


PROJETO ESTUDOS DOS GARIMPOS
BRASILEIROS

RELATÓRIO PRELIMINAR

I96

 CPRM	SUREMI SEDOE
ARQUIVO TÉCNICO	
Relatório n.º	1234 - S
N.º de Volumes:	1 v.:
Phl 008980	

Auto novo 7/8/11/12/13

PROJETO ESTUDO DOS GARIMPOS
BRASILEIROS

CONVÊNIO: DNPM/CPRM

RELATÓRIO PRELIMINAR

COORDENAÇÃO: ARNALDO GUILHERME CARDOSO ✓

CHEFIA DO PROJETO: ABDORMAN FERREIRA SANTIAGO ✓

EQUIPE EXECUTORA:

GEÓLOGOS

SANDOVAL DA SILVA PINHEIRO ✓

RAIMUNDO DE JESUS GATO D'ANTONA ✓

ALFREU DOS SANTOS ✓

FELICÍSSIMO ROSA BORGES

HILTON TULIO COSTI ✓

HUMBERTO SABRO YAMAGUTI ✓

PARTICIPAÇÃO PARCIAL:

GEÓLOGOS

EDUARDO SOARES FIGUEIREDO ✓

SALOMÃO AFONSO DE SOUZA CRUZ ✓

ENG. MINAS

VANDIRA NAZARENO B. DE LIMA ✓

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO
2. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO
 - 2.1 - Início operacional
 - 2.2 - Estruturação logística
 - 2.2.1 - Acesso aos garimpos do Parauari/Amana
 - 2.2.2 - Acesso e meios de transportes para os garimpos de Santa Rosa.
 - 2.2.3 - Acesso e meios de transportes para os garimpos de Tepequém
 - 2.2.4 - Acesso e meios de transportes para os garimpos de Quinô/Cotingo
 - 2.2.5 - Escolha de locais para sub-bases
 - 2.3 - Estudos dos garimpos e controle de produção
 - 2.3.1 - Levantamento de aspectos sócio-econômicos
 - 2.3.2 - Produção, comercialização e fiscalização
 - 2.3.2.1 - Parauari (Ig. da Anta)
 - 2.3.2.2 - Amana
 - 2.3.2.3 - Santa Rosa
 - 2.3.3 - Perspectiva de produção
 - 2.3.3.1 - Parauari
 - 2.3.3.2 - Amana
 - 2.3.2.2 - Santa Rosa (Roraima)
3. DESPESAS

3.1 - Realizadas

3.2 - Previsão

4. ANÁLISES DO PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

1. INTRODUÇÃO

A extração do ouro por garimpagem no Estado do Amazonas, ganhou maior vulto a partir de 1976, quando na região do rio Parauari houve uma corrida para este metal a qual logo se estenderia ao rio Amana (este afluente daquele). A integração geológica, feita através de mapeamentos básicos, logo revelou a continuidade da província aurífera do Tapajós com a do Parauari.

Em Roraima, os garimpos de diamante tornaram-se conhecidos desde 1937, atingindo boa produção na década de quarenta, seguido de declínio, com restauração a partir de 1977.

Em 1979, iniciou-se a garimpagem de ouro em Roraima, no trecho do Furo Santa Rosa, ocorrendo rápida expansão para o rio Uraricaá, em cuja bacia chegou a concentrar mais de 1.500 garimpeiros, no período de setembro a outubro de 1980.

Ocorre que a produção destes garimpos nunca foi efetivamente controlada e a comercialização dos produtos extraídos sempre foi irregular e sonegada, somando-se a isso as grandes tensões sociais, nas áreas de garimpagem. Toda essa situação foi suficiente para causar a preocupação das autoridades governamentais e a procura de soluções.

Diante deste panorama, o DNPM ao implantar o Projeto Estudos dos Garimpos Brasileiros, incluiu também os garimpos da Amazônia Ocidental, em face de sua real influência e interferência na atividade mineira regional.

O presente trabalho tem por finalidade avaliar o desempenho do referido Projeto, no Amazonas e em Roraima e analisar a viabilidade da sua execução, com base

no seu desencargo atual e perspectivas futuras.

2. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO PROJETO

2.1 - Início Operacional

O estudo de garimpos no Estado do Amazonas e no Território Federal de Roraima, nos anos anteriores a 1981, careceu de uma metodologia previamente programada e recursos suficientemente alocados, havendo até então apenas tentativas da sua implantação, com algumas visitas às áreas de garimpagem, umas feitas pelos técnicos do 8º Distrito do DNPM e outras pelo pessoal da CPRM da Superintendência Regional de Manaus, estes no ensejo da realização de mapeamentos básicos nas áreas onde havia garimpos. Este estudo inicial logrou a vantagem de fornecer subsídios básicos para a concepção e justificativas do anteprojeto para os garimpos da Amazônia Ocidental. Desta forma, considera-se para efeito de avaliação do desempenho dos trabalhos executados a etapa iniciada a partir de maio/81, quando ocorreu de fato a inclusão das áreas de garimpos do Amazonas e de Roraima no contexto do Projeto Estudo de Garimpos Brasileiros, com a destinação de recursos, definição dos objetivos, e da metodologia e atividades programadas. Note-se que o recente início operacional do Projeto influi na sua performance quando comparada aquelas alcançadas em outras regiões tais como Serra Pelada, Tapajós, Madeira etc, que desenvolveram seus programas a partir de 1979/80.

2.2 - Estruturação Logística

Os garimpos do Estado do Amazonas e Rorai

ma, situam-se em regiões de difícil acesso, devendo-se que combinar os meios de transporte aéreo, fluvial e rodoviário, geralmente em precárias condições, tendo-se que utilizar aviões de pequeno porte em pequenas pistas de pouso não homologadas. No caso do transporte fluvial, os rios geralmente são encachoeirados. Para se atingir a área de trabalho, geralmente utiliza-se avião até um certo ponto, barco noutro trecho, ou carro numa parte e barco no percurso complementar. Dentro da área de trabalho, as vezes a movimentação do pessoal de uma frente de extração a outra, leva horas a pé. Quer-se com esta explicação demonstrar como o apoio logístico a qualquer empreendimento na região é desafiante, tomando muito tempo na execução das atividades ou encarecendo demasiadamente os custos operacionais. Desta forma, a estruturação logística do projeto teve que ajustar os recursos disponíveis com a necessidade da execução dos trabalhos. Todavia, nem sempre a alternativa de transporte mais barato é condizente com o tempo gasto em relação a obtenção dos resultados e a rapidez das operações. Todos estes fatores foram levados em conta no planejamento do apoio logístico, definido em maio/81.

2.2.1 - Acesso aos Garimpos do Parauari/Amana

Para os garimpos do Parauari e Amana foi adotada uma base intermediária em Maués tendo em vista dois motivos principais:

- a) A cidade é ligada a Manaus por vôos diários de linha aérea comercial da empresa TABA; a partir de Maués, com 8 horas de viagem por via fluvial com motor de popa, atinge-se a área de trabalho, a começar do Salto do Amana, onde se inicia a extração de ouro por balsas flutuantes sugadoras de cascalho. A existência de pistas

de pouso, nas margens do rio Amana, favorece a realização de vôos curtos, de 30 minutos (avião monomotor) no transporte das equipes e material para os garimpos do igarapé da Anta (Parauari).

- b) A passagem dos geólogos por Maués, torna-se necessária, por ser o centro urbano de convergência das atividades do garimpo do rio Amana, por onde escoam a maior parte da produção de ouro das balsas e parte das dos barrancos. A presença das equipes em trânsito por Maués tem maior vantagem, no controle da produção de ouro e incentivo a fiscalização do seu comércio, no contato com os fiscais de Receita Federal, além de ensejar o enriquecimento de dados para os levantamentos sócio-econômicos dos garimpos.

Para os garimpos de Roraima as possibilidades de acesso levaram a se adotar uma base de apoio em Boa Vista, na residência em implantação do DNPM. A sub-base para o garimpo de Uraricaá (Santa Rosa) foi instalada na única pista existente (Garimpinho).

2.2.2 - Acesso e Meios de Transporte para os Ga rimpos de Santa Rosa

A denominação garimpo Santa Rosa, como é entendida em Roraima, refere-se não apenas ao canal do Uraricoera, na ilha de Maracá, mas a todos os garimpos dos vales deste rio e do Uraricaá, inclusive as grotas afluentes de ordem mais elevada da rede de drenagem, onde se processa a garimpagem de ouro. Neste conjunto são incluídas várias frentes de extração sendo as principais: Garimpinho, Grota do Fontoura, Grota Rica, Grota do Geraldo, Nonato e

Paca Sibi. O acesso a esses garimpos pode ser feito por via fluvial, rodoviário/fluvial e aéreo/fluvial.

A partir de Boa Vista em barco com motor de popa, é mais aconselhável, o percurso de quatro horas de carro até a fazenda Iracema, ou a fazenda Ponto Chic e daí em diante por via fluvial. Nestas condições, devido às cachoeiras do furo Santa Rosa, a viagem é demorada, levando-se (dependendo do nível d'água) de cinco a oito dias até o Garimpinho, onde está localizada a pista de pouso, a cerca de 8 km a montante da foz do rio Uraricaá. Do Garimpinho até a foz do igarapé Paca Sibi, limite oeste da área dos garimpos, gasta-se mais um dia de viagem, com o rio cheio e um dia e meio a dois dias com nível de água baixo (motor de popa de 20 HP).

Com aviões monomotores (CESSNA 206) o percurso de Boa Vista até o Garimpinho é feito em 40 minutos de vôo. Este campo de pouso, o único que serve aos Garimpos de Santa Rosa, possui 280 metros de pista, mas com declives e lombadas, no terreno, piorando quando chove muito, tendo-se as vezes que interromper as operações de pouso e decolagem. Mas no momento está em atividade.

Do exposto até agora, conclui-se que no acesso da primeira equipe, foi utilizado sem outra opção o transporte rodoviário/fluvial, devido a necessidade de se colocar barcos (e outros materiais) no rio Uraricaá, com os quais está sendo percorrido o eixo principal dos garimpos entre a foz deste rio e a do afluente Paca Sibi (ver mapa anexo). Das margens do rio Uraricaá para atingir as frentes de trabalho mais interiorizadas, o percurso será feito a pé, sem outra escolha, pelos caminhos de garimpeiros.

Para campanhas seguintes, combinou-se o custo das operações de retorno, substituição e provisão

das equipes com a rapidez dos trabalhos, está sendo utilizado o transporte aéreo até o Garimpinho, para de lá serem feitos os outros deslocamentos necessários, a barco ou a pé, conforme o caso. Este esquema estará sujeito a modificações, se ocorrerem interdições da única pista existente ficando o transporte fluvial como único meio de acesso. Desta forma previne-se desde agora a necessidade de manutenção e melhorias do campo de pouso sem os quais expõe-se a execução do Projeto aos riscos de oneração dos gastos e retardamento dos trabalhos, acarretados por demorados, cansativos e repetidos deslocamentos das equipes, nas cachoeiras do furo Santa Rosa.

2.2.3 - Acesso e Meios de Transportes para Garimpo de Tepequém

Transporte Rodoviário

De Boa Vista, até o Sopé da Serra de Tepequém percorre-se 180 km, numa média de 4 horas. Os restantes 20 km até a vila existente, estendem-se em terreno inclinado do flanco da sinclinal Tepequém, levando-se de 2 a 3 horas para chegar, devido a subida e condições da estrada que acarretam desgastes no veículo. Apesar disso frequentemente chegam carros até o garimpo.

Transporte Aéreo

Este é o meio mais conveniente, empregando-se de 40 a 50 minutos de voo com monomotor a partir de Boa Vista. A pista de pouso possui 800 metros e é operada até por DC-3. A partir da pista, pode-se atingir todas as frentes de extração de diamante a pé, eventualmente poden

do ser alugado carro, na vila.

2.2.4 - Acesso e Meios de Transporte para os Garimpos de Quinô/Cotingo.

Transporte Aéreo

Nos terrenos drenados pelos rios Quinô e Cotingo, distribuem-se várias frentes de garimpo de diamante, ocorrendo também o ouro como subproduto. Esta região é bem servida de campos de pouso para aeronaves monomotores, com várias denominações: Suapi, Campo Grande, Areia Branca, Godofredo, Volta Redonda, Pedra Preta, Puxa Faca e Bandeira Branca. As distâncias destas pistas a Boa Vista, levam em torno de 1 hora de voo, em CESSNA 206. Após o pouso em uma delas, as frentes de trabalho serão atingidas a pé com facilidade pois a região é de campos.

Transporte Rodoviário combinado com Transporte Aéreo

Esta alternativa poderá ser utilizada com vantagem, apenas nos casos em que o suprimento de cargas com gêneros alimentícios e material de acampamento exigir mais de um voo de Boa Vista para as pistas mencionadas. Nestas ocasiões, podem ser transportadas cargas e pessoal em carro para qualquer uma das vilas Surumu e BV-8, e de lá em voos de 15 minutos até a pista dos garimpos será completado o transporte.

A vila BV-8 localiza-se na fronteira da Venezuela, ligando-se a Boa Vista pela BR-174, enquanto a vila Surumu é atingida por uma estrada vicinal. De Boa Vista à BV-8 leva-se 4 horas, e à Surumu apenas 3,5 horas.

As vantagens do uso deste acesso, com relação ao transporte exclusivamente aéreo, prende-se a ocasiões especiais.

2.2.5 - Escolha de locais para Sub-bases

No caso dos garimpos de Santa Rosa, será localizada na pista de Garimpinho, para apoio às atividades no baixo curso do Uraricaá. Quando a sub-base se deslocar para o apoio aos garimpos do Paca Sibi, deverá ser localizada na clareira existente a 11 km a jusante da foz deste igarapé.

Em Tepequém, a sub-base será localizada na vila; para os garimpos de Quinô/Cotingo, recomenda-se as pistas de Campo Grande, numa fase e a de Puxa Faca, noutra fase, conforme o deslocamento das atividades. A partir destas pistas, atinge-se as demais citadas, em vôos que variam de 5 a 10 minutos.

2.3 - Estudo dos Garimpos e Controle de Produção

2.3.1 - Levantamento dos aspectos Sócio - econômicos

Quando se sabe que o ouro declarado na Receita Federal, como ocorre em Maués e em Roraima, não é condizente com uma análise da produção feita "in loco", nas frentes de extração, torna-se muito importante um grande domínio de dados sobre os custos e condições socio-econômicas, em geral, dos garimpos e dos centros urbanos de convergência das suas atividades. Desta forma, as equipes de trabalho vêm anotando os preços de gêneros alimentícios, de combustíveis, passagens, fretes, etc, nos garimpos. Estes

CUSTEIO NO GARIMPO SANTA ROSA

P E R C U R S O	AVIÃO MONOMOTOR		CANOA OU BOTE DE ALUMÍNIO	
	PASSAGEM INDIVIDUAL	FRETAMENTO (lançamento em clareira ou pouso)	PASSAGEM INDIVIDUAL	FRETAMENTO
Boa Vista/Garimpinho	6.000,00	40.000,00		
Garimpinho para: as grotas Rica, Ouro Grosso, Fontoura e Nonato.			2.000,00 a 3.000,00	
Garimpinho para: Porto Chiquete, grotas Cabeça, Piranha, S. Gêraldo, Paxiuba e Hermes.			4.000,00 a 5.000,00	25.000,00
Boa Vista para Garimpinho		30,00 por kg de carga		

VARIAÇÃO DOS PREÇOS DE MERCADORIA DO GARIMPO SANTA ROSA
NAS CANTINAS.

GÊNEROS/REMÉDIOS/ARTIGOS	UNID.	P. MÍNIMO (Cr\$)	P. MÁXIMO (Cr\$)
Arroz	kg	150,00	250,00
Feijão	"	300,00	400,00
Farinha	"	200,00	250,00
Charque	"	700,00	800,00
Café	"	500,00	800,00
Açúcar	"	150,00	250,00
Leite em pó	Lata	300,00	400,00
Bolacha água/sal	kg	360,00	
Óleo cozinha	Lata	200,00	250,00
Sal	kg	100,00	200,00
Vinagre			
Sabão em barra	Barra	150,00	300,00
Fósforo			
Sardinha	Lata	100,00	200,00
Conserva	"	180,00	200,00
Alho	kg	1.000,00	
Refrigerante lata	Lata	120,00	150,00
Cigarros	(pct/10 cart)	1.200,00	1.500,00
Coquetel (soro)	Unid.	1.500,00	
Pilha grande	Unid.	60,00	100,00
Pilha média	Unid.	50,00	100,00
Leite moça	Lata	150,00	200,00
Creme de leite	Lata	200,00	250,00
Nescau	Lata(média)	200,00	300,00
Goiabada	Lata	200,00	300,00
Vela	pct.6 velas	150,00	300,00
Sabão em pó	Pct.	300,00	500,00
Bombril	Pct.12	100,00	250,00
Papel Higiénico	Rolo	100,00	200,00
Trigo	kg	150,00	300,00
Milharina	kg	200,00	300,00
Gasolina	Litro	175,00	230,00

Tetrex	Env.	150,00	
Goiabada pequena	Lata	150,00	350,00
Sal de Andrews	Env.	150,00	
Cebola	kg	400,00	
Aparelho de barba G II.	Unid	280,00	
Cartucho	Unid	200,00	300,00
Tabaco	kg	1.400,00	
Carne de garo c/osso	kg	500,00	
Carne de gado s/osso	kg	700,00	
Colorau	kg	1.000,00	

PREÇOS DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS EM MAUÉS

Junho/81

G Ê N E R O S	REDE PARTICULAR		ARMAZEM	COBAL
	QUANT/UNID	PREÇO (Cr\$)	QUANT/UNID	PREÇO (Cr\$)
ARROZ	01 Quilo	50,00	01 Quilo	35,00
FEIJÃO	01 Quilo	220,00	01 Quilo	128,50
AÇÚCAR	01 Quilo	36,60 40,00	01 Quilo	50,80
CAFÉ	01 Quilo	240,00 270,00		
ÓLEO COZINHA	01 Lata	80,00 100,00	01 Lata	69,90 79,40
MACARRÃO			500 Gramas	35,50
SAL			01 Quilo	17,90
LEITE EM PÓ	01 Lata	180,00	01 Lata	111,90 135,00
LEITE MOÇA				
FARINHA	01 Quilo	10,00		
BOLACHA	01 Caixa	500,00	01 Pacote	16,20
DOCE	01 Lata	175,00	01 Lata	98,90
NESCAU	01 Lata	87,50	01 Lata	36,00 73,30
VINAGRE	01 Garrafa	30,00 60,00	01 Lata	44,00
SABÃO EM PÓ			01 Cx.600g	76,50
SARDINHA	01 Lata	80,00	01 Lata	55,90
OVOS	01 Unidade	12,00		
CONSERVA	01 Lata	75,00	01 Lata	69,90

dados servem como base para avaliação das possibilidades de o garimpeiro permanecer nos garimpos, tendo em vista o ouro produzido e seu lucro. Servem ainda para avaliar a validade das informações, nas entrevistas com garimpeiros, quando se pronunciam sobre a quantidade mínima produzida para manter o equipamento funcionando e o grupo trabalhando. Desta forma, os dados sócio-econômicos constituem-se em parâmetros valiosos para se proceder e fundamentar o cálculo da estimativa da diferença entre o minério declarado e o minério produzido de fato, nos garimpos, concluindo-se sobre as irregularidades e deturpações no comércio do produto, quando consultados os registros oficiais.

O estudo sócio-econômico dos garimpos do Amazonas e Roraima será complementado nas fases evolutivas dos trabalhos. Nesta ocasião anexa-se algumas tabelas de preços de gêneros alimentícios, passagens aéreas e fluviais, fretes, combustíveis, etc, nas regiões dos garimpos.

2.3.2 - Produção, Comercialização e Fiscalização

A produção dos garimpos será apresentado com base em duas fontes de informação distintas:

- a) Através dos levantamentos feitos nas frentes de trabalho.
- b) Através dos registros oficiais, nos órgãos da Receita Federal.

2.3.2.1 - Parauari (Ig. da Anta)

Barrancos

Dos garimpos do Parauari, foram investigados os do igarapé da Anta que incluem as pistas de pouso Rosa de Maio, Serra Morena e Comandante Peres, restando o de Espírito Santo e Bandeirantes que serão investigados brevemente.

Nos garimpos do igarapé da Anta, as estimativas de produção foram feitas, com base no número de garimpeiros em cada grota e por barranco, tempo gasto para completar a extração de um barranco e a produção média de cada um. Desta forma nos garimpos mencionados através das investigações executadas foi possível estimar a produção mensal de 9,25 kg de ouro, produzidos por 124 garimpeiros, distribuídos na área de abrangência das três pistas de pouso. Nota-se que a produção destes garimpos está condicionada ao número de garimpeiros, na situação atual. muito reduzida devido as limitações impostas pelos posseiros da terra, que controlam rigorosamente a entrada e saída de pretendentes aos trabalhos de garimpagem. Para aumentar a produção seria necessário permitir a entrada de maior número de garimpeiros na área e incentivar a pesquisa de novas grotas ou novos trechos, dentro daquelas já trabalhadas. A implantação de garimpagem semimecanizada, pretendida pelos posseiros, poderá levar também ao aumento de produção sem o necessário aumento de garimpeiros.

Nas consultas feitas aos órgãos da Receita Federal em Maués, Manaus e Itaituba para obter os registros oficiais de ouro produzidos nos garimpos do igarapé da Anta (Parauari), observou-se que o produto não está sendo declarado pois figuram apenas 348 gramas na Exatória de Itaituba (PA), em junho/81 (em julho, nada) enquanto que

em Maués e Manaus, nos últimos meses nada foi registrado com procedência destes garimpos. Já originárias do Garimpo Espírito Santo (AM) também chamado Maués, foram declaradas 401 gramas em junho/81 e 379,5 gramas em julho/81 também em Itaituba (PA).

Sabe-se pela prática, que o ouro produzido nos garimpos mencionados é canalizado, na sua quase totalidade, em vôos que se dirigem a Manaus, embora a Receita Federal não possua seu registro, pelo menos segundo as informações que se obteve.

2.3.2.2 - Amana

Balsas

Os garimpeiros de balsas do rio Amana, tendo em vistas os custos operacionais e o preço do grama de ouro (@ \$ 1.000,00 a @ \$ 1.180,00) afirmam que para compensar o seu trabalho e não levar prejuízo é necessário produzir uma média de 50 gramas de ouro por dia ou 300 g por semana. Isto significa que, neste garimpo, uma balsa deve produzir 1,2 kg de Au por mês para sobreviver nesse garimpo. Com base nestes dados, estimou-se uma produção mensal em torno de 86 kg extraídos pelas 72 balsas existentes no Amana, no mês de julho/81 e cerca de 100 kg, em junho/81. Na Exatoria da Secretaria da Receita Federal, em Maués a partir de 1º de junho/81 até 28 de julho/81 só foram declarados 6 kg, donde conclui-se a grande omissão que está ocorrendo nos registros de ouro naquele município, por onde se escoia a maior parte da produção do rio Amana; conforme se tem investigado.

O número de pessoas trabalhando por balsa é de 4 a 6, perfazendo um total de cerca de 360 a 400 garimpeiros em atividades, no leito do rio Amana.

A produção de ouro, conforme apresentada acima, reveste-se dos cuidados de uma estimativa mínima, como margem de segurança, admitindo-se no cálculo fatores que provocam variações negativas no rendimento mensal tais como o tempo em que o equipamento pode se deslocar de um local para outro e as interrupções devido a incidentes ocasionais; ou ainda fatores positivos como a descoberta de locais de teores elevados. Acontece muitas vezes de um equipamento produzir mais de 50 gramas de ouro por dia ou mais de 1,2 kg/Au por mês, assim como às vezes ocorre de produzir menos que estes valores. Procedendo desta maneira, admite-se a possibilidade de uma maior produção, pretendendo-se deixar claro que após jogar com todas as variáveis, concluiu-se que a quantidade de ouro produzido pelas 72 balsas, em atividade, no rio Amana, nos meses de junho/81 + julho/81, não poderia ser inferior a 170 kg, podendo ter atingido os 200 kg. Por outro lado, o cálculo de certeza absoluta seria o constante dos registros oficiais, onde é constatada a falta de uma fiscalização adequada, devido certamente à ausência de um planejamento específico para o caso.

Barrancos

À produção das balsas, na bacia do rio Amana, acrescente-se o ouro extraído em garimpos de barrancos. Ambas as atividades garimpeiras ocorrem, lado a lado, na divisa interestadual entre os estados do Amazonas e do Pará, com maior distribuição geográfica neste último. Enquanto a produção das balsas é cerca de 70% a 90% comercializada por Maués (AM), acredita-se que a dos barrancos

EQUIPAMENTO DE CONCENTRAÇÃO DO MINÉRIO
BALSAS SUGADORAS FLUTUANTES (tipo Amara)

- CONSTRUÇÃO: a) plataforma de madeira, apoiada sobre duas canoas de alumínio (Foto).
 b) plataforma de madeira, apoiada sobre duas canoas de madeira.
 c) plataforma de madeira, apoiada sobre tambores vazios de 200 litros.
 d) dimensões da plataforma; 6 m x 3 m = 18 m² ou 6 m x 3,5 m = 21 m².
 e) toldo de plástico ou lona sobre a plataforma para proteger do sol e da chuva.
 f) componentes sobre a plataforma: Motores a diesel.

Agrale	}	11 HP (2.300 rpm) —> frequentes
Mitsubish		18 HP
		27 HP
		3.000 rpm — } frequentes
MWM	—	45 HP (mais raros)

g) bomba turbinada de 4" (acoplada aos motores) Frankel
Montgomery
Imiasa

i) mangueira de 4" com entrada ("maraca") de 3" ou 3,5".

j) sistema de respiração:

- compressor marca DOUAT (Obs.: a pressãp é regulada pelo manômetro, na faixa de 4 a 7 kgf/cm² ou 80 li bras).

cilindrada	: 176 cm ³	acoplado a um motor HONDA de 3,5HP-G150
velocidade	: 800 rpm	
potência	: 1 CV	
deslocamento	: 140 lts/min	
pressão	: 8,4 atm	

- compressor marca SCHULZ (mais econômico que o DOUAT porêz oferece menos segurança).

cilindrada	: 90 cm ³	dispensa motor por ser acoplado por rodana à placa bomba.
potência	: 1/2 CV	
deslocamento	: 75 lts/min	
pressão max.	: 120	

L) Caixas Concentradoras:

- paraquedas: Cx. com plano inclinado 45° para diminuir o impacto do material que é jogado no mesmo.

- paraquedas: três caixas em forma de N deitado (\approx) com os fundos recobertos por tecidos de Sarrapilha (estopa).

- comprimento: 2 a 2,4 metros

- largura: 70 a 90 centímetros

- inclinação dos planos de fundo: 8° a 12° , as vezes são iguais nas três caixas as vezes, a inclinação da 1ª e 3ª são iguais e menos que a da 2ª.

- tariscas ou rifs: tabuinhas ou ripas de 3,5 cm de altura, colocadas transversalmente sobre o plano inclinado do fundo do concentrador, funcionando como barreira na passagem da mistura cascalho + água, para facilitar a deposição hidrogravimétrica do minério. Possuem espaçamentos que variam de 25 a 40 centímetros.

- ralos: são usados na entrada da primeira caixa com furos de $1/2"$ boleçadas ou com varetas metálicas dispostas paralelamente, com espaçamento 2 centímetros.

OBSERVAÇÕES : Constatou-se que muitos garimpeiros não usam a 3ª caixa e alguns usam apenas uma e que maioria destes concentradores são curtos e estreitos. Alguns não curtos e estreitos. Alguns não usam ralos como despredador ou para impedir a passagem de material grosso. Muitos, para "lavar" mais material, em menos tempo, imprimem grande velocidade a bomba, outros desejam equinar-se com bombas de 5' a 6'. Todos esses fatores são causadores de consideráveis perdas de ouro, cuja solução pode ser conseguida com testes de experiência a fim de se ajustar o sistema de concentração, opinando-se de imediato por maior dimensionamento das caixas, na largura e no comprimento. A sucção do mesmo com bomba de 4' diâmetro pode provo-

car um fluxo em bancada, por ser muito forte, ao invés de produzir um fluxo laminar favorável a deposição do ouro. As apurações de cada jornada deve-se dar a tempo curto de no máximo 60 horas, pois quando prorrogado para 120 horas, como acontece comumente, para "não perder tempo", a sarrapilha sobre o plano inclinado fica muito "inchada" de material, diminuindo a capacidade de segurar as partículas finas. Ainda é muito recomendável para evitar perda que a balsa seja fixada de tal forma que o aparelho concentrador se aprume na horizontal de modo a não sofrer oscilação ou balanços acarretados pela distribuição de peso em cima da plataforma, com a movimentação dos trabalhadores e vezes provocadas pelo corrente do rio.

Outros fatos observados no rio Amana, com aspectos de depredação dos jazimentos acriferos dão-se na maneira como é trabalhado o aluvião do leito do rio: desorganização no avanço das frentes de trabalho, com as balsas movimentando-se rio acima, rio abaixo, a procura de locais mais ricos, verificando-se o não aproveitamento completo do cascalho, amontoamento do rejeito formando ilhas chamadas "arroto", a corrente do rio arrastando e espalhando o material trabalhado sobre o fundo do leito, um serviço em cima do outro, etc. Muitas balsas estão trabalhando em renassagem, pois logo no início da exploração, quando a produção não atingia a 300g diárias, o local era abandonado. Atualmente, na repassagem conseguem produção rentável, mas quando encontram faixas virgens e rendimento sobe até 120g diárias ou mais.

é na sua quase totalidade encaminhada para Itaituba (PA).

No mês de julho foram objeto de estudo , por uma das equipes de trabalho, os garimpos de Cara Preta, Arara (Garimpão), Zé Rodrigues, Manoel Fogoió, Maranhenses e Garimpinho, todos situados, na rede de drenagem afluente pela margem direita, do médio para o alto curso do rio Amana. As pistas destes garimpos foram construídas na época de apogeu (1978/79) quando, nas suas áreas de abrangência, concentraram-se mais de 5.000 homens. Atualmente existe cerca de 150 pessoas ao todo aproximadamente 140 garimpeiros e o restante mulheres e crianças. A distribuição atual dos garimpeiros e da produção por garimpo está representada em tabela anexa. As estimativas da quantidade de ouro produzido, nas áreas de abrangência das seis pistas mencionadas, ficam em torno de 5 kg de Au, em julho/81, conforme levantamento feito nas frentes de exploração baseado nos pronunciamentos dos próprios garimpeiros e dos donos de pista. Além destes garimpos, faltam ainda para serem investigados os de Amana Velho, Porquinho, Chico Torres e Sete de Ouro. Ao que se observa, os garimpos da bacia do rio Amana encontram-se em fase de restauração, conforme será abordado mais adiante, na análise das perspectivas de produção.

2.3.2.3 - Santa Rosa (Roraima)

Nas várias frentes de exploração da bacia do rio Uraricaá, desde a pista do Garimpinho até para além da foz do igarapé Paca Sibi, estão distribuídos cerca de 370 garimpeiros. Com base neste número de homens em atividade, nos custos arcados pelos garimpeiros e nas informações obtidas nas entrevistas com os mesmos, estimou-se uma produção de 22 kg de ouro no mês de julho/81. As quantidades produzidas nos últimos meses não devem ter sido infe

riores, pois o número de garimpeiros e a produção começaram a decair de maio para julho, quando se acentuou o período invernososo, na região.

Segundo os dados fornecidos pelo órgão da Receita Federal, em Boa Vista, foram registrados, de janeiro a junho de 1981, exatamente 50.867 gramas de ouro. Foi anotado ainda o número de homens que se dirigiram ao aeroporto do garimpo, somando 613, afora os que lá já se encontravam. As quantidades de ouro produzida e de homens chegando ao garimpo estão representadas em tabelas anexas.

Como ainda não foi possível às equipes do Projeto, desenvolver suas atividades (conforme será explicado mais adiante), nos garimpos de Tepequém e Quinô/Cotingo, nada se pode estimar sobre a produção de diamante. No entanto, a Receita Federal registrou 133 quilates deste mineral, no período de janeiro a maio de 1981.

Nos entendimentos da equipe do Projeto com os fiscais da Receita Federal, ficou entendido que a falta de material humano necessário e de infra-estrutura, impede uma maior fiscalização, com efeitos tributários do minério produzido, só sendo declarado o produto quando os próprios negociantes se lembram de sua obrigação, havendo falta de iniciativa no sentido de provocar maior controle da produção.

O comércio do ouro nos garimpos do Urariçá (Santa Rosa) é feito não somente em Boa Vista, uma vez que as primeiras transações ocorrem normalmente nos locais de produção com os canoeiros, cantineiros e pilotos, nos pagamentos de fretes, compras em cantinas e pagamento de passagens, havendo ainda ourives que fabricam joias, cobrando a mão de obra em ouro.

Através de informações da população garimpeira, figuram entre os principais compradores em Boa Vis

PRODUÇÃO DE OURO EM GRAMAS NOS GARIMPOS DE RORAIMA E AMAZONAS

1981

GARIMPO	REGISTRADO NA RECEITA FEDERAL						ESTIMADA NAS FRENTES DE EXTRAÇÃO						
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL
SANTA ROSA ou URARICÁÁ	7195	14173	16081	7421	1589	4408							22000
ROSA DE MAIO													4287
COMANDANTE PERES													3960
SERRA MORENA													1000
RIO AMANA						2382* 6000**						100000	86400
CARA PRETA													180
ZÉ RODRIGUES							178	76	80	248	156	220	350
GARIMPÃO													500
MANOEL FOGOIO													1300
MARANHENSES													630
GARIMPINHO													2160

* - Em Itaituba.

** - Em Maués.

Obs. Antes de junho, não foram feitas estimativas nas frentes de extração em todos os garimpos, devido as o perações de campo do Projeto terem-se iniciado a partir de então.

NÚMERO DE GARIMPEIROS POR GARIMPO

JUNHO A JULHO DE 1981

GARIMPO	Nº DE GARIMPEIROS
SANTA ROSA (URARICAÁ)	370
ROSA DE MAIO	73
COMANDANTE PERES	41
SERRA MORENA	10
RIO AMANA	360 a 400
CARA PRETA	5
ZÉ RODRIGUES	4
GARIMPÃO	22
MANOEL FOGOIÓ	30
MARANHENSES	9
GARIMPINHO	41

ta: Pedro José Reis de Lima, Francisco Chagas, Manoel Mendes Silva, José Ferreira de Souza, Zélio Silva Mota, Antônio Belchior, Jonas Dias, Paulo Ferreira, Gudinei Ferreira Pontes, Manoel Joaquim Moraes, Célio Miranda, Manoel Nogueira da Silva, Manoel Pinto, Amadeu Humze Hamid e outros (na maioria não regularizados).

2.3.3 - Perspectivas de Produção

2.3.3.1 - Parauri

Nos garimpos Rosa de Maio, Serra Morena, Comandante Peres e Espírito Santo, o número de garimpeiros e a produção mensal poderá se manter nas proporções de julho/81, em torno de 9 kg a 11 kg de ouro (somando-se a produção de Espírito Santo). A estação chuvosa e as enchentes poderão provocar uma queda no rendimento destes garimpos, a partir de outubro próximo. Se não forem dadas melhores condições aos garimpeiros que reivindicam mais apoio por parte dos administradores poderá cair ainda a quantidade de ouro extraído. Para que haja aumento de produção seria necessário que os "donos" dos garimpos favorecessem a entrada de maior número de garimpeiros ou introduzissem uma semimecanização (balsa ou draga) bem orientada, nos aluviões de maior, como, aliás, já estão tentando. A falta de dados mais precisos referentes ao Garimpo Espírito Santo que será investigado a partir de agosto/81, deixa uma margem para previsões mais otimistas, haja visto as informações (ainda não confirmadas) da existência de 300 garimpeiros, em atividade na sua área de influência.

2.3.3.2 - Amana

Até o momento, as tendências com relação

ao rendimento das balsas do rio Amana é de se manter em equilíbrio, na proporção dos meses de junho/81 a julho/81 (86 kg a 100 kg de ouro por mês). Os fatores que podem provocar uma queda na produção até dezembro/81, são a estação chuvosa com conseqüentes cheias e ainda a possibilidade de migração dos garimpeiros para o rio Madeira. No entanto como essa evasão ainda não se iniciou até o princípio de agosto, provavelmente não atingirá grandes índices, ainda mais que muitos garimpeiros residem em Maués e não deixariam suas famílias, a procura de outras regiões, enquanto o garimpo onde trabalham for-lhes compensatório.

Quanto a exploração por barrancos, nas áreas de influência das pistas de pouso, há tendência a restauração, pois as "grandes corridas" para Serra Pelada, Cumaru, Madeira, etc, já estão se arrefecendo, dando oportunidade ao retorno dos cantineiros, sem os quais o garimpeiro menos capitalizado não sobrevive, tendo que abandonar o garimpo.

Em face do exposto, admite-se uma reativação nos garimpos de pequenas grotas da bacia do rio Amana, com conseqüente aumento do número de garimpeiros e da produção.

2.3.3.3 - Santa Rosa (Roraima)

No tempo da corrida do ouro para o garimpo de Santa Rosa, em setembro de 1980, muitos participantes eram pessoas, por assim dizer, incautas no assunto, levados pela ilusão de enriquecimento rápido e fácil. Logo perceberam a realidade ao enfrentar o período invernos, a acentuada incidência de malária que provocaram um índice elevado de esvaziamento do garimpo. Os que lá permaneceram, são os mais conscientes. E se na fase sucedânea a esta crise, a garimpagem ainda prossegue, com 370 homens, mesmo

3. DESPESAS

3.1 - Realizadas

PROJETO ESTUDO DOS GARIMPOS BRASILEIROS

8º DISTRITO DNPM/CPRM (SUREG-MA)

DESPESAS REALIZADAS ATÉ 31/07/81

Cr\$ x 1.000

C.C.	JAN.	FEV.	MARÇO	ABRIL	MAIO *	JUNHO	JULHO	TOTAL
1775	1341	1232	1480	1845	1739	3054	3501	14192
1076	-	-	-	-	1240	1592	4500	7332

* mês da solicitação de serviço.

Os valores que figuram na coluna de cada mês são expressos em cruzeiros e devem ser multiplicados por 1.000.

Os dados estão de acordo com o mapa de faturamento do SEPRO - CPRM.

3.2 - Previsão

PROJETO ESTUDO DOS GARIMPOS BRASILEIROS

DNPM 8º DISTRITO/CPRM (SUREG-MA)

PREVISÃO DE DESPESAS ATÉ FINAL DE 1981 * @ \$ x 1.000

G.C.	AGOSTO	SET.	OUT.	NOV.	DEZ.	TOTAL
1775	5827	5840	5534	6150	6871	29862
1076	4421	4491	4471	5096	-	17469

* Segundo Mapa de Orçamento II (2º semestre) - DEGEC-CPRM.

Os valores que figuram na coluna de cada mês são expressos em cruzeiros e devem ser multiplicados por 1.000.

na época atual, no período invernos, com incidência de ma lária, produzindo mais de 20 kg de ouro por mês, é sinal de que os garimpos da bacia do Uraricoera/Uraricaá tendem ao equilíbrio da sua existência, com perspectivas de expan são. Com a chegada do período de verão, a partir de setem bro/81, há previsão de o número de garimpeiros aumentar de 3 a 4 vezes. Note-se ainda que a estiagem na região do U raricaá, coincide com o período chuvoso e das cheias, no Tapajós, no Madeira, etc, o que poderá ocasionar a migra ção de garimpeiros para Roraima, além daqueles que estão em Boa Vista, esperando o verão para retornarem ao garim po.

Na bacia do Uraricaá, o abandono de mui tos locais de frentes de exploração, não significa que os jazimentos ali tenham-se esgotado, pois o garimpeiro vai muito pela "onda do boato", isto é ao saber que noutra gro ta, alguém está se saindo bem, ele corre para lá. Além do mais, nestes garimpos verificam-se grandes perdas de miné rio, pelo mau emprego do equipamento concentrador, as ve zes desajustados quanto ao ângulo de inclinação, comprimen to, largura e numero de caixas, fluxo de água da bomba na entrada (cobra-fumando), ausência de sarrapilha no fundo da caixa.

Como base no exposto, principalmente o au mento do número de garimpeiros, as pesquisas de novos lo cais de exploração, a repassagem em locais mau aproveita dos, o aprimoramento no uso dos concentradores e o período de verão que se aproxima há largas possibilidades de aumen to de produção nos garimpos de Santa Rosa, de setembro a dezembro de 1981.

4. ANÁLISE DO PLANEJAMENTO E EXECUÇÃO

Não se discute as bases do planejamento a

procedência dos motivos, a preceituação dos objetivos ou a metodologia recomendada. O que se pretende questionar são problemas relacionados com as adaptações regionais, com os prazos determinados para a apresentação de resultados e com as limitações impostas pela quantidade dos recursos a locados para a execução dos trabalhos.

Dado a grande dispersão das áreas de garimpos na Amazônia Ocidental e as dificuldades de acesso e meios de transporte, a execução dos trabalhos para a definição de resultados exigirá, em muitos casos, mais tempo do que foi previsto.

No caso dos garimpos de Roraima, o número de técnico de nível superior e médio, determinado para os garimpos de Santa Rosa, Tepequém e Quinô/Cotingo é deficiente para executar toda a programação.

A necessidade do aumento do número de geólogos e técnicos de mineração para cumprir o programa nestes garimpos, acarretará também maiores despesas, exigindo ampliação de recursos.

Mesmo que estes recursos sejam ampliados a partir de agora, o tempo que resta até dezembro/81 é muito menor que o previsto (a partir de maio) para atender à mesma programação.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Do exposto até agora, conclui-se que após a ordem de serviço para o início dos trabalhos, em maio/81, o desempenho do projeto tem atingido bons resultados nas áreas do Parauari e Amana, com amplas possibilidades de cumprir toda programação prevista na etapa até dezembro / 81.

No caso dos garimpos de Roraima, apesar dos esforços das equipes, apenas os garimpos de ouro de Santa Rosa estão sendo estudados até agora.

Prevê-se, a partir de setembro/81, levantamentos nos garimpos de Tepequém e Quinô/Cotingo. Para concentrae as equipes de estudo nas áreas de diamante é necessário suspender temporariamente as investigações nos garimpos de ouro do Uraricaá, salvo se for aumentado o número de técnicos das equipes.

Sugere-se portanto que o número de geólogos, de técnico de mineração e de auxiliares de campo sejam aumentados de 3 para 6, com conseqüente aumento de verba (R\$ 18.000.000,00).

Para exercer o controle da produção, da comercialização e fiscalização dos garimpos é indispensável obter a participação dos órgãos competentes, notadamente da Secretaria da Receita Federal diretamente ou através das exatorias regionais, sem que não será possível comprovar, com dados absolutos a, produção de ouro e diamante. Admite-se que estes órgãos teriam que fazer e executar um planejamento específico para a fiscalização dos garimpos, pois nas condições atuais, não dispõem de meios para atingir as saídas de ouro.

Seriam indicados locais estratégicos para a fiscalização do ouro, tais como Garimpinho (Uraricaá), Salto do Amana, por onde passa a produção. No caso de outros garimpos, os locais estratégicos seriam as próprias pistas de pouso. Nestes locais, os fiscais da Receita poderiam registrar o minério e fornecer guias de trânsito ao portador.

A Caixa Econômica, atuando como compradora de ouro, facilitaria as equipes de trabalho a orientar o garimpeiro na comercialização do produto.



1 - Baixão do Lama - Garimpo Comandante Peres. Cata medindo 15 x 7 m. Nota-se grandes "boulders" de granito. O cascalho aurífero muitas vezes é encontrado também sob os blocos de rochas.



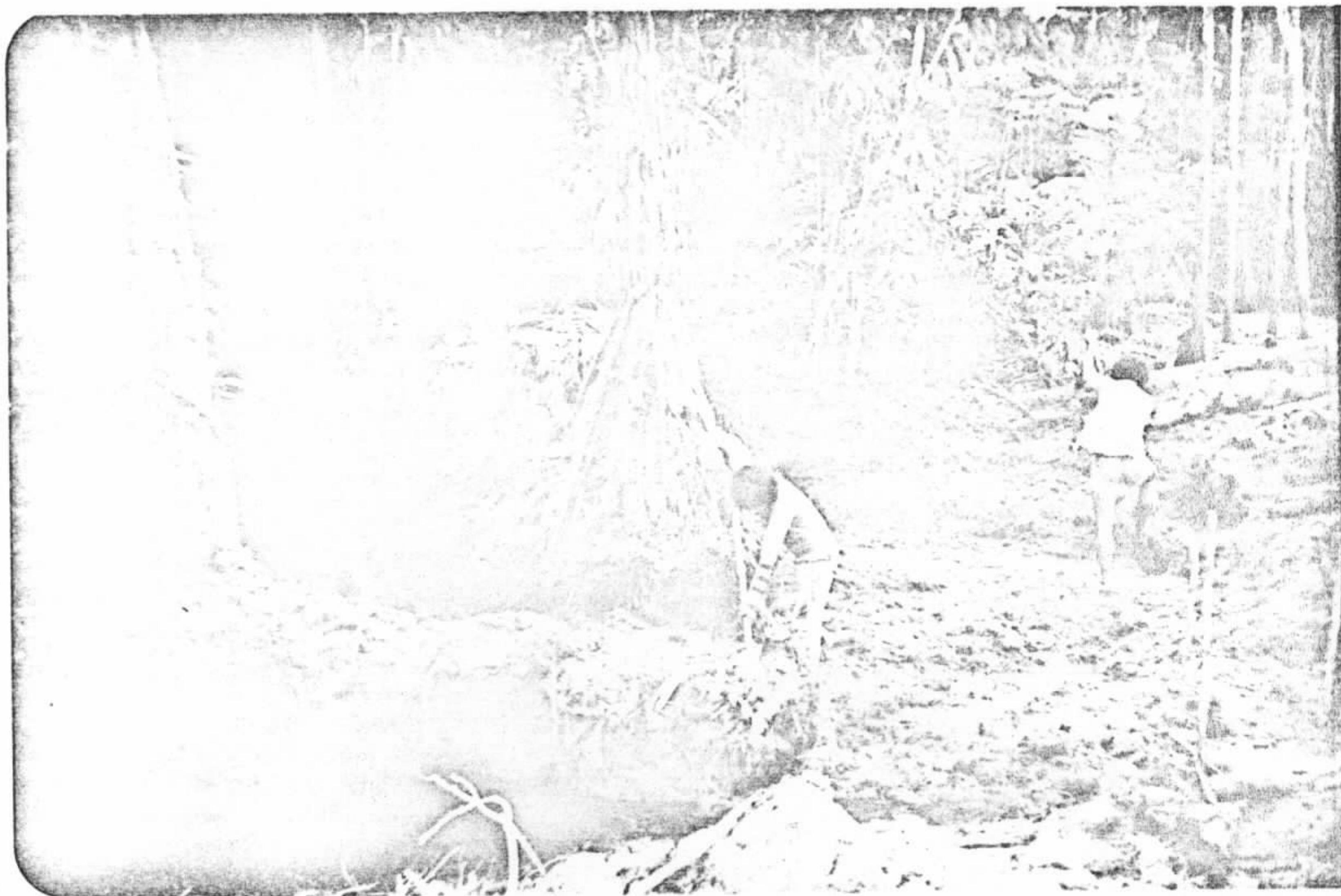
2 - Detalhe da foto anterior. Extração do cascaho aurífero.



3 - Baixão do Lama - Garimpo Comandante Peres. Barranco em exploração. Ocorrência de grandes "boulders" de granito.



4 - Baixão do Lama - Garimpo Comandante Peres. Barranco em exploração. Bomba para esgotamento d'água. Proteção contra desabamento feita com troncos de árvores.



5 - Grota Raimundinho - Baixão do Lacerda - Garimpo Coman-
dante Peres. Início da abertura de um barranco. Reti-
rada da "capa da raiz".



6 - Grotta Raimundinho - Baixão do Lacerda - Garimpo Coman
dante Peres. Cata em exploração. A água é retirada
através de latas. Nota-se a utilização da "catraca"
para remover os blocos de rocha.



7 - Baixão do Lama - Garimpo Comandante Peres. Barranco em exploração; nota-se o "tilling" na parte inferior da foto.



8 - Baixão do Lama - Garimpo Comandante Peres. "Tilling" : canal artificial para desvio do curso d'água.



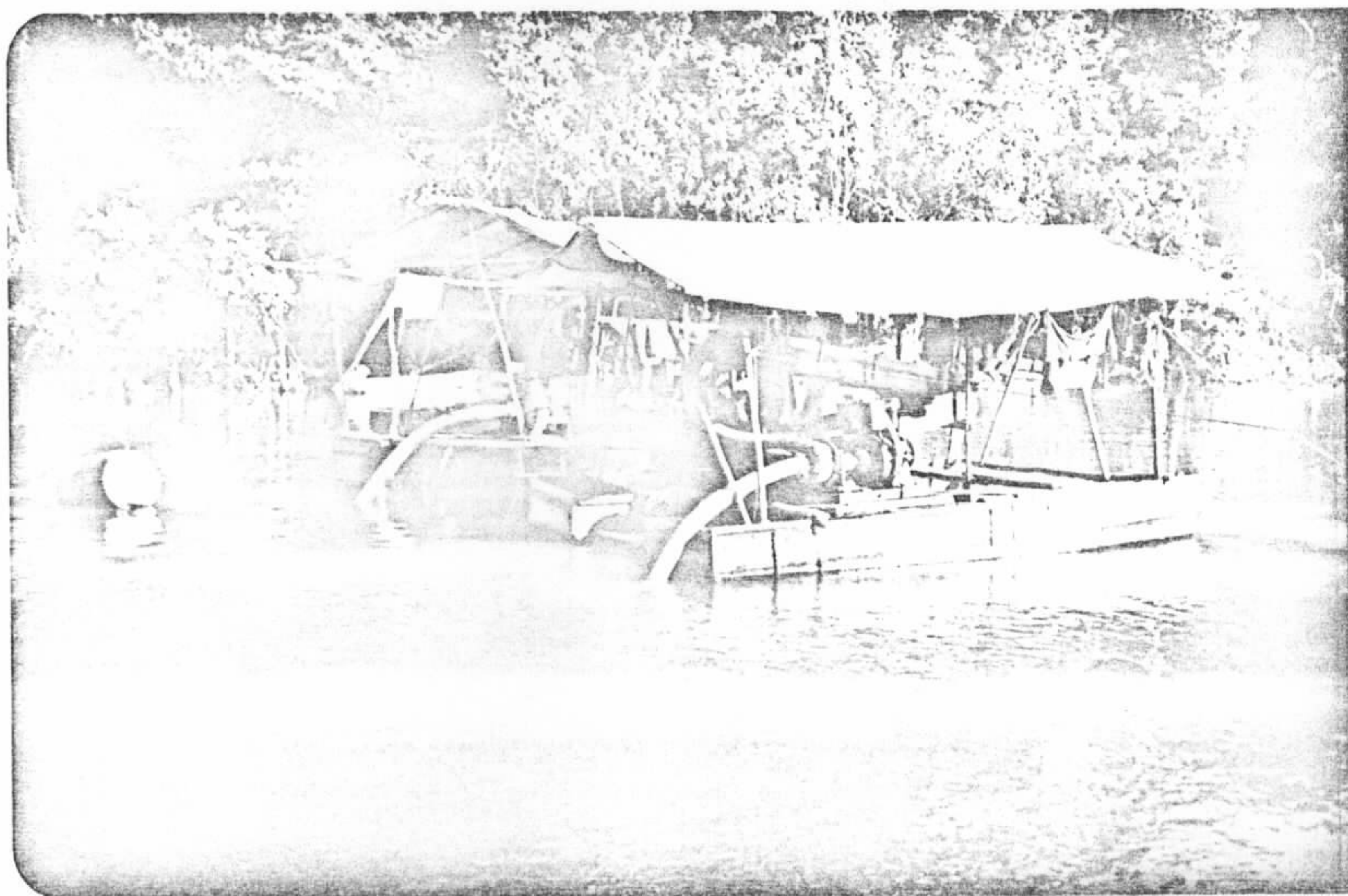
9 - Pista Rosa de Maio, no garimpo de nome homônimo. Re
gião do rio Parauari.



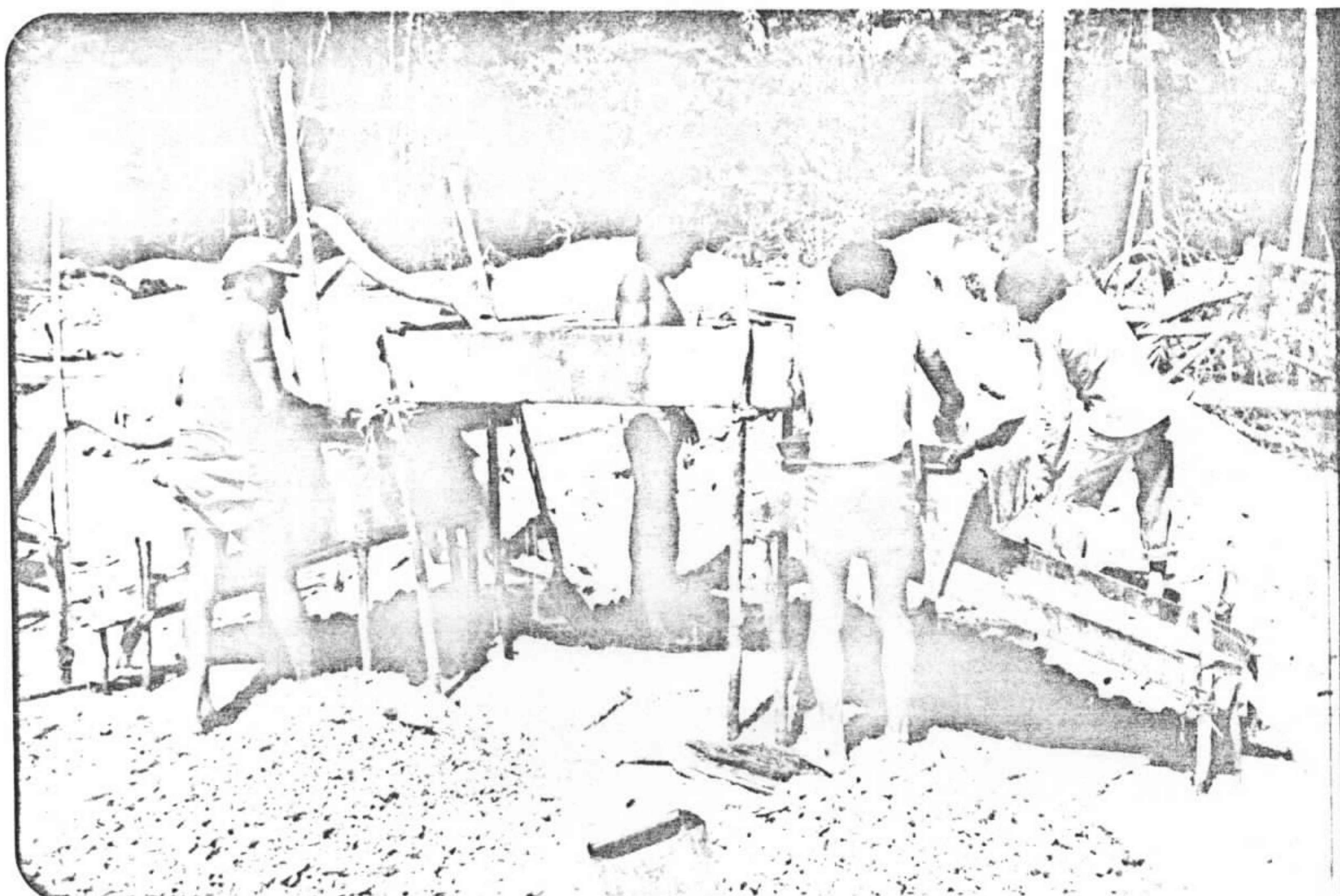
10- Pista Rosa de Maio. Boite e Lupanar.



11 - Acampamento da equipe do Projeto Garimpos na Pista Rosa de Maio.



12 - Balsas em operação no rio Amana, próximo à Pista Cara Preta.



13 - "Cobra-fumando" dupla. Lavagem do cascalho minerali-
zado e concentração do ouro. Baixão Cachoeira - Ga
rimpo Rosa de Maio, equipe do Sr. José Calú.



14 - Outra visão da foto anterior.



15 - Planada do Anta - Garimpo Rosa de Maio. Lavagem do cascalho aurífero e concentração do ouro.



16 - Outro aspecto da foto anterior.



17 - Barranco em exploração, nota-se a proteção feita com troncos de árvores, para evitar desabamento, e a ocorrência de "boulders" de granito.



18 - Detalhe da foto anterior. Moto-bomba utilizada para esgotar a água infiltrada no barranco. Baixão do La ma - Garimpo Comandante Peres.