MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO ONPM - CPRM

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS FOLHA SD.23-X-D BOM JESUS DA LAPA ESCALA 1:250 000

VOLUME II

MAPAS DE SERVIÇO

Herman S. Cathalá Loureiro

João Dalton de Souza

I-96

CPRM — DIDOTE

Relatório n.º 1644

N.º de Volumes: 2 V: 2-S

Ant 009813

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 volume contém os mapas de serviço relativos aos estudos metalogenéticos e previsionais executados na Folha Bom Jesus da Lapa (SD.23-X-D), com base em dados geológicos multidisciplinares disponíveis até junho de 1983 , pelo Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais, do Convênio DNPM-CPRM.

Estes mapas de serviço, a partir dos quais foram elaboradas a Carta Metalogenética e as duas Cartas Previsionais apresentadas no Volume I, compreendem as seguintes cartas temáticas: Carta Tectono-Estrutural, Carta Lito-Ambiental, Carta Geofísica, Carta Geoquímica, Carta Geocronológica, Carta de Recursos Minerais e Carta Geológica.

CPRM

RELAÇÃO DOS MAPAS DE SERVIÇO

I - Carta Tectono-Estrutural

II - Carta Lito-Ambiental

III - Carta Geofísica

IV - Carta Geoquímica

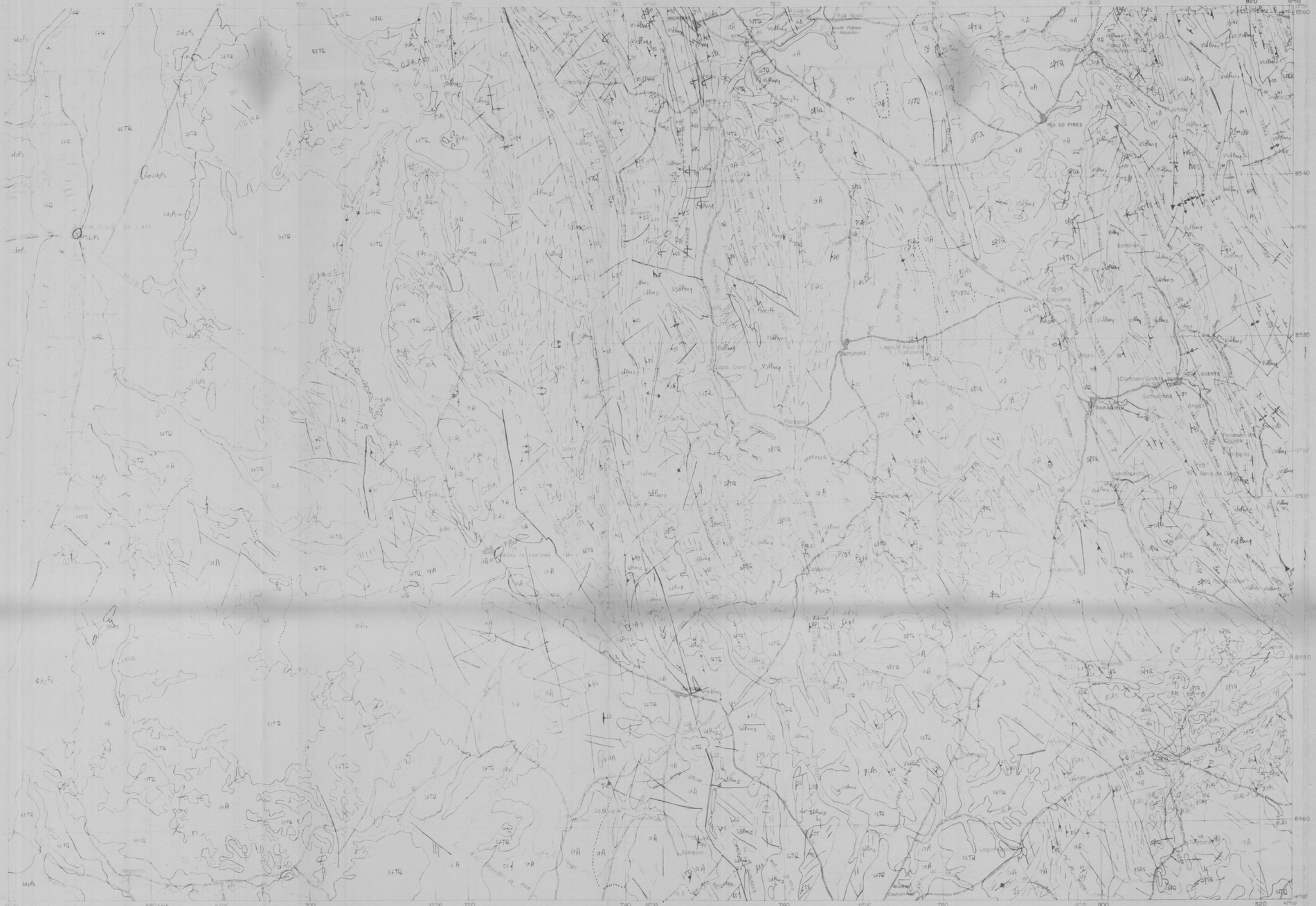
V - Carta Geocronológica

VI - Carta de Recursos Minerais

VII - Carta Geológica

BOM JESUS DA LAPA
SD.23-X-D

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



BASE TECTONO-GEOLÓGICA

TECTÔNICA / ESTRATIGRAFIA

DIVISÃO ESTRATIGRÁFICA

Q	Ma.	Quaternário - Q
TQ	1,8	Terciário - Quaternário - TQ
Ps	570	Proterozóico Superior - Ps
Pms	1100	Proterozóico Médio Final - Pms
Pmi	1300	Proterozóico Médio Inicial - Pmi
Pi	1900	Proterozóico Inferior - Pi
As	2600	Arqueano Superior - As
A	3400	Arqueano Indiviso - A

Intervalo de Tectonismo, metamorfismo, magmatismo e erosão

DIVISÃO TECTONO-GEOLÓGICA

- sf — Cobertura superimposta final
- sd — Cobertura sedimentar dobrada - sd: TIPOS sinéclise - sdy e bacia epicontinental marinha - sdy
- Vsd — Cobertura Vulcano-sedimentar dobrada, TIPO "RIFT"
- gd — Granitóides
- db, hf — Intrusivos básicos, hiperstenitos
- gs — Complexo vulcano-sedimentar similar a "greenstone belts"
- a — Área de crosta antiga (embasamento arqueano-a), remobilizado do Pms

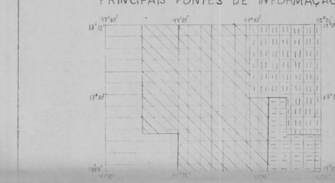
ELEMENTOS ESTRUTURAIS DIVERSOS

- Atitudes de estratificações: inclinada, vertical e invertida
- Atitudes de foliação: inclinada, vertical
- Contatos concordantes entre unidades estratificadas, litotipos de rochas e cobertura sedimentar
- Discordâncias angulares
- Limite entre áreas sedimentares e entre folhas cartográficas
- Falhas e fraturas
- Zona de milonitização e/ou brechação
- Alinhamento estrutural
- Anticlinais normais com e sem caimento
- Sinclinais normais com e sem caimento
- Anticlinais invertidas sem caimento
- Sinclinais invertidas sem caimento
- Braquianticlinal
- Braquissinclinal
- Anfiforme e sinforme
- Veios de quartzo

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- Cidade
- Vila
- Povoado
- Fazenda e sítio
- Estrada pavimentada
- Estrada com revestimento solto
- Estrada secundária
- Prefixo de estradas: Federal e Estadual — BR-430 BA-160
- Ponte
- Curso d'água perene
- Curso d'água intermitente
- Lago ou lagoa intermitente

PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO



1 — Projeto Leste do Tocantins/Oeste do São Francisco, 1:50.000, DNPM-CPRM-SUDENE, 1976.

Projeto Chumbo, Relatório Final Sobre a Geologia da Região Setentrional da Serra do Espinhaço, Folha Carinhanha, 1:250.000, SUDENE, 1971; Projeto Espinhaço Setentrional, 1:100.000, NUCLEBRÁS - CPRM - GEOFOTO, 1976.

Projeto Santa Cruz, 1:50.000, DNPM-CPRM-TECNOSERVICE, 1980

Projeto Rochas Ornamentais, 1:50.000, SME-CPRM, 1995

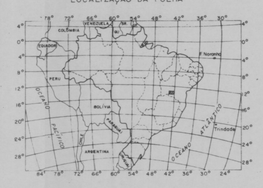
Projeto Brumado-Caetité, 1:100.000, DNPM-CPRM, 1980

NOTA: Fontes de informações adicionais consultadas constam das referências bibliográficas, em integra anexa.

Base geográfica extraída da base planimétrica elaborada pelo Projeto RADAMBRASIL (inédita) 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 TECTONO-ESTRUTURAL

ESCALA 1:250.000

5km 0 5 10 15 20km

1984

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

BARREIRAS SC.23-X-A	IBOTIRAMA SC.23-X-B	SEABRA SC.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
CARINHANHA SD.23-Z-A	GUANAMBI SD.23-Z-B	VITÓRIA DA CONQUISTA SD.24-Y-A

CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, sob a coordenação geral de Luiz Pinheiro de Siqueira (Degec/Dimeto).
Folha executada pela Superintendência Regional de Salvador, sob a coordenação regional de João Dalton de Souza e elaboração de Herman Santos Cathalá Loureiro

Trabalho executado com base em informações disponíveis até junho de 1983

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA TECTONO-ESTRUTURAL

BOM JESUS DA LAPA

SD.23-X-D

1:250.000

ANEXO I

BOM JESUS DA LAPA
SD.23-X-D

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO ESTRATIGRÁFICA

M.a.	
Q	Quaternário - Q
1,8 TQ	Terciário - Quaternário - TQ
65 / 570 Ps	Proterozóico Superior - Ps
1.100 Pm2	Proterozóico Médio Final - Pm2
1.300 Pm1	Proterozóico Médio Inicial - Pm1
1.900 Pi	Proterozóico Inferior - Pi
2.600 As	Arqueano Superior - As
3.200 A	Arqueano Indiviso - A

～ Intervalo de tectonismo, metamorfismo, magmatismo e erosão

LITOLOGIA / PETROGRAFIA

ROCHAS SEDIMENTARES

- Coberturas arenosas - car
- Coberturas de areia e cascalho - cac
- Tálus - tl

ROCHAS PLUTÔNICAS

- Granitos a quartzo monzonitos não diferenciados gr; Granitóides a biotita e/ou hornblenda com textura porfiroclástica - bgr; quartzo-monzonitos - qmz; granodioritos - gd
- Sienitos e quartzo-sienitos - sn; alcali-sienitos - asn; monzonitos - mz
- Diabásio gabróicos - db e epidioritos - mdb
- Pequenas intrusões: sills e diques básicos - db, Veios de quartzo - q

ROCHAS METAMÓRFICAS

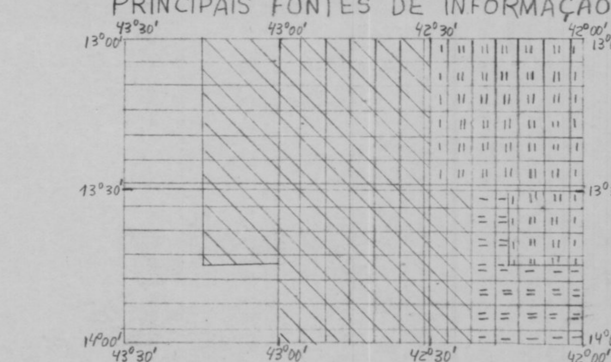
- Metaconglomerados e brechas - mcb
- Metatraquitos - mtq
- Metarenitos - mar; quartzitos - qt; quartzitos/metarenitos com níveis subordinados de metaconglomerados - qtc; quartzitos a dumortierita - qtd; quartzitos/metarcósio com níveis subordinados de metaconglomerados - qac
- Rochas metavulcânicas ácidas a intermediárias - mva
- Quartzitos conglomeráticos - qcg; sequência metarenítica - conglomerática - mac
- Sequência vulcanoclástica com metavulcanitos ácidos intermediários e sedimentos clásticos associados - vc
- Sequência metaconglomerática-arcósica - mar
- Sequência vulcano-sedimentar química - pelítica - exalativa com clásticos e metavulcanitos básicos/ultrabásicos subordinados - vs
- Metassilitos - ms; sequência metassiltítica - arenítica - msa.
- Sequência de metabasitos, metaultrabasitos e anfibolitos, com rochas calcissilicáticas, mármores, quartzitos e gnaisses subordinados - mb/mub; anfibolitos - af; metabasitos - mb
- Sequência metarenítica - síltica - mas; sequência metarenítica - pelítica - map; sequência metarenítica - filítica - maf
- Gnaisses - g; ortognaisses - Gn; hornblenda gnaisses - hg
- Filitos - f; clorita xistos - clx
- Metatexitos - mtx; diatexitos - dtx
- Sequência filítica - arenítica - sfa
- Complexo gnáissico - migmático - gnm
- Mármores - mm
- Complexo granulítico - charnockítico - glch
- Sequência metacarbonática - pelítica - mcp
- Complexo granulítico gl; granoblastitos - gb
- Formações ferríferas - ff
- Hornfels a actinolita e epidoto - aep
- Rochas calcissilicáticas - cs
- Cataclasitos - ct

Facies sedimentares: continental Ⓒ; marinho Ⓜ; Fluvial Ⓕ

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- Cidade
- Vila
- Povoado
- Fazenda e sítio
- Estrada pavimentada
- Estrada com revestimento solto
- Estrada secundária
- Prefixo de estradas: Federal e Estadual — BR-430 BA-160
- Ponte
- Curso d'água perene
- Curso d'água intermitente
- Lago ou lagoa intermitente

PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO



- Projeto Leste do Rio Tocantins / Oeste do Rio São Francisco, 1:250.000, DNPM-CPRM-PROSPEC, 1976
- Projeto Chumbo, Relatório Geral Sobre a Geologia da Região Setentrional da Serra do Espinhaço - Bahia Central, 1:250.000, SUDENE, 1971.
- Projeto Santo 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.

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

2

Base geográfica extraída da base planimétrica elaborada pelo Projeto RADAMBRASIL (inédita) 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. acrescidas as constantes 10.000 km a 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 LITO-AMBIENTAL

ESCALA 1:250.000

5km 0 5 10 15 20km

1984

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

	45°00' – 43°30'	43°30' – 42°00'	42°00' – 40°30'
12°00' – 13°00'	BARREIRAS SC.23-X-A	IBOTIRAMA SC.23-X-B	SEABRA SC.24-V-A
13°00' – 14°00'	SANTA MARIA DA VITÓRIA SD.23-X-C	BOM JESUS DA LAPA SD.23-X-D	LIVRAMENTO DO BRUMADO SD.24-V-C
14°00' – 15°00'	CARINHANHA SD.23-Z-A	GUANAMBI SD.23-Z-B	VITÓRIA DA CONQUISTA SD.24-Y-A

CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, sob a coordenação geral de Luiz Peixoto de Siqueira (Degec / Dimeta). Folha executada pela Superintendência Regional de Salvador, sob a coordenação regional de João Dalton de Souza e elaboração de Herman Santos Cathalá Loureiro

Trabalho executado com base em informações disponíveis até junho de 1983.

C P R M BIBLIOTECA

DNPM DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA LITO-AMBIENTAL
BOM JESUS DA LAPA
SD.23-X-D
1:250.000

ANEXO II

ESTUDO INTERPRETATIVO DO MAPA MAGNÉTICO

O mapa magnético de Bom Jesus da Lapa mostra entre os meridianos de 42º00' e 43º00'W 3 (três) padrões distintos, PA de alto relevo magnético, PM de moderado relevo magnético, e PB de baixo relevo magnético que se destacam em relação a uma grande feição magnética, cujo centro do mínimo magnético está próximo ao povoado de Tanque Novo. A geologia de superfície e a gravimetria (Mapa Bouguer) não mostram correspondência com essa feição magnética que parece definir um maciço de rochas intrusivas ácidas. Alinhamentos radiais e concêntricos a essa feição magnética mostram uma disposição que parece reforçar a tese de que se trata de um corpo intrusivo.

Entre 43º00' e 43º30'W a magnetometria mostra na parte sul, uma feição linear NE. Como nessa parte o levantamento magnético foi de caráter regional e a escala utilizada de 1: 1.000.000 não usaremos critérios de padrões magnéticos que leva em consideração a susceptibilidade magnética das rochas.

ESTUDO INTERPRETATIVO DO MAPA GRAVIMÉTRICO

O mapa Bouguer na escala 1:250.000, mostra uma feição de um grande baixo gravimétrico de forma elíptica que tem o eixo maior de direção preferencial NNW e cujo centro tem uma amplitude de -150 miligal. Esta feição geofísica foi discutida pela primeira vez no SIMPÓSIO DO CRATON DO SÃO FRANCISCO, através o trabalho de MOTTA et alii (1979). Posteriormente outros trabalhos foram apresentados nos quais aparecem referências à citada anomalia, destacando-se os de GOMES & MOTTA (1980), DAVINO (1980) e recentemente MASCARENHAS et alii, no prelo.

Tratando-se de uma anomalia de caráter regional e uma das mais expressivas da Província São Francisco, os autores geofísicos procuraram correlacioná-la a fenômenos geológicos de abrangência regional. Efetuando cálculos quantitativos distintos, os interprétes de gravimetria acima citados chegaram à conclusão de que o efeito de baixo alí constatado se deve, pelo menos na sua maioria, a uma maior espessura da crosta superior, relativamente à crosta inferior de densidade bem maior, gerando uma deficiência local de massa.

"Provavelmente trata-se de uma ou mais fraturas da Província São Francisco, na zona de ligação de dois blocos, que atingiram a interface da crosta superior/crosta inferior e que coloca o bloco oriental mais elevado que o ocidental em pelo menos dois quilômetros. Estas geofraturas poderiam ter formado um "rift", onde se depositou o material do Supergrupo Espinhaço" (GOMES & MOTTA, 1980).

"Estas fraturas formam uma faixa gravimétrica anômala que passa nesta região e separa os blocos oriental e ocidental que constituem os Cratons de Guanambí e Remanso" (MASCARENHAS et alii 1980).

Um dos principais trabalhos geológicos sobre a área, MOUTINHO et alii, (1982), mostra o que aparentemente seria contraditório, um soerguimento de rochas do cristalino na área correspondente à anomalia gravimétrica em questão. Ao contrário, esta teoria reforça a existência das fraturas profundas que alcançam a superfície de Moho as quais elevaram os grandes blocos, atualmente expostos. A explicação é que existe aprofundamento da crosta de leste para oeste, isto é, do litoral para o centro do Estado da Bahia variando a profundidade de Moho de cerca de 32 km até 43 km, no Vale do Paramirim. Aí ocorre uma grande fratura da crosta que eleva o lado oeste cerca de 5 km (MOTTA et alii, 1979). Este movimento de elevação da interface crosta superior/crosta inferior no lado oeste pode ter elevado igualmente partes do embasamento os quais estão expostos nos locais em que foram mapeados atualmente.

Outra hipótese para explicar um baixo gravimétrico de tamanha intensidade é de que ele seja parcialmente devido a um corpo intrusivo granítico de densidade menor que as rochas encaixantes do cristalino. Uma evidência desta hipótese parece ser o denominado "Corpo de Botuporã", referido no estudo interpretativo do mapa magnético. Neste caso a intensidade total do grande baixo gravimétrico seria devida à somatória de dois efeitos: o primeiro efeito é o do ressalto da crosta, que elevando Moho de um lado cria na parte rebaixada um espessamento da crosta superior de menor densidade, e o segundo efeito é aquele devido à presença de um corpo granítico mais superficial de grandes dimensões e de densidade menor que as rochas do cristalino, e naturalmente bem menor que as rochas da crosta inferior.

Finalmente deve ser referido a uma anomalia semelhante que ocorre em Minas Gerais, onde foi detetado um baixo gravimétrico denominado Itabira-Guanhães, envolvendo também o Alinhamento Espinhaço, com intensidade e direção do eixo elíptico parecidos com o da Bahia, o qual Blitz-Kow et alii (1979) interpretou como sendo o efeito devido tão somente às variações na profundidade da interface crosta superior/crosta inferior. Esta interpretação gravimétrica teve suporte da sísmica que como sabemos é um método quantitativo bastante confiável.

Foi elaborado um mapa residual, na mesma escala 1:250.000 o qual utilizou um raio igual a 10 km que limita evidentemente sua investigação a corpos aflorantes e superficiais. Por esta razão a grande anomalia devida a fenômeno de crosta não aparece no mapa residual. Seria necessário calcular um residual com raio dezenas de vezes maior para que ele fosse registrado.

As folhas geológicas referidas denominadas Ibotirama, Guanambí, Vitória da Conquista, mostram uma predominância de feições de baixos gravimétricos, indicando deficiência de massa e portanto da predominância de valor de composição ácida, nos primeiros quilômetros da crosta.

ESTUDO INTERPRETATIVO DO MAPA RADIOMÉTRICO

A parte leste do mapa mostra zonas anômalas radiométricas em cps de urânio e que corresponde aos granitos e granodioritos. Algumas dessas anomalias no entanto, estão coincidindo com rochas vulcano sedimentar do Proterozóico Médio. No extremo sudeste da folha as anomalias radiométricas tem boa correspondencia com os granulitos do Arqueano. Algumas feições radiométricas tem perfeita coincidência com as feições geológicas mapeadas, conforme mostra o mapa radiométrico.

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

BOM JESUS DA LAPA
SD.23-X-D

CONVENÇÕES GEOFÍSICAS

MAGNETOMETRIA

FEIÇÕES PLANARES

PA Rochas básicas predominantes; granulitos, charnockitos, anfibolitos, metaultrabásicas e rochas calcossilicáticas (relevo magnético alto)

PM Rochas de composição intermediária; metatexitos, diatexitos, migmatitos e gnaisses com intercalações de rocha básicas (relevo magnético médio)

PB Rochas ácidas predominantes; granitos, gnaisses, migmatitos, rochas sedimentares e metassedimentares (relevo magnético baixo)

FEIÇÕES LINEARES

L — L Lineamentos não especificados
LF — LF Falhas

Contorno das feições magnéticas

GRAVIMETRIA

MAPA BOUGUER

+ + + GB + + Alinhamento de eixos positivos
— — — GB — — Alinhamento de eixos negativos
GB Falha
GL Lineamentos

MAPA RESIDUAL

+ + + GR + + Alinhamento de eixos positivos
— — — GR — — Alinhamento de eixos negativos
GR Falhas
GRL Lineamentos

RADIOMETRIA

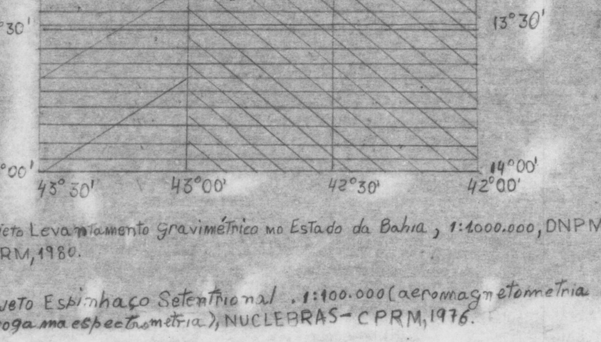
⊙ 500 - Valor anômalo (contagem urânio em cps)

2000 Contôrno da radiação total em cps

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

Cidade
Vila
Povoado
Fazenda e sítio
Estrada pavimentada
Estrada com revestimento tipo "Tratamento contra pó"
Estrada com revestimento solto
Estrada secundária
Prefixo de estradas: Federal e Estadual — BR-430 BA-156
Ponte
Curso d'água perene
Curso d'água intermitente
Lago ou lagoa intermitente
Barragem e açude

PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO



Projeto Levantamento Gravimétrico no Estado da Bahia, 1:1000.000, DNPM - CPRM, 1980.

Projeto Espinhaço Setentrional. 1:100.000 (aeromagnetometria e aerogamaespectrometria), NUCLEBRAS - CPRM, 1976.

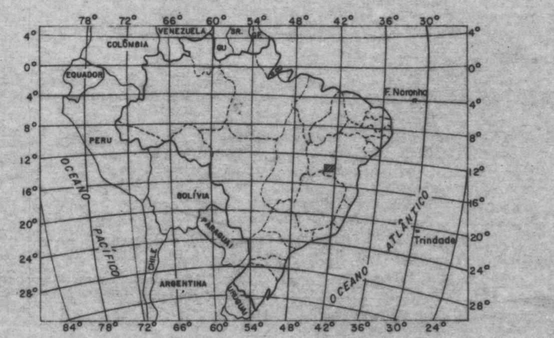
Projeto Mapa Tectônico no Estado da Bahia, 1:1.000.000, (magnetometria terrestre) SME - CPRM 1981.

3

Base geográfica extraída da base planimétrica elaborada pelo Projeto RADAMBRASIL (inédita) 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 45º W. Gr. acrescidas as constantes 10.000 km e 500 km, respectivamente. Declinação magnética do centro da folha, em 1983: 20º28' W. Cresce 8' anualmente

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA GEOFÍSICA

ESCALA 1: 250.000

5km 0 5 10 15 20km

1984

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

BARREIRAS SC.23-X-A	IBOTIRAMA SC.23-X-B	SEABRA SC.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
CARINHANHA SD.23-Z-A	GUANAMBI SD.23-Z-B	VITÓRIA DA CONQUISTA SD.24-Y-A

CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, sob a coordenação geral de Luiz Peixoto de Siqueira (Degec/Dimeta). Folha executada pela Superintendência Regional de Salvador, sob a coordenação regional de João Dalton de Souza e elaboração de Paulo José Pereira Gomes e Raimundo A.A Dias Gomes.

Trabalhos executados com base em informações disponíveis até junho de 1983.

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA GEOFÍSICA
BOM JESUS DA LAPA
SD.23-X-D
1:250.000

ANEXO III

BOM JESUS DA LAPA
SD.23-X-D

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

NOTA EXPLICATIVA

O presente mapa representa a síntese da reinterpretação dos dados geoquímicos, que tem como objetivo principal a identificação e localização de áreas com maiores possibilidades de mineralizações de cobre, chumbo, zinco, níquel, cromo e manganês, selecionados como prioritários; além de ouro e estanho que foram considerados como de interesse específico por se apresentarem em contexto geológico regional favorável a mineralizações destes metais. Para a consecução de tal objetivo foram estudadas sistematicamente amostras de sedimento de corrente, complementadas por amostras de concentrado de minerais pesados.

Para as informações locais foram utilizados dados referentes a amostras de rocha e solo, tomadas normalmente nas zonas anômalas assinaladas na geoquímica de reconhecimento regional. Essas informações de caráter mais restrito funcionaram, junto com outras informações geológicas, como possíveis indícios de mineralizações. No caso dessas amostras individuais (solo ou rocha), foram lançados no mapa geoquímico os valores das concentrações que se mostraram muito discrepantes das concentrações médias do (s) metal (is) na litologia considerada.

A etapa geoquímica compreendeu basicamente: 1) Obtenção dos mapas de pontos de amostragens para sedimento de corrente e concentrado de minerais pesados (bateia); 2) Obtenção dos mapas de teores, para Cu, Pb, Zn, Ni, Cr, Mn, Au e Sn; 3) Tratamento Estatístico dos Dados; 4) Mapas Geoquímicos-Distribuição; e 5) Carta Geoquímica.

No tratamento estatístico dos dados geoquímicos utilizou-se processos gráficos (logprobabilidade). O valor do limiar foi consignado, quase sempre, próximo ao nível de frequência acumulada de 2,5% no umbral de inflexão da curva.

Os Mapas Geoquímicos - Distribuição foram elaborados de acordo com o número de populações, classificadas em cinco intervalos.

A Carta Geoquímica, ora apresentada sob a forma de Mapa Geoquímico-Síntese, na escala 1:250.000, contém os resultados obtidos dos Mapas Geoquímico-Distribuição, de onde foram realçadas e selecionadas as áreas potencialmente favoráveis à presença de mineralizações e/ou "trends" geoquímicos ou metalogenéticos.

Os elementos reinterpretados e apresentados nesta carta geoquímica foram: Cu, Pb, Zn, Ni, Cr e Mn em sedimento de corrente e Au e Sn, no âmbito do Projeto Rochas Efusivas, em concentrados de minerais pesados de aluviões.

No Projeto Rochas Efusivas utilizou-se o método analítico espectrografia de emissão para 30 elementos padrões. Nos Projetos Santo Onofre e Geoquímica do Bambuí e no Prospecto Morro da Chapada Grande as amostras foram analisadas por espectrofotometria de absorção atômica.

A exploração geoquímica regional no âmbito do Projeto Geoquímica do Bambuí, na folha de referência, não forneceu realces geoquímicos dignos de nota, em virtude, sobretudo, do pequeno número de amostras analisadas.

O traçado dos limites das faixas geoquímicas baseou-se na "zoneação" geoquímica de associações metálicas, cujos teores estão acima do "background" regional, relacionadas a diferentes tipos petrogenéticos. Foram selecionadas as seguintes faixas geoquímicas:

A - Associação Cr - Ni (± platinóides)
Áreas: A_1, A_2, A_3, A_4, A_5 e A_6

Localizadas preferencialmente na porção centro-ocidental da folha de referência, constituem áreas "alto background" em cromo, tendo sido utilizado os teores superiores a 65 ppm Cr em sedimentos de corrente, para a demarcação destas faixas.

Os elementos cujas presenças foram mais significativas, entre os elementos analisados, foram o cromo e o níquel, além de concentrações secundárias de cobre e zinco. Possivelmente, fazem parte da associação geoquímica Cr - Ni (± platinóides) afiliadas a rochas ígneas máficas/ultramáficas. Este tipo de associação favorece a concentração de óxido de cromo, onde a presença de sulfetos é mais restrita.

Na área A_1 afloram rochas da suíte granulítica-charnockítica com enclaves de corpos plutônicos piroxeníticos e metabasitos, principalmente, além de rochas graníticas, quartzo-monzoníticas e sieníticas.

Na área A_2 afloram rochas do Complexo de Boquira. A principal anomalia de cromo coincide com litologias do Complexo de Boquira em contato com rochas vulcânicas félsicas, interpretadas como equivalentes ao Complexo Rio dos Remédios.

Ocorrências de vermiculita e talco foram cadastradas em vários sítios das áreas A_3 e A_4.

Na área A_6 afloram metatexitos com lentes de anfibolito. Julga-se que estes anfibolitos sejam correlacionáveis aos do Complexo de Boquira.

As anomalias da Área A_6 podem ser consideradas como de interesse secundário à pesquisa mineral. Os realces anômalos para cobre, zinco, etc., podem refletir apenas reconcentrações locais por efeito de coprecipitação, principalmente nas áreas enriquecidas em manganês.

B - Associação Fe - Ni - Cu (± platinóides) e/ou
Cu - Pb - Zn (± Au, ± Ag).
Áreas: B_1, B_2, B_3 e B_4

Na área de Serra do Prexete (B_1) foram detectados teores de ordem de 600 a 1.000 ppm Cu em amostras de rocha, além de expressivas anomalias de Cu, Ni e Zn em sedimento de corrente. Concentrações secundárias de chumbo em sedimento de corrente e teores realçados em Pb - Be - Ba e Mg - V - Ti, atestam a sua vinculação a efeitos da ação hidrotermal associadas com rochas máficas.

Na área do Morro da Chapada Grande (B_2) algumas ocorrências cupríferas já mereceram investigações anteriores. Realçados teores de cobre em amostras de rocha e menos expressivamente de Cu - Ni - Zn - Cr em sedimento de corrente atestam a potencialidade mineral desta área. Essa associação, provavelmente, faz parte da associação de sulfetos de Fe - Ni - Cu (± platinóides) de afiliação máfica/ultramáfica em rochas ígneas. Conforme STANTON (1972), normalmente ocorrem em áreas de "greenstone belts".

As áreas de Serra do Prexete e Morro da Chapada Grande, no contexto geológico atual, correspondem a rochas da suíte "greenstone belts" do Complexo de Riacho Santana, reforçando a idéia supracitada.

Na região de Água Quente (B_3 e B_4) é notável a expressão, em termos de áreas configuradas pelas anomalias de cobre-níquel, além de cromo e chumbo em menor grau, vinculadas a efeitos da ação hidrotermal e associadas com rochas félsicas, intermediárias e máficas. As pequenas anomalias de cromo, possivelmente, estão relacionadas a corpos máficos/ultramáficos.

O traçado dos limites exteriores das faixas geoquímicas, baseou-se em áreas de "alto background" em cobre, tendo sido utilizado os teores superiores a 25 ppm Cu, em sedimentos de corrente, para a demarcação dos limites.

C - Estanho

A cassiterita primária encontrada na região centro-oriental da folha da referência, está associada normalmente a rochas vulcânicas félsicas (tipo riolito), cisalhadas, enquanto a cassiterita secundária relaciona-se a aluviões e eluviões.

O traçado do limite exterior da faixa geoquímica baseou-se em área de "alto background" em estanho, tendo sido utilizado os teores superiores a 300 ppm Sn em concentrado de minerais pesados, para a sua demarcação.

Em trabalhos futuros as pesquisas deverão ser dirigidas, também, visando a prospecção do estanho, em zona de metamorfismo de contato. Neste caso seria recomendado a análise de W e Mo, além do Sn.

D - Ouro
Áreas D_1 e D_2

O ouro encontrado na região de Água Quente e NNE do povoado de Varginha acha-se, em grande parte, relacionado aos efeitos da ação hidrotermal. A associação geoquímica Cu-Zn-Mo-Ag-As-Co, realçada em amostra de rocha, sugere afiliações de metais preciosos, vinculados a depósitos de sulfetos hidrotermais. O ouro pode ser também encontrado, na região, em aluviões.

O traçado do limite exterior da faixa geoquímica baseou-se em áreas de "alto background" em ouro, tendo sido utilizado os teores iguais ou superiores a 5,0 ppm Au, em concentrado de minerais pesados, para a sua demarcação.

É provável que o ouro primário nesta região seja parte de associações félsicas em rochas ígneas do tipo pórfiro, onde é comum a assembléia Cu - Mo - Au.

E - Anomalias de Chumbo - Lineamento Geoquímico de Boquira.

A sul da cidade de Paramirim foi delimitada uma extensa anomalia de chumbo.

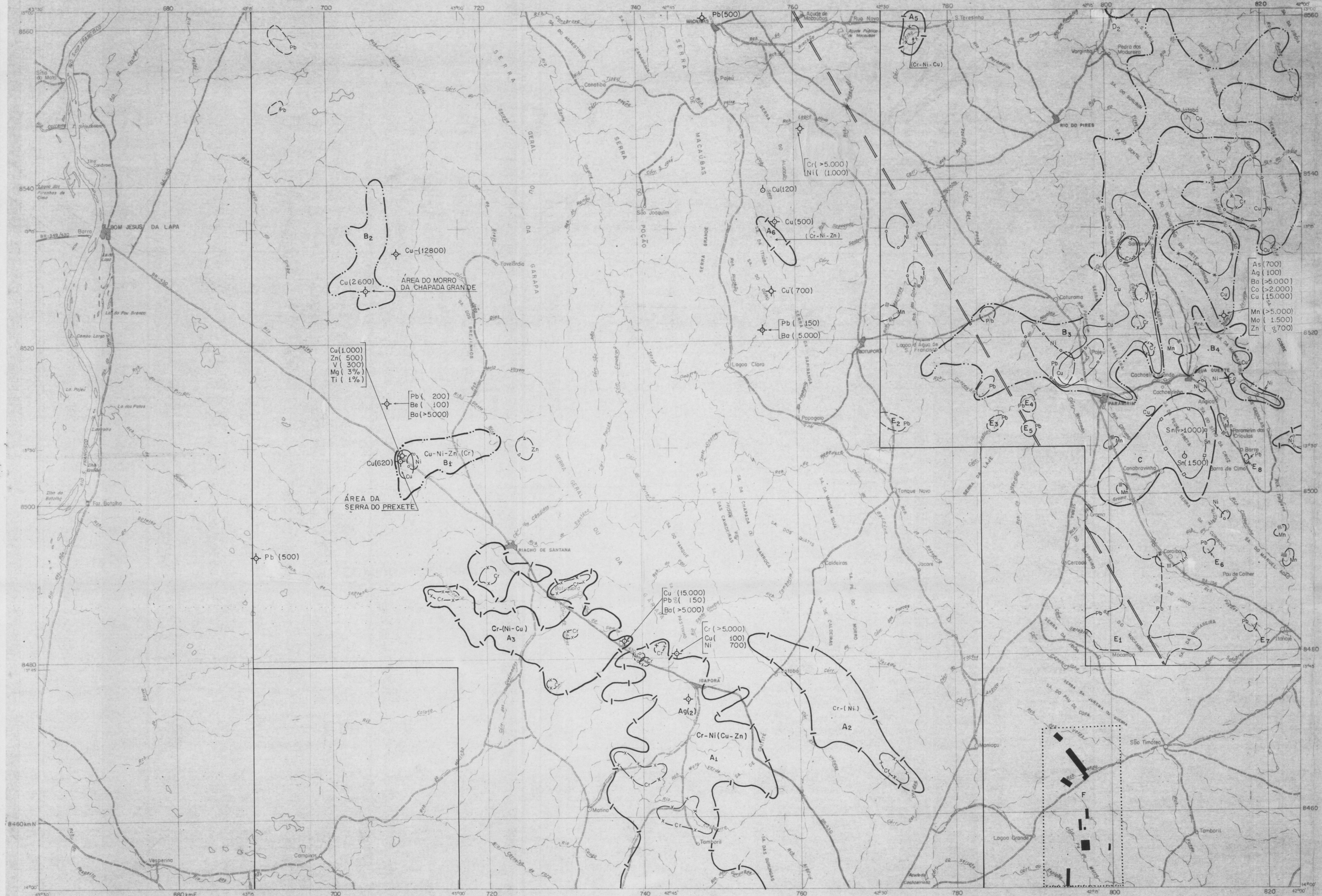
A litologia predominante está representada por granolitos. Esta e outras anomalias menores de chumbo encontram-se alinhadas segundo a direção NW-SE no prolongamento da Mina Boquira. A ocorrência de chumbo (cerussita) na fazenda Vaca Morta e seqüências de rochas mapeadas como Complexo de Boquira estão superpostas ou bordejando este alinhamento. Torna-se recomendável estudos geológicos e geoquímicos ao longo desse alinhamento, denominado aqui, informalmente, de Lineamento de Boquira.

F - Urânio

O distrito uranífero de Lagoa Real situa-se no Centro Sul do Estado da Bahia, numa área de 4.600 km^2, definida pelas coordenadas 42°00' - 42°30' W e 13°30' - 14°15'S.

O mapeamento geológico detalhado executado abrangeu uma área de 1.200 km^2 contendo todas as anomalias conhecidas.

Na fase de avaliação considerou-se estéril as amostras de rocha com teores inferiores a 300 ppm U_3O_8 e que concomitantemente perfizessem espessura real maior ou igual a 2 metros.



CONVENÇÕES GEOQUÍMICAS
ÁREAS ANOMALAS REINTERPRETADAS

ELEMENTO	MATERIAL COLETADO	LIMIAR (ppm)
COBRE	SEDIMENTO DE CORRENTE	>60
CHUMBO	SEDIMENTO DE CORRENTE	≥60
ZINCO	SEDIMENTO DE CORRENTE	> 80
NÍQUEL	SEDIMENTO DE CORRENTE	>60
CROMO	SEDIMENTO DE CORRENTE	>140
MANGANÊS	SEDIMENTO DE CORRENTE	>1.500
OURO	CONC. MINERAIS PESADOS (BATÉIA)	≥ 35
ESTANHO	CONC. MINERAIS PESADOS (BATÉIA)	>1000

AMOSTRAS INDIVIDUAIS

Cu (15.000) Pb (150) Ba (5.000) — TEOR MÁXIMO DOS METAIS EM ROCHA

Sn (1.500) — TEOR MÁXIMO DO METAL EM SOLO

OBSERVAÇÃO: O magnésio e o titânio estão expressos em percentagem(%) todos os outros elementos estão expressos em partes por milhão (ppm)

FAIXAS GEOQUÍMICAS

associação Cr-Ni (± platinóides)

associação Fe-Ni-Cu (± platinóides) e ou Cu-Pb-Zn-Ba (± Au, ± Ag)

estanho

ouro

LINEAMENTO GEOQUÍMICO

Chumbo (Boquira)

ÁREAS ANÔMALAS REAVALIADAS
FASE DA PROSPECÇÃO GEOQUÍMICA - AVALIAÇÃO

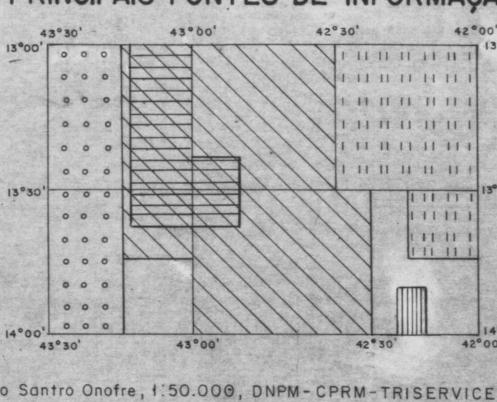
ÁREA EM FASE DE AVALIAÇÃO DE JAZIDAS E/OU ANOMALIAS

Jazidas e anomalias em avaliação

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

Cidade
Vila
Povoado
Fazenda
Estrada pivimentada
Estrada com revestimento solto
Estrada secundária
Prefixo de estradas: Federal e Estadual — BR-430 BA-156
Ponte
Curso dagua perene
Curso dagua intermitente
Lago e lagoa
Açude e barragem

PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO



Projeto Santro Onofre, 1:50.000, DNPM-CPRM-TRISERVICE 1980

Projeto Rochas Efusivas 1:50.000, SME-CPRM, 1975.

Projeto Geoquímica do Bambuí, Etapa II, 1:250.000, DNPM-CPRM, 1980.

Prospecto Morro da Chapada Grande, CPRM, 1980.

Projeto Lagoa Real, NUCLEBRÁS, em execução.

Base geográfica extraída da base planimétrica elaborada pelo Projeto RADAMBRASIL (inédita) 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. acrescidas as constantes 10.000 km a 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 GEOQUÍMICA

ESCALA 1:250.000

5km 0 5 10 15 20km

1984

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

BARREIRAS SC.23-X-A	IBOTIRAMA SC.23-X-B	SEABRA SC.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
CARINHANHA SD.23-Z-A	GUANAMBI SD.23-Z-B	VITÓRIA DA CONQUISTA SD.24-Y-A

CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, sob a coordenação geral de Luiz Peixoto de Siqueira - (Degec / Dimeta).
Folha executada pela Superintendência Regional de Salvador, sob a coordenação regional de João Dalton de Souza e elaboração de José Erasmo de Oliveira e Léo Rodrigues Teixeira.

Trabalhos executados com base em informações disponíveis até junho de 1983.

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E
DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA GEOQUÍMICA
BOM JESUS DA LAPA
SD.23-X-D
1:250.000

ANEXO IV

BOM JESUS DA LAPA
SD. 23-X-D

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

Método K/Ar

Nº DE ORDEM	Nº DE CAMPO	Nº DE LABORATÓRIO	ROCHA	IDADE/ERRO (m.a.)	LOCALIZAÇÃO	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
10	JMBA-41	4526	Migmatito	1925±29	13°09'45" 42°27'55"	9
11	AO	LEEDS	Gabro	501±25	13°25'50" 42°10'40"	9,34,36,38
14	JM-BA-40A	4.525	Migmatito	579±10	13°19'40" 42°21'10"	9
15	X-4	0.674	Sienito	1947±58	13°29'20" 43°10'10"	9,34
16	67GO-2	—	Riolito	467±15	13°02'50" 42°41'50"	9,34
17	66-OB-2	—	Gabro	587±19	13°06'55" 42°43'20"	9,34
25	66-OB-33	0.770	Sienito	542±20	13°11'55" 42°40'50"	9,34
31	JM-BA-37	4521	Gnaisses	532±9	13°26'50" 43°17'50"	9
37	JM-BA-36	4.514	Gnaisses	512±8	13°26'40" 42°16'45"	9
38	BA-OP-QP	687	Quartzo porfiro	432±13	13°24'25" 42°12'25"	9
66	BA-46	4149	Gnaisses	1.683±21	13°35'40" 42°57'55"	9

Método Pb/Pb

Nº DE ORDEM	Nº DE CAMPO	Nº DE LABORATÓRIO	ROCHA	IDADE/ERRO (m.a.)	LOCALIZAÇÃO	REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA
70	G3458	DP-219 3458	Veio quartzo galena J	-550	13°09'40" 42°04'00"	9
71	G2057	—	Veio mineralizado galena J	500±75	13°28'00" 43°06'00"	9

SIMBOLOGIA DAS ROCHAS

○ Granitos, sienitos, diorito-tonalito, gabro-norito e veio de quartzo

△ Gnaisses, migmatitos, granulitos, gnaisses charnockíticos, granulito charnockítico e xistos

SIMBOLOGIA DOS MATERIAIS DATADOS

bt - biotita
hb - hornblenda
ga J - galena Tipo J

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

Cidade
Vila
Povoado
Fazenda e sítio
Estrada pavimentada
Estrada com revestimento solto
Estrada secundária
Prefixo de estradas: Federal e Estadual — BR-430 BA-160
Ponte
Curso d'água perene
Curso d'água intermitente
Lago ou lagoa intermitente

QUADROS DE DADOS GEOCRONOLÓGICOS

Método Rb/Sr

Nº DE ORDEM	Nº DE CAMPO	Nº DE LABORATÓRIO	ROCHA	IDADE CONVENCIONAL (m.a.)	IDADE ISOCRÔNICA (m.a.)	RAZÃO INICIAL	LOCALIZAÇÃO	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
1	X-38	1.474	Diorito Tonalito	—	2.080±70	0,718	13°51'20" 42°07'15"	9,34,38
2	II-LIV	1.531	Granulito Charnockito	958±29	—	0,705	13°39'40" 42°07'55"	9,34,38
3	X-75	1.466	Migmatito	2.808±87	2680±83	0.705	13°43'20" 42°48'20"	9,34,38
4	J-93	1.506	Migmatito	3.345±363	2,680±83	0,705	13°43'45" 42°50'35"	9,34,38
5	BA-4	1.469	Migmatito	2.313±86	—	0,705	13°46'45" 42°05'50"	9,34,38
6	J-76	1.467	Sienito	2.177±100	1.850±60	0,709	13°25'10" 43°12'10"	9,34,38
7	J-78	1.541	Sienito	2.070±199	1.850±60	0,709	13°25'00" 43°11'50"	9,34,38
8	J-80	1.542	Sienito	2.112±248	1.850±60	0,709	13°25'50" 43°12'25"	9,34,38
9	JM-BA41	4.917	Migmatito	—	2.410	0,703	13°09'45" 42°27'55"	9,
12	X-33	1.473	Granulito	1.584±46	—	0,705	13°26'05" 42°19'20"	9,34,38
13	JM-BA40C	4.916	Granito	2.410±90	2.410	0,703	13°19'40" 42°21'10"	9
18	BA-48A	3.762	Migmatito	3,000±87	—	0,705	13°42'40" 42°51'30"	9
19	BA-48B	3715	Migmatito	2640±79	2.680±83	0,705	13°42'40" 42°51'30"	9
20	BA-48C	3.716	Migmatito	2751±80	2.680±83	0,705	13°42'40" 42°51'30	9
21	BA 48D	3717	Migmatito	5.016±411	2.680±83	0,705	13°42'40" 42°51'30"	9
22	BA 48F	3.718	Migmatito	3.486±266	2.680±83	0705	13°42'40" 42°51'30"	9
23	X-92	1.568	Xisto	689±20	—	0,705	13°01'00" 42°41'00"	9,37
24	II-14	1.472	Migmatito	432±15	—	0,705	13°00'20" 42°13'30"	9,38
26	II-LIVRAM	1531	Granulito Charnockito	964±29	—	0,705	13°39'40" 42°07'55"	9,38
27	J-84	1.510	Gnaisses	2.461±134	2680±83	0,705	13°36'10" 42°56'50"	9,34,36,38
28	JM-BA-39	4.915	Migmatito	2.000±90	1.498	0,724	13°21'15" 42°16'30"	9
29	JM-BA-38	4.924	Gnaisses	1360±50	—	—	13°27'10" 42°20'10"	9
30	JM-BA-37	4.914	Gnaisses	—	2.410	0,703	13°26'50" 43°17'50"	9
32	JM-BA35A	4.910	Gnaisses	2470±145	1.498	0,724	13°26'30" 42°13'10"	9
33	JM-BA35B	4.911	Gnaisses	2.810	1.498	0,724	13°26'30" 42°13'10"	9
34	JM-BA-35C	4.912	Gnaisses	2855±125	—	—	13°26'30" 42°13'10"	9
35	JM-BA-35D	5.060	Gnaisses	2350±130	1.498	0,724	13°26'30" 42°13'10"	9
36	JM-BA35E	4.913	Gnaisses	2040±85	1.498	0,724	13°26'30" 42°13'10"	9
39	PE-WB-22A	4.711	Gnaisses	2140±130	1.680	0,716	13°51'30" 42°20'55"	9,73
40	PE-WB-22B	4730	Gnaisses	1.708±40	—	—	13°51'30" 42°20'55"	9,73
41	SS-517	D6.407	Granito	1.541±45,6	1.280	0,77	13°51'30" 42°20'55"	9
42	LR-23	D6.406	Granito	1.623,6±49,3	1.2[illegible]	0,77	13°49'40" 42°22'50"	9
43	GS-WB 44	4.712	Gnaisses	1.730±70	1.750	0,705	13°52'40" 42°16'05"	9,73
44	GS-WB-28.1	4.713	Gnaisses	1.740±50	1.680	0,716	13°58'35" 42°17'40"	9,73
45	GA-174	6.363	Gnaisses	2.021,8±67,1	1.280	0,77	13°44'30" 42°14'30"	9
46	GA-286B	6.364	Granito	1.749±55.5	1.750	0.705	13°46'30" 42°13'55"	9
47	LR-16B	6.356	Granito	1.660±60	1.750	0,705	13°47'15" 42°12'30	9
48	LR-17A	6.357	Granito	1.780±70	1.680	0,716	13°47'50" 42°11'25"	9
49	PE-ML-69,3	5.348	Granito	1.810±50	—	—	13°52'25" 42°13'05"	9,73
50	LR-20B	6.358	Migmatito	2.660±100	2.870	0,705	13°46'10" 42°05'40"	9
51	GA-798	6.365	Granito	1.743,6±51,3	1.750	0,705	13°44'10" 42°08'10"	9
52	BA-41	3.881	Sienito	2.146±189	1.850±60	0,709	13°28'30" 43°07'50"	9
53	BA-43A	3.711	Migmatito	1.174±113	2.680±83	0,705	13°32'20" 43°02'30"	9
54	BA-43-B	3.712	Migmatito	2.138±267	2.680±83	0,705	13°32'20" 43°02'30"	9
55	BA-44-A	3.713	Migmatito	2.511±89	2.680±83	0,705	13°36'00" 43°02'15"	9
56	BA-44B	3.714	Migmatito	3.019±200	—	0,705	13°36'00" 43°02'15"	9
57	BA-46	3.882	Gnaisses	2435±13	2.680±83	0,705	13°35'40" 42°57'55"	9
58	BA-47A1	3883	Migmatito	3.454±913	2,680±83	0,705	13°37'50" 42°55'10"	9
59	BA-47B	3.884	Migmatito	2.983±184	—	0,705	13°37'50" 42°55'10"	9
60	BA-38A	3.707	Sienito	2.000±64	1.850±60	0,709	13°26'50" 43°11'05"	9
61	BA-38B	3.708	Sienito	1.931±61	1.850±60	0,709	13°26'50" 43°11'05"	9
62	BA-38C	3.709	Sienito	1.728±52	1.850±60	0,709	13°26'50" 43°11'05"	9
63	BA-38D	3.710	Sienito	1.500±45	—	0,705	13°26'50" 43°11'05"	9
64	BA-39A	3.880	Sienito	2.046±127	1.850±60	0,709	13°27'55" 43°09'10"	9
65	BA-37	3.706	Sienito	1932±141	1.850±60	0,709	13°26'00" 43°12'00"	9
67	ML-WB153	4708	Gabro Norito	—	2100	0,705	13°40'50" 42°54'50"	9,73
68	PE-ML-33B	5.332	Gnaisses Charnockito	—	2100	0,705	13°44'30" 42°45'30"	9,73
69	SS-111	6.366	Granito	1.773,2±53,2	1.280	0,77	13°49'20" 42°21'30"	9

5

Base geográfica extraída da base planimétrica elaborada pelo Projeto RADAMBRASIL (inédita) 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. acrescidas as constantes 10.000 km a 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 GEOCRONOLÓGICA

ESCALA 1:250.000

5km 0 5 10 15 20km

1984

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

BARREIRAS SC.23-X-A	IBOTIRAMA SC.23-X-B	SEABRA SC.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
CARINHANHA SD.23-Z-A	GUANAMBI SD.23-Z-B	VITÓRIA DA CONQUISTA SD.24-Y-A

CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, sob a coordenação geral de Luiz Peixoto de Siqueira (Degec/Dimeta).
Folha executada pela Superintendência Regional de Salvador, sob a coordenação regional de João Dalton de Souza e elaboração de Herman Santos Cathalá Loureiro.

Trabalho executado com base em informações disponíveis até junho de 1983.

CPRM BIBLIOTECA

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA GEOCRONOLÓGICA
BOM JESUS DA LAPA
SD.23-X-D
1:250.000

ANEXO V

BOM JESUS DA LAPA
SD.23-X-D

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO ESTRATIGRÁFICA

- Q — Quaternário - Q
- TQ — Terciário - Quaternário - TQ
- Ps — Proterozóico Superior - Ps — 1800 a 3300
- Pm2 — Proterozóico Médio Final - Pm2
- Pm1 — Proterozóico Médio Inicial - Pm1 — 3300 a 3800
- Pi — Proterozóico Inferior - Pi — 3800 a 3200
- As — Arqueano Superior - As
- A — Arqueano Indiviso - A
- Intervalo de tectonismo, metamorfismo, magmatismo e erosão

DIVISÃO TECTONO-GEOLÓGICA

- sf — Cobertura superimposta final
- gs — Complexo vulcano-sedimentar similar a "greenstone belt"
- sf, sPm2, sPi — Cobertura sedimentar dobrada - sf : Tipos Urucuia e - sPi e sPm2 especialmente Espinhaço - sPm2 e Bambuí - sPi
- a — Área de crosta antiga remobilizada no ciclo Transamazônico
- V sd — Cobertura vulcano-sedimentar dobrada. Tipo "Rio Itapicuru"
- Granitóides
- Intrusivas básicas, hornfelsicas
- Granitóides

SUBSTÂNCIAS MINERAIS

- Fe - ferro
- St - estanho
- Mn - manganês; gf - grafita
- as - amianto; tl - talco; ts - magnesita
- Cu - cobre; pi - pirita
- Tr - titânio
- Au - ouro
- qz - quartzo; al - ametista, var. - variedade leitosa; vm - vermiculita.
- Pb - chumbo
- bx - bauxita; pf - prospecção
- Ba - barita, F - fluorita
- sl - substâncias úteis
- U - urânio
- qf - quartzito fuxiquento, cascalho, mm - marmore; arg - argila.

STATUS DAS CONCENTRAÇÕES MINERAIS

- Ocr — Indício / ocorrência
- Vsd — Jazida
- Dbr — Depósito
- Mbr — Garimpo subterrâneo abandonado
- Ocr — Depósito não aflorante.
- Mbr — Garimpo a céu aberto, abandonado

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

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

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

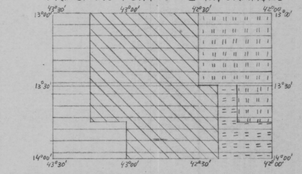
MINA : Jazida em exploração

GARIMPO : Concentração mineral em exploração por processos rudimentares

CONVENÇÕES GEOGRÁFICAS

- Cidade
- Vila
- Povoado
- Fazenda e sítio
- Estrada pavimentada
- Estrada com revestimento solto
- Estrada secundária
- Prefixo de estradas - Federal e Estadual — BR - 430 — BA - 160
- Ponte
- Curso d'água perene
- Curso d'água intermitente
- Lago ou lagoa intermitente

PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO



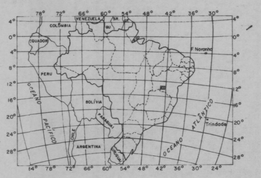
- Projeto Leste do Tocantins/Oeste do São Francisco, 1:250.000 DNPM - CPRM - PROSPEC, 1976; Projeto Cadastramento de Ocorrências Minerais do Estado da Bahia, SME - CBPM, 1975.
- Projeto Santa Orosina, 1:50.000, DNPM - CPRM - TRISERVICE, 1980.
- Projeto Rochas Ornamentais, 1:50.000, SME - CPRM, 1975.
- Projeto Brumado - Caetité, 1:100.000, DNPM - CPRM, 1980.

NOTA: Fontes de informações adicionais consultadas constam das referências bibliográficas, em bibliografia anexa.

Base geográfica extraída da base planimétrica elaborada pelo Projeto RADAMBRASIL (inédita) 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. acrescidas 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 DE RECURSOS MINERAIS

ESCALA 1: 250.000

5km 0 5 10 15 20km

1984

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

BARREIRAS SC.23-X-A	IBOTIRAMA SC.23-X-B	SEABRA SC.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
CARINHANHA SD.23-Z-A	GUANAMBI SD.23-Z-B	VITÓRIA DA CONQUISTA SD.24-Y-A

CPRM

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

Folha executada pela Superintendência Regional de Salvador, sob a coordenação regional de João Dalton de Souza e elaboração de Hermes Santos Cathoud Loureiro

Trabalho executado com base em informações disponíveis até junho de 1983

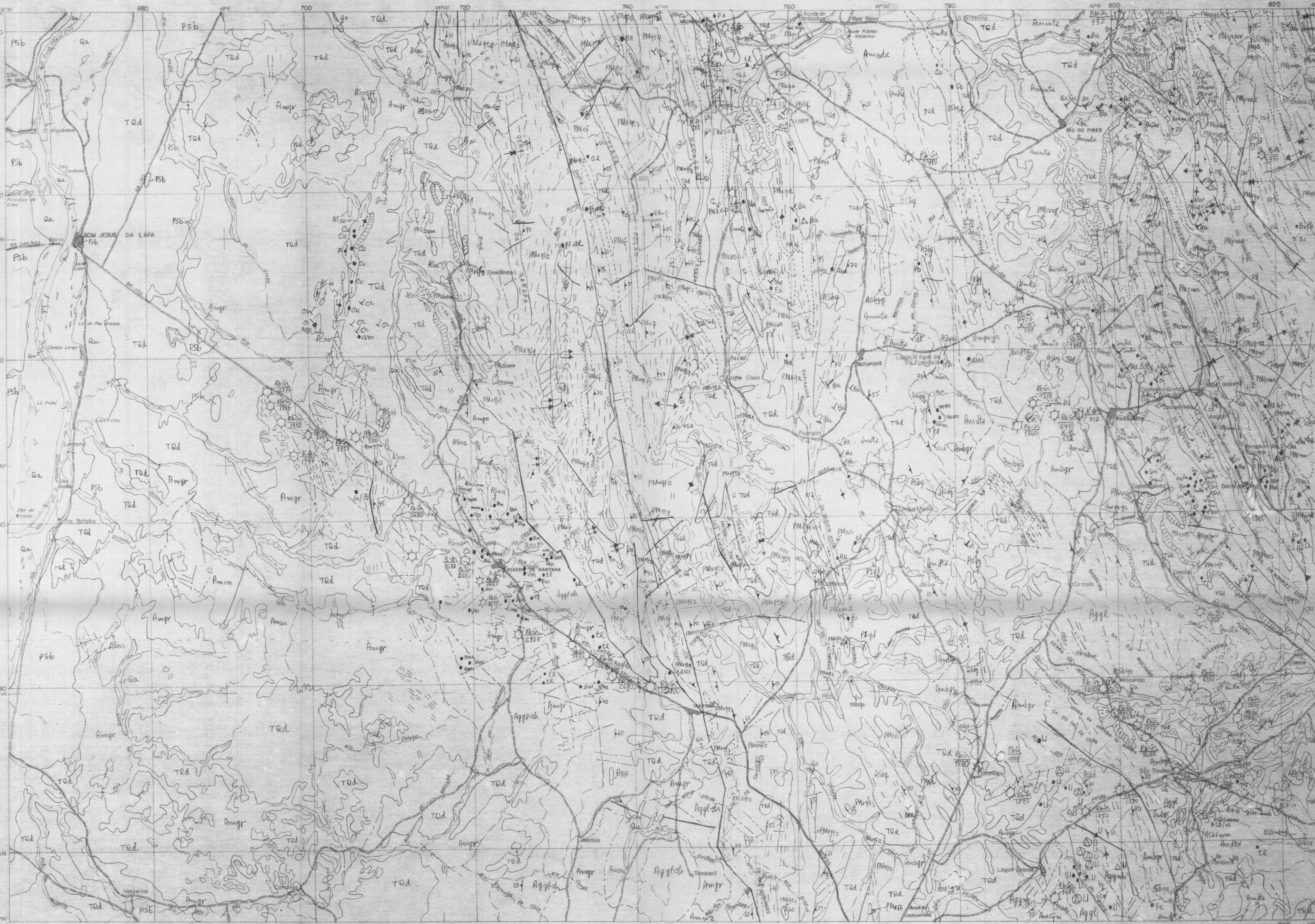
DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS
CARTA DE RECURSOS MINERAIS
BOM JESUS DA LAPA
SD.23-X-D
1: 250.000

ANEXO XI

BOM JESUS DA LAPA
SD.23-X-D

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



Base geográfica extraída da base planimétrica elaborada pelo Projeto RADAMBRASIL (inédita) 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. acrescidas 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 GEOLÓGICA

ESCALA 1: 250.000

5km 0 5 10 15 20km

1984

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

BARREIRAS SC.23-X-A	IBOTIRAMA SC.23-X-B	SEABRA SC.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
CARINHANHA SD.23-Z-A	GUANAMBI SD.23-Z-B	VITÓRIA DA CONQUISTA SD.24-Y-A

CPRM

Projeto executado para o DNPM pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM, sob a coordenação geral de Luiz Peixoto de Siqueira (Degec / Dimeta). Folha executada pela Superintendência Regional de Salvador, sob a coordenação regional de João Dalton de Souza e elaboração de Herman Santos Cathalá Loureiro

Trabalho executado com base em informações disponíveis até junho de 1983.

CONVENÇÕES

QUATERNÁRIO

Qa – Depósitos aluvionares

Depósitos de tálus

TERCIÁRIO-QUATERNÁRIO

TQd – Coberturas detríticas, areno-argilosas, às vezes localmente lateritizadas ou contendo espessas cascalheiras

PROTEROZÓICO SUPERIOR
SUPERGRUPO SÃO FRANCISCO
GRUPO BAMBUÍ

PSb – Calcários maciços e plaqueados; metassiltitos e ardósias

PROTEROZÓICO MÉDIO

β – Intrusivas básicas: dioritos, diabásio gabróico e epidioritos

PMhf – Hornfels

SUPERGRUPO ESPINHAÇO

ESPINHAÇO OCIDENTAL

qtx	qt7	bmc	qf1	qf2	f	qt8	ff
PMe							

Biotita-quartzitos e biotita-quartzo-xistos carbonáticos -qtx; quartzitos sericíticos no geral, com ou sem pontuações argilosas-qt7; brecha sedimentar cataclasada, metarenitos e metarcósios localmente conglomeráticos-bmc; quartzitos puros a feldspáticos e/ou sericíticos com filitos-qf1; unidade mista, com intercalações centimétricas a métricas de quartzitos e filitos-qf2; filitos grafitosos e/ou manganesíferos/hematíticos no geral predominando sobre quartzitos -f; quartzitos sericíticos com níveis conglomeráticos e de filitos, subordinados-qt8, formações ferríferas -ff.

qt1	qt2	qt3	qt4	qt5	qt6
PMe					

Quartzitos puros, bem classificados-qt1; quartzitos feldspáticos, localmente sericíticos-qt2; quartzitos biotíticos e biotita-xistos-qt3; quartzitos sericíticos e/ou feldspáticos-qt4; quartzíticos conglomeráticos -qt5; quartzitos, geralmente puros, com dumortierita e/ou cianita e níveis conglomeráticos-qt6

vc	cp	qa
PMe		

Rochas vulcanoclásticas, metatraquitos(vntq), quartzitos arcosianos e conglomerados -vc; metaconglomerados polimíticos e metarcósios subordinados-cp; quartzitos feldspáticos e metarcósios-qa.

PMrr – Quartzo-pórfiro associado com conglomerados vulcanoclásticos e metavulcanitos filitizados. Intercalações subordinadas de quartzitos.

GRUPO CHAPADA DIAMANTINA

ms	ma
PMc	

FORMAÇÃO CABLOCLO

Membro Superior: metassiltitos metarenitos sílticos - ms

Membro inferior: metarenitos com lentes de quartzitos e intercalações locais de metassiltitos e metargilitos - ma

PMt – FORMAÇÃO TOMBADOR

Quartzitos, níveis metareníticos e lentes conglomeráticas - t

GRUPO PARAGUAÇU

qma	ms	ma	qc	s
PMp				

Quartzitos com intercalações de metarenitos -qma; metassiltitos com intercalações locais de quartzitos - ms; metarenitos quartzíticos com intercalações locais de conglomerados e níveis argilosos - ma; quartzitos finos a médios, localmente gradando para metaconglomerados -qc; quartzitos com metassiltitos argilosos - s.

GRUPO RIO DOS REMÉDIOS

mv	qt
PMrr	

Unidade clástica: quartzitos, quartzitos porfiroclásticos com níveis conglomeráticos não diferenciados-qt

Unidade vulcânica: metavulcânicas ácidas a intermediárias - mv.

PROTEROZÓICO INFERIOR

PIgd – Plutonitos isotrópicos, maciços composição granodiorítica-gd

ARQUEANO SUPERIOR

COMPLEXO RIACHO DE SANTANA

mm	ff	qt	af
ASrs			

Complexo de rochas da suite de greenstone belts com mármores-mm; formações ferríferas-ff; quartzitos (metachert?)-qt; anfibolitos-af; xistos, epidositos, calcissilicáticas, formações manganesíferas-rs.

COMPLEXO BOQUIRA

af	mb	clx
ASbq		

Complexo de rochas vulcano-sedimentares com itabiritos dominantes, xistos (metavulcânicas), anfibolitos-af, meta-basito-mb; quartzitos (metachert); epidositos, talco-xistos, calcissilicáticas, clorita xistos-clx e gnaisses subordinados-bq

COMPLEXO BRUMADO-IBITIRA

mbub	cs	mm	qt	ff	hg
ASbi					

Metabasitos e metaultrabasitos não diferenciados-mbub, calcissilicáticas-cs; mármores-mm; quartzitos-qt; formações ferríferas-ff; biotita-hornblenda gnaisses em geral migmatizados-hg

ARQUEANO INDIVISO

COMPLEXO GRANOLÍTICO

gl	glch	gnb	ff	mb
Ag				

Granolitos indiferenciados-gl; granolito charnockítico-glch; granoblastitos-gnb. formações ferríferas-ff; metabasitos-mb

COMPLEXO METAMÓRFICO-MIGMATÍTICO

sn	asn	mz	qmz	gr	bgr	dtx
mtx	gnct	gn	gngr	gu	mb	
Am						

Sienito a quartzo-sienito-sn; álcali-sienito-asn; monzonito-mz; quartzo-monzonito-qmz; granitos a quartzo-monzonitos não diferenciados-gr; granitóide a biotita e/ou hornblenda com textura porfiroclástica-bgr; diatexito-dtx; metatexito-mtx; gnaisses cataclásticos-gnct; gnaisses porfiroclásticos-gn; gnaisses graníticos-gngr; gnaisses diversos migmatizados ou não-gu; metabasito-mb.

Contatos: definido, aproximado, provável, transicional, limite litológico, Falha: definida

com movimento aparente, encoberta, fratura, sill e diques, dobra: definida, com caimento indicado

Anticlinal, sinclinal, com caimento, sinclinal invertida, anticlinal invertida, sinforme

antiforme, braquissinclinal, veio de quartzo, lineamento estrutural, milonito e/ou cataclasito

Camada com mergulho: indicado, medido, vertical, invertida; invertida com valor medido

Foliação com mergulho: indicado, medido, vertical, cataclástica indicada, ocorrência mineral, depósito mineral

Garimpo: em atividade, paralizado; jazida. Rb-Sr 1773, K-Ar 512, Pb-Pb 500 datação geocronológica

ag-argila; am-amianto; ae-alunita; at-ametista; Au-ouro; Ba-bário; bx-bauxita; ca-calcário; cad-calcedônia; cr-cristal de rocha; Cu-cobre; F-flúor; Fe-ferro; gf-grafita; mm-mármore; Mn-manganês; ms-magnesita; Pb-chumbo; pf-pirofilita; pi-pirita; qtd-quartzito a dumortierita; Sn-estanho; sl-salitre; Ti-titânio; tl-talco; U-urânio e Vm-vermiculita

7

DNPM
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS

CARTA GEOLÓGICA
BOM JESUS DA LAPA
SD.23-X-D
1:250.000

ANEXO VII