

1070

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MANAUS

PROSPECÇÃO ALUVIONAR EXPEDITA NAS
ÁREAS AM-01, AM-07 e AM-08 - PRO
JEPO PITINGUINHA

I96

PAULO R. F. LOCK

	SUREMI SECOIF
CPRM	
ARQUIVO TÉCNICO	
Relatório n.º	1070-5
N.º de Volumes	1
PHI 008404	

OUT./1981

1. INTRODUÇÃO

Através de reconhecimento geológico realizado por MANDETTA et alii (1974), no rio Pitinga, foi levantada a hipótese de ocorrências econômicas de Sn, Cu, Pb, Ag, Cr, Ba, Sr e V na região nordeste do Amazonas, fomentando o desenvolvimento pelo DNPM, em convênio com a CPRM, do Projeto Sulfetos de Uatumã (VEIGA JR. et alii, 1979). Na fase final desse projeto foram detectadas altas concentrações de cassiterita na drenagem do batólito granítico Água Boa, da Suíte Intrusiva Mapuera.

Com bases nos resultados então obtidos, a CPRM requereu junto ao DNPM, 21 áreas de 10.000 ha cada, as quais englobam os batólitos graníticos Água Boa (oito) e Pitinguinha (treze) e distribuem-se nas folhas SA.20-X-B-VI, SA.21-V-A-IV, SA.20-X-D-III e SA.21-V-C-I, constituindo o Projeto Pitinguinha (2217). Entretanto, por interferência com prioritários, veio-se a perder 75% das áreas que cobriam o Batólito Água Boa, todas na folha SA.21-V-A-IV, restando apenas 19.401,10 ha dos 80.000 ha iniciais. Até este trabalho, não haviam sido feitos quaisquer levantamentos nas áreas do Batólito Água Boa, enquanto que no Batólito Pitinguinha apenas seu setor oriental foi percorrido.

O reconhecimento preliminar realizado por RIKER et alii (1979), no qual foram levantadas as porções sul, sudeste e leste do Batólito Pitinguinha, através de 22 km de picadas e 21 concentrados de bateia provenientes de pranchetas e leito de igarapés, não pôde ser concluído, devido à presença de vestígios indígenas, recentes na época desse trabalho. Segundo conclusões e recomendações constantes no relatório dos mesmos "...as concentrações de cassiterita não despertam interesse econômico, pois em apenas

cinco das 21 amostras coletadas de concentrado de bateia, o minério foi detectado, mas em percentagens muito baixas, como já foi mostrado anteriormente". Após esse reconhecimento preliminar, 92,30% das áreas do Batólito Pitinguinha foram desistidas, sobrando somente 10.000 ha dos 130.000 ha requeridos inicialmente. Apesar disso, há informações de terceiros que dão conta de que parte das áreas estão mineralizadas em cassiterita, não se sabendo com exatidão os locais de ocorrência.

Devido à indisponibilidade de recursos, nenhuma pesquisa foi desenvolvida pelo Projeto Pitinguinha no ano de 1980 e início de 1981. A programação de Pesquisas Próprias da CPRM para 1981 incluiu a Prospecção Preliminar deste projeto, com recursos previstos da ordem de R\$ 4.000.000,00, os quais foram reduzidos posteriormente para R\$ 1.000.000,00.

Em razão do interesse demonstrado por firmas particulares nas áreas restantes, em parte de AM-01, AM-07 e AM-08 e em toda a AM-09, foi desenvolvido um trabalho de levantamento do potencial estanífero das mesmas, para que se dispusesse de algumas informações que permitissem situar melhor os interesses da empresa no caso de negociações. Infelizmente, em decorrência dos limitados recursos alocados no Projeto Pitinguinha, foi possível reconhecer apenas em torno de 50% dos aluviões das quatro áreas.

2. LOCALIZAÇÃO E ACESSO

Atualmente o Projeto Pitinguinha refere-se a quatro áreas totalizando 29.401,10 ha, situadas no setor sudeste da folha SA.20-X-B, quadrícula VI, município de Novo Airão, Estado do Amazonas.

As áreas são drenadas principalmente por

afluentes da margem direita do rio Pitínga, relacionados notadamente com os igarapés Serra, Água Boa, Perdigoto e Pitínguinha. Nas áreas AM-7 e AM-1 parte da drenagem do flanco ocidental corre para oeste, fazendo parte da bacia do rio Alalaú.

O acesso às áreas pode ser feito, inicialmente, por via aero-terrestre, utilizando a pista de pouso da Empresa de Mineração Paranapanema, que dista 70 minutos de vôo da cidade de Manaus, e desta por 7 km de picadas até a área de trabalho. Por via rodo-flúvio-terrestre, o acesso pode ser feito através da BR-174 até a ponte do rio Abonari, de onde, por meio da rede de drenagem e 20 km de picadas, alcança-se as áreas do projeto.

Provavelmente, com base em informações conseguidas, em 1982 já deverá haver uma estrada de \pm 75 km ligando as áreas daquela empresa até a BR-174, à altura do Km 187.

Durante o desenvolvimento dos trabalhos constatou-se a presença de muitas picadas até 4 km dentro da área de trabalho, principalmente algumas que partem do picadão feito pela Empresa de Mineração Paranapanema nas imediações do alto curso dos igarapés Perdigoto e Quixada, e outras pela margem esquerda do igarapé Macanudo, área AM-08/78.

3. CONSIDERAÇÕES GEOLÓGICAS

O reconhecimento geológico objetivou melhor delimitar contato da Suíte Intrusiva Mapuera com o Grupo Iricoumé, verificar a existência de variações faciológicas visíveis no biotita-granito do Batólito Água Boa e encontrar indícios ou presença de fenômenos pneumatólítici-

cos nesse corpo.

Os 29.401,10 ha correspondem a rochas do Supergrupo Uatumã, com predominância de efusivas ácidas e intermediárias, além de piroclásticas, todas pertinentes ao Grupo Iricoumé. Secundariamente ocorre biotita-granito da Suíte Intrusiva Mapuera representado por pontos dos batólitos Água Boa e Pitinguinha (AM-09). Esse último não pôde ser visitado neste trabalho em função de tempo e dotação disponível. Entretanto, através de informações de RIKER & PEREIRA (1979), sabe-se tratar-se também essencialmente de biotita-granito.

Cobrindo as vulcânicas e plutônicas do Supergrupo Uatumã estão as lateritas que se distribuem descontinuamente por toda área de trabalho.

Com respeito ao contato granito-vulcânicas, não foi observado na área de trabalho devido a inexistência de afloramentos em uma faixa provável que oscila de 400 m (ponto PL-01), até distâncias maiores que 2 km. Esse fato pode ser explicado pela atuação de um ou mais ciclos erosivos com direção SW-NE que assolaram a área e pela vasta cobertura laterítica existente, que mascaram por completo este contato.

Nas imagens de radar e fotografias aéreas, nota-se que os contatos da Suíte Intrusiva Mapuera com o Grupo Iricoumé são bastante claros nos setores NW, N, NE e E do Batólito Água Boa, o que não ocorre nos setores contrários correspondentes.

Dentro da Suíte Intrusiva Mapuera não se chegou a verificar alguma variação faciológica, já que as amostras coletadas mostravam macroscopicamente o biotita-granito e houve dificuldade na localização de afloramentos, além de não terem sido feitas lâminas para estabelecer as variações.

Com relação à pneumatólise, há evidências de greisenização e de outras transformações pneumatólicas em dois locais distintos do corpo. O primeiro localiza-se nas imediações dos pontos PL-1, PL-2, PL-4 e PL-5, sendo que no ponto PL-4 foram encontrados no cascalho alguns fragmentos que parecem relacionar-se a greisens e no concentrado há altos percentuais de cassiterita, além da presença de topázio e apatita em quantidades médias. Já o segundo local, situa-se nas proximidades dos igarapés Perdigoto e Queixada (PL-33 e PL-34), onde foram encontrados grandes blocos de quartzo no leito do igarapé.

Deve-se salientar que alguns igarapés não drenantes do batólito ou de sua zona de contato com as vulcânicas, são mineralizados economicamente em cassiterita, estando em áreas de rochas vulcânicas associadas com laterita.

Na porção sul da área AM-08/78, bastante laterizada, foram encontrados no cascalho de pequenos igarapés, fragmentos de siltitos ou argilitos silicificados que podem ser da Formação Urupi. Numa destas grotas, fez-se um concentrado de bateia no leito, que alcançou um teor superior de 1.100 g/m^3 de SnO_2 .

4. PROSPECÇÃO ALUVIONAR

4.1 - Metodologia

O trabalho de prospecção aluvionar desenvolveu-se somente nas áreas AM-01/78, AM-07/78 e AM-08/78, totalizando 19.401,10 ha, já que, por insuficiência de tempo e recursos, não houve condições para efetuar o levantamento da AM-09/78.

A fim de facilitar o serviço, fez-se uma picada com direção N-S, a 4,50 km do meridiano 60°, da qual partiu-se com outras picadas direcionais ou que acompanhassem o curso dos igarapés mais interessantes (Figura anexa).

Nos 27 dias de campanha, dos quais sete usados em deslocamentos, desde a saída até a chegada em Manaus, coletaram-se 32 concentrados de bateia em leitos de igarapés e sete concentrados de bateia provenientes de poços. Foram percorridos 41 km em abertura de picadas, 53 km em reconhecimento geológico e 156 km em deslocamentos dentro e fora das áreas mencionadas.

Devido a escassez de tempo e a intensidade das chuvas, elevando sobremaneira o freático local, não foi possível fazer um maior número de poços, principalmente em igarapés grandes a médios que, além de possuírem aluviões com espessuras superiores a 1,60 m, apresentam problemas pela grande infiltração de água quando da abertura dos poços.

Tinha-se intenção de testar o colúvio e o elúvio através de trincheiras e cachimbos em alguns locais do Batólito Água Boa, em razão da possibilidade de ocorrência de alterações pneumatolíticas, o que não pôde ser feito pelos motivos já expostos anteriormente. Verificou-se porém a presença de traços de SnO_2 nas camadas superiores do colúvio.

A seguir será relacionada a paragénese mineral dos concentrados citados acima, definida pelo geólogo Frederico José Campelo de Souza:

- PL-4: quartzo, zircão, rutilo, monazita, cassiterita, apatita, leucóxênio, topázio, epidoto e anfíbólio.
- PL-33: quartzo, monazita, cassiterita, apatita, leuco

xênio, rutilo e zircão.

- PL-34: quartzo, zircão, cassiterita, rutilo, monazita, apatita e magnetita.

Conforme pode ser observado, a paragénese da PL-4 possui uma gama variada de minerais, enquanto que a PL-33 e PL-34 é mais reduzida, o que pode ser explicado pela fonte e localização das amostras já que a primeira é proveniente de poço e as outras duas de leito de Igarapé.

4.2 - Análises

Os 39 concentrados foram primeiramente analisados no campo e posteriormente no escritório, sendo que a parte analisada no campo foi devolvida ao respectivo concentrado para a confecção da segunda análise.

As análises dos concentrados desenvolvem-se da seguinte forma:

- a) secagem;
- b) pesagem;
- c) quarteamento;
- d) avaliação do percentual de SnO_2 através da redução do estanho contido na cassiterita pelo hidrogênio liberado pela reação do ácido clorídrico com zinco (cádmio);
- e) exame na lupa binocular de uma das partes quarteadas, para verificar a mineralogia dos grãos (estudo de paragénese);
- f) cálculo do peso da cassiterita;
- g) cálculo do teor, conforme volume amostrado.

Como critério de segurança, para não ali

mentar os teores calculados nas reservas, não foi utilizado nos cálculos um fator de relação de densidade entre a cassiterita e o restante do concentrado, o qual continha sempre altos percentuais de minerais leves, na ordem de 20 a 70%.

4.3 - Cálculos de reservas

As informações obtidas durante a rápida campanha de campo executada, certamente não permitem o estabelecimento de reservas precisas do montante de estanho contido nas áreas. Todavia, em áreas contíguas detidas por terceiros, vários blocos de aluviões tiveram suas reservas medidas. Essas áreas, nos poucos pontos observados no campo, revelam-se semelhantes às deste projeto, encerrando aluviões litologicamente comparáveis, com mineralizações em profundidades e teores também similares. Dessa forma admite-se comportamento semelhante da mineralização dos aluviões modernos das áreas detidas pela CPRM em relação às áreas vizinhas. Assim os aluviões amostrados e mineralizados tiveram seu volume de minério contido calculado em função de suas propriedades físicas (extensão, espessura, largura, espessura do cascalho, teor no cascalho e teor na cobertura). O somatório das diversas reservas dos vales a mostrados constitui o que foi denominado reserva indicada.

Em razão dos trabalhos realizados neste levantamento, chamou-se de reserva indicada aquela calculada com base nos dados colhidos dos pontos visitados e de reserva inferida, aquela calculada através dos resultados obtidos na reserva indicada, levando em consideração a proximidade dos aluviões amostrados, geologia local e outros dados de campo e escritório.

Já para a área AM-09/78, não trabalhada, inferiu-se um potencial de minério aproximadamente igual

ao calculado para uma área da reserva indicada, baseando-se em informações existentes que atestam a mesma litologia e ocorrência de cassiterita nessa área.

As Tabelas I, II e III mostram, respectivamente, dados relativos ao cálculo de teores, volumes dos aluviões e reservas indicadas para cada igarapé. A Tabela IV refere-se à reserva inferida parcial das áreas AM-1, AM-7 e AM-8.

A reserva inferida das áreas AM-1/78, AM-7/78 e AM-8/78 não foi totalmente calculada por motivo de até o momento não se ter recebido as fotografias aéreas na escala 1:100.000 requeridas ao CECAR, imprescindíveis para o estabelecimento do volume sedimentar dos aluviões. O mesmo pode ser dito sobre a área AM-9/78, acrescido da importância que teria a fotointerpretação desta área para o cálculo do potencial de minério, pela inexistência de dados concretos.

Após a realização dos cálculos chegou-se às seguintes reservas:

RECURSOS	t SnO ₂	ÁREAS
RESERVA INDICADA	29.331	AM-1/78 AM-7/78 e AM-8/78
RESERVA INFERIDA	8.541	
POTENCIAL DE MINÉRIO	14.000	AM-9/78
TOTAL	51.872	

TABELA V

RESERVA INDICADA - CÁLCULO DOS VOLUMES DE ALUVIÃO

IGARAPÉ	AMOSTRA	LARGURA (m)	COMPRIMENTO (m)	PROFUNDIDADE (m)	VOLUME (m3)
Seco	PL-1	20,00	1.500	1,00	30.000
Fio	PL-2	20,00	1.500	1,00	30.000
Serra	PL-3	100,00	1.500	3,00	1.800.000
Chavascal	PL-4	50,00	2.000	1,00	100.000
Sanguessuga	PL-5	50,00	2.500	1,50	187.500
Jacamin	PL-6	40,00	3.080	1,00	120.000
Terçado	PL-7	-	-	-	-
Macanudo	PL-8/23 /30	130,00	20.000	5,00	13.000.000
Viola	PL-9	40,00	3.000	1,50	180.000
Kaba	PL-10	30,00	1.000	1,00	30.000
Roca	PL-11	60,00	2.500	2,00	300.000
Jabuti	PL-12	80,00	2.500	2,00	400.000
Lageiro	PL-13	80,00	4.000	2,00	640.000
Toró	PL-14	40,00	4.000	1,50	240.000
Pataua	PL-15	50,00	3.000	1,00	150.000
Guacha	PL-16	50,00	4.000	1,50	300.000
Arara	PL-17	40,00	2.500	1,50	150.000
Jacu	PL-18	40,00	2.000	1,00	80.000
Cujubim	PL-19	50,00	3.000	1,50	225.000
Nambu	PL-20	50,00	3.000	1,50	225.000
Fiapo	PL-21	50,00	4.000	1,50	300.000
Pampa	PL-22	100,00	6.500	3,00	1.950.000
Porcão	PL-24	40,00	2.000	1,00	80.000
Anta	PL-25	30,00	2.000	1,00	60.000
Lontra	PL-26	40,00	3.000	1,00	120.000
Cigarra	PL-27	30,00	1.200	1,00	36.000
Treco	PL-28	50,00	2.000	1,50	150.000
Ariramba	PL-29	30,00	1.000	1,00	30.000
Prego	PL-31	30,00	1.100	1,00	33.000
Garoa	PL-32	40,00	2.500	1,50	150.000
Perdigoto	PL-33	50,00	5.000	2,50	625.000
Queixada	PL-34	60,00	5.500	3,00	990.000
Descanso	PL-35	30,00	1.000	1,00	30.000

RESERVA INDICADA CÁLCULO DOS TEORES DOS CONCENTRADOS

AMOSTRA	% SnO ₂	PESO g CONCENTRADO	VOLUME (l) BATEIA	TEOR g/m ³
PL-1	30	20,05	10	601,50
PL-2	30	21,05	10	631,50
PL-3	50	4,00	10	200,00
PL-4A	60	32,10	10	1.926,00
PL-4B	80	65,00	10	5.200,00
PL-5A	35	22,50	10	787,50
PL-5B	40	42,00	10	1.680,00
PL-6	15	25,00	10	275,00
PL-7	-	57,00	10	-
PL-8	10	114,60	10	1.146,00
PL-9	5	150,60	10	753,00
PL-10	5	41,50	10	205,50
PL-11	10	35,20	10	352,00
PL-12	5	34,50	10	172,50
PL-13	25	35,80	10	895,00
PL-14	50	129,30	10	5.465,00
PL-15A	25	59,60	10	1.490,00
PL-15B	60	107,60	10	6.456,00
PL-16	20	189,00	10	3.780,00
PL-17	5	68,80	10	344,00
PL-18	15	20,80	10	312,00
PL-19	15	55,10	10	826,50
PL-20	30	32,00	10	960,00
PL-21	35	32,00	10	1.120,00
PL-22A	15	63,00	10	945,00
PL-22B	5	25,80	10	179,00
PL-23	5	62,50	10	312,50
PL-24	60	53,80	10	3.228,00
PL-25	70	43,30	10	3.031,00
PL-26	75	52,00	10	3.900,00
PL-27	80	80,20	10	6.424,00
PL-28	5	40,80	10	204,00
PL-29	15	63,80	10	957,00
PL-30	10	215,30	10	2.153,00
PL-31	20	51,80	10	1.036,00
PL-32	10	65,80	10	658,00
PL-33	20	517,80	20	5.178,00
PL-34	10	145,90	10	1.459,00
PL-35	30	482,30	40	3.617,25

TABELA I

RESERVA INDICADA-CÁLCULO DO PESO DE SnO₂ DE CADA IGARAPÉ

AMOSTRA	TEOR g/m ³	VOLUME m ³	PESO Ton.
PL-1	601	30.000	18,03
PL-2	631	30.000	18,93
PL-3	200	1.800.000	360,00
PL-4	3.495	100.000	349,50
PL-5	1.170	187.000	218,79
PL-6	375	120.000	45,00
PL-7	-	-	-
PL-8/23/30	1.203	13.000.000	15.639,00
PL-9	753	180.000	135,54
PL-10	205	30.000	6,15
PL-11	352	300.000	105,60
PL-12	172	400.000	68,80
PL-13	895	640.000	572,80
PL-14	5.465	240.000	1.311,60
PL-15	3.747	150.000	562,05
PL-16	3.780	300.000	1.134,00
PL-17	344	150.000	51,60
PL-18	312	80.000	24,36
PL-19	826	225.000	185,85
PL-20	960	225.000	216,00
PL-21	1.120	300.000	336,00
PL-22	945	1.950.000	1.842,75
PL-24	3.228	80.000	266,24
PL-25	2.031	60.000	181,86
PL-26	3.900	120.000	468,00
PL-27	6.424	36.000	231,26
PL-28	204	150.000	30,60
PL-29	957	10.000	28,71
PL-31	1.036	33.000	34,18
PL-32	658	150.000	98,70
PL-33	5.178	625.000	3.236,25
PL-34	1.459	990.000	1.444,41
PL-35	3.617	30.000	108,51
TOTAL		22,74 x 10 ⁶	29.331,50

RESERVA INFERIDA

6.	I G A R A P E				TEOR (g/m ³)	PESO Sn O ₂ (Ton.)
	LARGURA (m)	COMPRIMENTO (m)	PROFUNDIDADE (m)	VOLUME (m ³)		
1	30	2.000	1,00	60.000	400	24
2	30	2.000	1,00	60.000	400	24
3	20	1.000	1,00	20.000	700	14
4	20	1.500	1,00	30.000	300	9
5	50	3.500	1,50	262.500	200	53
6	30	4.000	1,00	120.000	200	24
7	20	1.500	1,00	30.000	200	6
8	20	1.000	1,00	20.000	900	18
9	30	1.500	1,00	45.000	500	23
0	30	1.700	1,00	51.000	300	15
1	30	1.500	1,00	45.000	850	38
2	20	1.500	1,00	30.000	950	29
3	20	1.000	1,00	20.000	900	18
4	40	3.500	1,50	210.000	1.000	210
5	30	4.500	1,50	202.500	1.000	203
6	150	9.000	5,00	6.750.000	1.000	6.750
7	30	1.500	1,00	45.000	32500	158
8	30	1.700	1,00	51.000	3.700	189
9	30	1.700	1,00	51.000	3.900	199
0	30	2.000	1,00	60.000	3.600	196
1	30	1.700	1,00	51.000	3.300	168
2	20	1.300	1,00	26.000	3.000	78
3	30	3.000	1,50	135.000	700	95
TOTAL						8.541

TABELA IV

Deve-se destacar que, no quadro anterior, estão relacionadas apenas e exclusivamente as reservas com aluviões da atual rede de drenagem. Jazimentos em páleo-vales e terraços pleistocênicos poderão estar presentes na área, se bem que sua importância, em função do estágio geomorfológico presente, deve ser encarada como secundária. Por outro lado, a presença de fragmentos de greisen, razoável quantidade de topázio, a forma e granulometria da cassiterita indicando fonte relativamente próximo aos aluviões, são fatores que deixam antever razoável potencial para jazimentos primários nas áreas. Dessa forma, as reservas totais relacionadas na Tabela V devem ser encaradas como parciais, a elas devendo ser acrescentadas as reservas de minério aluvial pleistocênico e as reservas de minério primário (incluindo elúvios).

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Em função das reservas e dos dados obtidos neste rápido levantamento, pode-se afirmar que a área do Batólito Água Boa já representa uma das maiores reservas brasileiras de cassiterita. No setor oriental do batólito, em áreas detidas pela Paranapanema S.A., aproximadamente 60% dos aluviões foram cubados, fornecendo uma reserva medida de 28.000 t de Sn. Não seria exagero admitir que toda a região do Granito Água Boa e imediações possa encerrar 100.000 t de Sn.

Deve-se levar em consideração o fato de não terem sido desenvolvidos trabalhos no colúvio e elúvio e zonas de greisenização, os quais certamente aumentariam em muito as reservas consideradas.

Levando-se em conta que a Empresa de Mineração Paranapanema cubou pouco mais da metade de suas á

reas no Batólito Água Boa; que a estrada planejada passa pelo meio da área AM-07/78 e será executada até início de 1982, e que neste mesmo ano já ter-se-á produção mensal da mina, sugere-se que conste no documento de negociação, que venha a ser firmado com a empresa em questão, um tópico de exigência de prioridade para início dos trabalhos nas áreas da CPRM, pois presume-se que a forma de negociação seja por participação em royalties. Esta jazida e outras ocorrências de cassiterita no Amazonas e Pará confirmam a enorme potencialidade da Amazônia nesse bem mineral e abrem perspectivas para a CPRM, através da detecção de novas jazidas, de criar sua própria fonte de renda para consecução do seu planejamento de trabalho.

A existência de importantes mineralizações associadas ao Batólito Água Boa, aliada às recentes descobertas de cassiterita em granito no Baixo Mapuera e possivelmente no Alto Jatapu, configura uma nova e importante província estanífera na Amazônia Ocidental. Apenas as reservas admitidas (área da CPRM) e cubadas (área da Paranapanema) exclusivamente no Batólito Água Branca, praticamente equivalem a mais da metade das reservas brasileiras. Dessa forma, recomenda-se que outros corpos graníticos dessa Província Estanífera sejam prospectados pela CPRM. Nesse sentido estão sendo preparadas algumas sugestões de pesquisa em granitos selecionados, notadamente no Alto Jatapu e Perimetral Norte.

É muito importante que seja estabelecida uma sistemática de negociações de áreas estaníferas, para a qual as áreas do Projeto Pitinguinha poderão servir de modelo.

Também é extremamente urgente e oportuna uma definição pertinente à compra de minério em áreas detidas pela CPRM, porém com produção através de garimpeiros. Esse é o caso do Projeto Aruri, onde atualmente são extraí

dos 1.500 kg mensais de cassiterita e no qual houve no passado tentativa de adquirir o minério, obstada por parecer negativo do SEJUR.

Caso seja julgado conveniente, poderá ser feita uma segunda campanha de campo, dirigida especialmente à área AM-09, ainda desconhecida e visando também prospectar a zona passível de encerrar greisens (região limítrofe entre as áreas AM-07 e AM-08). Essa prospecção seria fundamentada em concentrados de bateia obtidos através de amostras de solo.

Ainda no tocante à possível negociação dos jazimentos, é recomendável que seja estabelecida a presença de um geólogo da CPRM durante a fase de pesquisa das áreas, com despesas cobertas pela empresa interessada.

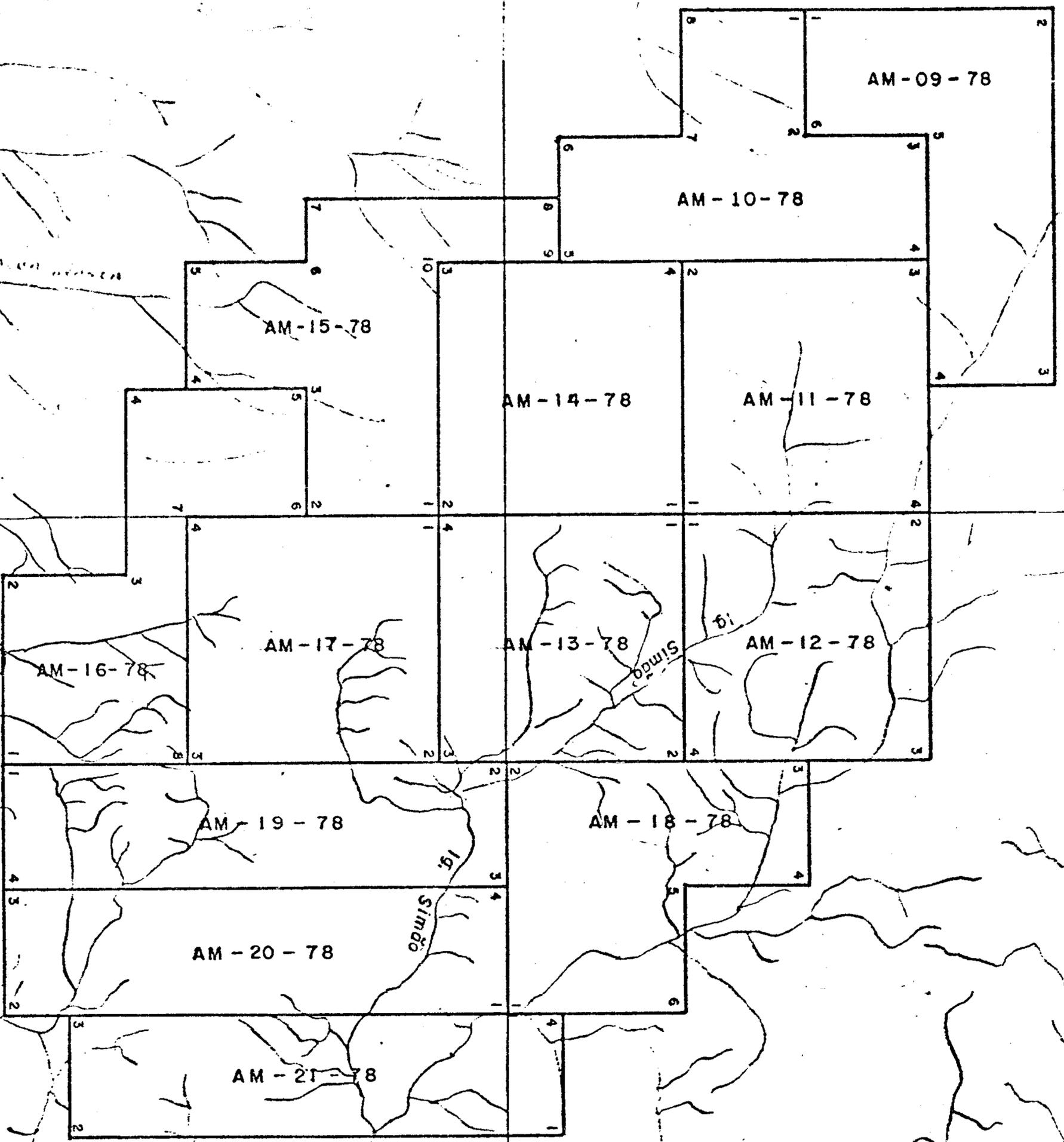
6. BIBLIOGRAFIA

MANDETA, P. et alii - Reconhecimento geológico e geoquímico ao longo do Rio Pitinga - afluente do rio Uatumã. Manaus, CPRM, Relat. Interno [s.ident.] 1974. 31 fls. il.

RIKER, S.R.L. & PEREIRA, J.A. de R. - Prospecto de Fosfato Aripuanã/Barati. Manaus, Seleção de Áreas / DIVPES / SUREG-MA, maio/junho 1980.

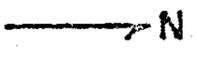
VEIGA JR, J.F. et alii - Projeto Sulfetos de Uatumã; Relat. Final. In: BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional da Produção Mineral. Manaus, Convênio DNPM/CPRM, Relat. Inédito [s.ident.]. 1979, 6 v.

ÁREAS DO BATÓLITO PITINGUINHA



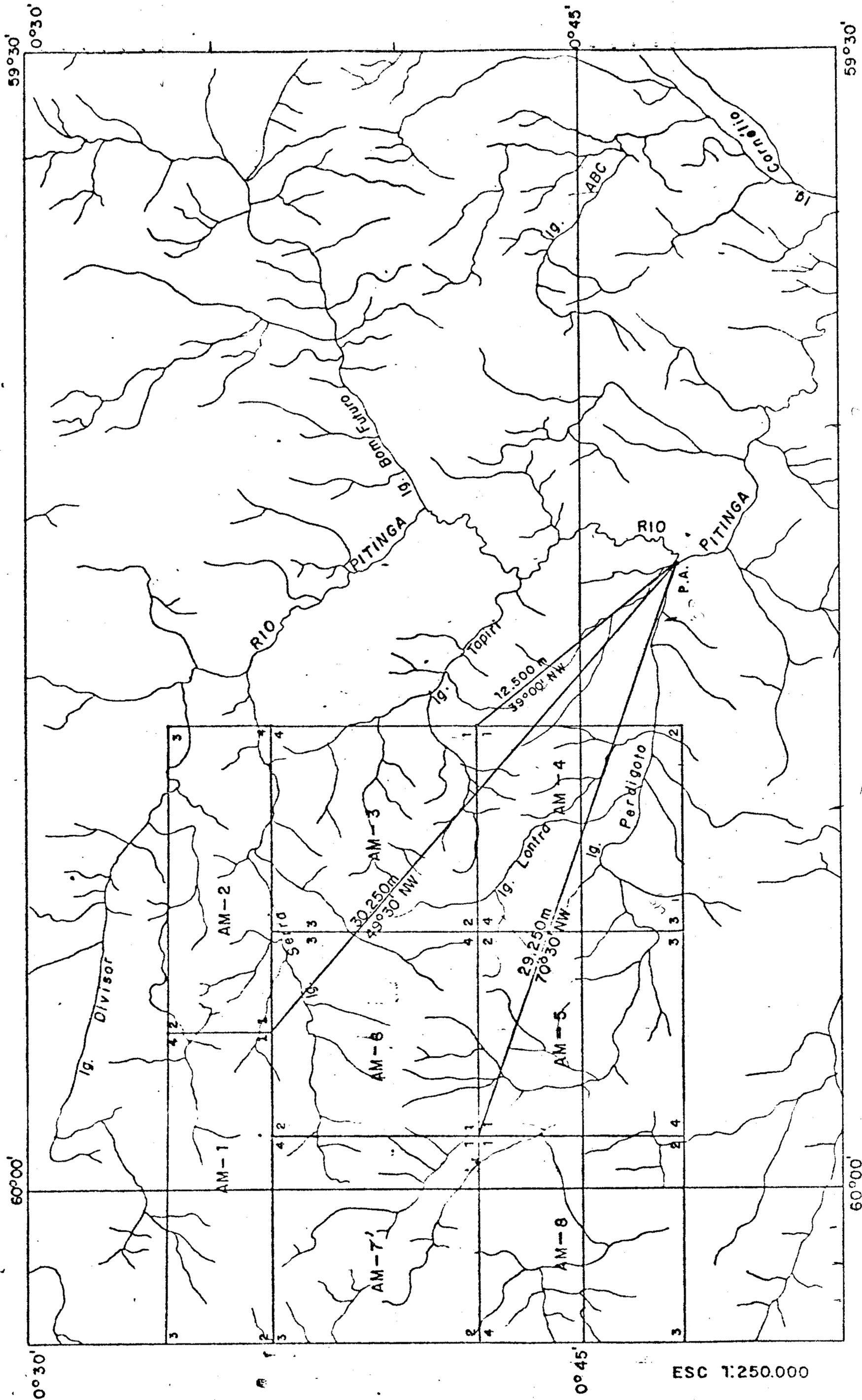
RIO PITINGUINHA

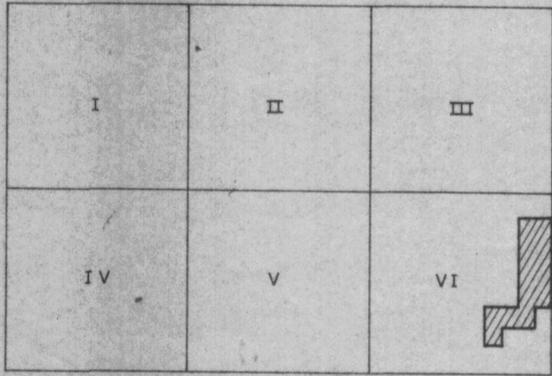
RIO PITINGA



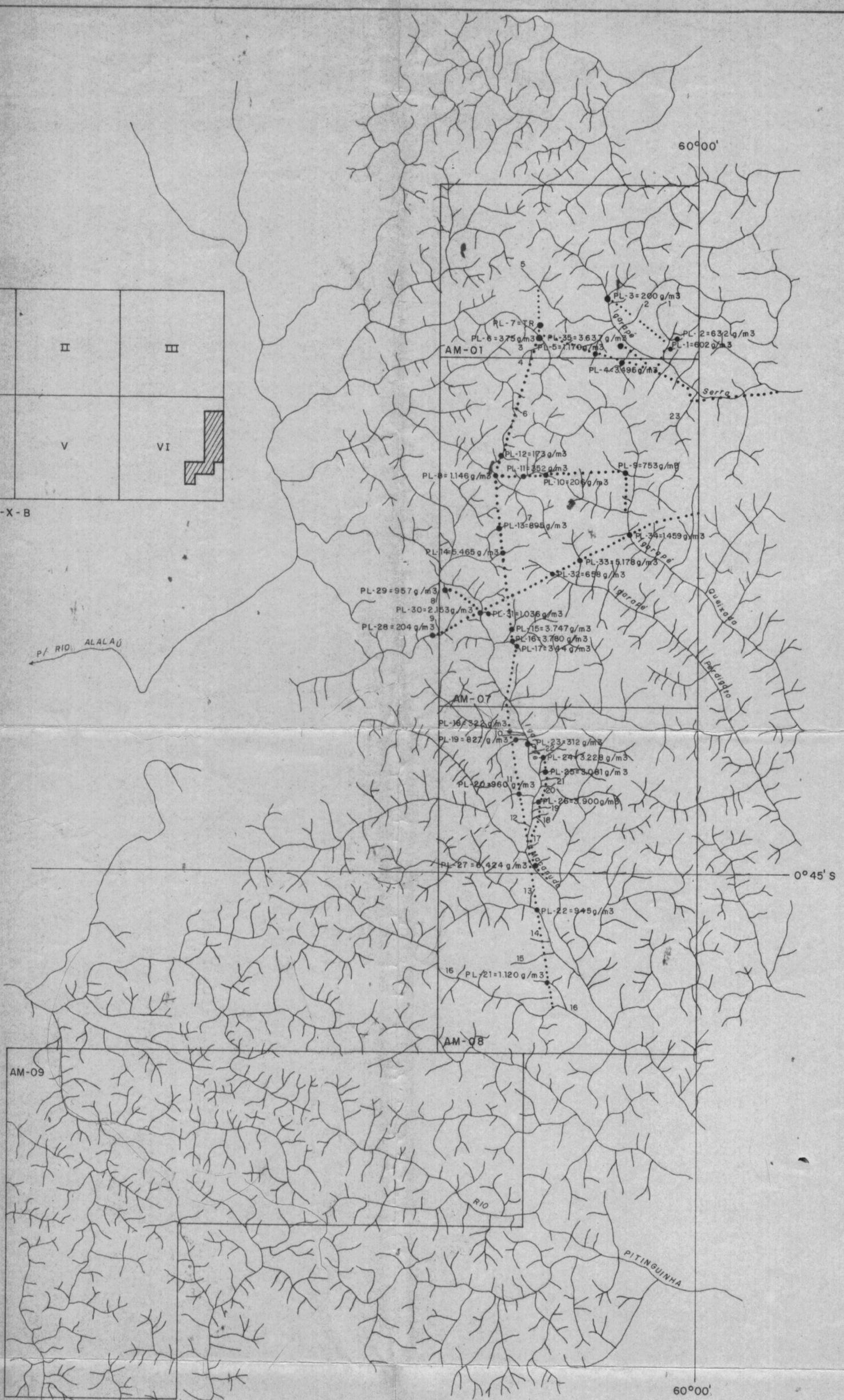
ESC 1:250.000

ÁREAS DO BATOLITO ÁGUA BOA





FOLHA SA.20-X-B

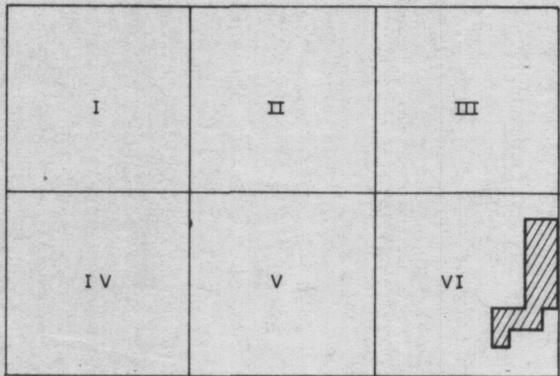


MAPA DE ESTAÇÕES

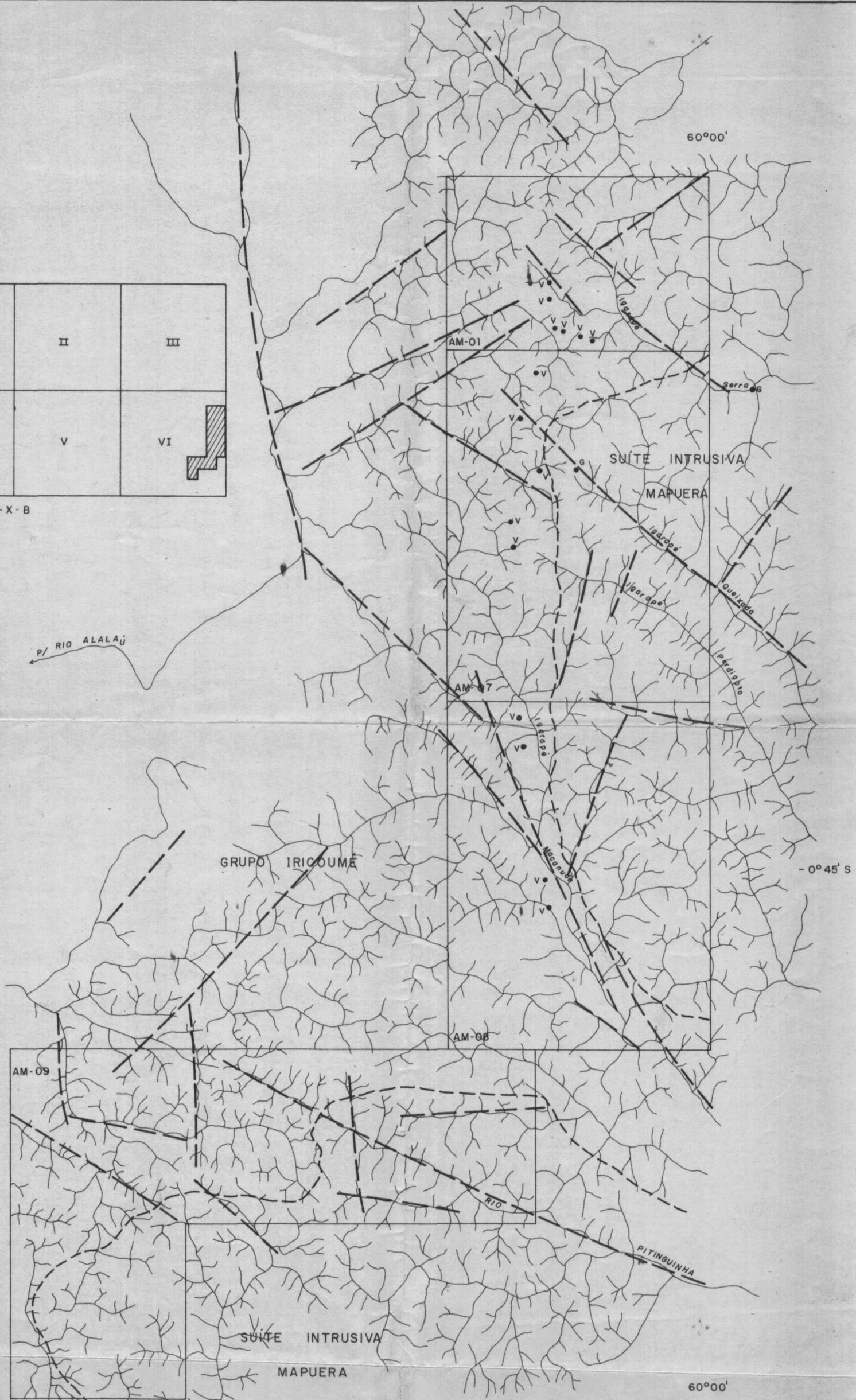
- 5 - Número igarape da reserva inferida
- PL-03 - Estação com concentrado de bateia
- Picadas
- Drainagem

ESCALA 1:100.000





FOLHA SA.20-X-B



MAPA GEOLÓGICO

- g Afloramento de granito
- v Afloramento de vulcânica ácida
- - - Contato aproximado
- - - Falha aproximada
- ~ Drenagem

ESCALA 1:100.000

