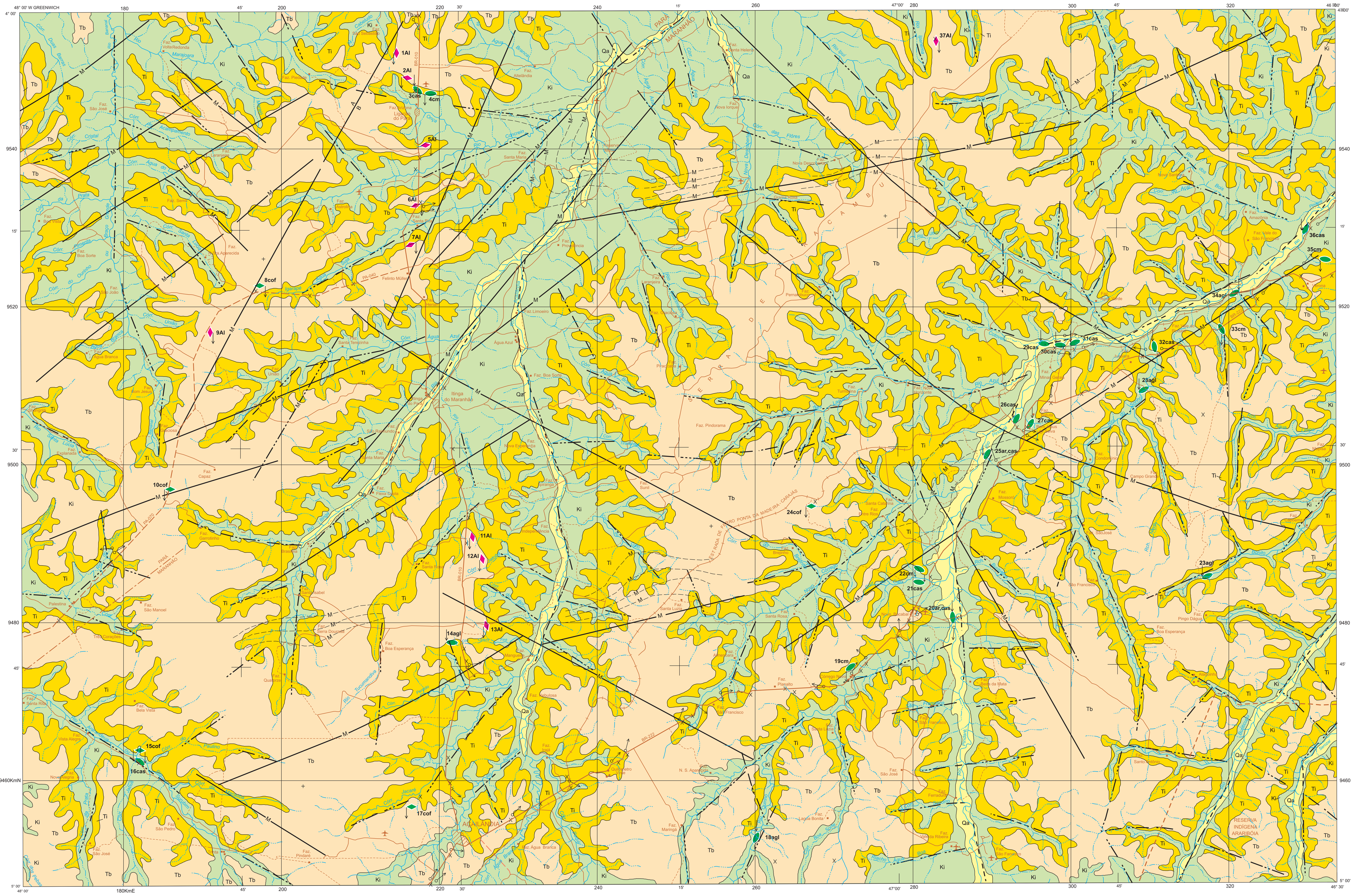
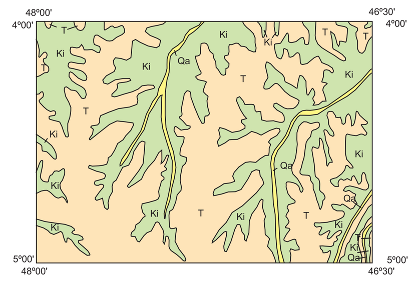
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE MINAS E METALURGIA
CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

PROGRAMA LEVANTAMENTOS GEOLÓGICOS BÁSICOS DO BRASIL
CARTA GEOLÓGICA - ESCALA 1:250.000 - ANEXO I

CARTA GEOLÓGICA
FOLHA AÇAILÂNDIA - SB.23-V-A
ESCALA 1:250.000 - CPRM,1999





DOMÍNIOS GEOLÓGICOS

1 - COBERTURAS SEDIMENTARES CENOZÓICAS

Qa Domínio dos depósitos aluviais

T Domínio da Formação Ipixuna e Grupo Barreiras

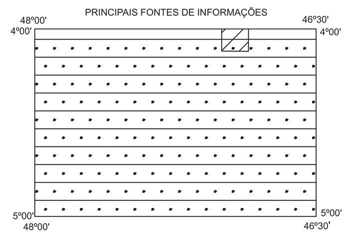
2 - COBERTURA SEDIMENTAR MESOZÓICA

Ki Domínio da Formação Itapecuru

UNIDADE CRONOGEOLÓGICA – Eon	Era	Período	UNIDADE LITO-ESTRATIGRÁFICA	LITOLOGIA – DOMINANTE	LITOLOGIA – SUBORDINADA	AMBIENTE	POTENCIAL MINERAL
FANEROZÓICO	CENOZÓICO	QUATERNÁRIO	Depósitos aluvionares Qa	Areia fina a média e material silto-argiloso; areia fina a média; argila; areia fina, silte e argila.	Areia grossa; conglomerado desorganizado de arcabouço aberto, constituído de fragmentos angulosos a subangulosos de laterita e subordinadamente, seixos de quartzo e bolas de argila.	Sistema fluvial.	Areia, argila e cascalho.
		TERCIÁRIO SUPERIOR	Grupo Barreiras Tb	Conglomerado constituído de fragmentos de laterito ferruginoso e/ou aluminoso desorganizado, com arcabouço aberto suportado por matriz areno-argilosa; arenito de granulação fina a média com matriz argilosa, desorganizado.		Sistema fluvial meandrante-leques aluviais. Ocorrendo sedimentos que variam de finos a conglomeráticos, depositados por fluxos de detritos com lama. Apresenta alguns seixos compostos de fragmentos lateríticos.	Bauxita, cascalho, argila, areia e concreção laterítica.
		TERCIÁRIO INFERIOR	Formação Ipixuna Ti	Conglomerado oligomítico constituído de seixos subarredondados a arredondados de quartzo, organizado, apresentando granodecrescência e formando corpos lenticulares; arenito de granulação média a grossa com grânulos e pequenos seixos de quartzo e bolas de argila imersos em matriz argilosa, com estratificação cruzada acanalada de pequeno porte; pelito de cores variegadas, aspecto maciço, com alguns grãos de areia e grânulos dispersos aleatóriamente no pacote; pelito caulínico de aspecto maciço, com grãos de areia e grânulos dispersos aleatóriamente no pacote.	Arenito friável de granulação fina a média.	Sistema fluvial meandrante-leques aluviais. Apresenta níveis de alteração supergênica. Algumas vezes ocorrem seixos de quartzo cimentados por óxido de ferro. Subordinadamente sedimentos eólicos.	Cascalho, caulim, areia, argila e bauxita.
	MESOZÓICO	CRETÁCEO SUPERIOR	Formação Itapecuru Ki	Arenito arcoseano a arcóseo de granulação média a grossa com estratificação cruzada acanalada e tabular de pequeno a médio porte; arenito conglomerático a conglomerado arenítico, arcoseano, com alguma matriz composta de areia fina e argila, exibindo estratificação cruzada tabular principalmente e acanalada de médio porte.	Pelito avermelhado com *climbing* e *riples marks;* arenito arcoseano a arcóseo de granulação fina a média, com estratificação cruzada de grande porte, linhas de grãos e horizontes milimétricos com granocrescência.	Sistema fluvial *braided* com contribuição lacustre, ou lagunar e estuarino. Presente depósitos eólicos.	Areia, argila, bauxita, cascalho e caulim.

Contato
Falha ou fratura fotointerpretada
Fratura encoberta
Falha ou fratura interpretada a partir da aeromagnetometria
Falha com rejeito vertical locada através da aeromagnetometria
Lineamento locado através do aeromagnetometria
Paleocorrente
Camada horizontal
Estação geológica
CIDADE
Vila
Povoado
Fazenda
Estrada pavimentada
Estrada sem pavimentação, trafego permanente
Estrada sem pavimentação, trafego periódico
Caminho
Estrada de ferro
Limite interestadual
Limite de reserva
Campo de pouso
Curso de água permanente
Curso de água periódico

PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÕES



BRASIL; DNPM. *Folhas SB.23/SB.24 Teresina/Jaguaribe*: Projeto RADAMBRASIL. [Rio de Janeiro]: DNPM, 1973. II. Escala 1:1 000 000. (Levantamento de Recursos Minerais).

DNPM; CPRM. *Projeto estudo global dos recursos minerais da bacia sedimentar do Parnaíba*. [Recife]: DNPM:CPRM, 1978. Escala 1:1 000 000.

WOLF, F. de A. M.; SILVA, J. M. R. da. *Províncias bauxitíferas da amazônia*. [Manaus]: DNPM, 1973.

ABREU, F. de A. M. de.; BYAMUNGU, B. R.; LESQUER, A. *Estruturação do Brasil segundo a gravimetria*. Mapa de Bouguer compilado. [Rio de Janeiro]: PETROBRAS: RENOR, 1979. Escala 1:2 500 000. (Ciências da Terra).

ALVES, C. A. da S.; SANTOS, F. F. dos.; ASSAD, R. *Projeto Tiracambu (MMA) - Nova descoberta de bauxita metalúrgica*. [Belém]: DOCEGEO, 1985.

CUNHA, F. M. B. da. *Evolução Paleozóica da Bacia do Parnaíba e seu arcabouço tectônico*. [Rio de Janeiro]: UFRJ,1986. Escala 1:25 000 000. (Instituto de Geociências).

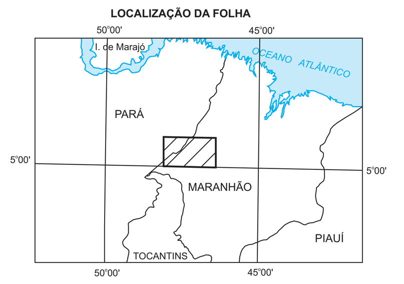
TRUCKENBRODT, W.; KOTSCHOUBEY, B. *Argila Belterra cobertura terciária das bauxitas amazônicas*.[Belém] UFPA. 1981. Escala. 1:10.000.000.

TRUCKENBRODT, W.; KOTSCHOUBEY, B. *Evolução Poligenética das bauxitas do distrito de Paragominas-Açailândia* (Estados do Pará e Maranhão). [Belém]: UFPA. 1981. Escala 1:2 500 000.

WOLF, F. DE A. M. *Bauxita da amazônia*: Projeto estudo global dos recursos minerais da bacia sedimentar do Parnaíba. [Manaus]: DNPM: 5º Distrito, 1972. Escalas 1:2 500 000 e 1: 500 000 (Relatório, 421. Ostensivo).

ALVES, C.A. da S.; SANTOS, F. F. dos.; ASSAD, R. *Projeto Tiracambu (MA)*: cálculo de reserva. [Belém]: DOCEGEO, 1985. Escalas 1:25.000, 1:10.000 e 1:5.000. (Relatório Final de Pesquisa).

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



ARTICULAÇÃO DA FOLHA

	49°30' – 48°00'	48°00' – 46°30'	46°30' – 45°00'
3°00' – 4°00'	GOIANÉSIA SA.22-Z-D	PARAGOMINAS SA.23-Y-C	SANTA INÊS SA.23-Y-D
4°00' – 5°00'	RODON DO PARÁ SB.22-X-B	AÇAILÂNDIA SB.23-V-A	VITORINO FREIRE SB.23-V-B
5°00' – 6°00'	MARABÁ SB.22-X-D	IMPERATRIZ SB.23-V-C	BARRA DO CORDA SB.23-V-D

RECURSOS MINERAIS

CARACTERÍSTICAS DOS JAZIMENTOS

SUBSTÂNCIA MINERAL

METÁLICAS: Al - alumínio (10)

NÃO METÁLICAS: agl - argila (5); ar - areia (2); cm - caulim (5); cas - cascalho (10); cof - concreções ferruginosas (5)

( ) número de ocorrências

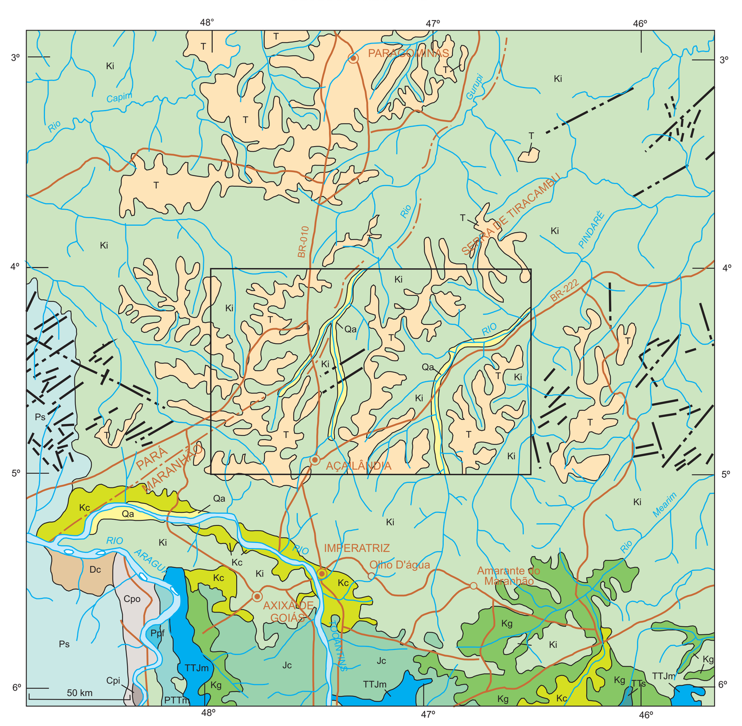
MORFOLOGIA (orientada na direção dos corpos): estratiforme; lenticular

CLASSE DO JAZIMENTO: de alteração superficial; sedimentar

LISTAGEM DOS RECURSOS MINERAIS

Nº. REF.	SUBSTÂNCIA	LOCAL	ROCHA ENCAIXANTE/HOSPEDEIRA E/OU ASSOCIADA	DADOS ECONÔMICOS
01	Alumina	BR-010	Arenito, pelito	
02	Alumina	BR-010	Arenito	
03	Cascalho	BR-010	Arenito	
04	Caulim	BR-010	Pelito	
05	Alumina	BR-010	Arenito, pelito	
06	Alumina	BR-010	Arenito, pelito	
07	Alumina	BR-010	Arenito, pelito	
08	Concreção ferruginosa	PA-0040	Arenito, pelito	
09	Alumina	Córrego União	Arenito, pelito	
10	Concreção ferruginosa	PA-040	Arenito, pelito	
11	Alumina	Faz. Jerusalém	Arenito, pelito	
12	Alumina	BR-010	Arenito, pelito	
13	Alumina	BR-010	Arenito, pelito	
14	Argila	Córrego Cintura Fina	Areia	
15	Concreção ferruginosa	Córrego Jabuti	Arenito	
16	Cascalho	Córrego Jabuti	Arenito	
17	Concreção ferruginosa	Córrego Jacaré	Arenito	
18	Argila	Rio Quirino	Areia	
19	Caulim	BR-222	Pelito	
20	Areia/cascalho	Rio Pindaré	Areia, argila	
21	Cascalho	BR-222	Arenito, pelito	
22	Caulim	BR-222	Arenito, pelito	
23	Argila	Rio Bonito	Areia	
24	Concreção ferruginosa	E.F. Ponta da Madeira-Carajás	Arenito, pelito	
25	Areia/cascalho	Rio Pindaré	Arenito, pelito	
26	Cascalho	Rio Pindaré	Sed. aluvionares	
27	Cascalho	BR-222/ Bom Jesus da Selva	Arenito, pelito	
28	Argila	Rio do Sonho	Areia	
29	Cascalho	Rio Pindaré	Sed. aluvionares	
30	Cascalho	Rio Pindaré	Sed. aluvionares	
31	Cascalho	Rio Pindaré	Sed. aluvionares	
32	Cascalho	BR-222	Arenito conglomerático	
33	Caulim	BR-222	Arenito	
34	Argila	Rio Pindaré	Areia	
35	Caulim	BR-222/ Verona	Pelito	
36	Cascalho	Rio Pindaré	Areia, argila	
37	Alumina	Serra de Tiracambu	Argila	R. Med.= 274.532.831t Lavado=135.909.813t Teor Al_2O_3 = 50%

GEOLOGIA REGIONAL



Qa Argila, areia e cascalho. (Aluvião)

T Cobertura areno-argilosa, laterita, aluviões e depósitos de talude.

Ki Arenito, níveis de siltito e argila. (Formação Itapecuru)

Kc Folhelho, calcário, gipsita e arenito fino. (Formação Codó)

Kg Arenito médio, folhelho e silex. (Formação Grajaú)

Jc Arenito, níveis de siltito e folhelho. (Formação Corda)

TTJm Basalto. (Formação Mosquito)

TTs Arenito com películas de argila. (Formação Sambaíba)

PTTm Arenito com intercalações de siltito argiloso a folhelho. (Formação Motuca)

Ppf Arenito, siltito e folhelho, estrutura de *blumping* níveis de calcário e silex com faixas eólicas ou nodulares. (Formação Pedra de Fogo)

Cpo Arenito finno a médio e siltito. (Formação Poti)

Cpi Arenito, siltito e folhelho. (Formação Piauí)

Dc Arenito, níveis de siltito e folhelho. (Formação Cabeça)

Ps Quartzito, xisto, filito, ardósia e sedimentos carbonáticos. (Cinturão Araguaia)

Contato

Fratura

Adaptado de Araújo & Miranda, 1979.

Base planimétrica e temas digitalizados pela Divisão de Cartografia/DICART, a partir da folha SB.23-V-A Açailândia, escala 1:250.000,1ºed.,1º imp, DSG, 1986.
Dados temáticos e atualização da base planimétrica foram transferidos visualmente pelos técnicos da Superintendêncial Regional de Belém, responsáveis pelos trabalhos de campo, a partir da interpretação de aerofotos e imagens de radar e satélite.
Tratamento cartográfico dos elementos da base e do tema sob a responsabilidade da Divisão de Cartografia/DICART, Departamento de Apoio Técnico/DEPAT, Diretoria de Relações Institucionais e Desenvolvimento-DRI.
Diretor da DRI: Paulo Antônio Carneiro Dias
Chefe do DEPAT: Giuseppina Giaquinto de Araujo
Chefe da DICART: Paulo Roberto Macedo Bastos
Planejamento e edição cartográfica: Wilhelm Petter de Freire Bernard, Marília S. Salinas do Rosário, Luiz Guilherme de A. Frazão, Valter Alvarenga Barradas e Samuel dos Santos Carvalho.
Supervisão da digitalização: João Bosco de Azevedo
Digitalização: Ivan Soares dos Santos e Carla Cristina Martins da Conceição
Revisão: Carlos Alberto da Silva Copolillo e Paulo José da Costa Zilves.
Revisão do tema na DIEDIG: Antônio Lagarde

Autores: José Moura Villas Boas
João Infante de Carvalho Pena Filho

Supervisor: Raimundo Geraldo Nobre Maia

O Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil - PLGB e o Programa Grande Carajás - PGC, são executados pela CPRM-Serviço Geológico do Brasil,através das suas unidades regionais, sob a coordenação do Departamento de Geologia - DEGEO/ Diretoria de Geologia e Recursos Minerais - DGM. Esta folha foi executada pela Superintendência Regional de Belém - SUREG/BE, tendo sido concluída em 1990.
Diretor da DGM: Umberto Raimundo Costa
Chefe do DEGEO: Sabino Orlando C. Loguercio
Coordenador Nacional do PLGB: Inácio de Medeiros Delgado
Coordenador Nacional do PGC: Orlando José Barros de Araújo

CARTA GEOLÓGICA

ESCALA 1:250.000

5 0 5 10 15 20km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR
Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano Central 45º W.Gr., acrescidas as constantes: 10.000km e 500km, respectivamente.
Datum horizontal: SAD-69
Declinação magnética do centro da folha em 1998: 20º 3' W, cresce 7,2' anualmente

CPRM Serviço Geológico do Brasil

1999