


MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
CONVÊNIO DNPM-CPRM

PROJETO
ESTUDO DOS GARIMPOS BRASILEIROS
ESTADOS RN/PB

RELATÓRIO SEMESTRAL

TEXTOS E ANEXO

J-96

	SUREMI SEBOTE
DNPM	
ARQUIVO TÉCNICO	
Relatório n.º	1158
N.º de volumes:	1 v. - 5
Phl 008716	

ESDRAS ALVES LEITE

VALDECÍLIO GALVÃO D. CARVALHO

AROLDÓ ALVES DE MELLO



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE RECIFE

PROJETO ESTUDO DOS GARIMPOS
BRASILEIROS - ESTADOS RN/PB

ATIVIDADE NO PERÍODO DE
JANEIRO - JUNHO DE 1982

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
CONVÊNIO DNPM - CPRM

PROJETO
ESTUDO DOS GARIMPOS BRASILEIROS
ESTADOS RN/PB

RELATÓRIO SEMESTRAL

TEXTOS E ANEXO

Í N D I C E

APRESENTAÇÃO

FRENTE DE TENENTE ANANIAS - GARIMPO DE ÁGUA-MARINHA

1 - INTRODUÇÃO	1
2 - ASPECTOS GEOLÓGICOS E MINERALÓGICOS	1
3 - POPULAÇÃO GARIMPEIRA	2
4 - EQUIPAMENTO UTILIZADO	2
5 - ORIENTAÇÃO TÉCNICA E ORGANIZAÇÃO DO GARIMPO	3
6 - CUSTO/DIA DE EXPLORAÇÃO DE UMA BANQUETA NO GARIMPO DE TENENTE ANANIAS	6
7 - PRODUÇÃO	8
8 - COMERCIALIZAÇÃO	9

FRENTE SERIDÓ/CABUGÍ - GARIMPOS DE TANTALITA/COLUM- BITA, BERILO, SCHEELITA, MICA, FELDSPATO E AMBLIGONITA

1 - INTRODUÇÃO	13
2 - CARACTERÍSTICAS DOS GARIMPOS	13
3 - POPULAÇÃO GARIMPEIRA	14
4 - EQUIPAMENTO UTILIZADO	14
5 - COMPORTAMENTO HIDROGEOLÓGICO	16
6 - ORIENTAÇÃO TÉCNICA E ESTUDO EXPERIMENTAL	17
7 - PRODUÇÃO	17
8 - COMERCIALIZAÇÃO	29

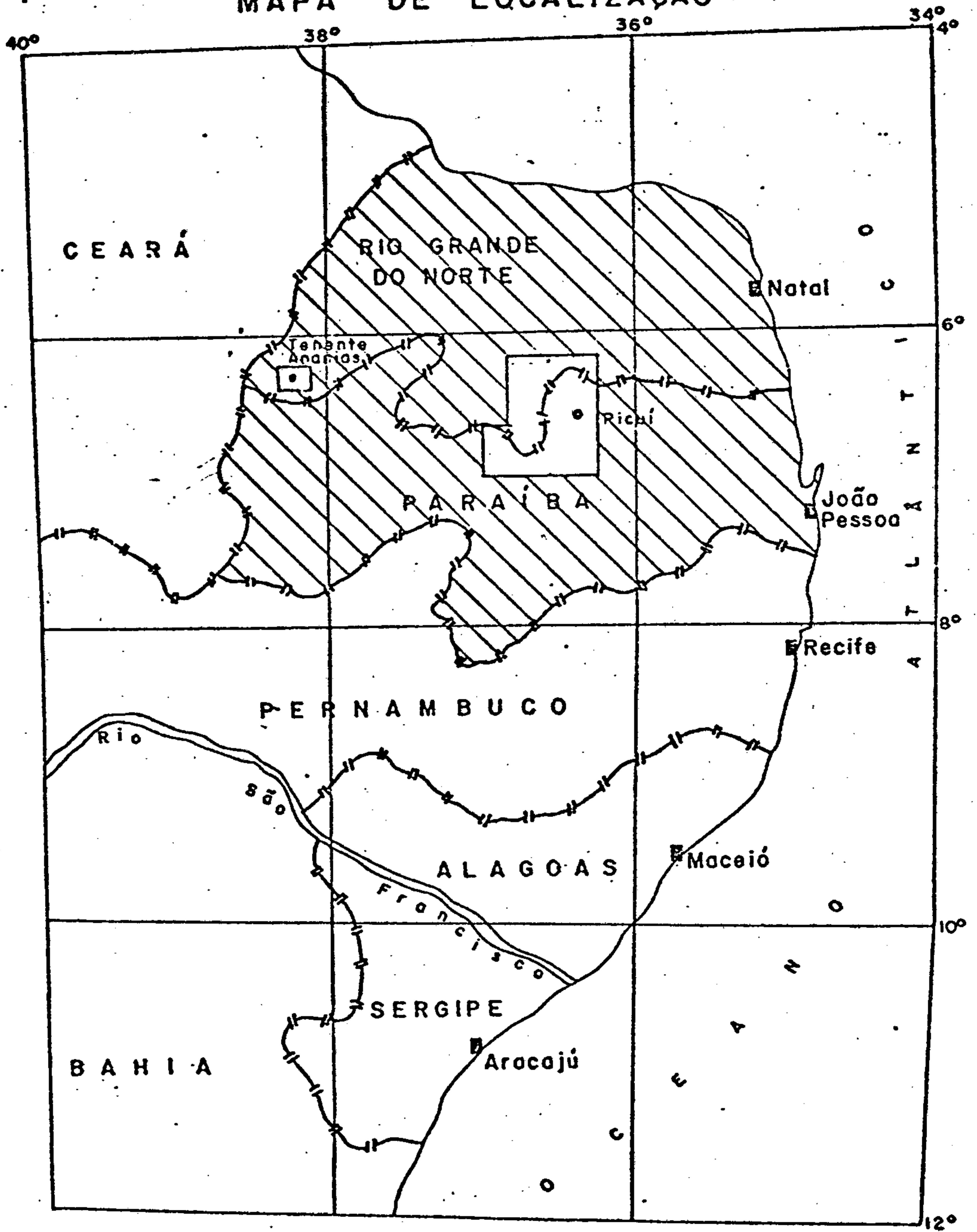
APRESENTAÇÃO

Este relatório é uma síntese dos trabalhos desenvolvidos pelo Projeto Estudo dos Garimpos Brasileiros-Estados RN/PB, até junho de 1982 quando teve suspensas suas atividades operacionais de acordo com instruções contidas no Telex NR 376/SUREMI/82.


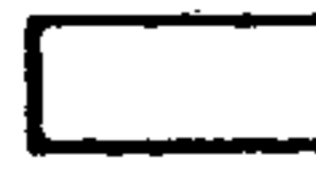



Nesse período foi feito um reconhecimento e estudo completo de vários garimpos nesses estados citados, enfatizando-se os aspectos econômico, social e técnico, de acordo com programação elaborada em anteprojetos.

Pela sua importância como produtor de água-marinha, o garimpo de Tenente Ananias-RN foi abordado separadamente, sendo tratado neste relatório como frente de Tenente Ananias. Os demais garimpos, que produzem, estritamente minerais ditos industriais, como tantalita/columbita, scheelita, feldspato, etc. compõem a frente do Seridó/Cabugi (Fig. 1).

PROJETO ESTUDO DOS GARIMPOS BRASILEIROS
ESTADOS RN/PB
MAPA DE LOCALIZAÇÃO



LEGENDA

-  ÁREA DO PROJETO
-  ÁREA TRABALHADA
-  DIVISA INTERESTADUAL
-  CAPITAL
-  CIDADE

Esc. Gráfica



FIG. 1

FRENTE DE TENENTE ANANIAS - GARIMPO DE ÁGUA-MARINHA

1 - INTRODUÇÃO

A descoberta de água-marinha no município de Tenente Ananias-RN remonta a 1943. Em 1953 foram iniciadas as atividades de garimpagem.

A ocorrência principal conhecida como Garimpo de Tenente Ananias está localizada na fazenda Talhado, distante 3,5 km a NE da sede do município (Fig. 2), e ocupa uma área de aproximadamente 7,5 ha (Ver croqui do Garimpo de Tenente Ananias Anexo).

2 - ASPECTOS GEOLÓGICOS E MINERALÓGICOS

A área do garimpo está contida na faixa pré-cambriana do nordeste, em terrenos linearmente dobrados, pertencentes ao cinturão móvel Caririano (Mello, 1979).

A mineralização ocorre disseminada em pegmatito encaixado nos gnaisses do Grupo Caicó.

O depósito de água-marinha consiste num veio pegmatítico ígneo de composição granítica, onde os cristais de água-marinha, geralmente de formas hexagonais ou maciças, são encontrados disseminados em tamanhos variáveis na massa quartzo-feldspática.

O pegmatito minerado ocorre sob forma tabular, de direção NE e mergulho para SE, possuindo espessura média de 1 a 2 m.

A água-marinha é uma pedra pertencente ao grupo dos berilos, apresenta dureza 7,5 - 8, peso específico 2,63 - 2,80, cor verde a azul, brilho vítreo, excelente transparência e cristalinidade.

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO GARIMPO DE TENENTE ANANIAS - RN

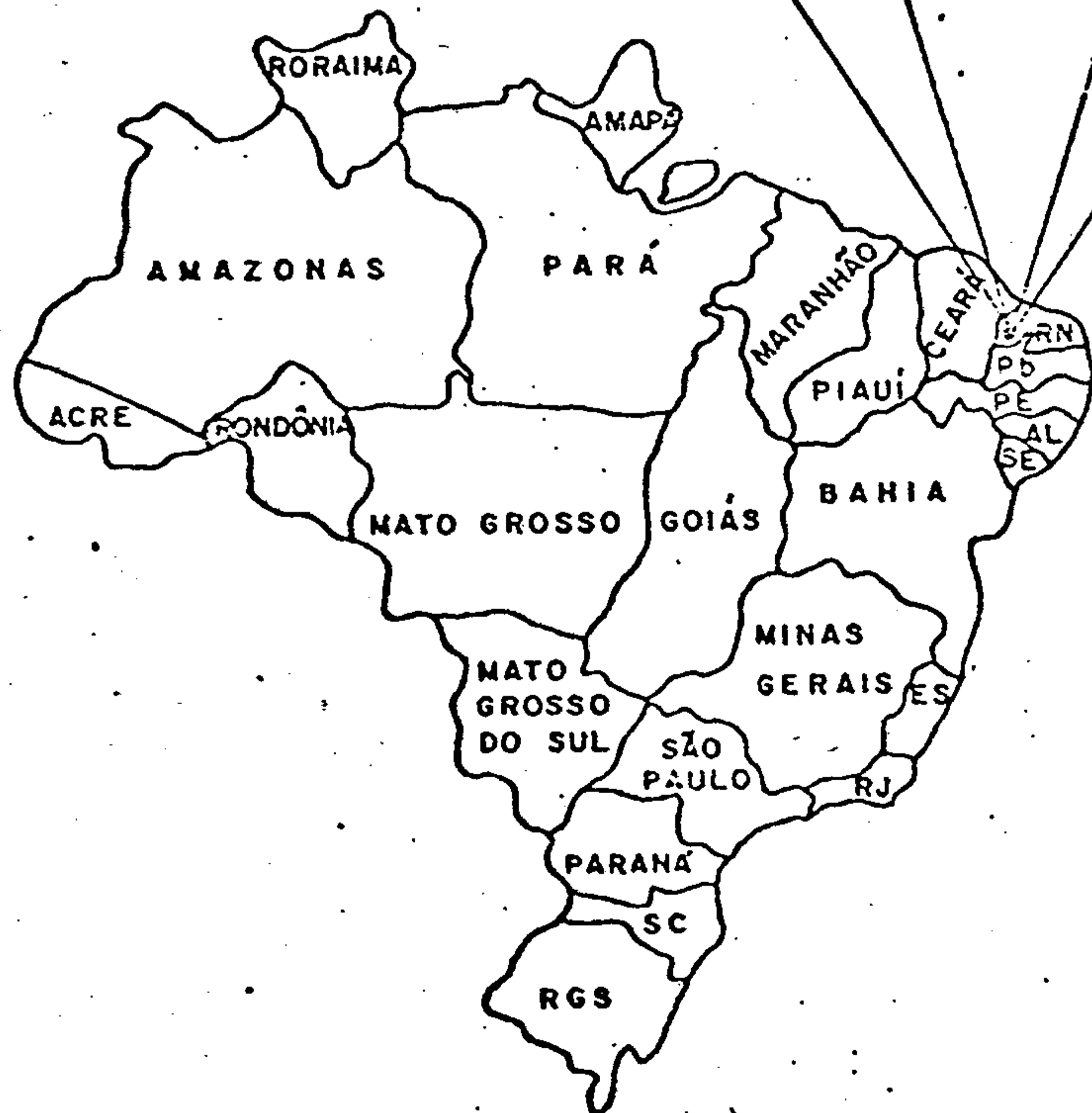
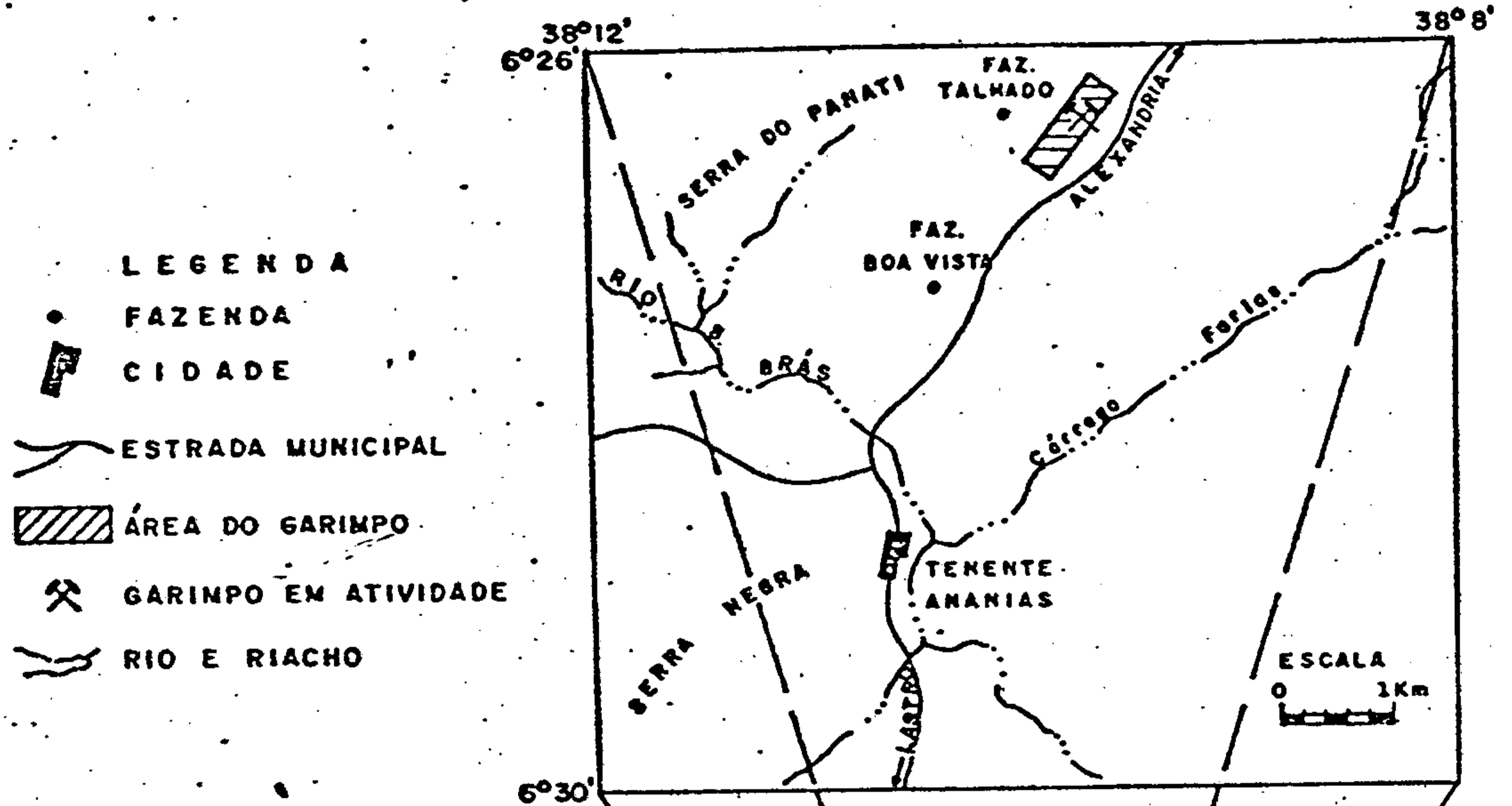
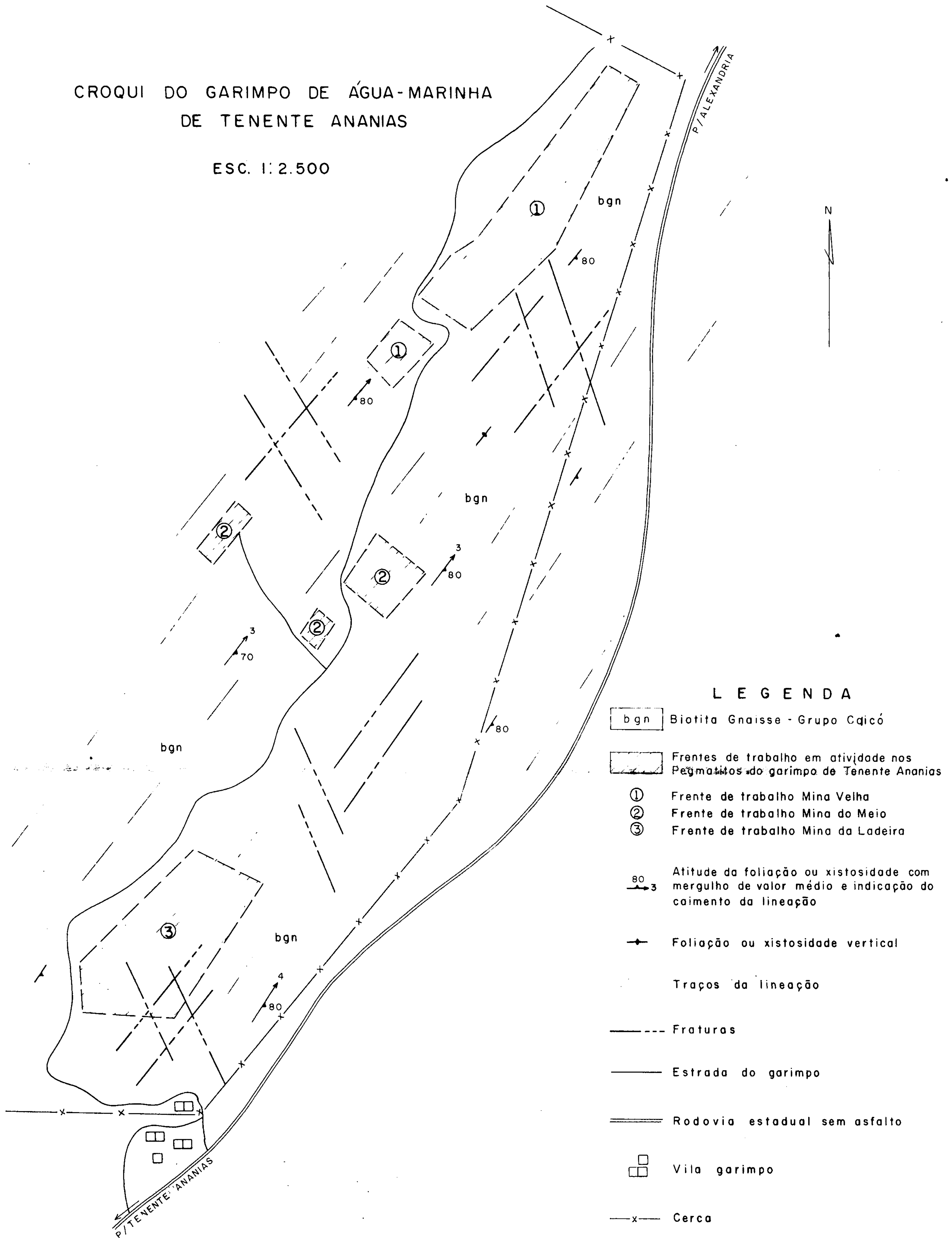


FIG. 2

CROQUI DO GARIMPO DE ÁGUA-MARINHA
DE TENENTE ANANIAS

ESC. 1:2.500



LEGENDA

- bgn Biotita Gnaiss - Grupo Caticó
- Frentes de trabalho em atividade nos Pegmatitos do garimpo de Tenente Ananias
- ① Frente de trabalho Mina Velha
- ② Frente de trabalho Mina do Meio
- ③ Frente de trabalho Mina da Ladeira
- $\begin{matrix} 80 \\ \nearrow 3 \end{matrix}$ Atitude da foliação ou xistosidade com mergulho de valor médio e indicação do caimento da lineação
- \uparrow Foliação ou xistosidade vertical
- \cdots Traços da lineação
- $---$ Fraturas
- $---$ Estrada do garimpo
- $==$ Rodovia estadual sem asfalto
- Vila garimpo
- $-x-$ Cerca

A água-marinha de Tenente Ananias pela sua coloração azul, transparência e cristalinidade, é bastante procurada nos mercados joalheiros do sul do país e exterior.

3 - POPULAÇÃO GARIMPEIRA

A população garimpeira em atividade direta no garimpo, oscila em torno de 200 pessoas entre garimpeiros e faisqueiros, aumentando consideravelmente na época de estiagem. De certo modo a maior parte da população de Tenente Ananias, cidade com cerca de 3.000 habitantes, depende direta ou indiretamente desse garimpo.

4 - EQUIPAMENTO UTILIZADO

O garimpo de Tenente Ananias pode ser qualificado como semi-mecanizado. Além do equipamento tradicional de garimpagem, pá, picareta, ponteira de aço, carros de mão, marreta, etc. são utilizados 5 compressores com capacidade total de 20 martelos, 3 moto-bombas e 2 geradores, além de explosivos (dinamite).

A utilização desse equipamento pesado, imprescindível no desmonte do pegmatito portador da água-marinha, requer um custo muito alto em termo de manutenção e óleo combustível, elevando bastante o custo de produção. Para diminuir as despesas de manutenção, seus proprietários, 3 a 4 garimpeiros de maior poder aquisitivo, após utilização em suas banquetas, os alugam aos demais garimpeiros que não dispõem de equipamento desse tipo por preços que variam de Cr\$ 50.000 por "palmo" - 22,0 cm de furo perfurado; Cr\$ 2.000,00 por hora de utilização de moto-bomba; Cr\$ 100,00/dia por bico de luz (lâmpada) utilizada nos túneis.

5 - ORIENTAÇÃO TÉCNICA E ORGANIZAÇÃO DO GARIMPO

Orientação ao garimpeiro foi uma constante no contato Projeto/garimpeiros. Envolveu temas estritamente técnicos como métodos de desmonte, uso de explosivos, utilização dos equipamentos, melhor aproveitamento da água-marinha e mesmo de outros bens minerais como feldspato, amazonita, mica, atualmente não aproveitados; temas de cunho social como cooperativismo mineiro, poupança pessoal; temas legais como IUM, direitos dos compradores e garimpeiros, importância da guia de trânsito, exigência de notas fiscais de aquisição, inclusive constando o nome do município produtor.

Os resultados desse tipo de atuação não são, na prática, facilmente identificáveis, entretanto já se observa um cuidado maior com o manuseio do explosivo; o feldspato, a amazonita e a mica são separados, prevendo-se um futuro aproveitamento (antes eram amontoados aleatoriamente); já existe um interesse pelo cooperativismo; as guias de trânsito já são preenchidas mais assiduamente; e principalmente, já se tem IUM arrecadado para o município de Tenente Ananias no 1º semestre de 1982, evidenciado por vias de notas fiscais de aquisição chegadas ao posto da Secretaria da Fazenda em Tenente Ananias (Quadro I).

Visando uma maior organização e legalização da atividade de garimpagem o projeto, em conjunto com a Receita Federal em Patu-RN, providenciou a distribuição de carteiras de garimpeiros, até o momento, em número de 74 carteiras (Quadro II).

QUADRO I

CONTROLE DE ARRECAÇÃO DE IUM REFERENTE AO GARIMPO DE ÁGUA-MARINHA
DE TENENTE ANANIAS - RN - ANO 1982

GARIMPEIRO	PRODUTO		GUIA DE TRÂNSITO			ADQUIRENTE	NOTA FISCAL DE AQUISIÇÃO			
	Água-marinha									
NOME	CÓDIGO	QUANT. (g)	Nº	DATA	VALOR Cr\$ (x1000)	NOME	Nº	DATA	VALOR DA NOTA Cr\$ (x1000)	IMPOSTO ARRECADADO Cr\$ (x1000)
Paulo Morais Bohrer	103.3	500	012	11.11.81	1.000	Pedras preciosas laila	000006	10.12.81	1.000	10
Paulo Morais Bohrer	103.3	2.000	013	23.11.81	300	Pedras preciosas laila	000005	10.12.81	300	3
Paulo Morais Bohrer	103.3	500	014	02.12.81	1.000	Pedras preciosas laila	132	23.12.81	1.000	10
Raimundo Nonato de Souza	103.3	272	102	12.01.81	1.000	Aer Oceânica Ltda.	000282	18.01.82	1.000	10
Francisco Alexandre	103.3	950	006	16.03.82	400	K. Elawar Ltda.	000282	23.04.82	400	4
T O T A L		4.222			3.700				3.700	37

FONTE: Posto da Secretaria da Fazenda em Tenente Ananias - RN.

QUADRO II

RELAÇÃO DE CARTEIRAS DE GARIMPEIRO EXPEDIDAS NO

GARIMPO DE TENENTE ANANIAS - RN.

ANO 1982

Nº ORDEM	NOME DO GARIMPEIRO	Nº ORDEM	NOME DO GARIMPEIRO
01	Vicente Lopes Vidal	38	Francisco Nenen de Macena
02	José Vivaldo Diniz	39	Francisco Alves Moreira
03	José Rito de Lima	40	José Alves Moreira
04	Francisco Gonçalves	41	José Pereira da Silva
05	Luiz Leandro Silva	42	Genival Macena de Assis
06	João Silvestre da Silva	43	Francisco Vidal de Sousa
07	Iraci Silvestre da Silva	44	José Moreira Pinto
08	Joaquim Pereira da Silva	45	José Fernandes de Queiroz
09	Raimundo João	46	José Jacome Filho
10	Antonio Raimundo de Lima	47	Francisco Germano Filho
11	João Sarmento da Silva	48	Messias Fernandes
12	Severino Francisco dos Santos	49	Antonio Calixto Silva
13	Nicodemos Sarmento Gadelha	50	Raimundo Nonato de Sousa
14	Cícero Ferreira da Silva	51	Manoel Silvestre da Silva
15	Sinval Pereira da Silva	52	Alcebíades Ananias Ramalho
16	Antonio Pereira da Silva	53	Raimundo Honorato dos Santos
17	José Pedro	54	João Julião da Silva
18	José Julião	55	Francisco Alexandre
19	José Vieira Filho	56	Miguel Honorato Alves
20	Francisco Severino dos Santos	57	Francisco Jacome Sarmento
21	Francisco Antonio dos Santos	58	Paulo Moraes Bohrer
22	Francisco Pereira da Silva	59	Joaquim Antonio Sarmento
23	Antonio Raimundo Duarte	60	Francisco Pires Formiga
24	Antonio Ramalho Diniz	61	João de Souza Lima
25	Pedro de Almeida Mota	62	José Neto
26	Francisco Pereira da Silva	63	Santino Vicente de Sousa
27	Francisco João da Silva	64	Francisco Ademar
28	José João da Silva	65	Francisco Inácio da Silva
29	Manoel Julião da Silva	66	Cícero Paiva
30	Raimundo Pereira da Silva	67	Raimundo Daniel
31	Luiz Tadeu da Silva	68	Francisco Pires
32	Henrique Eloi de Souza	69	Antonio de Lisboa
33	Benedito Fernandes de Almeida	70	Getúlio Ferreira Oliveira
34	Ivanilson P. da Silva	71	Genival Apolonio
35	José Manoel da Silva	72	Antonio Neto
36	Jaécio Belo	73	Paulo Sarmento
37	Antonio Ribeiro da Silva	74	Antonio Pedro da Silva

6 - CUSTO/DIA DE EXPLORAÇÃO DE UMA BANQUETA NO GARIMPO DE TE-
NENTE ANANIAS

Foi executado um levantamento dos custos necessários para manter em atividade por um dia, uma banqueta considerada padrão - incluindo desmonte da rocha encaixante e do pegmatito. Os dados coletados são do mês de abril de 1982.

Esta banqueta requer:

- 4 garimpeiros - diária de Cr\$ 300,00, totalizando Cr\$ 1.200,00.
- Custo de aluguel de compressor movido a óleo combustível, para efetuação de 30 furos de 66 cm de profundidade cada, total Cr\$ 4.500,00.
- Cada furo é carregado com 1,5 cartuchos de dinamite "Carbogel", 0,50 m de estopim, 1 espoleta, ao custo total de Cr\$ 7.500,00.

Totalizando um custo operacional/dia de Cr\$ 13.200,00.

Observa-se que os custos com explosivo absorvem em torno de 56,8%; aluguel de compressor a óleo combustível 34,1% e diárias dos 4 garimpeiros 9,1% do total investido.

Em 20 dias de atividade essa banqueta requer um investimento de Cr\$ 264.000,00, sem nenhuma garantia de retorno do investimento. Esse alto custo de produção contribui sensivelmente para:

- Esvaziamento do garimpo
- Baixa produção
- Recessão do mercado consumidor provocada pela alta de preço que a pedra atinge.

De posse desses dados procurou-se soluções que minimizassem os custos de produção, atacando-se os fatores de maior poder inflacionário, caso da utilização de óleo combustível e preço do explosivo.

Energia Elétrica - A substituição do óleo combustível por energia elétrica surge como a solução mais viável: a) pelo seu baixo preço em relação ao preço do óleo; b) manutenção de equipamento elétrico mais barata; c) custos do projeto de eletrificação diminuídos pela presença, no local, de uma rede de alta tensão.

Essa idéia da eletrificação foi sugerida inicialmente pelo Dr. Elias Fernandes Neto presidente da CDM-RN, na fase inicial dos trabalhos, e encampada pelo projeto, pela sua importância na diminuição dos custos de produção, assumindo-se a partir daí uma postura firme pela viabilização do empreendimento. No mês de maio de 1982, a CDM-RN representada pelo seu presidente, prontificou-se a participar com Cr\$ 1.000.000,00 do custo total previsto, ficando o restante a ser coberto pelo dono do garimpo conforme entendimentos mantidos.

Para agilizar a implantação dessa eletrificação foi solicitado, junto a Cia. de Eletrificação do Rio G. do Norte-COSERN o envio de pessoal especializado ao garimpo, onde, na presença da equipe do projeto efetuou o levantamento preliminar, constando de medição, distribuição de postes e transformadores. Na ocasião foi feito um orçamento prévio ficando os custos totais em torno de Cr\$ 2.000.000,00.

O orçamento definitivo está sendo enviado pela COSERN, RN ao dono do garimpo, quando será iniciada a fase seguinte de implantação da eletrificação.

Explosivos - Constitui um dos fatores que, juntamente com o óleo combustível é responsável pelo alto custo de produção. Uma pesquisa junto aos garimpeiros situou o problema em duas partes:

- alto preço cobrado pelo dono do paiol.
- falta do produto no paiol.

Um levantamento de preços efetuado junto a firma Manoel Ferreira e Cia., em Campina Grande-PB, com relação ao preço de venda firma-paiol e os preços repassados paiol-garimpeiro, comprovou um lucro líquido de 100% na operação de repasse paiol-garimpeiro. Com isso, foi estabelecido um contato projeto-responsável pelo paiol, resultando no seguinte:

- A distribuição do explosivo no garimpo seria normalizada.
- Os aumentos de preços seriam a partir de então limitados a índices mais razoáveis.

É evidente que não existe uma certeza de que sejam mantidas tais disposições no futuro, daí a necessidade de se partir para uma solução definitiva. Nesse caso, se estuda a possibilidade do explosivo ser distribuído através de uma associação de garimpeiros a ser criada em Tenente Ananias e que já conta com apoio da CDM-RN.

7 - PRODUÇÃO

No Nordeste do Brasil a extração de mineral/gema é advinda quase praticamente de garimpo. Esse fato, mais a inexistência de mecanismos legais de controle e fiscalização nessas áreas, impedem uma quantificação correta da sua produção e comercialização, estimulando inclusive evasões e distorções na

QUADRO III

PRODUÇÃO OFICIAL DO GARIMPO DE ÁGUA-MARINHA DE TENENTE ANANIAS - RN

NOS ANOS DE 1977 * a 1981

ANO 1978

MUNICÍPIO - ESTADO	SUBSTÂNCIA MINERAL	QUANTIDADE (g)	VALOR TRIBUTÁVEL (Cr\$)	IMPOSTO RECOLHIDO (Cr\$)
Tenente Ananias - RN	Água-marinha	6.977,09	1.886.666,67	21.900,00
T O T A L	-	6.977,09	1.886,666,67	21.900,00

ANO 1979

MUNICÍPIO - ESTADO	SUBSTÂNCIA MINERAL	QUANTIDADE (g)	VALOR TRIBUTÁVEL (Cr\$)	IMPOSTO RECOLHIDO (Cr\$)
Tenente Ananias - RN	Água-marinha	9.316,00	2.329.000,00	23.290,00
T O T A L	-	9.316,00	2.329.000,00	23.290,00

ANO 1980

MUNICÍPIO - ESTADO	SUBSTÂNCIA MINERAL	QUANTIDADE (g)	VALOR TRIBUTÁVEL (Cr\$)	IMPOSTO RECOLHIDO (Cr\$)
Tenente Ananias - RN	Água-marinha	5.688,57	1.991.000,00	19.910,00
T O T A L	-	5.688,57	1.991.000,00	19.910,00

ANO 1981

MUNICÍPIO - ESTADO	SUBSTÂNCIA MINERAL	QUANTIDADE (g)	VALOR TRIBUTÁVEL (Cr\$)	IMPOSTO RECOLHIDO (Cr\$)
Tenente Ananias - RN	Água-marinha	6.850,00	1.400.000,00	14.000,00
T O T A L	-	6.850,00	1.400.000,00	14.000,00

FONTE: Seção de Economia Mineral - DNPM - 4º DR - Recife - 1982

(*) Não existe produção oficial em 1977

QUADRO IV

QUADRO DEMONSTRATIVO DE PRODUÇÃO DE ÁGUA-MARINHA BASEADO NAS GUIAS DE TRÂNSITO
LIBERADAS PELA AGÊNCIA DA SECRETARIA DA FAZENDA EM TENENTE ANANIAS-RN
NOS MESES DE JANEIRO DE 1981 A JUNHO DE 1982

MINÉRIO ESPECIFICAÇÕES	PESO (g)	VALOR DECLARADO Cr\$ (x 1000)	EMITENTE	MÊS
Água-marinha, fragmentada, de cor fraca com defeito	1.300	400	José Belém Neto	Janeiro
Água-marinha, em lascas, de cor fraca, com fraturas	1.550	340	Paulo Moraes Bohrer	Fevereiro
Água-marinha, em lascas, de cor fraca, com fraturas	1.500	500	Luiz Tadeu da Silva	Março
Água-marinha, em lascas, cor razoável	314	314	Juciê da Rocha Formiga	Março
Água-marinha, fragmentada, cor fraca	860	172	Juciê da Rocha Formiga	Março
Água-marinha, fragmentada, cor fraca	3.600	450	José Gonçalves Nobre	Março
Água-marinha, em lascas e fragmentada, de cor fraca	2.500	600	José Gonçalves Nobre	Março
Água-marinha, em lascas, cor fraca	3.200	1.000	Miguel Honorato Alves	Março
Água-marinha, em lascas, cor fraca	630	300	Paulo Moraes Bohrer	Março
Água-marinha, bastante fragmentada, descorada	9.000	100	Paulo Moraes Bohrer	Março
Água-marinha, fragmentada, cor razoável	4.000	400	Miguel Honorato Alves	Março
Água-marinha, fragmentada, cor razoável	2.000	200	Francisco L. da Silva	Março
Água-marinha, bastante fragmentada, fraturada	6.767	365	João Gonçalves Ribeiro	Março
Água-marinha, fragmentada, de cor razoável	4.000	800	Manoel Julião da Silva	Abril
Água-marinha, em lascas, cor razoável	600	600	Francisco Germano Filho	Abril
Água-marinha, fragmentada, cor fraca	1.200	200	Francisco Germano Filho	Abril
Água-marinha, fragmentada, cor fraca	2.650	650	José Gonçalves Nobre	Abril
Água-marinha, fragmentada, cor fraca	2.800	300	José Belém Neto	Maió
Água-marinha, fragmentada, cor fraca	1.700	400	Raimundo da Silva	Junho
Água-marinha, fragmentada, cor fraca	3.000	1.000	Manoel Julião da Silva	Junho
Água-marinha, fragmentada, cor fraca	3.500	350	Luiz Leandro da Silva	Julho
Água-marinha, fragmentada, de cor razoável	2.000	1.500	Manoel Julião da Silva	Julho
Água-marinha, em lascas, de cor razoável	500	2.000	João Gonçalves Ribeiro	Julho
Água-marinha, fragmentada, cor fraca	1.750	300	Raimundo João	Agosto
Água-marinha, em lascas, de cor boa	500	2.000	Miguel Honorato Alves	Agosto
Água-marinha, fragmentada, cor fraca	2.000	300	Luiz Leandro da Silva	Agosto
Água-marinha, em lascas e fragmentos, de cor razoável	870	600	José Belém Neto	Setembro
Água-marinha, em lascas, cor razoável	470	1.500	Francisco Germano Filho	Setembro
Água-marinha, bastante fragmentada, descorada	20.000	500	Renato Adriano de Almeida	Setembro
Água-marinha, em lascas, cor fraca	500	500	Antonio Vidal Sobrinho	Outubro
Água-marinha, em lascas, de cor boa, com fraturas	167	600	Antonio Casimiro	Outubro
Água-marinha, em lascas, de cor razoável	500	1.000	José Raimundo da Silva	Novembro
Água-marinha, em lascas, de cor razoável	500	1.000	Paulo Moraes Bohrer	Novembro
Água-marinha, bastante fragmentada de cor fraca	2.000	2.300	Paulo Moraes Bohrer	Novembro
Água-marinha, em lascas, de cor razoável	900	800	Manoel Julião da Silva	Dezembro
Água-marinha, em lascas	272	1.000	Raimundo Nonato de Sousa	Janeiro
Água-marinha em fragmentos muito pequenos, descorada	200.000	100	Paulo Moraes Bohrer	Janeiro
Água-marinha, fragmentada, cor fraca	19.950	300	Raimundo da Silva	Fevereiro
Água-marinha, em lascas e fragmentos, cor fraca	5.200	1.000	Paulo Moraes Bohrer	Março
Água-marinha, em lascas, cor fraca	500	1.000	Paulo Moraes Bohrer	Março
Água-marinha em fragmentos, cor fraca	392	98	Francisco Alexandre	Março
Água-marinha, em lascas e fragmentos, cor fraca	950	400	Francisco Alexandre	Março
Água-marinha, em lascas e fragmentos, cor fraca	8.100	900	Francisco Germano	Março
Água-marinha, em lascas, cor fraca	1.000	1.000	José Tadeu Rodrigues Sarmento	Abril
Água-marinha, em lascas e fragmentos, defeituosas	6.800	800	Luiz Leandro Silva	Abril
Cascalho de água-marinha	24.000	500	Manoel Julião da Silva	Maió
Água-marinha, em lascas, cor fraca	1.500	800	José Belém	Maió
Água-marinha em fragmentos pequenos de cor fraca	10.563	1.000	Ademar Abrantes de Oliveira	Junho
Água-marinha, em lascas e fragmentos, cor fraca	1.500	800	Francisco Germano Filho	Junho
Água-marinha, em lascas, cor boa	468	2.000	Miguel Alves	Junho
Água-marinha em fragmentos	5.000	600	Paulo Moraes Bohrer	Junho
T O T A L	375.533	36.639		

avaliação das pedras garimpadas. Isso é bem evidenciado nesse garimpo, comprovadamente grande produtor de água-marinha no Brasil, cuja produção registrada oficialmente no DNPM nos últimos 5 anos atingiu apenas 28,836 kg valorizadas em Cr\$ 7.616.666,67 (ver Quadro III).

A partir de 1981, quando foi implantado pelo DNPM em convênio com a CPRM, o Projeto Estudo dos Garimpos Brasileiros, a produção começou a ser dimensionada, através principalmente de um controle cuidadoso das guias de trânsito extraídas na área (Quadro IV)⁽¹⁾. Esses dados mostram que os resultados apresentados nesse período de atividade do projeto, 375,533 kg de água-marinha, valorizadas em Cr\$ 36.639.000,00 já ultrapassam o somatório da produção registrada oficialmente nos cinco anos citados, evidenciando a importância de programas tipo Projeto Estudo dos Garimpos, no desenvolvimento das pequenas minerações no Nordeste.

8 -- COMERCIALIZAÇÃO

O processo da comercialização, nas suas fases iniciais, é desenvolvido com a pedra na sua forma bruta, caracterizando o conhecido comércio da "Boca da Mina" onde praticamente cada habitante da cidade de Tenente Ananias é um comerciante em potencial. Nessa fase, o controle legal é completamente nulo. A fase seguinte é caracterizada pela condução das pedras em lotes maiores às cidades tradicionais de convergência de gemas no

(1) Vale salientar que o valor apresentado nas guias de trânsito traduz a avaliação do garimpeiro, geralmente aquém do valor da pedra, e do coletor fiscal que naturalmente não é um perito em gemas. Entretanto, apesar de não dispor-se de dados comprobatórios o valor dessa avaliação é no mínimo 10 vezes inferior ao valor real da pedra, em bruto.

Brasil, onde se inserem Teófilo Otoni e Governador Valadares no Estado de Minas Gerais, a maioria das vezes sem acompanhamento de guias de trânsito, ou taxadas com valores abaixo do real. Esse esquema de comercialização utilizando a gema em bruto, mostra-se bastante prejudicial à região produtora, permitindo:

- Um controle de preços pelo comprador;
- Perda de divisas advinda da comercialização da pedra em bruto.

Esses pontos respaldam a importância da lapidação: a) como fator de valorização da pedra nos mercados consumidores; b) por proporcionar a abertura de novos mercados; c) contribui para desenvolver o hábito de se comprar gemas de ótima qualidade, no próprio nordeste.

É da CDM-RN inclusive, a idéia de se implantar um centro de lapidação e artesanato em Tenente Ananias-RN, visando essa valorização da água-marinha, e criando condições de aproveitamento de minerais como amazonita, feldspato e quartzo, existentes em grande quantidade no local, como matéria prima para artesanato mineral.

Os últimos contatos mantidos junto aquela empresa de mineração indicam sua disposição de implantar o centro de lapidação e artesanato num prazo de tempo curto.

FRENTE SERIDÓ/CABUGÍ

GARIMPOS DE TANTALITA/COLUMBITA, BERILO, SCHEELITA, MICA, FELDSPATO E AMBLIGONITA

1 - INTRODUÇÃO

A frente de garimpos denominada de Seridó/Cabugí, envolve inúmeros municípios dos Estados do Rio Grande do Norte e da Paraíba tais como: Equador, Parelhas, Carnaúba dos Dantas, Currais Novos, Acarí, Angicos, Lajes, Cerro Corá, São Tomé, Soledade, Cubatí, São Vicente do Seridó, Pedra Lavrada, Nova Palmeira, Picuí, Frei Martinho e outros, onde foram visitados e estudados mais de duas centenas de garimpos produtores de tantalita/columbita, scheelita, berilo, mica, feldspato e ambligonita (ver mapa de distribuição dos garimpos - anexo).

2 - CARACTERÍSTICAS DOS DEPÓSITOS

Os garimpos são organizados geralmente em grupo de pequenas frentes denominadas banquetas que exploram das centenas de corpos pegmatíticos tantalita-columbita, feldspato, scheelita, etc. Por se tratar de corpos topograficamente evidentes, devido a sua grande resistência a erosão esses diques pegmatíticos são localmente denominados de "altos". Apresentam-se litologicamente individualizados, ocorrendo em toda região do Seridó, compondo a denominada província pegmatítica da Borborema. Mostram estrutura heterogênea e zonação variada.

O material mineralizado em tantalita-columbita ocorre geralmente numa zona intermediária, no contato do quartzo com

o feldspato, alcunhado pelos garimpeiros de "carcará". O berilo é encontrado associado a cristais de quartzo leitoso.

3 - POPULAÇÃO GARIMPEIRA

A frente de garimpos Seridó/Cabugí, apresenta relevante importância sócio-econômica na região devido principalmente ao grande número de pessoas envolvidas estimando-se atualmente em 5.000 garimpeiros em atividade permanente sem contar com os aproximadamente 18.000 dependentes diretos.

A garimpagem nessa área, apresenta-se praticamente como a única opção de sobrevivência uma vez que, devido as grandes estiagens, é inviável o trabalho em outras atividades tais como agricultura ou pecuária.

Para maior controle da população garimpeira, o projeto está distribuindo carteiras de garimpeiro, tendo entregue até então nessa frente um total de 60 carteiras (Quadro V).

4 - EQUIPAMENTO UTILIZADO

Na maioria dos garimpos, utiliza-se marreta, ponteiro de aço, alavanca, pixote e explosivos, como equipamento fundamental na operação de desmonte, enquanto que, para o transporte do material desmontado, utiliza-se carro-de-mão ou mesmo guinchos em alguns casos. Na operação de concentração do minério são utilizados telas, peneiras, bateias e caixas concentradoras. Apenas em pouquíssimos garimpos, onde os respectivos proprietários possuem boa condição financeira, é que são utilizados equipamentos pesados como: compressor, martetele, moinho de martelos e moto-bombas. Nesses garimpos, mesmo com onerosos gastos na manutenção e abastecimento dos equipamentos, o resultado final é

QUADRO V

RELAÇÃO DE CARTEIRAS DE GARIMPEIROS EXPEDIDAS NAS

REGIÕES DE PEDRA LAVRADA - PE E NOVA PALMEIRA=PB

ANO DE 1982

Nº ORDEM	NOME DO GARIMPEIRO	Nº ORDEM	NOME DO GARIMPEIRO
01	Esmeraldino B. Medeiros	31	João B. Vasconcelos
02	Espedito P. dos Santos	32	Martinho Vasconcelos
03	Edson Walber	33	Juvenal Calixto Azevedo
04	Getúlio Lúcio de Macedo	34	Henrique Belízio Pereira
05	Arnaldo A. Faustino	35	Elísio Gerônimo
06	José Adilino Procópio	36	Teobares O. de Lima
07	Sebastião D. Ferreira	37	José Marinho Filho
08	João Luis da Fonseca	38	Severino Alexandrino
09	Genival Alves de Macedo	39	Manoel Paulo Almeida
10	Geraldo de Maciel	40	José Inácio Nascimento
11	Antonio P. Sobrinho	41	Mário Lima Vasconcelos
12	Flácido P. Araújo	42	José Alves Trindade
13	João Valentin Neto	43	Severino Dantas Macedo
14	José Eugênio Santos	44	José dos Santos Pereira
15	Severino Bezerra Filho	45	João Bezerra Medeiros
16	José Firmino Filho	46	Antonio Paz dos Santos
17	Antonio Jacinto Souza	47	Francisco Ferreira
18	Agenor Antonio Azevedo	48	Ademir Miguel Santos
19	Benedito Angelito	49	Mariano Vasconcelos
20	Francisco G. de Medeiros	50	José Aparecido Macena
21	Silvestre José Dantas	51	Severino Macedo
22	Elídio Pereira Santos	52	João Bezerra Lima
23	Luis Carlos Oliveira	53	Antonio da Paz Lopes
24	Antonio P. Oliveira	54	Sebastião Severino
25	Manoel Lopes de Brito	55	Sebastião Alves Santos
26	Severino Colar Santos	56	Reginaldo F. Ferreira
27	Antonio Auveira	57	Zezito Viana Dias
28	Antonio Damião Bezerra	58	José Veziano Oliveira
29	Severino Macelino	59	Manoel Barbosa Santos
30	Germano Vasconcelos	60	João Ferreira Santos

compensador pois, geralmente a produção ultrapassa todas as perspectivas, caso do garimpo Bomfim no município de Lajes-RN, cuja produção atual atinge 10.000 kg mensais de scheelita.

5 - COMPORTAMENTO HIDROGEOLÓGICO

O comportamento hidrogeológico da região é dos mais problemáticos por tratar-se de uma região extremamente seca, onde as precipitações pluviométricas ocorrem com raridade e muitas vezes, durante curtos períodos de inverno. Por esse motivo, a escassez d'água representa um grande problema regional onde o garimpeiro é consideravelmente prejudicado pois, o material minerado, após triturado, passa pelo processo de "lavagem e concentração" exigindo nesta operação, grande quantidade d'água que, muitas vezes é transportada de grandes distâncias e a altos custos.

Procurando contornar em parte esse problema, foi solicitado à Companhia de Desenvolvimento de Recursos Minerais da Paraíba, CDRM, que, através de convênio já existente entre esta empresa e a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste, SUDENE, fosse executado um poço artesiano na área do município de Frei Martinho-PB, onde existe uma certa concentração de garimpos (altos) importantes. Este poço, abasteceria uma dezena de garimpos em atividade dentro de um raio de aproximadamente 5,0 km. O estudo foi desenvolvido pela equipe de hidrogeologia da CDRM-PB e o poço foi executado.

Nessa mesma região, numa localidade próxima ao garimpo "Alto Branco", orientou-se os garimpeiros na construção de uma barragem de pequeno porte, suficiente para abastecer os trabalhos do garimpo durante 5 a 6 meses, da estação seca.

A referida barragem foi concluída e atualmente encontra-se com aproximadamente 2.400 m³ d'água armazenada.

6 - ORIENTAÇÃO TÉCNICA E ESTUDO EXPERIMENTAL

Vem sendo dispensada orientação técnica a alguns garimpos, sobre precauções com uso de explosivos, considerações fundamentais na abertura de galerias, escoramentos e acompanhamento do material mineralizado. Durante o mês de maio, o Eng^o de Minas Arcelino Farias Filho, DNPM-4^o DR, colaborou com o projeto dando início a um estudo experimental detalhado sobre desmonte, recuperação e beneficiamento numa banqueta do "Alto Branco", município de Frei Martinho-PB, onde se extrai tantalita/columbita. O objetivo deste trabalho, foi acompanhar as atividades de garimpagem então realizados, identificando os possíveis pontos falhos nos esquemas de trabalhos desenvolvidos, dando ênfase a etapa de concentração de minério e visando apresentar sugestões que, postas em prática venham aumentar o rendimento dessas operações.

A continuidade desse trabalho naturalmente nos fornecerá os subsídios necessários à aplicação de medidas que resultem num aumento de produção.

Estudos semelhantes deverão ser implantados no futuro em outras grandes frentes de garimpo, dentro da programação normal do projeto.

7 - PRODUÇÃO

Nessa região a quase totalidade da atividade garimpeira é desenvolvida pelos meios tradicionais, existindo eventual-

mente em alguns garimpos, onde são utilizados de modo constante, nos seus processos produtivos, compressores, moto-bombas, geradores, pequenos moinhos de recuperação, apresentando bons índices de produção com ocupação maior de mão-de-obra. Vários desses garimpos, semimecanizados, movimentando uma população garimpeira de aproximadamente 500 pessoas, onde se destacam os garimpos Alto Branco, Mina Espera, Alto da Conceição, etc., tiveram um acompanhamento contínuo do projeto. O conjunto de suas produções no período de fevereiro a junho de 1982, por substância mineral, é apresentada na Tabela I.

Esses dados confirmam a importância da mecanização nas produções dos garimpos, devendo tal esquema ser fortalecido e incentivado em outras áreas do projeto, conjuntamente com as empresas de mineração dos Estados, CDM-RN e CDRM e as cooperativas mineiras.

Deve-se salientar a importância da garimpagem na produção mineira nesses dois Estados, responsável por toda produção de tantalita/columbita, ambligonita, berilo, feldspato, mica (moscovita) barita, cassiterita, toda produção de gemas, maior parte da produção de caulim e parte apreciável da produção de scheelita.

Essa potencialidade produtiva é constante, apresentando algumas oscilações de ano para ano, creditadas a fatores normais de comércio, mercados, etc. Nos Quadros VI, VII, VIII, IX e X são apresentadas as produções oficiais de garimpo nos Estados do Rio Grande do Norte e Paraíba nos últimos 5 anos. Nesse período foram garimpados 77.999.281,88 kg de minérios diversos, explorados das centenas de pegmatitos da região.

A produção oficial de garimpos no ano de 1982 é mostrada a cada mês nos Quadros XI, XII, XIII e XIV, o que permite uma avaliação da flutuação produtiva mês a mês.

TABELA I

PRODUÇÃO ESTIMADA DE VÁRIOS GARIMPOS SEMIMECANIZADOS NA REGIÃO DO
SERIDÓ - CABUGÍ - ESTADOS DO RIO GRANDE DO NORTE E DA PARAÍBA

- ANO 1982 -

COLUMBITA/TANTALITA

MÊS	PRODUÇÃO MÊS (kg)	PRODUÇÃO ACUMULADA (kg)	VALOR DA PRODUÇÃO DO MÊS (Cr\$)	VALOR DA PRODUÇÃO ACUMULADA (Cr\$)
Fevereiro	623	623	3.115.000,00	3.115.000,00
Março	788	1.411	3.814.500,00	6.929.500,00
Abril	486	1.897	2.444.000,00	9.373.500,00
Maiο	343	2.240	1.429.100,00	10.802.600,00
Junho	391	2.631	1.628.300,00	12.430.900,00

SCHEELITA

MÊS	PRODUÇÃO MÊS (kg)	PRODUÇÃO ACUMULADA (kg)	VALOR DA PRODUÇÃO DO MÊS (Cr\$)	VALOR DA PRODUÇÃO ACUMULADA (Cr\$)
Março	600	600	360.000,00	360.000,00
Abril	4.900	5.500	2.651.000,00	3.011.000,00
Maiο	5.235	10.735	2.828.400,00	5.839.400,00
Junho	5.814	16.549	3.141.225,00	8.980.625,00

OUTRAS SUBSTÂNCIAS

(INCLUI BERILO E FELDSPATO)

MÊS	PRODUÇÃO MÊS (kg)	PRODUÇÃO ACUMULADA (kg)	VALOR DA PRODUÇÃO DO MÊS (Cr\$)	VALOR DA PRODUÇÃO ACUMULADA (Cr\$)
Fevereiro	443	443	125.000,00	125.000,00
Março	521.870	522.313	451.100,00	576.100,00
Abril	120.715	643.028	149.775,00	725.875,00
Maiο	120.430	763.458	131.290,00	857.165,00
Junho	120.623	884.081	137.500,00	994.665,00

(*) Essa produção é conseguida através de observações "in loco". O preço é o oferecido pelos compradores tradicionais de "Boca de Garipo" que revendem o minério às grandes firmas.

QUADRO VI

PRODUÇÃO OFICIAL DE GARIMPO EM VÁRIOS MUNICÍPIOS DO SERIDÓ E DO SERTÃO

ESTADOS DO RIO GRANDE DO NORTE E DA PARAÍBA

- ANO 1977 -

MUNICÍPIO - ESTADO	SUBSTÂNCIA MINERAL	QUANTIDADE (kg)	VALOR TRIBUTÁVEL (Cr\$)
Acari - RN	Ambligonita	891.920	99.894,00
Acari - RN	Berilo	49.295	99.733,00
Acari - RN	Cassiterita	2.561	117.830,50
Acari - RN	Tantalita	7.126	2.071.365,21
Acari - RN	Scheelita	8.126	1.376.471,00
Parelhas - RN	Barita	88.700	16.548,00
Parelhas - RN	Bismuto	10	200,00
Parelhas - RN	Berilo	4.100	10.000,00
Parelhas - RN	Cassiterita	3	210,00
Parelhas - RN	Tantalita	1.880	397.504,00
Parelhas - RN	Scheelita	33.962	4.862.756,00
Equador - RN	Barita	15.000	10.500,00
Caicó - RN	Barita	413.380	68.612,50
Caicó - RN	Scheelita	6.430	699.542,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Bismuto	100	2.712,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Berilo	9.705	80.814,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Cassiterita	50	1.100,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Tantalita	7.770	1.557.806,70
Carnaúba dos Dantas - RN	Scheelita	45.126	4.992.676,20
Currais Novos - RN	Berilo	4.000	12.792,00
Currais Novos - RN	Tantalita	202	72.206,00
Currais Novos - RN	Scheelita	31.987	3.556.227,08
Tenente Ananias - RN	Berilo	1.822	4.190,00
São Tomé - RN	Tantalita	130	38.608,00
São Tomé - RN	Scheelita	13.360	1.178.941,00
Jardim do Seridó - RN	Tantalita	220	67.100,00
Jardim do Seridó - RN	Scheelita	4.010	486.950,00
Cerro Corá - RN	Tantalita	130	24.650,00
Cerro Corá - RN	Scheelita	4.050	415.778,00
Lagoa Nova - RN	Tantalita	60	15.922,00
Lagoa Nova - RN	Scheelita	380	37.624,00
São Rafael - RN	Scheelita	3.130	398.856,00
Augusto Severo - RN	Scheelita	1.020	126.875,00
Santana dos Matos - RN	Scheelita	610	64.977,00
Jardim de Piranhas - RN	Scheelita	4.310	415.275,00
Campo Redondo - RN	Scheelita	2.940	176.875,00
São Mamede - PB	Scheelita	640	57.128,90
Serra Negra do Norte - RN	Scheelita	550	44.838,00
São Fernando - RN	Scheelita	280	28.200,00
Picuí - PB	Bismuto	850	2.255,00
Picuí - PB	Berilo	3.550	11.139,30
Picuí - PB	Feldspato	44.177	1.642.863,50
Picuí - PB	Tantalita	1.200	294.679,00
Picuí - PB	Scheelita	6.330	645.295,00
Frei Martinho - PB	Berilo	640	1.138,00
Frei Martinho - PB	Tantalita	720	148.185,00
Frei Martinho - PB	Scheelita	4.110	342.635,00
Nova Palmeira - PB	Berilo	1.120	3.106,40
Nova Palmeira - PB	Tantalita	170	32.450,00
Nova Palmeira - PB	Scheelita	940	83.849,00
Juazeirinho - PB	Cassiterita	1.159	61.525.000,00
Juazeirinho - PB	Espodumênio	370.000	409.900,00
Pedra Lavrada - PB	Calcedônia	344.000	16.400,00
Pedra Lavrada - PB	Tantalita	60	12.880,00
Pedra Lavrada - PB	Scheelita	240	21.636,00
Pedra Lavrada - PB	Feldspato	122	6.100,00
Cubati - PB	Feldspato	64.000	11.571,33
Patos - PB	Scheelita	1.620	156.337,00
Malta - PB	Scheelita	1.879	146.555,00
Nova Floresta - PB	Scheelita	120	9.875,00
Várzea - PB	Scheelita	170	18.700,00
Brejo da Cruz - PB	Scheelita	912	89.600,00
T O T A L		2.518.164	100.987.856,62

QUADRO VIII

PRODUÇÃO OFICIAL DE GARIMPO EM VÁRIOS MUNICÍPIOS DO SERIDÓ E CABUGÍ

ESTADOS DO RIO GRANDE DO NORTE E DA PARAÍBA

- ANO 1979 -

MUNICÍPIO - ESTADO	SUBSTÂNCIA MINERAL	QUANTIDADE (kg)	VALOR TRIBUTÁVEL (Cr\$)
Santana do Seridó - RN	Scheelita	22.000	6.050.260,00
Caiçara do Rio do Vento - RN	Tantalita	224	442.140,00
Currais Novos - RN	Ambligonita	6.340	18.860,00
Currais Novos - RN	Berilo	1.240	14.880,00
Currais Novos - RN	Bismuto	23	920,00
Currais Novos - RN	Scheelita	39.217	5.616.302,00
Currais Novos - RN	Tantalita	7.210	9.595.678,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Ambligonita	99.980	932.172,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Berilo	73.559	729.870,10
Carnaúba dos Dantas - RN	Bismuto	147	7.350,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Cassiterita	231	34.650,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Feldspato	479.300	191.720,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Scheelita	32.577	4.771.999,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Tantalita	47.070	50.781.527,35
Caicó - RN	Barita	10.000	4.000,00
Caicó - RN	Scheelita	5.143	878.895,00
S. Gonçalo do Amarante - RN	Barita	17.000	4.060,00
São Tomé - RN	Berilo	1.827	24.178,00
São Tomé - RN	Scheelita	15.129	2.669.117,00
São Tomé - RN	Tantalita	2.051	3.792.112,00
Equador - RN	Berilo	17.050	195.118,60
Equador - RN	Feldspato	365.420	63.920,00
Equador - RN	Scheelita	300	54.000,00
Equador - RN	Tantalita	324	494.584,00
Parelhas - RN	Berilo	1.365	10.415,00
Parelhas - RN	Cassiterita	50	7.500,00
Parelhas - RN	Mica	305.050	53.246,00
Parelhas - RN	Scheelita	35.800	7.663.000,00
Parelhas - RN	Tantalita	3.110	3.965.888,00
Tenente Ananias - RN	Berilo	1.141	9.601,00
Lajes - RN	Scheelita	3.783	727.478,00
Lajes - RN	Tantalita	1.485	2.769.052,00
Jardim do Seridó - RN	Scheelita	7.008	1.319.045,00
Cerro Corá - RN	Scheelita	550	99.000,00
Cerro Corá - RN	Tantalita	616	907.500,00
Acari - RN	Scheelita	950	159.972,40
Mossoró - RN	Scheelita	238	41.525,00
Pedra Lavrada - PB	Barita	44.000	30.800,00
Pedra Lavrada - PB	Feldspato	3.743.200	262.980,00
Pedra Lavrada - PB	Granada Indust.	12.500	25.000,00
Pedra Lavrada - PB	Tantalita	1.388	2.567.839,00
Cubati - PB	Calcedônia	1.000.020	50.100,00
Cubati - PB	Feldspato	1.501.620	119.812,00
Cubati - PB	Granada Indust.	620	992,00
Juazeirinho - PB	Cassiterita	3.463	425.230,00
Juazeirinho - PB	Mica	727.140	181.783,07
Picuí - PB	Cassiterita	162	24.300,00
Picuí - PB	Feldspato	6.021.000	4.722.868,17
Picuí - PB	Mica	40.600	72.800,00
Picuí - PB	Scheelita	6.004	819.253,97
Picuí - PB	Tantalita	8.001	12.589.530,00
Soledade - PB	Feldspato	768.060	56.915,10
Soledade - PB	Fluorita	5.360	5.360,00
Soledade - PB	Mica	2.636.400	777.275,30
Soledade - PB	Tantalita	1.325	1.116.575,00
Nova Palmeira - PB	Mica	10.000	3.000,00
Nova Palmeira - PB	Tantalita	409	915.500,00
Santa Luzia - PB	Scheelita	4.395	725.516,00
Santa Luzia - PB	Tantalita	161	336.400,00
São Mamede - PB	Scheelita	1.376	181.680,50
Frei Martinho - PB	Tantalita	1.173	2.112.622,00
T O T A L		18.142.885	133.225.667,56

QUADRO VII

PRODUÇÃO OFICIAL DE GARIMPO EM VÁRIOS MUNICÍPIOS DO SERIDÓ E CABUGÍ
ESTADOS DO RIO GRANDE DO NORTE E DA PARAÍBA
- ANO 1978 -

MUNICÍPIO - ESTADO	SUBSTÂNCIA MINERAL	QUANTIDADE (kg)	VALOR TRIBUTÁVEL (Cr\$)
Picuí - PB	Berilo	3.401	16.337,60
Picuí - PB	Tantalita	1.835	728.043,00
Picuí - PB	Feldspato	5.216.000	2.640.445,34
Picuí - PB	Scheelita	7.000	936.565,00
Picuí - PB	Mica	2.000	2.786,00
Santa Luzia - PB	Berilo	660	3.960,00
Santa Luzia - PB	Scheelita	2.088	277.140,00
Pedra Lavrada - PB	Calcedônia	199.000	12.600,00
Pedra Lavrada - PB	Feldspato	2.572.000	253.352,67
Pedra Lavrada - PB	Mica	474.000	89.852,13
Juazeirinho - PB	Cassiterita	1.000	61.725,00
Frei Martinho - PB	Tantalita	143	14.633,00
Frei Martinho - PB	Scheelita	110	9.392,50
Nova Palmeira - PB	Tantalita	76	22.280,00
Cubati - PB	Feldspato	72	12.999,60
Soledade - PB	Mica	2.458.000	1.118.746,13
São Mamede - PB	Mica	1.927	204.106,50
Sousa - PB	Scheelita	4.116	560.559,00
Equador - RN	Berilo	4.185	18.832,50
Equador - RN	Feldspato	383.330	69.000,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Berilo	47.554	227.886,60
Carnaúba dos Dantas - RN	Cassiterita	25	1.250,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Tantalita	9.138	3.344.415,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Scheelita	42.521	5.688.825,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Mica	7.000	12.750,00
Parelhas - RN	Tantalita	758	138.096,50
Parelhas - RN	Scheelita	27.004	4.585.468,00
Currais Novos - RN	Tantalita	454	54.790,50
Currais Novos - RN	Scheelita	9.523	1.353.850,40
Lagoa Nova - RN	Tantalita	60	21.000,00
Lagoa Nova - RN	Scheelita	1.539	218.053,00
Jardim do Seridó - RN	Tantalita	275	94.875,00
Jardim do Seridó - RN	Scheelita	9.018	1.257.098,00
Acari - RN	Scheelita	8.646	1.250.590,00
Caicó - RN	Scheelita	16.982	2.179.919,50
Mossoró - RN	Scheelita	511	71.610,00
Santana do Seridó - RN	Scheelita	55.716	9.811.630,00
Lajes - RN	Scheelita	21.668	3.110.178,00
Jucurutu - RN	Scheelita	762	110.947,20
São Rafael - RN	Scheelita	10.221	1.416.152,00
Augusto Severo - RN	Scheelita	2.686	372.136,00
Santana do Matos - RN	Scheelita	129.591	8.631.256,00
São Tomé - RN	Scheelita	17.954	2.371.747,00
Jardim de Piranhas - RN	Scheelita	87	10.980,00
Campo Redondo - RN	Scheelita	3.030	419.898,00
Cerro Corá - RN	Scheelita	1.188	167.945,00
Lages Pintada - RN	Scheelita	2.500	342.500,00
T O T A L		11.757.354	54.429.202,67

QUADRO IX
 PRODUÇÃO OFICIAL DE GARIMPO EM VÁRIOS MUNICÍPIOS DO SERIDÓ E CABUGÍ
 ESTADOS DO RIO GRANDE DO NORTE E DA PARAÍBA

- ANO 1980 -

MUNICÍPIO - ESTADO	SUBSTÂNCIA MINERAL	QUANTIDADE (kg)	VALOR TRIBUTÁVEL (Cr\$)
Currais Novos - RN	Tantalita	12.717	41.448.767,60
Currais Novos - RN	Scheelita	7.474	2.096.613,00
Currais Novos - RN	Berilo	32.146	877.702,00
Currais Novos - RN	Bismuto	110	7.480,00
Currais Novos - RN	Cassiterita	2.082	410.160,00
Lajes - RN	Scheelita	27.234	11.381.459,25
Carnaúba dos Dantas - RN	Tantalita	20.882	121.115.600,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Berilo	38.664	1.026.743,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Feldspato	181.000	72.400,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Columbita	5.523	2.095.000,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Bismuto	100	5.400,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Cassiterita	3.159	706.834,00
São Tomé - RN	scheelita	13.940,5	4.264.244,00
São Tomé - RN	Berilo	6.471	169.690,00
Cerro Corá - RN	Tantalita	5.014	19.662.676,20
Cerro Corá - RN	Scheelita	3.290	870.580,00
Cerro Corá - RN	Berilo	1.350	40.500,00
Caiçara do Rio do Vento - RN	Berilo	270	4.455,00
Jardim de Angicos - RN	Tantalita	643	2.748.218,00
Parelhas - RN	Tantalita	12.952	42.977.844,60
Parelhas - RN	Scheelita	211	82.567,00
Parelhas - RN	Mica	550.710	482.398,00
Parelhas - RN	Berilo	600	16.800,00
Parelhas - RN	Feldspato	94.000	75.600,00
Parelhas - RN	Cassiterita	60	9.000,00
Equador - RN	Tantalita	961	2.784.416,00
Equador - RN	Berilo	1.450	40.600,00
Equador - RN	Feldspato	1.362.000	803.675,00
Equador - RN	Bismuto	11	600,00
Campo Redondo - RN	Tantalita	6	15.000,00
Santana do Matos - RN	Scheelita	7.089	1.556.660,13
Caicó - RN	Scheelita	5.954	1.636.155,00
Santa Cruz - RN	Scheelita	52	23.400,00
Pedra Lavrada - PB	Silex	2.000	7.600,00
Pedra Lavrada - PB	Quartzó róseo	23.900	42.400,00
Pedra Lavrada - PB	Berilo	16.670	312.990,00
Pedra Lavrada - PB	Granada Indust.	112.500	262.000,00
Pedra Lavrada - PB	Feldspato	2.337.000	317.070,00
Pedra Lavrada - PB	Barita	484.390	453.976,00
Picuí - PB	Tantalita	14.740	48.237.040,00
Picuí - PB	Scheelita	790	277.113,60
Picuí - PB	Quartzó róseo	8.235	18.528,75
Picuí - PB	Berilo	13.344	421.528,00
Picuí - PB	Feldspato	4.806.450	6.818.591,00
Picuí - PB	Bismuto	113	7.150,00
Picuí - PB	Cassiterita	749	147.706,00
Nova Palmeira - PB	Tantalita	5.538,980	16.847.199,50
Nova Palmeira - PB	Cassiterita	162	56.700,00
Junco do Seridó - PB	Feldspato	150.000	30.000,00
Santa Luzia - PB	Tantalita	103	419.600,00
Santa Luzia - PB	Scheelita	1.449	399.616,00
Santa Luzia - PB	Feldspato	1.228.000	139.960,00
Santa Luzia - PB	Barita	228.010	504.493,00
Frei Martinho - PB	Tantalita	3.551	10.397.805,00
Juazeirinho - PB	Tantalita	215	513.227,00
Juazeirinho - PB	Mica	2.763.000	99.338,00
Juazeirinho - PB	Cassiterita	1.412	438.150,00
S. Vicente do Seridó - PB	Quartzó róseo	24.316	30.632,00
S. Vicente do Seridó - PB	Feldspato	11.000	12.000,00
Soledade - PB	Mica	11.130.000	5.678.618,60
Soledade - PB	Berilo	27.728	967.286,00
Soledade - PB	Feldspato	11.989.640	3.656.974,56
Cubati - PB	Calcedônia	763.000	96.980,00
Cubati - PB	Feldspato	1.328.000	89.520,00
São Mamede - PB	Barita	37.910	57.665,00
T O T A L		39.912.041,48	357.268.695,79

QUADRO X
 PRODUÇÃO OFICIAL DE GARIMPO EM VÁRIOS MUNICÍPIOS DO SERIDÓ E CABUGÍ
 ESTADOS DO RIO GRANDE DO NORTE E DA PARAÍBA
 - ANO 1981 -

MUNICÍPIO - ESTADO	SUBSTÂNCIA MINERAL	QUANTIDADE (kg)	VALOR TRIBUTÁVEL (Cr\$)
Parelhas	Feldspato	16.000	18.200,00
Caicó - RN	Barita	200.900	301.352,00
Caicó - RN	Mica	420.000	210.000,00
Caiçara do Rio do Vento - RN	Tantalita	7.725	29.318.987,00
Caiçara do Rio do Vento - RN	Scheelita	3.600	2.088.000,00
Jucurutu - RN	Tantalita	1.062	2.453.827,00
Acari - RN	Tantalita	2.287	8.961.983,60
Acari - RN	Berilo	4.697	446.215,00
São Tomé - RN	Tantalita	8.622	35.091.286,00
São Tomé - RN	Scheelita	2.500	1.500.000,00
São Tomé - RN	Berilo	1.000	95.000,00
Jardim do Seridó - RN	Tantalita	4.737	15.657.516,00
Jardim do Seridó - RN	Scheelita	17.722,50	7.052.482,27
Lajes - RN	Tantalita	2.278	6.232.270,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Tantalita	53.358,50	177.210.126,50
Carnaúba dos Dantas - RN	Cassiterita	73	25.550,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Berilo	19.119	1.816.305,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Scheelita	11.930	4.064.081,93
Equador - RN	Tantalita	2.075	12.450.000,00
Equador - RN	Berilo	6.800	680.000,00
Currais Novos - RN	Tantalita	1.738	9.732.800,00
Currais Novos - RN	Scheelita	26.783	16.069.800,00
Currais Novos - RN	Berilo	10.000	950.000,00
Frei Martinho - PB	Scheelita	242	133.100,00
Frei Martinho - PB	Tantalita	2.662	11.180.400,00
Frei Martinho - PB	Berilo	3.163	284.670,00
Junco do Seridó - PB	Tantalita	355	1.213.550,00
Cubati - PB	Feldspato	638.000	765.600,00
Soledade - PB	Berilo	35.014	4.201.680,00
Soledade - PB	Mica	836.000	418.000,00
Juazeirinho - PB	Tantalita	60	360.000,00
Santa Luzia - PB	Tantalita	35,40	198.240,00
Nova Palmeira - PB	Tantalita	1.615	6.783.000,00
Pedra Lavrada - PB	Scheelita	3.100	1.705.000,00
Pedra Lavrada - PB	Berilo	50.000	4.500.000,00
Pedra Lavrada - PB	Tantalita	5.044	26.678.495,00
Picuí - PB	Scheelita	2.079	1.143.450,00
Picuí - PB	Tantalita	16.639	83.195.000,00
Picuí - PB	Feldspato	3.205.000	1.282.000,00
Picuí - PB	Berilo	44.823	4.034.070,00
T O T A L		5.668.838,40	480.502.037,30

QUADRO XI
PRODUÇÃO OFICIAL DE GARIMPO EM VÁRIOS MUNICÍPIOS DO SERIDÓ E CABUGÍ
ESTADOS DO RIO GRANDE DO NORTE E DA PARAÍBA
MÊS DE JANEIRO DE 1982

MUNICÍPIO - ESTADO	SUBSTÂNCIA MINERAL	QUANTIDADE (kg)	VALOR TRIBUTÁVEL (Cr\$)
Água Nova - RN	Barita	26.420	158.520,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Berilo	40.160	4.352.482,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Tantalita	7.483,8	24.741.510,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Scheelita	5.496,7	3.216.826,00
Currais Novos - RN	Berilo	8.792	989.210,00
Currais Novos - RN	Tantalita	1.310	4.568.874,00
Equador - RN	Tantalita	268	1.016.751,00
Equador - RN	Feldspato	166.500	102.450,00
Lages - RN	Scheelita	4.190	2.332.899,00
Parelhas - RN	Barita	9.047	42.615,00
Parelhas - RN	Berilo	800	80.000,00
Parelhas - RN	Tantalita	99	409.200,00
Parelhas - RN	Mica	12.300	24.600,00
São Rafael - RN	Barita	17.550	52.650,00
São Tomé - RN	Berilo	450	51.200,00
São Tomé - RN	Scheelita	413,6	359.550,00
Cubati - PB	Feldspato	324.000	30.360,00
Juazeirinho - PB	Mica	20.000	40.000,00
Junco do Seridó -	Feldspato	66.000	65.650,00
Pedra Lavrada - PB	Berilo	71	8.520,00
Pedra Lavrada - PB	Feldspato	470.000	188.000,00
Picuí - PB	Tantalita	401,6	1.935.333,00
Picuí - PB	Feldspato	258.850	978.471,90
Picuí - PB	Mica	9.000	18.000,00
Santa Luzia - PB	Barita	8.050	32.200,00
Santa Luzia - PB	Feldspato	59.000	34.000,00
Soledade - PB	Mica	115.250	242.025,00
T O T A L		1.681.902,7	46.071.896,90

FONTE: SIPROM - Sistema de informações sobre produção mineral
 DNPM - 4º Distrito - 1982.

QUADRO XII
PRODUÇÃO OFICIAL DE GARIMPO EM VÁRIOS MUNICÍPIOS DO SERIDÓ E CABUGÍ
ESTADOS DO RIO GRANDE DO NORTE E DA PARAÍBA
MÊS DE FEVEREIRO DE 1982

MUNICÍPIO - ESTADO	SUBSTÂNCIA MINERAL	QUANTIDADE (kg)	VALOR TRIBUTÁVEL (Cr\$)
Caicó - RN	Berilo	293	50.930,00
Caicó - RN	Tantalita	99,1	377.920,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Berilo	15.159	1.563.060,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Tantalita	6.677	23.083.426,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Scheelita	877	556.800,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Wolframita	766	455.235,00
Currais Novos - RN	Berilo	1.250	191.687,00
Currais Novos - RN	Tantalita	410	1.969.395,00
Currais Novos - RN	Wolframita	23.301,20	13.740.650,00
Equador - RN	Tantalita	1.309	5.022.240,00
Lages - RN	Scheelita	1.200	780.000,00
Parelhas - RN	Barita	37.000	168.750,00
Parelhas - RN	Mica	41.620	83.260,00
São Tomé - RN	Scheelita	495	321.750,00
Cubati - PB	Feldspato	60.000	66.000,00
Juazeirinho -	Mica	15.000	40.000,00
Junco do Seridó -	Feldspato	65.000	42.250,00
Pedra Lavrada - PB	Barita	15.600	46.800,00
Pedra Lavrada - PB	Berilo	1.003	135.160,00
Pedra Lavrada - PB	Tantalita	256,9	1.113.213,00
Pedra Lavrada - PB	Feldspato	640.000	248.000,00
Picuí - PB	Mica	7.000	21.000,00
Picuí - PB	Feldspato	3.494,000	1.781.939,00
Soledade - PB	Mica	35.600	74.460,00
T O T A L		4.509.416,2	52.024.925,00

FONTE: SIPROM - Sistema de informações sobre produção mineral
DNPM - 4º Distrito - 1982.

QUADRO XIII
PRODUÇÃO OFICIAL DE GABRILO EM VÁRIOS MUNICÍPIOS DO SERIDÓ E CABUGÍ
ESTADOS DO RIO GRANDE DO NORTE E DA PARAÍBA
MÊS DE MARÇO DE 1982

MUNICÍPIO - ESTADO	SUBSTÂNCIA MINERAL	QUANTIDADE (kg)	VALOR TRIBUTÁVEL (Cr\$)
Caicó - RN	Scheelita	231,5	127.325,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Berilo	1.264	197.200,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Tantalita	9.524	31.365.717,00
Cerro Corá - RN	Scheelita	168	90.720,00
Currais Novos - RN	Berilo	7.355,6	1.167.946,00
Currais Novos - RN	Tantalita	1.407	4.998.585,00
Currais Novos - RN	Wolframita	50.912,8	30.648.686,00
Equador - RN	Berilo	827	99.240,00
Equador - RN	Tantalita	382	1.281.192,00
Jardim do Seridó - RN	Scheelita	450	261.000,00
Lages - RN	Scheelita	3.129	1.704.060,00
Parelhas - RN	Barita	39.800	179.100,00
Parelhas - RN	Tantalita	219	813.250,00
Parelhas - RN	Mica	46.600	93.200,00
Santana do Seridó	Scheelita	1.000	1.068.540,00
São Rafael - RN	Barita	80.400	297.850,00
São Tomé - RN	Berilo	636	99.400,00
São Tomé - RN	Scheelita	1.193,5	731.430,00
Cubati - PB	Feldspato	84.440	17.872,00
Junco do Seridó -	Barita	500	1.000,00
Junco do Seridó -	Feldspato	74.000	48.100,00
Pedra Lavrada - PB	Berilo	1.748,9	311.535,00
Pedra Lavrada - PB	Tantalita	58,4	224.996,00
Pedra Lavrada - PB	Scheelita	106	30.528,00
Pedra Lavrada - PB	Feldspato	610.000	244.000,00
Soledade - PB	Mica	34.250	71.925,00
T O T A L		1.050.602,7	76.174.397,00

FONTE: SIPROM - Sistema de informações sobre produção mineral
 DNPM - 4º Distrito - 1982.

QUADRO XIV
PRODUÇÃO OFICIAL DE GARIMPO EM VÁRIOS MUNICÍPIOS DO SERIDÓ E CABUGÍ
ESTADOS DO RIO GRANDE DO NORTE E DA PARAÍBA
MÊS DE ABRIL DE 1982

MUNICÍPIO - ESTADO	SUBSTÂNCIA MINERAL	QUANTIDADE (kg)	VALOR TRIBUTÁVEL (Cr\$)
Acari - RN	Berilo	1.700	277.168,00
Acari - RN	Tantalita	308	720.720,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Berilo	12.241,4	1.848.856,00
Carnaúba dos Dantas - RN	Tantalita	6.685,5	26.062.282,00
Caicó - RN	Berilo	164	23.288,00
Caicó - RN	Tantalita	41,3	1.232,70
Currais Novos - RN	Berilo	2.564	394.992,00
Currais Novos - RN	Scheelita	3.000	2.787.815,00
Currais Novos - RN	Tantalita	2.313,2	5.819.421,00
Equador - RN	Berilo	2.008	277.706,00
Equador - RN	Tantalita	316	1.380.920,00
Jucurutu - RN	Tantalita	425,5	950.415,00
Lages - RN	Scheelita	3.326,5	1.833.285,00
Mossoró - RN	Scheelita	272,5	163.500,00
Parelhas - RN	Barita	31.000	166.950,00
Parelhas - RN	Mica	46.000	93.000,00
Parelhas - RN	Tantalita	217	877.200,00
Santana do Seridó	Scheelita	5.000	5.801.900,00
São Tomé - RN	Berilo	1.100	182.000,00
São Tomé - RN	Scheelita	1.323	843.980,00
Frei Martinho - PB	Tantalita	30	156.000,00
Juazeirinho	Mica	14.000	70.000,00
Junco do Seridó	Feldspato	471.000	570.000,00
Nova Palmeira - PB	Tantalita	33	85.423,00
Pedra Lavrada - PB	Berilo	129	18.318,00
Pedra Lavrada - PB	Feldspato	870.000	348.000,00
Pedra Lavrada - PB	Tantalita	36,7	135.742,00
Picuí - PB	Feldspato	2.642.000	2.431.348,00
Picuí - PB	Tantalita	55,7	289.640,00
Santa Luzia - PB	Feldspato	130.000	90.000,00
Soledade - PB	Feldspato	101.000	50.702,00
Soledade - PB	Mica	38.000	80.682,00
T O T Á L		4.386.290,30	54.832.503,70

FONTE: SIPROM - Sistema de Informações sobre produção mineral
 DNPM - 4º Distrito - 1982.

Nos meses de janeiro, fevereiro, março e abril, a produção de garimpo somou 11.628.211,90 kg de minérios diversos. Se for mantido esse ímpeto de produção, ao final do ano teremos computado 93.025.695,20 kg, superior a produção/kg dos últimos cinco anos.

8 - COMERCIALIZAÇÃO

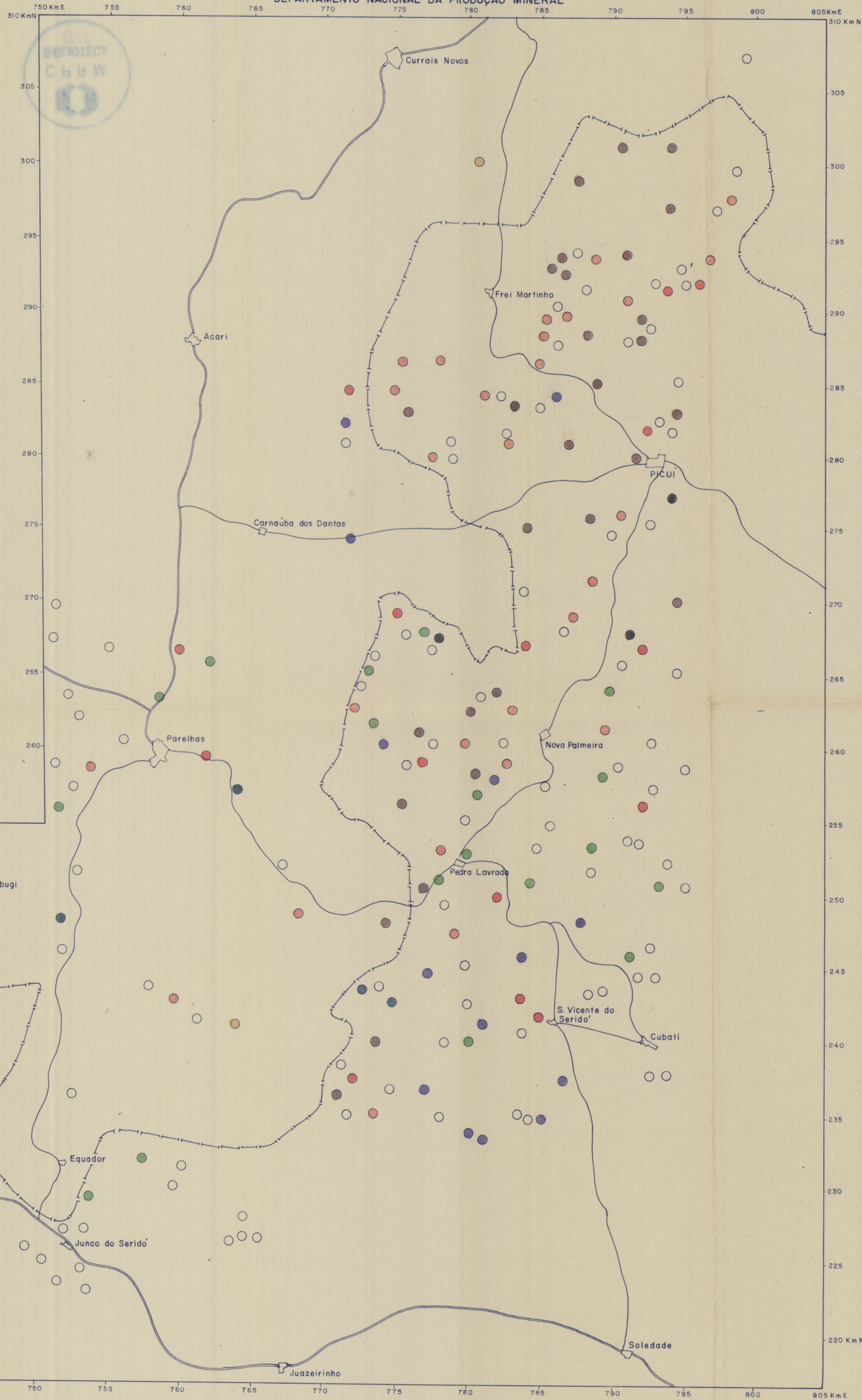
A comercialização do minério produzido é iniciada, ou na boca do garimpo ou nas feiras livres onde os garimpeiros vendem seus produtos aos compradores (intermediários) por preços muito abaixo daqueles pagos pelas grandes empresas de exportação.

O monopólio de preço exercido por esses intermediários advém basicamente da falta de condições financeiras dos garimpeiros e da sua inoperância organizacional. Para exemplificar, na maioria dos garimpos potencialmente produtores os "intermediários" fornecem substancial ajuda na forma de equipamento pesado (compressor), explosivos, distribuição de equipamento leve e até mesmo fornecimento de mantimentos. Em troca os garimpeiros são obrigados a vender toda produção aos citados "intermediários" por preços baixos, além de naturalmente ter descontado no ato da venda o valor da ajuda fornecida. Qualquer reação contrária do garimpeiro, provocará imediata suspensão da ajuda, caracterizando a impressão geral vigente na região de que: "ruim com o intermediário, pior sem ele".

É importante citar que um dos fatos que obrigam os garimpeiros a negociar com os intermediários reside no desinteresse das empresas exportadoras com representações na região em comprar o minério diretamente do garimpeiro, preferindo utilizar os intermediários como seus compradores credenciados.

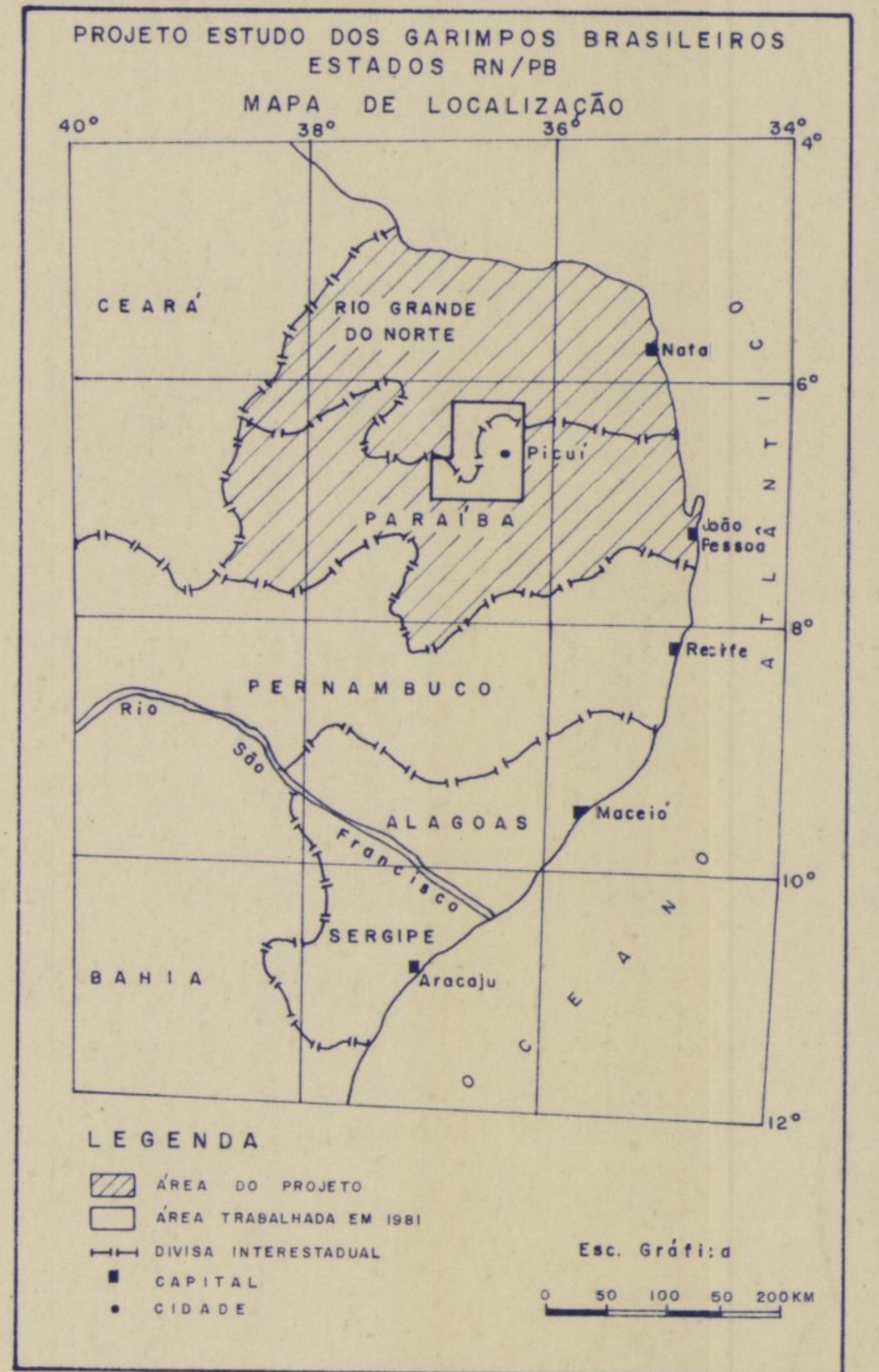
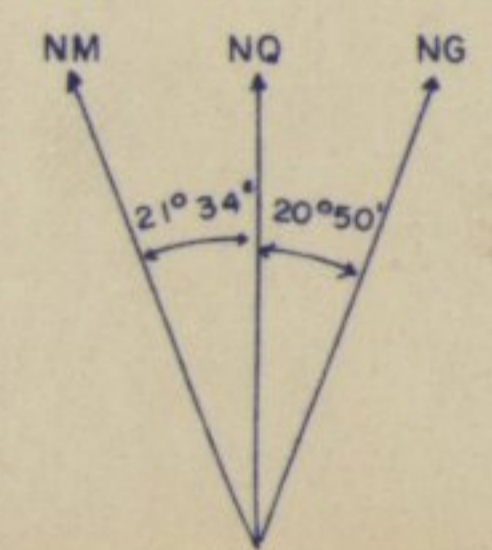
A maneira eficaz de contornar esse estado de coisas será através da atuação de cooperativismo mineiro.

Nesse sentido um programa de atuação junto ao garimpeiro vem sendo desenvolvido ao mesmo tempo que se procura junto as empresas de mineração dos Estados, o apoio financeiro e material necessário a criação de novas associações de garimpeiros e o fortalecimento das existentes.



LEGENDA

- SEDE DE MUNICÍPIO
- ESTRADA PRINCIPAL
- ESTRADA SECUNDÁRIA
- LIMITE INTERESTADUAL
- GARIMPOS VISITADOS, PARALIZADOS
- GARIMPOS EM ATIVIDADE**
- SCHEELITA
- BERILO
- MICA
- FELDSPATO
- TANTALITA, COLUMBITA, BERILO
- BERILO, MICA, FELDSPATO
- TANTALITA, BERILO, MICA
- TANTALITA /COLUMBITA



PROJETO ESTUDO DOS GARIMPOS BRASILEIROS — RN/PB
MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DE GARIMPOS VISITADOS—FRENTE DO SERIDÓ—CURIMATAÚ