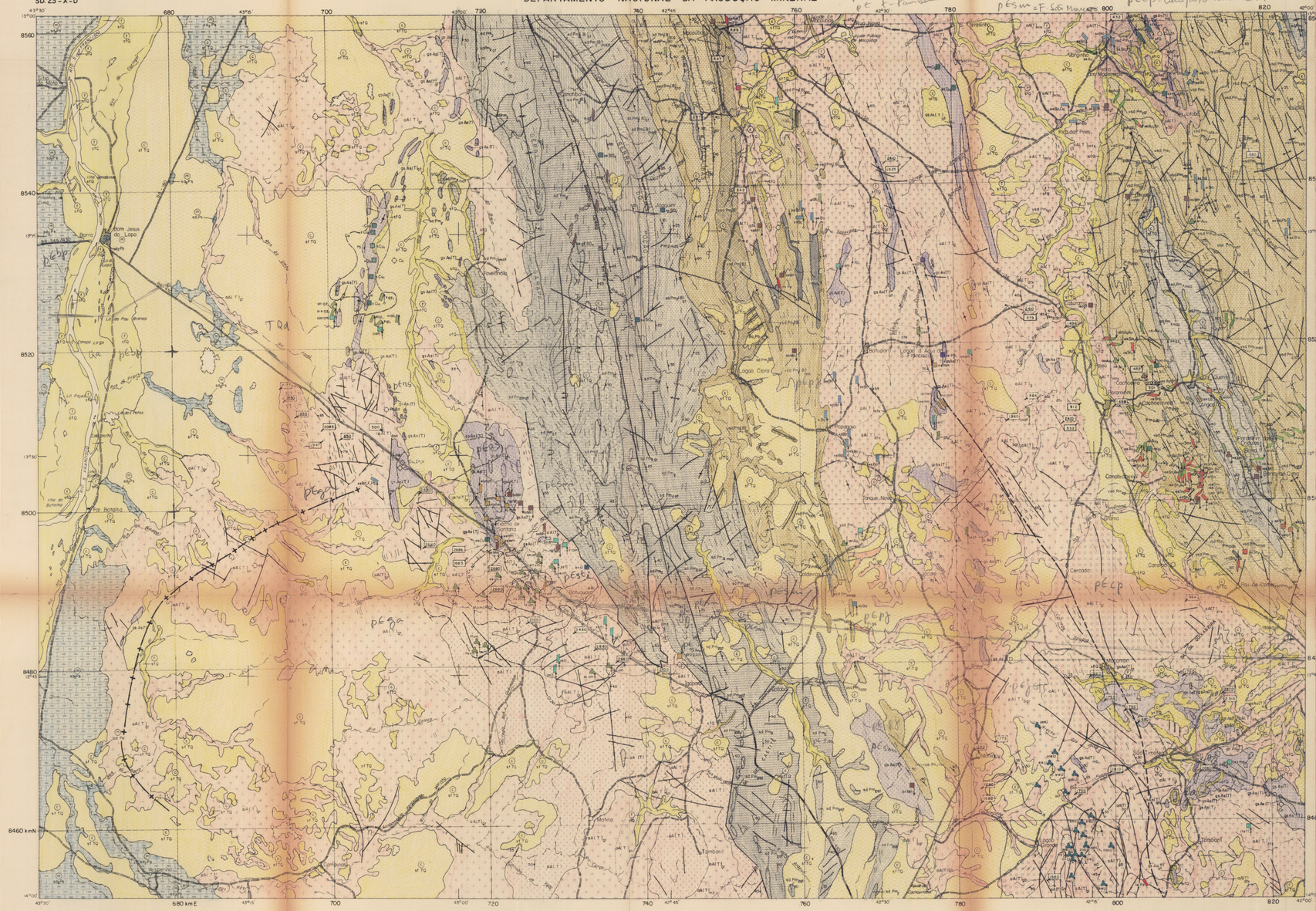
CPRM

5. MAPAS

- Carta Metalogenética
- Carta de Previsão de Recursos Minerais
- Carta de Previsão para Planejamento de Ações Governamentais

BOM JESUS DA LAPA
SD.23-X-D

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



CARACTERÍSTICAS METALOGENÉTICAS

SUBSTÂNCIAS MINERAIS

- Fe - ferro
- Mn - manganês, gt - grafita
- Cu - cobre; pi - pirita
- Au - ouro
- Pb - chumbo
- Ba - bário; F - flúor
- U - urânio
- Sn - estanho
- am - amianto; ti - talco; ms - magnesita
- Ti - titânio
- qz - quartzo; at - ametista; vm - vermiculita
- bx - bauxita; pf - porcelanita
- sl - salitre; SO_4 alunita
- qd - quartzo a dumortierita; ca - calcário; mm - mármore; ag - argila

MORFOLOGIA

Estratiforme; Irregular; Lenticular; Não especificada; Filoneana

MINERALIZAÇÃO SEM ORIENTAÇÃO DEFINIDA

Estratiforme; Filoneana; Lenticular

DADOS DE PROSPECÇÃO MINERAL

ANOMALIAS GEOQUÍMICAS: Cr, Cu em rocha; Cu em solo

ANOMALIA GEOFÍSICA: Aeromagnetométrica

TIPO GENÉTICO

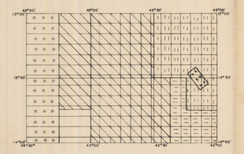
Residual detrítico "placer"; Hidrotermal; Supergênico; Metassomático; Sedimentar e sedimentar - metamórfico; Metamorfogênico; Vulcano - sedimentar metamórfico

ASSOCIAÇÕES METALOGENÉTICAS / MINERALÓGICAS

- Fe: hematita e magnetita, quartzo
- Mn: pirolusita + psilomelano, quartzo e argila e óxido de ferro
- gt: grafita, quartzo e magnetita
- gt_1SO_4: grafita + alunita, quartzo
- Cu_1: malaquita, quartzo e calcita e hematita
- Cu_2: calcopirita, pirrita e ouro; magnetita e grafita e clorita-xisto e quartzo
- Cu_3Bx: malaquita + bornita, quartzo
- pi: pirita; cassiterita + quartzo + limonita
- Au_1: ouro; quartzo e argila e magnetita
- Au_2: ouro, quartzo e argila e pirita e magnetita e actinolita e malaquita e talco e anfibólio
- Au_3Sn: ouro + cassiterita, quartzo e argila e columbita e hematita
- Pb_1: galena; pirita + calcita
- Pb_2: cerussita; calcita
- Ba: barita, quartzo e feldspato e óxido de ferro e manganês e hematita
- Ba_1Cu: bornita + malaquita, quartzo + pirita
- $BaPb$: barita e galena; quartzo e óxido de ferro e óxido de manganês
- BaF_1Pb: barita + Fluorita + galena; quartzo
- U: uraninita e pechblenda + uranofano;
- Sn_1: cassiterita; quartzo
- Sn_2: cassiterita, quartzo + columbita + hematita e feldspato + argila + pirita
- Sn_3Au: cassiterita + ouro, quartzo + columbita + hematita
- am: amianto; actinolita e quartzo e calcita; anfibólio
- ti: talco, óxido de ferro + óxido de manganês + serpentina e vermiculita + grafita e pirita
- ms: magnesita + calcita + talcita
- Ti: rutilo; quartzo
- qz_1: quartzo hialino; quartzo leitoso
- qz_2: calcedônia; quartzo leitoso
- at: ametista; quartzo leitoso
- vm: vermiculita; quartzo + argila + flogopita
- bx: bauxita; argila + limonita
- pf: porfirita; quartzo leitoso + hematita + limonita
- SO_4: alunita; quartzo
- sl: salitre; quartzo + argila
- ag_1am: nontronita + amianto; quartzo + argila
- ag: montmorilonita; quartzo + argila + óxido de ferro

NOTA: Minerais de ganga no fim das associações metalogenéticas / mineralógicas separados dos minerais minério por um ponto e vírgula

PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO



- Projeto Leste do Tocantins/Oeste do São Francisco, 1:250.000, DNPM-CPRM-PROSPEC, 1976; Projeto Cadastro Estadual de Informações Básicas de Geologia do Estado de Goiás, DNPM-CPRM, 1975; Projeto Levantamento Gravimétrico no Estado da Bahia, 1:1.000.000, DNPM-CPRM, 1980.
- Projeto Chumbo; Relatório Geral Sobre a Geologia da Região Setentrional do Setor de Estanho-Baía Central, 1:250.000, SUDENE, 1971; Projeto Espinaço Setentrional, 1:100.000-NUCLEBRÁS-CPRM-GEOSOL, 1976.
- Projeto Santa Onofre, 1:50.000, DNPM-CPRM-TRISERVICE, 1980
- Projeto Rochas Efusivas, 1:50.000, SME-CPRM, 1975
- Projeto Brumado-Caetité, 1:100.000, DNPM-CPRM, 1980
- Projeto Geoquímica do Bambuí, Etapa II, DNPM-CPRM, 1980
- Projeto Prospecção de Cassiterita na Chapada Diamantina-Bahia, 1:10.000 e 1:1000, SME-CBPM, 1980

NOTA: Fontes de informações adicionais consultadas constam das referências bibliográficas, em anexo

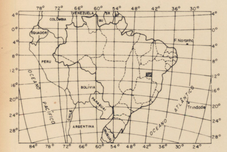
ATIVIDADES ADICIONAIS DE INTEGRAÇÃO EXECUTADAS

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 fotografias aéreas: 1:70.000 (IBGE/USAID/1964); 1:60.000 (USAF/DSGE/CNEA-BELESC, 1964-1970)
4 - Dados de campo

Base geográfica extraída da base planimétrica elaborada pelo Projeto RADAMBRASIL (inédito) para a Carta Imagem de Radar SD.23-X-D, a ser editada pelo Convênio DNPM - Projeto RADAMBRASIL e MINISTÉRIO DO EXÉRCITO - DIRETORIA DE SERVIÇO GEOGRÁFICO

Origem da quilometragem UTM. Equador e meridiano 45° W Gr. acrescidos as constantes 10.000 km e 500 km respectivamente. Declinação magnética do centro da folha em 1983, 20°28' W. Cresce 8' anualmente

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA METALOGENÉTICA

ESCALA 1:250.000

5 km 0 5 10 15 20 km

1984

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

BARREIRAS SD.23-X-A	IBOTIRAMA SD.23-X-B	SEABRA SD.24-V-A
SANTA MARIA DA VITÓRIA SD.23-X-C	BOM JESUS DA LAPA SD.23-X-D	LIVRAMENTO DO BRUMADO SD.24-V-C
CARAVANHANHA SD.23-Z-A	SUANAMBI SD.23-Z-B	VITÓRIA DA CONQUISTA SD.24-V-A

CPRM

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

Folha executada pela Superintendência Regional de Salvador, sob a coordenação regional de João Dalton de Souza e elaboração de Herman Santos Cathalá Laurevo

Trabalho executado com base em informações disponíveis até junho de 1983

BASE TECTONO-GEOLÓGICA

TECTÔNICA / ESTRATIGRAFIA

DIVISÃO ESTRATIGRÁFICA

- Q: Quaternário - Q
- TQ: Terciário - Quaternário - TQ
- Ps: Proterozóico Superior - Ps
- Pm_2: Proterozóico Médio Final - Pm_2
- Pm_1: Proterozóico Médio Inicial - Pm_1
- Pi: Proterozóico Inferior - Pi
- As: Arqueano Superior - As
- A: Arqueano Indiviso - A

Intervalo de tectonismo, metamorfismo, magmatismo e erosão.

DIVISÃO TECTONO-GEOLÓGICA

- at: Cobertura superimposta final
- sd, sd_1, sd_2: Cobertura sedimentar dobrada - sd: tipos sinéclise - sd_1 e bacia epicontinental marinha - sd_2
- v x s d: Cobertura vulcano-sedimentar dobrada tipo "rift"
- gs: Complexo vulcano-sedimentar similar a "greenstone belt"
- a: Área de crosta antiga (embasamento arqueano) - a, remobilizada ou não

EVENTOS TECTONO-TERMAIS / MAGMÁTICOS

Brasiliano: 550-700 m.a.; Espinhaço: 900-1300 m.a.; Transamazônico: 1900-2100 m.a.; Jequié: 2600-2800 m.a.

IDADE DE REMOBILIZAÇÃO / REJUVENESCIMENTO

Brasiliano (B), Transamazônico (T)

IDADES RADIOMÉTRICAS

Convencional: K/Ar 1947; Rb/Sr 1486; Pb/Pb 520

Isocrônica: 2530

Rejuvenescimento: 2100

LITOLOGIA / PETROGRAFIA

ROCHAS SEDIMENTARES

- Coberturas arenosas
- Coberturas de areia e cascalho
- Tálus

ROCHAS PLUTÔNICAS

- Granitos e quartzo monzonitos, não diferenciados - gr; Granitóides o biotita e/ou hornblenda com textura porfiroclástica fgr; quartzo monzonito - qmz; gr; sedimentos - gd
- Sienitos e quartzo-sienitos - sn, álcali-sienitos - asn, monzonitos - mz
- Diabásio gabróicos - db e epidoritos - mdb
- Pequenas intrusões: sills e diques básicos db; veios de quartzo - q

ROCHAS METAMÓRFICAS

- Metaconglomerados e brechas
- Metatraquitos
- Metarenitos-mr; quartzitos - qt, quartzitos/metarenitos com níveis subordinados de metaconglomerados - qtmr; quartzitos/metarenitos com níveis subordinados de metaconglomerados - qtm
- Quartzitos conglomeráticos - qcq; sequência metarenítica-conglomerática - mqc
- Sequência metaconglomerática-arcósica
- Rochas metavulcânicas ácidas a intermediárias
- Sequência vulcanoclástica com metavulcanitos básicos e intermediários e sedimentos clásticos - sequência
- Sequência vulcano-sedimentar químico-pelítico-exalítica com clásticos e metavulcanitos básicos - cvm; ultrabásicos subordinados
- Metapelitos-ms - sequência metassilítica-arenítica - mss
- Sequência de metabasitos, metaultrabasitos e ortofelsitos, com rochas calcissilicáticas, mármores, quartzitos e gnaisses subordinados, ortobasitos - of, metabasitos - mb
- Sequência metacarbonático-pelítica - mcp; sequência metavulcânica-carbonática - mvc; sequência metarenítica-carbonática - mrc
- Grafitos - f; clorita xistos - cfx
- Sequência filítica - arenítica
- Mármores
- Sequência metacarbonático-pelítica
- Formações ferríferas
- Rochas calcissilicáticas
- Fácies sedimentares: continental (C), marinha (M), fluvial (F)
- Metatexitos - mtx; diatexitos - dtx
- Complexo gnáissico-migmatítico
- Complexo granulítico-charnockítico
- Complexo granulítico-gl, granoblastitos - gb
- Hornfels a actinolita e epidoto
- Calcissilicatos

ELEMENTOS ESTRUTURAIS DIVERSOS

- Atitudes de estratificação: inclinada, vertical e invertida
- Atitudes de foliação: inclinada e vertical
- Contatos concordante, intrusivo e indiscriminado
- Limites de textos e de cobertura cenozóicas
- Discordância angular
- Limite entre fácies sedimentares e entre fácies petrográficas
- Falhas e fraturas
- Zona de milonitização e de brechação
- Alinhamento estrutural
- Anticlinais normais sem e com caimento
- Sinclinais normais sem e com caimento
- Anticlinal invertido sem caimento
- Sinclinal invertido sem caimento
- Braquissinclinal
- Anticlinal e sinforme
- Alinhamento de eixos gravimétricos positivos
- Alinhamento de eixos gravimétricos negativos

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- Cidade
- Vila
- Povoado
- Lugarejo e fazenda
- Estrada pavimentada
- Estrada c/revestimento solto
- Estrada secundária
- Rio e riacho perenes
- Rio e riacho intermitentes
- Lagoa
- Açude e barragem

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA METALOGENÉTICA

BOM JESUS DA LAPA

SD.23-X-D

1:250.000

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

BOM JESUS DA LAPA
SD.23-X-D

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DAS ÁREAS FAVORÁVEIS

URÂNIO

POTENCIALIDADE 1 ÁREA I — Jazidas, depósitos e ocorrências de urânio relacionados a rochas plutônicas ácidas e alcalinas, granitizadas e albitizadas (com formação de lentes de albitos) e possivelmente condicionados por lineamentos tectônicos na direção NW - SE.
Anomalia: radiométricas aéreas e terrestres.

COBRE / OURO / BÁRIO

POTENCIALIDADE 1 ÁREA II — Depósito e ocorrência do cobre, tipo sulfeto maciço estratiforme, em formações ferríferas associadas a horizontes piroclásticos / tufáceos encouraçados em clorita - xistos grafitosos, pertencentes a segmentos de sequências vulcano-sedimentares arqueiras similares à greenstone belt, encravados em faixa de cataclasitos.
Ocorrências de cobre e ouro em veios de quartzo hidrotermais, na continuidade norte da área (Folha Ibotirama)
Ocorrências de cobre / barita e garimpos de barita e barita/chumbo associados a veios de quartzo e/ou na forma de veios de barita, no domínio da faixa de cataclasitos.
Anomalias geoquímicas de cobre e zinco em solo

POTENCIALIDADE 2 ÁREA III — Garimpo de barita e cobre e garimpos e ocorrência de barita em filões quartzosos hidrotermais relacionados a eventos tectônicos rupturais que afetaram faixa de metatexitos/ gnaisses arqueanos com restos não individualizados de sequências vulcano-sedimentares arqueanas e mesoproterozóicas.
Área contígua a zona de ocorrência das referidas sequências vulcano-sedimentares, abrangendo mineralização de barita, cobre e ouro

OURO / BÁRIO

POTENCIALIDADE 1 ÁREAS IV e V — Mina (Área IV), depósito (Área V) e garimpos (Área IV e Área V) de barita fibroleana - epigenética - hidrotermal, associada com quartzo, e depósitos aluvionares e colluvionares de barita (Área IV)
Garimpos de ouro ligados a veios de quartzo hidrotermais na continuidade norte da Área IV (Folha Ibotirama) e ocorrências de ouro coluvionares (Área V)

POTENCIALIDADE 2 ÁREAS VI e VII — Mineralizações de bário e ouro encaixadas e/ou espacialmente relacionadas a rochas metavulcânicas ácidas-intermediárias (Área IV) e a metapsamitos com níveis subordinados destas rochas (Área V)
Garimpos de ouro ligados a veios de quartzo, a colluviões e a aluviões, garimpos de ouro-estanho e ocorrências de ouro e de estanho, aluvionares, e garimpos de barita e ocorrência de barita-chumbo em veios hidrotermais de quartzo, relacionados a sequências metavulcânicas e quartzíticas complementares, subordinadamente a rochas metavulcânicas ácidas-intermediárias, pertencentes a rift do Proterozóico Médio (nicoal I Área VI)
Garimpos de barita, tipo filoneano-epigenético-hidrotermal, relacionados a faixa de metabasitos, balizada por sequências metavulcano-sedimentares mesoproterozóicas e arqueanas, portadoras comprovadas ou potenciais de mineralizações de bário, ouro, chumbo, zinco e cobre (Área VII)
Possível presença de restos das sequências vulcano-sedimentares mesoproterozóicas e arqueanas acima referidas (Área VII)
Controle estrutural das mineralizações de bário, dispostas em veios de direção meridiana, distribuídas na direção norte-sul (Área VII)
Anomalias geoquímicas de ouro em concentrado de minerais pesados (Área VI)

POTENCIALIDADE 3 ÁREAS VIII e X — Sequências gnaissmigmatíticas (com intercalações de metavulcanitos ácidos-intermediários, na Área VIII) de rift do Proterozóico Médio (nicoal, passíveis de conterem mineralizações filoneanas de ouro e bário (Áreas VIII, IX e X).

POTENCIALIDADE 2 ÁREAS XI e XII — Garimpos e ocorrências de estanho, ouro e ouro-estanho ligados a filões de quartzo hidrotermais e a placeres aluvionares e colluvionares, relacionados às rochas metavulcânicas ácidas-intermediárias e, subordinadamente, aos quartzitos basais associados, de rift do Proterozóico Médio (Área XI)
Aluviões, com ocorrência de ouro ao longo do rio cujo bacia hidrográfica drena terrenos portadores de mineralizações auríferas e/ou estaníferas cataclasadas, com restos de sequências arqueanas similares à "greenstone belt" e rochas metavulcânicas ácidas-intermediárias e metapsamitos associados, do Proterozóico Médio (Área XII)
Anomalias geoquímicas de estanho em concentrado de minerais pesados (Área XI)

POTENCIALIDADE 3 ÁREAS XIII — Aluviões relacionados a rio cujos tributários drenam sequências mesoproterozóicas metavulcano-sedimentares, portadoras de mineralizações auríferas e estaníferas (cassiterita)

COBRE / CHUMBO / ZINCO

POTENCIALIDADE 2 ÁREAS XIV, XV, XVI XVII e XVIII — Ocorrências de cobre associadas a anfibolitos (Área XIV) e ocorrências de cobre (Área XV), Área XVI e na continuidade norte da Área XVII (Folha Ibotirama) e chumbo (Área XVIII), associadas a sedimentos químicos-pelíticos-exalativos, de sequências vulcano-sedimentares arqueanas similares à "greenstone belt"
Anomalias geoquímicas de cobre, zinco e chumbo, em rocha (Área XV) e de cobre-zinco, em sedimento de corrente (continuidade norte da Área XVIII), e "background" geoquímico elevado para cobre-zinco, em solo (Área XIV)

POTENCIALIDADE 3 ÁREAS XIX e XXI — Faixas de terrenos arqueanos circunscritos e segmentos de sequências vulcano-sedimentares similares à "greenstone belt", passíveis de conterem mineralizações de cobre, chumbo, zinco, ouro e prata

COBRE / NÍQUEL / MAGNESITA

POTENCIALIDADE 2 ÁREA XXII — Ocorrências de magnesito relacionado a dolomitos, em sequência arqueana metavulcano-sedimentar, com predomínio de rochas básicas-ultrabásicas, similar à "greenstone belt"
Anomalias geoquímicas de cromo e níquel em metabasitos / metaultrabasitos.

POTENCIALIDADE 3 ÁREAS XXIII — Sequências metavulcano-sedimentares arqueanas, ricas em rochas básicas/ultrabásicas, similares à "greenstone belt" e passíveis de conterem mineralizações de cobre, níquel, magnesita, ouro, etc

VERMICULITA / TALCO

POTENCIALIDADE 2 ÁREA XXIV — Ocorrências de vermiculita, talco e amianto em pequenos núcleos/enclaves de rochas metabásicas-ultrabásicas, nem sempre individualizadas, englobadas por rochas magmáticas (e migmatíticas) charnockíticas arqueanas e por granitóides
Anomalias geoquímicas de cobre em rocha, cobre, níquel e cromo em sedimento de corrente

QUARTZITOS A DUMORTIERITA

POTENCIALIDADE 1 ÁREA XXV — Minas e garimpos (na continuidade norte da área - Folha Ibotirama) e ocorrências de quartzitos a dumortierita, às vezes com cianita, do Proterozóico Médio

MANGANÊS / GRAFITA

POTENCIALIDADE 2 ÁREAS XXVI e XXVII — Ocorrências de manganês supergênico relacionados a quartzitos ferruginosos (Área XXVI) e a filitos grafitosos hematíticos e manganíferos com níveis pirítosos (extensão norte da Área XXVII - Folha Ibotirama), do Proterozóico Médio
Ocorrências de grafita, estratiforme, ligados aos filitos supracitados (Área XXVII)

POTENCIALIDADE 3 ÁREA XXVIII — Filitos siníticos com intercalações, subordinadas de quartzitos, passíveis de conterem manganês. Relevo favorável a concentrações supergênicas manganesíferas.

DIAMANTE

POTENCIALIDADE 3 ÁREA XXIX — Quartzitos e conglomerados intraformacionais de bacia sinclinal do Proterozóico Médio Final, passíveis de conterem mineralizações de diamante

POTENCIALIDADE DOS DEPÓSITOS

DEPÓSITO Nº	DEPÓSITO NOME	SUBSTÂNCIA	SUPERFÍCIE (m²)	COMPRIMENTO (m)	PROFUNDIDADE (m)	ESPESSURA (m)	RESERVA GEOLÓGICA	TEOR
196	Mar do Costa	Barita		134,0	0,30	2,5	147,041 t	> 80% de $BaSO_4$
197	Mar do Costa I	Barita	8,25				319,001 t	> 80% de $BaSO_4$
199	Jiqueção	Barita			25,0		77.875,201 t	89,06% de $BaSO_4$
*	Distrito de Lagoa Real	Urânio					69.440 t	1.800 ppm de U_3O_8

* Inclui reservas medida, indicada e inferida dos jazidas do distrito (ver tabela abaixo)

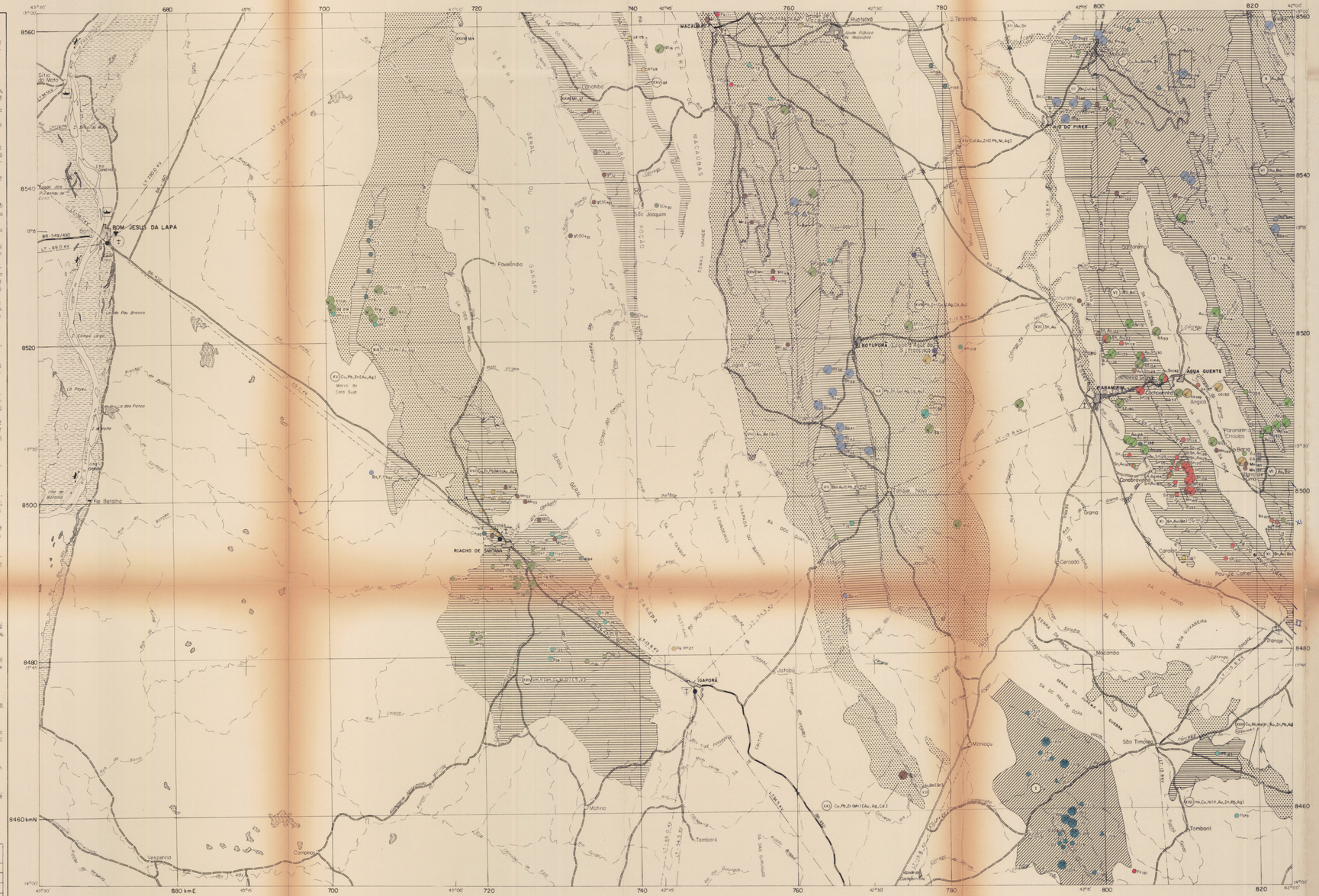
RESERVAS DAS JAZIDAS E MINAS

JAZIDA / MINA Nº	JAZIDA / MINA NOME	SUBSTÂNCIA	RESERVA MEDIDA	RESERVA INDICADA	RESERVA INFERIDA	RESERVA TOTAL	TEOR MÉDIO
198	Pedro Machado (Cap. Mar do Costa)	Barita	26.964,8 t	15.442,6 t	176.593,0 t	218.900,4 t	> 80% de $BaSO_4$
*	Distrito de Lagoa Real	Urânio	24.550 t	17.490 t	–	42.040 t	1.800 ppm de U_3O_8

* Jazidas números: 200, 201, 202, 203, 204, 205 e 206, Pons Bom Jesus da Lapa e número 111, Folha Guanambi

ORDEM DE PRIORIDADES DAS SUBSTÂNCIAS MINERAIS NAS ÁREAS FAVORÁVEIS

1º PRIORIDADE (Cu, Pb, Zn)
2º PRIORIDADE (Au, Zn)
3º PRIORIDADE (Sn)


BOM JESUS DA LAPA
MACAÚBAS
RIO DO PIRES
ROTUDIMA
ÁGUA QUENTE
CARAÍBAS
RIACHO DE SANTANA
GAPORÃ
Mozomboa
Morro do Chapéu
Tanque
Mocambo
Manaçu
São Timóteo
Matina
Tombarí
Campinho
Vesperina
Fazenda Batalha
Fav. Batalha
Fazenda Pau Branco
Lagoa Pau Branco
Fazenda Lagoa
Fazenda Lagoa Grande
Fazenda Lagoa Do Meio
Fazenda Lagoa Do Meio
Fazenda Lagoa Do Meio

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

BOM JESUS DA LAPA
SD.23-X-D

ÁREAS PARA PROSPECÇÕES E PESQUISAS MINERAIS COMPLEMENTARES

Área I, II e III

CARACTERÍSTICAS GERAIS - As áreas I, II e III englobam terrenos arqueanos, metamorfizados no fácies Transmontanha, de médio a alto grau metamórfico, de natureza essencialmente granito-gnáissica-migmatítica(áreas I), gnáissica-migmatítica-metabásica(áreas II) e migmatítica-granulítica(áreas III) e mais quatro inversões segmentos de sequências vulcano-sedimentares arqueanas, de grau metamórfico baixo a médio, similares a "greenstone belt". As duas primeiras áreas também ocorrem, respectivamente, unidades neoproterozóicas e metavulcano-sedimentares do Proterozóico Médio. Observamos feições comuns que não ocorrem na terceira área, correndo de forma extensiva na área I. Os segmentos vulcano-sedimentares arqueanos das áreas I não constituídos dominantemente por sedimentos quimiopsamíticos e rochas metabásicas, compreendem minerais, formações ferríferas e localmente manganesíferas, quartzitos (cherts metamórficos), rochas calcissilicáticas, anfibolitos, cloritos xistos, talcosos xistos e metaultras. Na área II, as sequências em pauta ocorrem na forma de relictos, inseridos em um fácies de metamorfismo de médio a alto grau, formados por formações ferríferas e metabásicas. Na área III, os restos de rochas similares encontrados foram identificados como "greenstone belt" devido ao seu grau de metamorfismo, metaultrabásicas e metabásicas, associadas com rocas calcissilicáticas,xistosas, quartzitos e quaisquer substratos, bem como regolitos de normalmente quaisquer em parte arenitíticos, pelo de níveis e minerais detríticos, ou vesar com lentes de magnetita, quartzitos, formações ferríferas, rocas calcissilicáticas e metaultras.

Ocorrências de cobre, manganês, níquel e quartzo(áreas I), depósito e ocorrências de cobre, tipo sulfeto maciço, e ocorrências e pontos de concentração, ouro, berquilíquido e quartzo, filmocopiqing termal(áreas II), e ocorrência de magnetita(áreas III), constituem as mineralizações associadas às duas sequências, principalmente às sequências similares a "greenstone belt", registradas nas três áreas.

TRABALHOS EXECUTADOS - As três áreas acham-se recobertas por mapeamento geológico na escala 1:250.000 (Projeto Leste de Mato Grosso/Norte do Rio São Francisco-DNPM, DRM-CPRM-PROJETO, 1976) e por levantamentos geofísicos aeromagnetométrico e aeroradiométrico na escala 1:100.000(as áreas I somente) (área de semelhante 1:500"), executados pelo Projeto Espinhaço Setentrional(MOLEEMAN-SIMPSON, 1976), e gravimétrico na escala 1:1.000.000(Projeto Levantamento Gravimétrico no Estado da Bahia(DRM-CPRM,1976). As áreas I e a área II também foram alvos de mapeamento geológico na escala 1:50.000, acompanhado de prospecção geoquímica(Projeto Duas Barras, DRM-CPRM-TRISERVICE, 1976) e Projeto Boninas Ribeirão, DRM-CPRM, 1977-Prospecção Mineral, Geoquímica e Geofísica). Área III, também dispõe de mapeamento geológico na escala 1:100.000(Projeto Brumado, DRM-CPRM, 1977).

A área I dispõe de fotografias aéreas nas escalas 1:60.000, obtrido todo a área, e 1:40.000 1:25.000, em parte da mesma, enquanto as áreas II e III acham-se totalmente recobertas por aéreofotos na escalas 1:70.000 e 1:60.000. Imagens de Radar e Landsat e Carta Imagem de Radar, na escala 1:250.000 bases cartográficas na escala 1:100.000 recobrem as três áreas. A área I também possui base topográfica na escala 1:50.000.

TRABALHOS PROPOSTOS - Nas áreas I, II e III são propostos os seguintes serviços: 1) Levantamento aeromagnetométrico na escala 1:25.000; 2) Levantamento aeroradiométrico (ERTS) e aeromagnetométrico na escala maior; 3) Mapeamento geológico na escala 1:25.000, com menor densidade de informações nas áreas de aspecto cobertura florística semelhante às área I, acompanhado de prospecção litogeoquímica e pedogeoquímica estratégica e estudo detalhado das ocorrências minerais e industriais; 4) Prospecção geoquímica sistemática de sedimento de corrente (1 amostra/km²) e concentrado de bateia (1 amostra/km²), estimando-se também a amostragem nos sítios de esparsas coberturas cenozóicas na área I; e 5) Seleção de áreas-alvos para pesquisas minerais detalhadas, através de empresas privadas ou prestadoras, a partir da integração dos dados geológicos, geoquímicos e geofísicos recém-obtidos, bem como de quaisquer preexistentes.

Estes trabalhos estão sendo recomendados com base nos seguintes justificativas: 1) Presença de sequências vulcano-sedimentares similares a "greenstone belts", entidades responsáveis de recomendo importância metalogenética, onde já são conhecidas: a) ocorrências de sulfetos de cobre disseminados em metaultras e em metavulcanitos básicos e em veios de quartzo e de magnetita associados a formações ferríferas, na área I; b) mineralizações de sulfeto maciço de cobre, na área II, onde também são conhecidas mineralizações de cassiterita ao longo da serra da Jacoba Pelão Instrumental, bem como a serra-ouro, em filões subverticais nos domínios das coberturas e das migmatites; c) ocorrências de magnetita na área III. 2) Possibilidade de ocorrerem novos segmentos-relictos de sequências vulcano-sedimentares similares a "greenstone belts" na área II, onde os efeitos de distribuição das metaultras e metabásicas sugerem tectonismo de grande amplitude, e na área III, onde os efeitos do metamorfismo, de alto grau, sugerem tectonismo de grande intensidade e amplitude, sugerindo que duas outras áreas ao longo sinuosos sistemas, foram resultados a nível regional(1 amostra/1,5 km² para sedimento de corrente na área I, e 1 amostra/25 km², para sedimento de corrente, e 1 amostra/25 km², para concentrado de bateia, na área II); e 4) Existência de amplas possibilidades de seleção de áreas potencialmente mineralizadas e de descoberta de mineralizações associadas de sulfeto de metais básicos (cobre, zinco e níquel, na área I e II, e de magnetita, cobre-níquel, talco, cobre-zinco(chumbo), ouro e prata, na área III.

Os trabalhos propostos objetivam basicamente: 1) Delimitar e caracterizar os corpos básico-ultrabásicos alongados no sudoeste, bem como detectar possíveis corpos subterrâneos; 2) Delimitar áreas-alvos mineralizadas do ponto de vista geológico/geoquímico/geofísico ou potencialmente mineralizadas, em relação aos metabásicos alongados representados; e 3) Avaliação do potencial das ocorrências, quanto a possibilidade de talco e (amianto), já conhecidas, e que poderá viabilizar a implantação de cooperativa mineira para exploração de pequenos depósitos/corpóreos.

Área V

CARACTERÍSTICAS GERAIS - A área contém diversos agrupamentos de rochas, envolvendo: 1) metavulcanitos, metaultras, gnaisses, ortognaisses e granulitos arqueanos; 2) complexos de rochas vulcano-sedimentares similares a "greenstone belt" do Arqueano Superior; 3) corpos de granulitos ou intrusões de Proterozóico Médio; 4) rochas ultrabásicas e ultramafitos, associados ao tipo "rift", constituídas de rochas metavulcânicas básicas e intermediárias, quartzitos/metaarenitos/metaarcósios com alguns subordinados de metaconglomerados e rocas metavulcanoclásticas, e coberturas sedimentares ordovício/tipo siseliano, ponto de metassedimentos dominantemente arenosos, do Proterozóico Médio, Bacias Macaúbas e Gandarela e Cenozóico relacionadas a vulcanismo fissural ignoniano; do Proterozóico Médio e coberturas detriticas; 5) reise s/ou coluvial do Terciário-Quaternário completam o quadro da área.

Na área V são conhecidas mineralizações de bário, chumbo, cobre, ouro, ferro, manganês, talco, amianto, cassiterita, níquel e quartzo.

TRABALHOS EXECUTADOS - Toda a área V acha-se recoberta pelos levantamentos geológico na escala 1:250.000, aeromagnetométrico e aeroradiométrico na escala 1:100.000 e gravimétrico na escala 1:1.000.000, referidos na descrição das áreas I, II e III. O mapeamento da área também é mil pelo paralelo 13°30" e a oeste pelo meridiano 42°00" foi levantado pelo Projeto Boninas Ribeirão(DRM-CPRM, 1976), enquanto a parte restante foi de interesse do Projeto Duas Barras(DRM-CPRM-TRISERVICE,1980) e nesse envolvendo mapeamento geológico em escala 1:50.000 e prospecção geoquímica, com destaque para a textura de sedimento de corrente.

A área possui fotografias aéreas nas escalas 1:60.000 e 1:70.000, imagens de Radar e Landsat e Carta Imagem de Radar na escala 1:250.000 e bases topográficas nas escalas 1:50.000(a oeste do meridiano 42°30') e 1:100.000.

TRABALHOS PROPOSTOS - Mapeamento geológico na escala 1:100.000, incluindo integração geologia-geofísica com reinterpretação dos mapas e perfis magnetométricos/cintilométricos, contraste geoquímico estratégico de rocha e estudo detalhado das ocorrências minerais industriais. Prospecção geoquímica de sedimento de corrente(1 amostra/1 km²) e concentrado de bateia(1 amostra/4 km²). Seleção de áreas-alvos com mineralizações comprovadas e/ou potenciais para pesquisas minerais detalhadas.

A Seleção da Área V é justificada pelos seguintes argumentos: 1) Desconhecimento da natureza geológica/estrutural/textural do embasamento arqueano, estruturalmente representado na área; e do seu potencial metalogenético, uma vez que, embora compreendido na escala 1:100.000, não apresenta densidade de informações compatível com mesmo com a escala 1:100.000; 2) Informações insuficientes e/ou conflitantes sobre as coberturas neoproterozóicas, formadas pelos projetos que cobrem a área de Espinhaço, não permitindo a caracterização consistente dos elementos litológicos, litoestratigráficos, estruturais, petrogenéticos e metalogenéticos para a compreensão diferenciada e discriminatória, no nível de complexos vulcano-sedimentares arqueanos, da evolução geológica, espaço-temporal, da Cordilheira do Espinhaço; 3) Presença de rocas básicas e ultrabásicas, alongadas, de natureza vulcano-sedimentares correlacionáveis a "greenstone belt", e possibilidade de descobrir na área ocorrências deste sequência, passíveis de conterem uma série de mineralizações; 4) Possibilidade de ocorrências de corpos intrusivos granítoides, conforme sugerem anomalias aeromagnéticas na parte da área(Folha Instrumental), passíveis de abrigarem mineralizações de estanho(cassiterita), wolfram(scheelita), molibdênio, cobre, ouro etc; e 5) Existência de importantes jazimentos de chumbo-zinco(Minas de Boquira) a norte da área (Folha Instrumental) e de ocorrências de cobre, chumbo, manganês e talco associadas às sequências vulcano-sedimentares arqueanas; de mineralização de barita, manganês e ouro no Setor da cobertura vulcano-sedimentares proterozóicas da Cordilheira do Espinhaço; e de barita, amianto, talco, quartzo, mármore etc. no domínio regional do embasamento Gnáisico-migmatítico-granulítico.

Os trabalhos propostos visam basicamente os seguintes objetivos: 1) Cartografar e caracterizar as sequências vulcano-sedimentares arqueanas, similares ou do tipo "greenstone belt", portadores potenciais de metais básicos, ouro, prata, bário, níquel etc; 2) Individualizar corpos intrusivos de grau médio potencialmente mineralizados em cassiterita, scheelita, molibdênio, cobre, ouro etc; 3) Promover mapeamentos para a realização dos problemas pendentes em relação às ocorrências vulcano-sedimentares do norte do Espinhaço, conforme acima listados, e para a avaliação do seu potencial metalogenético para ouro, prata, bário, manganês etc; e 4) Avaliação do potencial metalogenético da área como um todo, com seleção de áreas-alvos promissoras para mineralizações das diversas substâncias minerais citadas.

ÁREA I Cu,Zn,Pb(Au,Ag,Mn)
Af
Gfoe
Gfam
Mag
Gqs
Gqc
Gql
Gqp
ÁREA II Cu,Au,Ba(Pb,Zn)
ÁREA III (ms,Cu,Ni(ti,Au,Zn,Pb,Ag)
ÁREA IV (vm,ti(am,Co,Ni,Cr)[Ti,V])
ÁREA V Pb,Zn,Cu,Au,Ba(Ag,Cd,Mn,Sn)
BOM JESUS DA LAPA
Santa Maria da Vitória
Serra Dos Gerais
Rio São Francisco
Rio Corrente
Rio Grande
Rio Carinhanha
Rio Paramirim
Rio Verde Grande
Rio Gorutuba
Rio Paraguaçu
Rio Jequitinhonha
Rio Pardo
Rio Mucuri
Rio Doce
Rio Paraíba do Sul
Rio Tocantins
Rio Paranã
Rio Preto
Rio Paranaíba
Rio Grande
Rio Tietê
Rio Paraná
Rio Paraguai
Rio Cuiabá
Rio Paraguay
Rio Pilcomayo
Rio Bermejo
Rio Grande do Sul
Rio Uruguai
Rio Negro
Rio Colorado
Rio Chubut
Rio Deseado
Rio Santa Cruz
Rio Gallegos
Rio Chico