MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE MINAS E METALURGIA
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

PROGRAMA LEVANTAMENTOS GEOLÓGICOS BÁSICOS DO BRASIL
CARTA METALOGENÉTICA / PREVISIONAL - ESCALA 1:250 000 - ANEXO II

FOLHA SB.22-Y-B - SÃO FÉLIX DO XINGU

CONVENÇÕES METALOGENÉTICAS

ÁREAS MINERALIZADAS / PREVISIONAIS

PROVÁVEL: Área de rocha hospedeira e/ou estrutura favorável com mina, jazida e depósito mineral, além de garimpo, ocorrências, indícios e/ou anomalias geoquímicas/geofísicas.

POSSÍVEL: Área de rocha hospedeira e/ou estrutura favorável com garimpos ocorrências além de indícios e/ou anomalias geoquímicas/geofísicas.

POTENCIAL: Área de rocha hospedeira e/ou estrutura favorável, sem registro direto ou indireto de mineralização.

CARACTERÍSTICAS DAS ÁREAS

ESTANHO

ÁREA I - Corresponde ao batólito da Suíte Intrusiva Velho Guilherme (Granito Antônio Vicente), constituído de granitos, sienogranitos e monzogranitos anorogênicos e pós-cinemáticos, cujo contorno é coincidente com a zona de susceptibilidade radiométrica anômala. Além do mais, no âmbito do corpo estão registradas zonas geoquimicamente anômalas para La, Y, Cu, Pb e indícios de Ag e Ba em sedimentos de corrente, além de zonas anômalas para Sn em concentrado de bateia, havendo amostras com teores superiores a 10.000 ppm de Sn. Em adição a esses dados, existem inúmeros garimpos e ocorrências de cassiterita aluvionar. Fluorita fibrosa e molibdenita disseminada são igualmente assinaladas.
A interação de todos esses dados diretos e indiretos, faz com que essa área seja considerada como provável contendora de concentrações minerais relacionadas a rochas graníticas e pegmatíticas, sendo comum a associação de Y e La, com Sn, Mo, Ba e F. Os indícios de Pb, Cu, Ag e Ba são igualmente interessantes pois podem indicar depósitos de Pb relacionados às rochas graníticas.

ÁREA XXVI - Na porção SE da área, representando um batólito granítico da Suíte Velho Guilherme, intrusivo em metavulcânicas máfico-ultramáficas e metassedimentos arqueanos do Grupo Tucumã. Esse batólito, além de poder encerrar mineralizações estaníferas, pode conter igualmente concentrações economicamente interessantes de ouro. Há registro de uma ocorrência de cassiterita aluvionar e um garimpo inativo desse mesmo mineral.

ÁREA XXV - Compreende uma faixa paralela ao Rio Santa Rosa onde foram registrados teores elevados de Sn (1200-1400 ppm) em concentrado de bateia e de Nb (50-70 ppm) em sedimento de corrente. Essa associação Sn-Nb pode indicar depósitos aluvionares de cassiterita e/ou de minerais de Nb, como pirocloro, columbita-tantalita, etc. A área está inserida no âmbito de rochas vulcânicas da Formação Iriri.

ÁREA XXIV - Batólito do Granito Velho Guilherme intrusivo nos metassedimentos, metavulcânicas e formações ferríferas do Grupo São Félix, sem indícios nem ocorrências minerais registradas, mas suscetível a conter mineralizações estaníferas e/ou outros tipos de minérios ligados às rochas graníticas.

NÍQUEL

Áreas V, XVII e XVIII - Rochas integrantes da Suíte Intrusiva Cateté, são formadas por gabros noríticos e piroxenitos e mais raramente peridotitos e serpentinitos, consistindo de intrusões acamadadas, com porções camuadas. Na área V e nas áreas XVII e XVIII há ocorrências de depósitos de níquel lateríticos, formando zonas de minério oxidado, com garnierita e limonita-niquelífera. Na área V (Jacaré e Jacarezinho) o teor médio de Ni da ordem de 1,3%, com reserva de minério estimada em 27 milhões de toneladas. Enquanto que nas áreas XVII e XVIII (Onça e Pumã, o teor médio de Ni é superior a 2% para um "cut-off "de 1,5%, configurando uma jazida desse elemento. Além do Ni laterítico a área é potencialmente favorável a conter elementos do grupo da Pt, com sulfetos de Ni e Cu disseminados.

ÁREAS II, III, IV, IX, X, XVI, XIX e XX - Áreas de afloramentos de rochas da Suíte Intrusiva Cateté, sem registro de mineralização niquelífera, mas potencialmente favorável a conter-las a exemplo do ocorrente nas áreas V, XVII e XVIII.

OURO

ÁREA VI - Rochas supracrustais do Grupo São Félix, constituído de metavulcânicas ácidas, máficas e ultramáficas, além de formações ferríferas bandadas. Vários garimpos de ouro aluvionar são registrados em rios que ocorrem sobre as metavulcânicas. A presença desses garimpos é uma indicação que as rochas metavulcano-sedimentares do Grupo São Félix provavelmente sejam portadoras de ouro, condicionando a caracterização da mencionada área como favorável a conter mineralização aurífera.

ÁREA XXIII - Compreende rochas do Grupo Tucumã, constituído de metavulcânicas e metassedimentos integrantes de um terreno granito-greenstone, em que são registrados vários garimpos de ouro aluvionar. Esse grupo contém rochas metavulcânicas máfico-ultramáficas deformadas em regime de cisalhamento dúctil em sistema direcional (Formação Igarapé Cutuí. A deformação aliada ao aporte de fluídos nessas rochas, pode condicionar remobilização e concentração de ouro, tornando-as favoráveis à mineralização.

ÁREAS VII, VIII, XII e XXII - Envolvem rochas do Grupo São Félix, sem registro de mineralizações auríferas, mas consideradas potencialmente favoráveis a conter-las, a exemplo do ocorrente na área VI .

ÁREAS XI, XII, XIII, XIV e XV - Áreas de afloramento do Grupo Sapucaia, constituídas por metassedimentos clásticos e químicos (BIFs) e subordinadamente metavulcânicas máficas. Embora não se tenha registro de mineralizações, essas rochas são potencialmente favoráveis a conter concentrações de ouro, uma vez que o Grupo Sapucaia corresponde à porção cisalhada, em regime compressivo oblíquo, das rochas que constituem um terreno granito-greenstone (Grupo Tucumã), este comprovadamente portador de concentrações de ouro.

ÁREA XXVIII - Contém rochas supracrustais integrantes de uma seqüência vulcano-sedimentar do Arqueano Superior, metamorfizadas na fácies xisto verde, essencialmente constituídas por metapsamitos e metabasaltos com BIFs associadas. Atualmente apenas um garimpo de ouro (nº 8) aluvionar relacionado a essa unidade, está registrado. Todavia, a área é potencialmente favorável a conter mineralizações auríferas.

ÁREA XXIX - Corresponde às rochas supracrustais do Grupo Aquiri, constituído por metavulcânicas ácidas-intermediárias, anfibólito-xisto, quartzitos, filitos, BIFs e quartzo-arenitos metamorfizados até a fácies xisto verde com ocorrências de hematita relacionadas às BIFs e de garimpos de ouro aluvionar. Não obstante os garimpos de ouro ocorrem fora dos limites da folha trabalhada, essa área está sendo considerada materialmente favorável a conter concentrações desse metal.

FERRO

ÁREA XXVII - Nesta área são assinalados depósitos de Fe (nº 32 e 37) vinculados por sedimentação química, responsável pela geração das formações ferríferas. Essas BIFs posteriormente foram deformadas e lateritizadas originando concentrações supergênicas de minérios de Fe. As reservas medidas de hematita na Serra São Félix são de 78.000.000t com 66,08% de Fe. Por esse motivo, a área é aqui considerada altamente favorável a conter Fe em quantidade economicamente interessante.

LISTAGEM DE RECURSOS MINERAIS

Nº DE REF	SUBSTÂNCIA MINERAL	"STATUS" DA MINERALIZAÇÃO	TOPONÍMIA	MORFOLOGIA	ROCHA ENCAIXANTE E/OU HOSP. ASSOCIADA	DADOS ECONÔMICOS
01	Ouro	Ocorrência	Ig. S. José	Lentticular	Sedimento Aluvionar	
02	Estanho	Mina a ceu aberto	Ig. S. Raimundo	Lentticular	Sedimento Aluvionar	
03	Estanho	Mina a ceu aberto	Ig. do Pium	Lentticular	Sedimento Aluvionar	
04	Estanho	Mina a ceu aberto	Ramal da Taboca	Lentticular	Sedimento Aluvionar	
05	Estanho	Mina a ceu aberto	Ig. S. Raimundo	Lentticular	Sedimento Aluvionar	
06	Ferro	Ocorrência	Sa. da Virgínia	Estratiforme	BIF	
07	Estanho	Ocorrência	Aft. do Ig.S.José	Lentticular	Sedimento Aluvionar	
08	Estanho	Mina a ceu aberto	Ig. do Pium	Lentticular	Sedimento Aluvionar	
09	Ouro	Garimpo	Garimpo do Ditão	Lentticular	Sedimento Aluvionar	
10	Ferro	Ocorrência	Basia do Ig. Mel	Estratiforme	BIF	
11	Ferro	Ocorrência	Basia do Ig. Raul	Estratiforme	BIF	
12	Ferro	Ocorrência	Ramal da Taboca	Estratiforme	BIF	
13	Estanho, Ouro,Molib.	Ocorrência	Ramal da Taboca	Lentticular, Aluvionar, Veio (Mo)	Sed. Aluv./Granito	R0:77.10⁶t
14	Níquel	Depósito	Jacaré/Jacarezinho	Estratiforme	Rochas Máfico-Ultramáficas	Tm:> 1,3% de Ni
15	Flúor,Estanho	Ocorrência	Ramal da Taboca	Filoniana/Lent.	Granito/Sed. Aluvionar	
16	Estanho	Mina a ceu aberto	Ramal da Taboca	Lentticular	Sedimento Aluvionar	
17	Estanho	Mina a ceu aberto	Ig. Antonio Vicente	Lentticular	Sedimento Aluvionar	RM:6.000.000m³ SnO₂
18	Estanho	Mina a ceu aberto	Ig. Antonio Vicente	Lentticular	Sedimento Aluvionar	RI: 130.000m³ SnO₂
19	Estanho	Ocorrência	Ig. Antonio Vicente	Lentticular	Sedimento Aluvionar	Tm:0,58Kg Sn/m³
20	Estanho	Mina a ceu aberto	Ig. Antonio Vicente	Lentticular	Sedimento Aluvionar	
21	Estanho	Mina a ceu aberto	Ig. Antonio Vicente	Lentticular	Sedimento Aluvionar	
22	Ouro	Ocorrência	Aft. de Ig.Ant. Vicente	Lentticular	Sedimento Aluvionar	
23	Ouro	Ocorrência	Aft. do Rio Xingu	Lentticular	Sedimento Aluvionar	
24	Ouro	Ocorrência	Ig. Ant. Vicente	Lentticular	Sedimento Aluvionar	
25	Ouro	Ocorrência	Ig. Ant. Vicente	Lentticular	Sedimento Aluvionar	
26	Estanho	Ocorrência	Ig. Ant. Vicente	Lentticular	Sedimento Aluvionar	
27	Estanho	Ocorrência	Margem do R. Xingu	Lentticular	Sedimento Aluvionar	
28	Ouro	Garimpo	Ramal do Tancredo	Lentticular	Sedimento Aluvionar	
29	Ouro	Garimpo	Serra dos Carajás	Lentticular	Sedimento Aluvionar	
30	Ouro	Garimpo	Serra dos Carajás	Lentticular	Sedimento Aluvionar	
31	Ouro	Garimpo	Ramal Tancredo Neves	Lentticular	Sedimento Aluvionar	RM:78.10⁶t Tm:66,08%
32	Ferro	Jazida	Sa. de S.Félix do Xingu	Estratiforme	BIF	RI:66.10⁶t Tm:62,32%
33	Ferro	Ocorrência	Aft. do Ig. S.José	Estratiforme	BIF	RI:225.10⁶t Tm:62,82%
34	Ferro	Ocorrência	Aft. do Ig. S. José	Estratiforme	BIF	
35	Ferro	Ocorrência	Sa. dos Carajás	Estratiforme	BIF	
36	Ouro	Garimpo	Garimpo do Nestor	Lentticular	Sedimento Aluvionar	
37	Ferro	Ocorrência	Ig. Araraquara	Estratiforme	BIF	
38	Ouro	Garimpo	Faz. Cachoeira	Lentticular	Sedimento Aluvionar	
39	Ouro	Garimpo	Basia do Ig.Araraquara	Lentticular	Sedimento Aluvionar	
40	Ouro	Garimpo	Ig. Araraquara	Lentticular	Sedimento Aluvionar	
41	Ouro	Garimpo	Ig. Araraquara	Lentticular	Sedimento Aluvionar	
42	Ouro	Garimpo	Garimpo da Pista Nova	Lentticular	Sedimento Aluvionar	RM:5,4.10⁶t
43	Níquel	Depósito	Puma	Estratiforme	Rochas Máfico-Ultramáficas	RI:6,9.10⁶t Tm:2,45%
44	Ouro	Garimpo	Ramal Tancredo Neves	Lentticular	Sedimento Aluvionar	RI:12,4.10⁶t
45	Ouro	Garimpo	Garimpo do Natal	Lentticular	Sedimento Aluvionar	
46	Ouro	Garimpo	Garimpo da Viúva	Lentticular	Sedimento Aluvionar	
47	Ouro	Garimpo	Garimpo da Viúva	Lentticular	Sedimento Aluvionar	
48	Ferro	Ocorrência	Faz. Cruzeiro	Estratiforme	BIF	
49	Ferro	Ocorrência	Rio Xingu	Estratiforme	BIF	
50	Ferro	Ocorrência	Ramal do Jipe	Estratiforme	BIF	RM:14,03.10⁶t
51	Níquel	Depósito	Onça	Estratiforme	Rocha Máfico-Ultramífica	RI: 2,14.10⁶Tm:2,26%
52	Ouro	Ocorrência	Ig. Maguari Grande	Lentticular	Sedimento aluvionar	RI: 2.96.10⁶t
53	Chumbo, Cobre, Zinco, Prata	Garimpo	Rio Xingu (trib Bacaja)	Filoniana	Veio de Quartzo intrusivos na Formação Sobreiro	
54	Ouro	Garimpo	Ramal da Morada do Sol	Lentticular	Veio de Quartzo intrusivos na Formação Sobreiro	
55	Ouro	Garimpo	Garimpo Castanheira	Filoniana	Veio de Quartzo	
56	Ouro	Garimpo	Garimpo do Japonês	Lentticular	Veio de Quartzo	
57	Estanho	Garimpo	Ramal P1	Lentticular	Veio de Quartzo	
58	Estanho	Garimpo	Granito V. Guilherme	Lentticular	Veio de Quartzo	
59	Chumbo	Ocorrência	Rio Fresco	Filoniano	Veio de Quartzo	
60	Chumbo	Ocorrência	Rio Xingu	Filoniano	Veio de Quartzo	
61	Ferro	Ocorrência	Margem do R. Fresco	Estratiforme	BIF	
62	Estanho	Mina a ceu aberto	Mocambo	Lentticular	Sedimento Aluvionar	RM:39.10⁶m³; RI: 5,4.10⁶m³Rl:0,7.10⁶m³; Tm: 0,9kg Sn/m³
63	Ouro	Garimpo	Garimpo Grota Rica	Lentticular	Rocha Máfico-Ultramífica	Teor: 1,1g/m³, Prod. 53,78Kg/m³
64	Ouro	Garimpo	Garimpo do Cabano	Lentticular	Sedimento Aluvionar	
65	Ouro	Garimpo	Ig. do Ródio	Lentticular	Sedimento Aluvionar	Teor: 0,273g/m³ Prod: 86,08kg/mês
66	Ouro	Garimpo	Garimpo do Mutum	Lentticular	Sedimento Aluvionar	RM: 800.10⁶m³
71	Ouro	Garimpo	Sa. do Bom Jardim	Lentticular	Sedimento Aluvionar	SnO₂; Tm: 0,9WO₃/m³
73	Estanho*	Mina a ceu aberto	Sa. do Bom Jardim	Lentticular	Sedimento Aluvionar	RM: 14.10⁶m³ SnO₂;
74	Ouro	Garimpo	Ramal do Cura	Lentticular	BIF	Tm: 0,8kg Sn/m³
75	Amianto	Ocorrência	Jacaré/Jacarezinho	Lentticular	Serpentinito	
76	Chumbo	Ocorrência	A. Curso do Ig.Ant.Vic.	Filoniano	Veio de Quartzo	
77	Chumbo	Ocorrência	A. Curso do Ig.Ant.Vic.	Filoniano	Veio de Quartzo	
78	Níquel	Ocorrência	Bacia do Ig. Araraquara	Estratiforme	Rocha Máfico-Ultramífica	
79	Amianto	Ocorrência	Bacia do Ig. Araraquara	Lentticular	Serpentinito	
80	Níquel	Ocorrência	Serra do Sideurgo	Estratiforme	Rocha Máfico-Ultramífica	
81	Cobre	Ocorrência	Serra do Sideurgo	Irregular	Metavulcânica Máfica	
82	Ouro	Garimpo	Serra dos Carajás	Lentticular	Sedimento Aluvionar	
83	Estanho	Garimpo	Serra dos Carajás	Lentticular	Sedimento Aluvionar	
84	Cobre	Ocorrência	Ramal P1	Irregular	Granodiorito	
85	Estanho	Ocorrência	Ramal P3	Irregular	Granodiorito	

RM: Reserva Medida RI: Reserva Indicada RI: Reserva Inferida RG: Reserva Geológica Estimada Tm: Teor médio

CARACTERES DOS JAZIMENTOS

SUBSTÂNCIAS MINERAIS

Au, Ag,As - ouro, prata, arsênio
Cr - cromo
Cu - cobre
F - flúor
Fe - ferro
La, Nb - lantânio, nióbio
ASSOCIAÇÃO MINERALÓGICA (mineral-minério sublinhado)
Ni (14, 43) : garnierita, cloita, limonita niquelífera
Pb (5,3) : galena, calcopirita, malaquita, esfalerita, prata
Sn (13,8) cassiterita, molibdenita, ouro
Cu (84) : crisocola, feldspato, clorita, mica
QUIMISMO
Au, Sn, Fe,W : metal nativo, óxido ou hidróxido
Mo, Pb : sulfeto
F : fluoreto
Ni, an : silicato

Mo - molibdênio
Ni - níquel
Pb, Zn - chumbo, Zinco
Sn - estanho
w - tungstênio
am - amianto

CLASSE DOS JAZIMENTOS

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

MORFOLOGIA (orientada na direção dos corpos).

estratiforme, filoniana, lenticular, irregular (anaa), colunar, pipe, chaminé, indeterminada ou não conhecida, filoniana(sem orientação)

O símbolo morfológico, quando tracejado, representa jazimento subaflorante.

INDÍCIOS INDIRETOS DE MINERALIZAÇÕES

INDÍCIOS GEOQUÍMICOS

Zonas estatisticamente anômalas ou com significância geoquímica.
La1 Y1 — em sedimento de corrente para lantânio e ítrio (1ª ordem).
Sn1 — em concentrado de bateia para cassiterita (1ª ordem).
Estações Anômalas
Valores f sem ppm, em % e em mg).
Ag 1 — em sedimento de corrente com indicação do elemento e do valor.
Sn 4000 — em sedimento de bateia com indicação do elemento e do valor.

INDÍCIOS GEOFÍSICOS

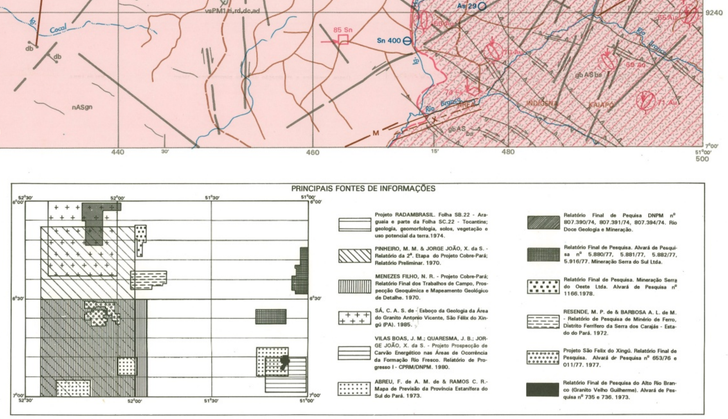
- Corpos magnéticos tabulares não limitados.
- M — Contorno de zona de susceptibilidade magnética (M) anômala.
- R — Contorno de zona radiométrica (R) anômala.
- Alinhamentos magnéticos associados a falhas ou fraturas.

DADOS ECONÔMICOS

TAMANHO: pequeno, médio, grande
SITUAÇÃO ATUAL (STATUS): mina, jazida, ativo, depósito, garimpo, inativo, intermitente

CATEGORIAS			
Substância	Pequeno	Médio	Grande	Unidade
Ouro	< 10	100 >		t
Níquel	< 25 x 10³	250 x 10³ >		t
Ferro	< 50 x 10⁶	500 x 10⁶ >		t
Estanho	< 5 x 10³	50 x 10³ >		t

PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÕES



- Projeto RADAMBRASIL. Folha SB.22 - Araguaia e parte da Folha SC.22 - Tocantins: geologia, geomorfologia, solos, vegetação e uso potencial da terra.1974.
- PINHEIRO, M. M. & JORGE JOÃO, X. da S. - Relatório da 2ª. Etapa do Projeto Cobre-Pará; Relatório Preliminar. 1970.
- MENEZES FILHO, N. R. - Projeto Cobre-Pará; Relatório Final dos Trabalhos de Campo, Prospecção Geoquímica e Mapeamento Geológico de Detalhe. 1970.
- SÁ, C. A. S. de - Esboço da Geologia da Área do Granito Antonio Vicente, São Félix do Xingú (PA). 1985.
- VILAS BOAS, J. M.; OLIVEIREMA, J. B.; JORGE JOÃO, X. da S. - Projeto Prospecção de Carvão Energético nas Áreas de Ocorrência da Formação Rio Fresco. Relatório de Progresso I - CPRM/DNPM. 1980.
- ABREU, F. de A. M. & RAMOS C. R.- Mapa de Previsão da Província Estanífera do Sul do Pará. 1973.
- Relatório Final de Pesquisa DNPM nº 806.191/74, 807.384/74. Rio Doce Geologia e Mineração.
- Relatório Final de Pesquisa. Alvará de Pesquisa nº 5.880/77, 5.881/77, 5.882/77, 5.816/77. Mineração Serra do Sul Ltda.
- Relatório Final de Pesquisa. Alvará de Pesquisa nº 1186.1978.
- RESENDE, M. P. de & BARBOSA A. L. da M. - Relatório de Pesquisa de Minério de Ferro, Distrito Ferrífero da Serra dos Carajás - Estado do Pará. 1972.
- Projeto São Félix do Xingú. Relatório Final de Pesquisa. Alvará de Pesquisa nº 653/76 e 011/77. 1977.
- Relatório Final de Pesquisa do Alto Rio Branco (Rodovia Velho Guilherme). Alvará de Pesquisa nº 735 e 736. 1973.

BASE TECTONO-GEOLÓGICA

DIVISÃO ESTRATIGRÁFICA

- Q — Quaternário
- Ti — Terciário
- Me — Mesozóico Indiviso
- PM — Proterozóico Médio, Parte Inferior
- PI — Proterozóico Inferior, Parte Superior
- Ar — Arqueano Superior
- Intervalo de tectonismo magmatismo, erosão.

DIVISÃO TECTONO-GEOLÓGICA

(indicada à esquerda da idade estratigráfica)

- sf — Cobertura superimposta final.
- vb — Vulcanismo básico (diques e soleiras).
- vs — Cobertura vulcano-sedimentar não dobrada.
- d — Plutonismo de regime distensivo.
- c — Plutonismo de regime compressivo.
- mv — Cinturão metamórfico vulcano-sedimentar.
- gb — Seqüência metavulcano-sedimentar do tipo "greenstone-belt" (gb) ou similar (gb).
- n — Núcleo (n) ou área (a) de crosta antiga e/ou retrabalhada tectonicamente ou não.
- gc — Cinturão granulítico-charnockítico.

EVENTOS TECTONO-TERMAIS / MAGMÁTICOS

IDADES RADIOMÉTRICAS — Isocrônica 1653 — Rejuvenescimento Rb/Sr 2749

ASSOCIAÇÕES DE LITÓTIPOS

ROCHAS SEDIMENTARES

- ac, ac,ar — Quartzo-arenitos; arcósio; aluvião.
- la — Coberturas lateríticas.

ROCHAS EFUSIVAS E PIROCLÁSTICAS CORRESPONDENTES

- a,r,d,dc — Ácidas: riólito; riodacito; dacitos e tufos associados.
- ad — Intermediárias: andesito.

ROCHAS ÍGNEAS

- gd — Ácidas: granodiorito.
- gb-n,gb — Básicas: gabro; norito; diabásio.
- gr — Granito anorogênico e pós-cinemático.
- Pequenas intrusões básicas: diabásios.

ROCHAS METAMÓRFICAS

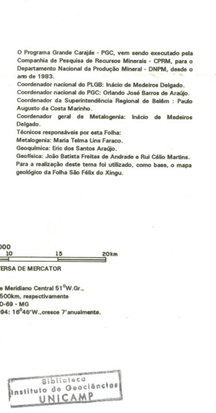
- Rb/Sr metar,vac — Metarenito; metagravavacas; quartzito.
- mff — Formações ferríferas metamorfisadas.
- mv — Metavulcânicas.
- ab — Actinolitaxisto.
- mb,mbt — Metabásicas; metaultrabásicas.
- ep — Seqüência metavulcano-sedimentar com predominância de emissões ácidas e intermediárias.
- bs — Seqüência metavulcano-sedimentar com predominância de emissões básicas.
- gn — Granitóides.
- gf — Rochas granulíticas.

- Contato concordante, limite de lentes e corpos intrusivos.
- Limite de fácies litológicas e/ou petrográficas.
- Discordância.
- Falha transcorrente rúptil com cinemática indicada.
- A/B — Falha normal com indicação do bloco alto (A) e do bloco baixo (B).
- Falha indiscriminada e fraturas diversas.
- Zona de cisalhamento cavalcantal com cinemática indicada.
- Zona de cisalhamento dextral transcorrente dextral
- Zona de cisalhamento transcorrente com cinemática indicada.
- Zonas de milonitização. Limite entre o terreno granito - "greenstone" do sul do Pará e o Cinturão de Cisalhamento Itacaiúnas.
- Zona de cisalhamento contracisental
- Lineamentos representando foliação milonítica
- Atitude de estratificação indicada.
- Atitutde de foliação indicada.
- Atitude de foliação vertical.
- CIDADE
- Outras Localidades
- Estrada sem pavimentação, tráfego permanente
- Estrada sem pavimentação, tráfego periódico
- Áreas especiais
- Campo de pouso
- Curso de água permanente
- Curso de água periódico
- Lago permanente
- Lago periódico

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

RIO PARDO SB.22-V-C	BARRA DO BACAJÁ SB.22-V-D	SERRA PELADA SB.22-X-C
IGARAPÉ TRIUNFO SB.22-Y-A	SÃO FÉLIX DO XINGU SB.22-Y-B	SERRA DOS CARAJÁS SB.22-Z-A
RIO IRIRI SB.22-Y-C	RIO FRESCO SB.22-Y-D	XINGUARA SB.22-Z-C

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



Base planimétrica digitalizada pelo Centro de Cartografia-CECAR a partir da folha SB.22-Y-B São Félix do Xingu, escala 1:250.000, 1ª edição, 1ª impressão, IBGE, 1985.
Dados temáticos e atualização da base planimétrica , foram transferidos pelos técnicos da SUREG/BE, responsáveis pelos trabalhos de campo, visualmente, a partir da interpretação de aerofotos e imagens de satélite.
Compilação e orientação na SUREG/BE: Arminio G. Vale.
Tratamento cartográfico dos elementos da base e do tema sob a responsabilidade do Centro de Cartografia - CECAR/ Superintendência de Apoio e Desenvolvimento Tecnológico - SUDETE.
Superintendente da SUDETE: Giuseppina Giaquinto de Araújo.
Chefe do CECAR: Manoel Leite de Sá.
Supervisão da digitalização: Paulo Roberto Macedo Bastos.
Editoração cartográfica: Marília Gomes dos Santos., Wilhelm Petter de Freire Bernard, Carlos Alberto da S. Copolillo e Maria Luiza Pavolino.
Revisão do tema na SUDETE/NUTEC: Antonio Lagardé

O Programa Grande Carajás - PGC, vem sendo executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, para o Departamento Nacional da Produção Mineral - DNPM, desde o ano de 1983.
Coordenador nacional do PLGB: Inácio de Medeiros Delgado.
Coordenador nacional do PGC: Orlando José Barros de Araújo.
Coordenador da Superintendência Regional de Belém : Paulo Augusto da Costa Marinho.
Coordenador geral de Metalogenia: Inácio de Medeiros Delgado.
Técnicos responsáveis por esta Folha:
Metalogenia: Maria Telma Lima Faraco.
Geoquímica: Eric dos Santos Araújo.
Geofísica: João Batista Freitas de Andrade e Rui Célio Martins.
Para a realização deste tema foi utilizado, como base, o mapa geológico da Folha São Félix do Xingu.

ESCALA 1:250.000
0 5 10 15 20Km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano Central 51°W.Gr.,
acrescida as coenatates: 10 000 e 500km, respectivamente
Datum horizontal: SAD-69 - MG
Declinação magnética do centro da folha em 1984: 18°40'W.,cresce 7'anualmente.

CPRM 1994

BIBLIOTECA
Biblioteca Conrado Paschoale
IG - UNICAMP

Biblioteca
Instituto de Geociências
UNICAMP