MINISTÉRIO DA INFRA-ESTRUTURA
SECRETARIA NACIONAL DE MINAS E METALURGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

SC. 25-V-A-II

CONVENÇÕES METALOGENÉTICAS

CARACTERES DOS JAZIMENTOS

SUBSTÂNCIA MINERAL

TI – titânio, Fe – ferro; PZ – pozzolana; DOL – dolomito; AGL – argila; TUR – turfa; GR – granito

QUIMISMO

Não sublinhado: óxidos, hidróxidos e metais nativos (Ex.: Au, U)

Sublinhado simples: sulfetos, arsenietos, sulfossais (Pb, Zn)

Sublinhado duplo: carbonatos, fosfatos, sulfatos, haloides, tungstatos (Ex.: Mg)

Sublinhados com traços: silicatos (Ex.: Zr)

ASSOCIAÇÃO MINERALÓGICA (mineral-minério sublinhado)

FeTi : ilmenita + magnetita + anfibólio; DM : dolomita ± grafita

AGL : argila + silte ± areia fina

MORFOLOGIA (orientada na direção dos corpos)

estratiforme; lenticular; colunar (pipe), chaminé; filoneana; irregular (amas); indeterminada ou não conhecida

O símbolo morfológico, quando tracejado, representa jazimento subaflorante.

TEXTURA

bandada, laminada, xistosa; maciça, granular brechoide; nodular, pisolítica, oolítica; multivenulada, "stockwork", "stringer"; disseminada, rede; "boxwork", pulverulenta, terrosa

CLASSE DO JAZIMENTO

detríticos em pláceres; ligados a rochas alcalinas, carbonatitos e kimberlitos; de alteração superficial; associados a rochas granitóides; sedimentares e/ou associados a seqüências sedimentares; ligados a pegmatitos; vulcanogênicos e/ou associados a seqüências vulcano-sedimentares; filoneanos-hidrotermais; ligados a rochas básico-ultrabásicas; metamórfico-metassomáticos

INDÍCIOS INDIRETOS DE MINERALIZAÇÕES

INDÍCIOS GEOQUÍMICOS

Anomalia de 1ª ordem: $\overline{X}$ + 3DP (logs) Ex.: Nb_1

Anomalia de 2ª ordem: $\overline{X}$ + 2DP (logs) Ex.: Ba_2

Zonas Anômalas

Nb – em sedimento de corrente para nióbio (Nb)

Ba – em concentrado de bateia para bário (Ba)

Estações Anômalas (valores em ppm quando indicado)

Au – em concentrado de bateia para ouro (Au), bário (Ba), cobre (Cu), chumbo (Pb), vanádio (V), níquel (Ni), estanho (Sn), cobalto (Co), cassiterita (cs), turmalina (tu), barita (ba), coríndon (cor), topázio (tz), pirita (pi), calcopirita (cp), arsenopirita (asp), óxido de ferro (oxf), cromita (cro), anglesita (ang).

Co – em sedimento de corrente para cobre (Cu), cobalto (Co), boro (B), chumbo (Pb), bário (Ba).

Fe – em rocha para ferro (Fe), titanio (Ti).

INDÍCIOS GEOFÍSICOS

0-2.000 / 0,002 – corpo magnético tabular subvertical, com indicação de direção, profundidade de topo e base (em metros) e contraste de susceptibilidade magnética (e.m.u.).

OUTROS INDÍCIOS

es – escarnitização

x gf – grafita

x pi – pirita

DADOS ECONÔMICOS

TAMANHO: pequeno; médio; grande

CATEGORIAS				
SUBSTÂNCIA	PEQUENO	MÉDIO	GRANDE	UNIDADE
dolomito	< 1 x 10^6	1 x 10^7 >		t
argila	< 1 x 10^6	3 x 10^6 >		m^3
turfa	< 1 x 10^6	3 x 10^6 >		t/b.s.

SITUAÇÃO ATUAL: mina; jazida; ativo; garimpo (lavra rudimentar); depósito; inativo; intermitente

Exemplo: 13AGL – depósito inativo de argila, nº 13, tamanho grande, de textura laminada, estratiforme, sedimentar.

ÁREAS MINERALIZADAS/PREVISIONAIS

PROVÁVEL: relação entre jazimento e contexto geológico claramente definida; identificação de metalotectos comprovados e prováveis; presença de indícios diretos e indiretos de mineralizações.

POSSÍVEL: contexto geológico favorável; identificação e/ou continuidade de metalotectos prováveis e possíveis; raridade de indícios diretos de mineralizações e presença de indícios indiretos.

POTENCIAL: contexto geológico favorável; identificação e/ou continuidade de metalotectos possíveis; presença de indícios indiretos de mineralizações e ausência de indícios diretos.

CARACTERÍSTICAS

ÁREA I – Zona com presença de coríndon, anglesita, turmalina, pirita e topázio em concentrado de bateia, ocorrendo ainda estações anômalas de estanho, em ortognaisses do Complexo Gnáissico-Migmatítico onde ocorrem diques de granitóides róseos, ricos em KF e pegmatóides. Possível filiação do coríndon a granitóides alcalinos.

ÁREA II – Presença de cassiterita em concentrado de bateia, além de indícios geoquímicos de estanho numa área de ortognaisse granítico, moscovítico, castanho-claro, submetido a cisalhamento. Potencialidade para mineralização filoneana de Sn na zona de cisalhamento.

ÁREA III – Estações anômalas de turmalina, barita e pirita em concentrado de bateia, em ortognaisses e biotita-moscovita e granito a duas micas, relacionadas a fraturas e falhas. Potencialidade para mineralização filoneana de Ba *Sn, Cu, Pb) associada a turmalinização, estruturalmente controlada.

ÁREAS IV, V – Englobadas quase completamente por uma zona anômala de nióbio em concentrado de bateia, contendo estações anômalas de Cu e Sn e presença de barita, calcopirita, arsenopirita, pirita, coríndon e cromita em granito a duas micas e Hbl-granitos em presença de falhamento e/ou fraturas. Potencialidade para mineralização filoneana de Ba(Sn, Cu, Pb) associada a turmalinização, estruturalmente controlada.

ÁREA VI – Contém estações anômalas com barita, turmalina, cassiterita, coríndon e pirita em concentrado de bateia, ocorrendo também escarnitização local, sobre leucogranitos, em zona de cisalhamento do Lineamento Pernambuco. Potencialidade para mineralização filoneana de Ba(Cy, Pb, Sn) associada a turmalinização, estruturalmente controlada.

ÁREA VII – Indícios geoquímicos de Au, Ba, Cu, Pb e Co em concentrado de bateia proveniente de quartzitos grosseiros micáceos e biotita-xistos aluminosos, na presença de zonas de cisalhamento. Potencialidade para mineralização filoneana de Au-Ba (Cu, Co, Pb) na zona de cisalhamento.

ÁREA VIII – Zona anômala de bário em concentrado de bateia e indícios de mineralizações de apetita e ferro-titânio ao norte, na folha vizinha de Limoeiro; encontram-se relacionados a corpos sieníticos anelares, paralcalinos, intrusivos em biotita-xistos aluminosos. A magnetometria terrestre acusou a presença de corpos magnéticos tabulares em subsuperfície possivelmente associados a corpos ricos em ferro-titânio. Potencialidade para mineralizações diqueformes de P, Fe-Ti e Ba.

ÁREA IX – Porção sul do Complexo Anortosítico de Passira onde dominam anortositos e dioritos, contendo corpos de gabros anfibolitizados com mineralização de ferro-titânio. Ocorrem estações anômalas de Cu e Co em sedimento de corrente. Perfil magnetométrico terrestre indicou a existência de corpos magnéticos tabulares em subsuperfície que podem estar associados aos depósitos de Fe-Ti. Potencialidade para mineralização estratiforme de Fe-Ti(V, Cu, Co) na borda do Complexo Anortosítico de Passira.

ÁREA X – Camada de dolomito calcítico, maciço, estratiforme, com pequenas dimensões. A oeste do dolomito, fora da folha ocorre um corpo de gabro com indício de mineralização Fe(Ti), sugestivo de uma nova intrusão gabro-anortosítica.

ÁREA XI – Depósito extensivo de pozzolana natural constituído por aglomerado vulcânico, pertence a Formação Ipojuca, utilizado diretamente na fabricação de cimento pozzolânico.

XII a, b – Depósito extensivo de turfa, associada a sedimentos flúvio-lacustres, com potencial para uso agrícola e/ou energético.

XIII a, b, c – Depósitos extensivos de argila, associada a sedimentos flúvio-lacustres, destinados a olarias e indústrias de cerâmica e depósitos de areias fluviais destinados a construção civil.

DISCRIMINAÇÃO DOS METALOTECTOS

ÁREAS	INDÍCIOS DE MINERALIZAÇÃO	METALOTECTOS COMPROVADO	PROVÁVEL	POSSÍVEL
I	Coríndon (rubi, safira)	–		Rochas granitóides e diques de pegmatitos
II	Sn	–	Ortognaisse (granítico) a muscovita	Zonas de cisalhamento
III,IV,V	Barita-turmalina (Sn, Cu, Fe)	–	Zonas de fraturas/falhas	Granitóides a biotita e muscovita, e ortognaisse a muscovita.
VI	Barita-turmalina (Sn)	–	Zona de cisalhamento/milonítica	Leucogranito
VII	Au (Ba, Cu, Co)	–	Quartzitos maciços e zona de cisalhamento	Biotita-xistos aluminosos
VIII	P, Fe(Ti), Ba	Sienitos peralcalinos	Anomalias magnéticas indicativas de corpos tabulares	Zona de periferia dos corpos sieníticos
IX	Fe, Ti, V(Cu, Ni)	Gabros anfibolitizados	Complexo Anortosítico de Passira; anortositos, dioritos e gabros	Anomalias magnéticas indicativas de corpos na periferia ou borda do Complexo
X	Dolomito (Fe-Ti)	Dolomito calcítico	Rochas gabróides com Fe-Ti	–
XI	Pozzolana natural	Aglomerados vulcânicos	Formação Ipojuca	–
XIIa,b	Turfa	Sedimentos Fluvio-lacustres	Sedimentos Quaternários	–
XIIIa,b,c	Argila,areia	Sedimentos aluvionares	Sedimentos Quaternários	–

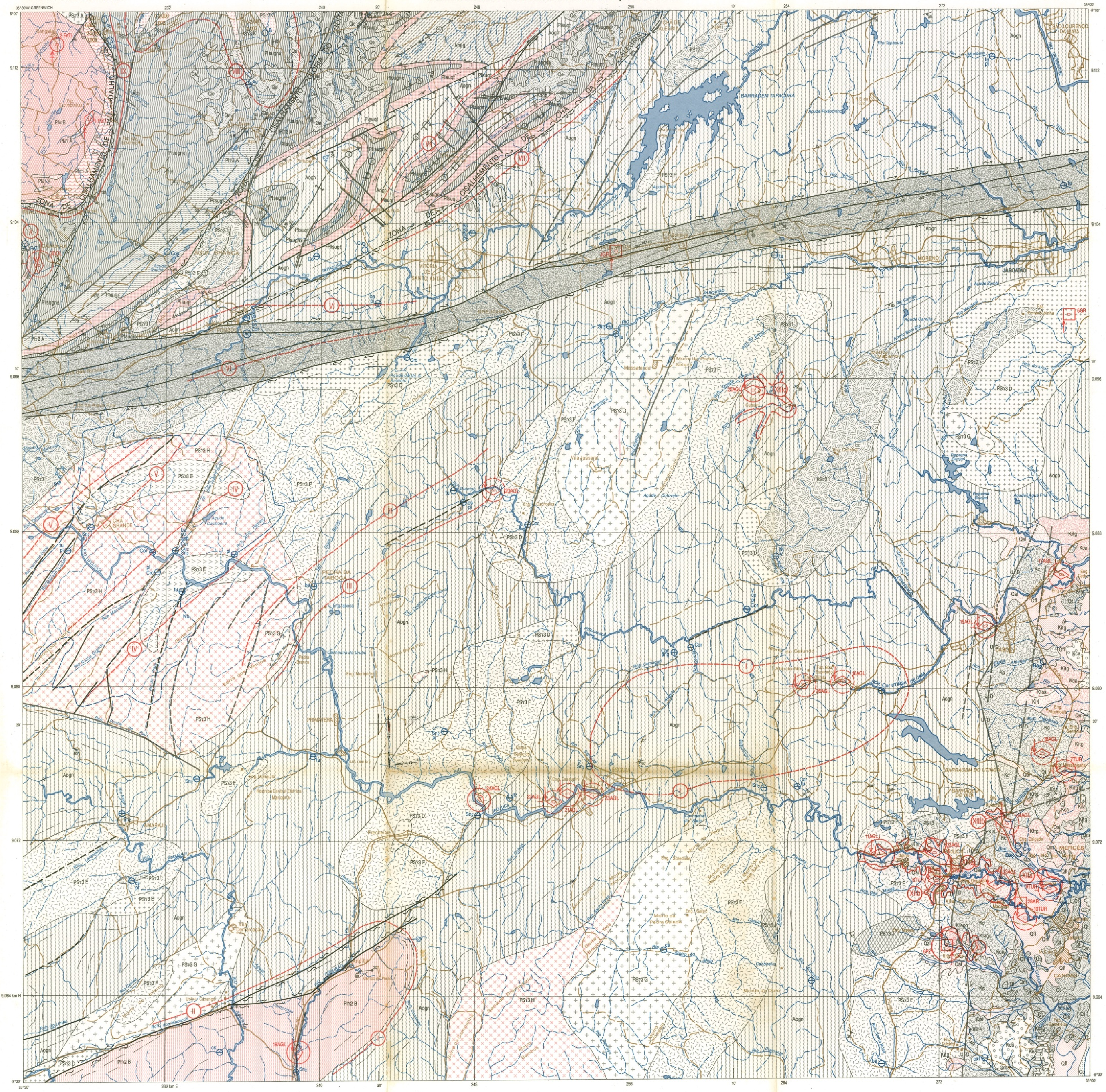
As unidades litostratigráficas e/ou litótipos realçados, por convenções na cor rosa, representam os principais metalotectos identificados, de natureza litológica, ou litostratigráfica, ou litoambiental.

As estruturas planares realçadas em preto, na base geológica, representam os principais metalotectos identificados, de natureza estrutural ou tectonostrutural.

LISTAGEM DOS JAZIMENTOS MINERAIS

Nº DE REFERÊNCIA	SUBSTÂNCIA	LOCAL	ROCHA ENCAIXANTE/HOSPEDEIRA E/OU ASSOCIADA	DADOS ECONÔMICOS
01	Fe-Ti	Cacimbinhas	Anortositos e dioritos/gabros	–
02	Fe-Ti	Bengala	Anortositos e dioritos/gabros	–
03	Dolomito	Riacho dos Cachorros	Bi-xistos aluminosos	Rind = 4,800,000t
04	Granito	Tamatarim	Ortognaisses do embasamento	–
05	Granito	Penandubinha	Batolito de quartzo diorito	–
06	Pozzolana natural	Engenho Saco	Conglomerado da Fm. Cabo/rochas vulcânicas	Rdem = 14,000,000t
07	Turfa	Usina Salgado	Sedimentos flúvio-lacustres	Rmed 8,600,000m^3
08	Turfa	Usina Salgado	Sedimentos flúvio-lacustres	Pcs = 2.500a4.400cal/g.b.s.;
09	Turfa	BR-101	Sedimentos flúvio-lacustres	Teoremcinzas = 16,8a40,5%
10	Turfa	Engenho Massangana	Sedimentos flúvio-lacustres	–
11	Argila	Faz. Gltaf	Sedimentos flúvio-lacustres	Rinf = 6,210,000m^3
12	Argila	Engenho Dourado	Sedimentos flúvio-lacustres	Rinf = 4,320,000m^3
13	Argila	Engenho Macacos	Sedimentos flúvio-lacustres	Rinf = 3,150,000m^3
14	Argila	Engenho Penderama	Sedimentos flúvio-lacustres	Rinf = 907,200m^3
15	Argila	Loteamento FEBEM	Sedimentos flúvio-lacustres	Rinf = 738,720m^3
16	Argila	Faz. Boa Esperança	Sedimentos flúvio-lacustres	Rinf = 59,400m^3
17	Argila	Engenho Cedro	Sedimentos flúvio-lacustres	Rinf = 1,768,162m^3
18	Argila	Engenho Cerraria	Sedimentos flúvio-lacustres	Rinf = 171,360m^3
19	Argila	Engenho Ribeirão	Sedimentos flúvio-lacustres	Rinf = 336,600m^3
20	Argila	Engenho Cachoeirinha	Sedimentos flúvio-lacustres	Rinf = 397,800m^3
21	Argila	Escada	Sedimentos flúvio-lacustres	Exaurido
22	Argila	Engenho Cassupim	Sedimentos flúvio-lacustres	Rinf 207,150m^3
23	Argila	Escada	Sedimentos flúvio-lacustres	Rinf = 20,500m^3
24	Argila	Usina Barão de Suassuna	Sedimentos flúvio-lacustres	Rinf = 67,500m^3
25	Argila	Engenho Cumaru	Sedimentos flúvio-lacustres	Rinf = 344,250m^3
26	Argila	Engenho Olinda	Sedimentos flúvio-lacustres	Exaurido
27	Areia	Faz. Gltaf	Sedimentos fluviais	–
28	Areia	Engenho Guerra	Sedimentos fluviais	–

Rmed = Reserva Medida; Rdem = Reserva Demonstrada (soma de Rmed + Rind); Rind = Reserva Indicada; Rinf = Reserva Inferida



As informações relativas a esta folha formam um conjunto constituído por:

Carta Geológica, escala 1:100.000; Carta Metalogenética / Previsional, escala 1:100.000; Texto Explicativo; Mapas de Serviço, escala 1:100.000; Mapas de Caminhamento e Amostragem; Mapas Geoquímicos; Mapas Geofísicos

Arquivos Magnéticos: Fichas de descrição de afloramentos; Fichas de ocorrências minerais; Fichas de análises petrográficas; Boletins de análises químicas; Boletins de análises geoquímicas; Boletins de análises mineralógicas; Mapas digitalizados

Arquivos em Microfichas, Sistema COM

Informações sobre aquisição ou consulta destes documentos poderão ser obtidas na Divisão de Geologia – DG / DNPM, ou no Departamento de Ciências Geológicas – DECIG / CPRM.

Mapa produzido por tecnologia digital. Dados disponíveis em arquivos magnéticos, armazenados no Sistema de Informações em Recursos Naturais – SIR.
Tratamento e processamento digital a cargo do Serviço de Processamento de Dados – SEPRO/CPRM.
Coordenação Geral: Carlos Alfredo G. da Vinha. Controle técnico e manutenção: Gilberto da Vinha e João Batista V. Dias Junior.

Base cartográfica gerada a partir da digitalização da folha SC.25-V-A-II Vitória de Santo Antão, 2ª ed., Diretoria de Serviço Geográfico, Ministério do Exército, 1986. Declinação magnética do centro da folha, em 1986: 22°16'. Cresce 2,9' anualmente.

Dados temáticos e atualização da base planimétrica foram transferidos, visualmente, a partir da interpretação de aerofotos e imagens de satélite, pelos técnicos responsáveis pelos trabalhos de campo.

Tratamento cartográfico dos elementos da base e do tema sob a responsabilidade do Centro de Cartografia – CECAR/CPRM.
Coordenação Geral: Regina Celia Gimenez Armesto

Técnicos responsáveis:
Orientação e preparo dos originais: Marina Nóbrega
Preparo dos elementos temáticos para digitalização: Milton Brand Baptista
Preparo da base de digitalização: Henrique André Lepsch
Planejamento cartográfico para impressão: Celio Lima de Macedo

Programação visual das legendas concebido pelo Serviço de Edições Técnicas – SETEC/CPRM. Coordenação: Jurema Ferreira da Silva

Digitalização da base e do tema: COMPLASA, Computação e Planejamento S/A.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

PROGRAMA LEVANTAMENTOS GEOLÓGICOS BÁSICOS DO BRASIL

CARTA METALOGENÉTICA/PREVISIONAL
FOLHA VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

ESCALA 1: 100.000

PROJEÇÃO TRANSVERSA DE MERCATOR

1990

MAPOTECA
Biblioteca Conrado Paschoale
IG - UNICAMP

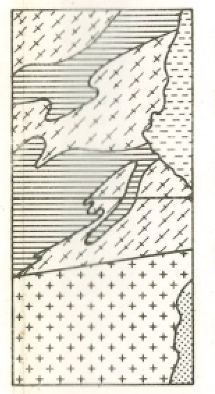
ARTICULAÇÃO DA FOLHA

SURUBIM SB. 25-Y-C-IV	LIMOEIRO SB. 25-Y-C-V	ITAMARACÁ SB. 25-Y-C-VI
CARUARU SC. 25-V-A-I	VITÓRIA DE SANTO ANTÃO SC. 25-V-A-II	RECIFE SC. 25-V-A-III
PALMARES SC. 25-Y-A-IV	SERINHAÉM SC. 25-V-A-VI	

CPRM

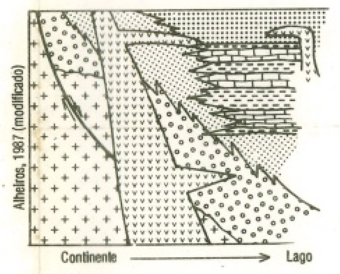
O Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil – PLGB vem sendo executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM, para o Departamento Nacional da Produção Mineral – DNPM, desde setembro de 1985.
Coordenação Geral do PLGB: Valter José Marques
Coordenação na Superintendência Regional de Recife: Hermanilton Azevedo Gomes
Coordenação Geral de Metalogenia: Inácio de Medeiros Delgado
Técnicos responsáveis por esta folha:
Metalogenia: Inácio de Medeiros Delgado e Hermanilton Azevedo Gomes
Geoquímica: Carlos Alberto C. Lias
Geofísica: Roberto Gusmão de Oliveira e Antonio Carlos Motta
Cadastramento Mineral: Ivo Pessato Paiva, Jânio Leite de Amorim, Elson Ribeiro Ennes e Jorge Luiz Fortunato de Miranda.
Para a realização deste tema foi utilizado, como base, o mapa geológico da folha Vitória de Santo Antão.

DIVISÃO EM DOMÍNIOS REGIONAIS



1 – Coberturas Não-Dobradas: Cobertura Recente; "Rift" do Cabo
2 – Cobertura Dobrada: Sistema de Dobramentos Pajéu-Paraíba
3 – Embasamento: Complexo Gnáissico-Migmatítico
4 – Maciço Pernambuco/Alagoas: Granitóides Tardi a Pós-Transcorrência

"RIFT" DO CABO



Fm. Ipojuca; Fm. Cabo (M. Algodoais); Fm. Estiva; Fm. Cabo (Facies Mediana); Fm. Cabo (Facies Proximal); Embasamento

Contato Normal; Contato Transicional; Discordância

COBERTURA RECENTE

FANEROZÓICO	QUATERNÁRIO	Qe, Qal, Qm, Qc, Qfl, Qt	Areias aluvionares (Qal); areias, siltes, argilas, vasas diatomáceas, sedimentos turfáceos de ambiente fluviolacustre (Qfl); areias de cordões litorâneos subatuais (Qt); sedimentos silte-argilosos de mangue (Qm); cordões litorâneos atuais (Qc) e cobertura eluvial arenosa (Qe), onde indicados.
			GRUPO PERNAMBUCO
	CRETÁCEO	Ki: Klago, Kitg, Kirl, Kibs	Formação Ipojuca – Aglomerados vulcânicos (Klago); traquitos e tufos vulcânicos (Kitg); riolitos (Kirl); basaltos e andesitos (Kibs), onde indicados.
		Ke	Formação Estiva – Calcário maciço, dolomítico, pouco fossilífero, apresentando bancos e intercalações de margas e argilas esverdeadas.
		Kca, Kc	Formação Cabo – Conglomerados polimíticos de matriz arcoseana (facies proximal), arcóseos com níveis conglomeráticos (facies mediana), siltitos e argilitos (facies distal), capeados por arenitos grosseiros a conglomeráticos, com estratificações planoparalela e cruzada, acanaladas (Kc), contendo intercalações de tufos e conglomerados vulcânicos do Membro Algodoais (Kca).

PROTEROZÓICO SUPERIOR			**GRANITÓIDES TARDI A PÓS-DEFORMAÇÃO TRANSCORRENTE**
	PSγ3 K		Sienito alcalino com aegirina, associado a aegirinitos com arfvedsonita, e a riebeckita-granitos.
	PSγ3 J		Quartzossienito de granulação média, com textura ineqüigranular a porfiróide com biotita.
	PSγ3 I		Leucogranito de grã média a grossa, textura tendendo a porfirítica, com variações para sienogranito.
	PSγ3 H		Moscovita-biotita-granito cinza, eqüigranular, apresentando variações para biotita-sienogranito com moscovita.
	PSγ3 G		Biotita-granito porfirítico, com variações para biotita-sienogranito e biotita-monzogranito, porfiríticos.
	PSγ3 F		Biotita-granito de grã média, coloração creme a cinza-claro, com variações para leucomonzogranito com biotita, monzogranito com moscovita e biotita-sienogranito, por vezes porfirítico.
	PSγ3 E		Hornblenda-granito de grã média a grossa, textura com tendência porfirítica, com moscovita.
	PSγ3 D		Quartzodiorito de grã fina a média, raramente grosseiro, de coloração cinza-escuro a esverdeada, apresentando variações para monzodioritos, monzogranitos e biotita-granodioritos.
			GRANITÓIDES SIN-DEFORMAÇÃO TRANSCORRENTE
	PSγ3 A		Monzonito pórfiro e quartzomonzonito com granada, tipo Serra da Bengala.

SUPRA-ESTRUTURA
SISTEMA DE DOBRAMENTOS PAJÉU-PARAÍBA

PROTEROZÓICO INFERIOR	Granitóides Sin-tangenciais	PIγ2 B	Ortognaisse granítico moscovítico leucocrático.
		PIγ2 A	Ortognaisse de composição granítica, migmatizado, com estrutura predominantemente "schlieren", apresentando porções anfibolíticas concordantes.
	Rochas Pré-Orogênicas	PIδ1 B	Anortositos maciços, por vezes gnaissóides, apresentando porções recristalizadas, associados a dioritos, dioritos leucocráticos, não-individualizados.
		PIδ1 A	Rochas gabróides anfibolitizadas, incluindo mineralizações de Fe-Ti.
		PIγ1 A	Ortognaisses tonalíticos e dioríticos de grã fina a média, com porções anfibolíticas, localmente migmatizados e milonitizados.
	Complexo Surubim	PI sugnx	Biotita-gnaisse granatífero, biotita-gnaisse granatífero xistoso com grafita, cordierita-sillimanita-quartzo-xisto com granada e moscovita, granada-biotita-xisto, hornblenda-biotita-gnaisse, gnaisse biotítico com granada e turmalina, biotita-gnaisse migmatizado, apresentando lentes de calcário metamórfico (ca) e quartzitos (qt), onde indicados.
		PI suqt	Quartzito micáceo com cordierita, quartzito arcoseano com sillimanita, quartzito gnáissico com biotita, moscovita e sillimanita, deformados e dobrados; base da seqüência metassedimentar.

DESCONTINUIDADE

INFRA-ESTRUTURA

ARQUEANO	Complexo Gnáissico-Migmatítico	Amig	Migmatitos de estrutura predominantemente nebulítica, por vezes bandados, diatexitos, metatexitos, biotita-metagranitos e biotita-metatonalitos.
		Aogn	Ortognaisses de composição predominantemente tonalítica, além de ortognaisses dioríticos, granodioríticos e graníticos.

CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

Contato. Contato aproximado. Contato provável. Contato encoberto. Falha. Fratura. Fratura encoberta. Falha normal com indicação do movimento relativo. Falha normal encoberta. Falha normal definida por feição geofísica, com indicação do movimento relativo. Falha transcorrente sinistral. Falha transcorrente dextral. Zona de cisalhamento contracional reativada pela transcorrência dextral. Zona de cisalhamento contracional. Zona de cisalhamento contracional provável. Zona de cisalhamento de menor ordem sem indicação do movimento.

Zona de cisalhamento transcorrente dextral de menor ordem. Zona de cisalhamento transcorrente sinistral de menor ordem. Zona de cisalhamento transcorrente dextral milonito. Zona de cisalhamento transcorrente dextral provável de menor ordem. Lineamentos estruturais. Antiforme normal de 3ª geração com eixo inclinado. Antiforme normal provável de 3ª geração com duplo caimento. Antiforme invertido provável de 3ª geração com eixo horizontal. Sinforme normal provável de 3ª geração com eixo inclinado. Sinforme invertido provável de 2ª geração com eixo horizontal. Sinforme invertido provável de 3ª geração com eixo horizontal. Camada com mergulho de valor medido. Foliação $S_1 + S_2$ com mergulho de valor medido.

Foliação S_3 com mergulho de valor medido. Foliação de geração indeterminada com mergulho de valor medido. Foliação de geração indeterminada com mergulho indicado. Foliação S_3 vertical. Foliação vertical de geração indeterminada. Foliação milonítica com mergulho de valor medido. Lineação B de geração D_3 com caimento indicado. Lineação mineral associada à tectônica tangencial ($D_1 + D_2$), com caimento indicado. Lineação mineral com caimento de valor medido. Lineação de estiramento associada à transcorrência (D_3, com deslocamento dextral e caimento de valor medido. Lineaçao de estiramento associada à tectônica tangencial ($D_1 + D_2$), com sentido de transporte ("up dip") e valor medido.

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

CIDADE; Vila; Outras localidades; Estrada pavimentada; Estrada não-pavimentada, de tráfego permanente; Estrada não pavimentada, de tráfego periódico; Caminho; Estrada de ferro; Curso de água permanente; Curso de água periódico; Lagoa permanente; Lagoa periódica; Barragem, açude

Biblioteca
Instituto de Geociências
UNICAMP