

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

DIRETORIA DE RECURSOS MINERAIS

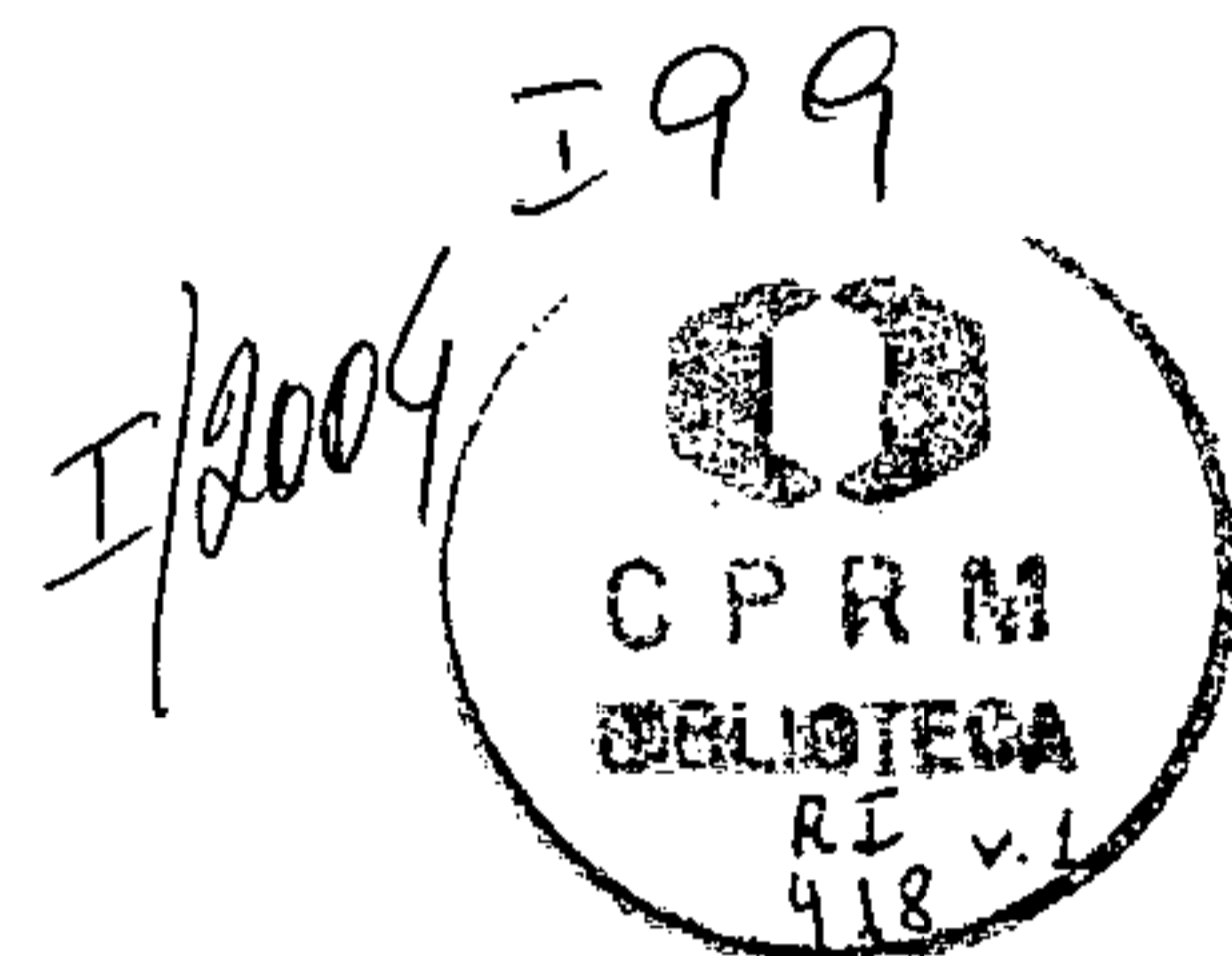
DEPARTAMENTO DE PROJETOS ESPECIAIS

PROJETO PLATINA - BAHIA/SERGIPE

RELATÓRIO ANUAL

VOLUME I

1993



Autores: PLINIO M. O. VEIGA.

PAULO C. A. FERNANDES

VALMIR RODRIGUES DA SILVA

Supervisão: LUIS CARLOS DE MORAES

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SALVADOR

DEZEMBRO - 1993



PROJETO PLATINA - BAHIA/SERGIPE

RELATÓRIO ANUAL

INDICE DOS VOLUMES

VOLUME I - TEXTO

VOLUME II - MAPAS:

- I. Mapa de Caracterização das Áreas de Trabalho
- II. Mapa de Amostragem de Concentrado de Bateia de Aluvião Setor Serra Escura-Área Guajeru
- III. Mapa Geológico da Área Rio Jacaré
- IV. Mapa de Estações de Amostragem de Solo e Rocha da Área Rio Jacaré
- V. Mapa de Estações de Amostragem Geoquímica da Área Rio Jacaré
- VI. Mapa de Integração-Fotogeologia (com controle de campo preliminar) e Geofísico da Área Itajibá
- VII. Mapa Geológico da Área Fazenda Mirabela
- VIII. Mapa de Estações de Amostragem de Rocha, Solo e Concentrado de Bateia de Solo da Área Fazenda Mirabela
- IX. Mapa de Estações de Amostragem de Sedimento de Corrente e de Concentrado de Bateia de Aluvião da Área Fazenda Mirabela
- X. Mapa Geológico das Áreas Várzea Comprida e Campo Formoso
- XI. Mapa Geológico da Área Itiúba
- XII. Mapa Geológico da Área Santaluz
- XIII. Mapa Geológico da Área Euclides da Cunha
- XIV. Mapa Geológico das Áreas Anagé, Caetanos e Tanhaçu.

PROJETO PLATINA - BAHIA/SERGIPE

RELATÓRIO ANUAL

1993

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 4 |
| 2. LOCALIZAÇÃO E EXTENSÃO DAS ÁREAS..... | 5 |
| 3. ÁREAS EM FASE DE TRABALHOS DE CAMPO..... | 5 |
| 3.1. Área Guajeru..... | 6 |
| 3.1.1. Atividades Realizadas..... | 6 |
| 3.1.2. Avaliação do Estágio da Pesquisa..... | 6 |
| 3.2. Área do Rio Jacaré..... | 7 |
| 3.2.1. Metodologia Empregada..... | 7 |
| a) Pesquisa Bibliográfica..... | 7 |
| b) Outras Atividades de Escritório e Campo..... | 11 |
| 3.2.2. Dados Físicos de Produção..... | 11 |
| 3.2.3. Reconhecimento Geológico-Amostragem de Solo e Rocha..... | 12 |
| 3.2.4. Prospecção Geoquímica..... | 15 |
| 3.2.5. Avaliação do Estágio da Pesquisa..... | 16 |
| 3.3. Área Itajibá..... | 16 |
| 3.3.1. Metodologia Empregada..... | 16 |
| a) Pesquisa Bibliográfica..... | 16 |
| b) Outras Atividades de Escritório e Campo..... | 20 |
| 3.3.2. Dados Físicos de Produção..... | 20 |
| 3.3.3. Reconhecimento Geológico-Amostragem de Solo e Rocha..... | 21 |
| 3.3.4. Prospecção Geoquímica..... | 23 |

| | |
|--|----|
| 3.3.5. Avaliação do Estágio da Pesquisa..... | 23 |
| 3.4. Área Várzea Comprida..... | 24 |
| 3.4.1. Pesquisa Bibliográfica..... | 24 |
| 3.4.2. Atividades Realizadas..... | 25 |
| 3.4.3. Avaliação do Estágio da Pesquisa..... | 25 |
| 4. ÁREAS POTENCIAIS SELECIONADAS PARA FUTUROS LEVANTAMENTOS PROS- PECTIVOS..... | 25 |
| 4.1. Área Itiúba..... | 26 |
| 4.2. Área Santaluz..... | 27 |
| 4.3. Área Euclides da Cunha..... | 28 |
| 4.4. Área Campo Formoso..... | 29 |
| 4.5. Áreas Anagé- Caetanos-Tanhaçu..... | 30 |
| 4.6. Área Canindé..... | 31 |
| 5. PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS TÉCNICOS..... | 31 |
| 6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES..... | 32 |
| 7. BIBLIOGRAFIA..... | 33 |
| 8. APÊNDICES..... | 35 |
| 8.1. Ilustrações Fotográficas | |
| 8.2. Boletim de Análise Mineralógica de Concentrado de Batéia | |
| 8.3. Boletins de Análise Química | |
| 8.4. Boletins de Análises Petrográficas de Lâminas Delgadas e Seções Polidas | |
| 8.5. Descrição de Amostras de Testemunhos e de Afloramentos da Área Itiúba | |

1. INTRODUÇÃO.

A caracterização geológico-tectono-metalogenética na identificação de áreas potenciais, para a pesquisa de metais do grupo da Platina, tem sido considerada como de fundamental importância na escolha das áreas que estão sendo avaliadas nos Estados da Bahia e Sergipe.

Dentro dessa concepção, intensificou-se, desde a fase inicial do Projeto Platina-BA/SE, a atividade de pesquisa bibliográfica, com o objetivo de selecionar-se os ambientes geológicos mais favoráveis, priorizando-se, preliminarmente, as áreas similares a "greenstone belt", portadores de rochas máficas-ultramáficas, preferencialmente de natureza komatiítica, tendo em vista a notória tendência da vocação mineral do Estado da Bahia, para este tipo de ambiente. Deste modo, a realização dos trabalhos prospectivos foi então implementada na Área Guajeru, resultando na apresentação de um relatório, em dezembro de 1992, dos resultados obtidos no desenvolvimento dos trabalhos de reconhecimento geológico e de prospecção geoquímica.

Durante o exercício de 1993, redirecionou-se a Programação do biênio 1991-1992, diversificando-se a abordagem metalogenética e ampliando-se para quatro o número de áreas com trabalhos de campo, e, de oito para doze, o total de áreas que integram presentemente o Projeto Platina-BA/SE.

Neste relatório, apresenta-se os resultados alcançados no desenvolvimento das atividades realizadas nas áreas em fase atual de trabalhos de campo: Guajeru, Rio Jacaré, Itajibá e Várzea Comprida, e aqueles realizados nas áreas potenciais selecionadas para futuros levantamentos prospectivos: Anagé, Caetanos, Tanhaçu, Santaluz, Campo Formoso, Itiúba e Euclides da Cunha.

A Área Canindé, localizada no Estado de Sergipe, com trabalhos anteriormente realizados em 07 áreas requeridas pela CPRM, será motivo de decisão posterior.

Em que pese a dependência de grande parte dos resultados analíticos, algumas evidências de campo nas áreas Rio Jacaré, Itajibá e Várzea Comprida, comprovadamente mineralizadas em sulfetos de Cu e Ni, sulfo-arsenietos de Co, e com registros de valores anômalos para Au, Pt e Pd, já identificados por outras instituições do Setor Mineral, ressaltam a importância destas áreas, como portadoras de metais do grupo da platina.

Durante o exercício de 1993 foram executados trabalhos prospectivos, pelo Projeto Platina-BA/SE, em 1373 Km², ultrapassando em 73 Km², os quantitativos estabelecidos para o Convênio Desempenho/1993.

2. LOCALIZAÇÃO E EXTENSÃO DAS ÁREAS

No estágio atual de desenvolvimento dos trabalhos do Projeto Platina-Bahia/Sergipe, foram prioritariamente selecionadas 12 áreas, sendo 11 no Estado da Bahia e 01 no Estado de Sergipe.

A identificação de ambientes geológicos favoráveis à pesquisa de metais do grupo da platina, constituídos principalmente por rochas máficas e ultramáficas, expressivamente mais importantes nas regiões nordeste e sudeste da Bahia e nordeste de Sergipe, foi realizada e priorizada, segundo o contexto geológico-metalogenético, resultando na indicação de 8 áreas potenciais para futuros levantamentos prospectivos e de 4 áreas em atual fase de trabalho de campo.

No anexo I estão localizadas, conjuntamente, todas as áreas e, separadamente, nos demais anexos que compõem o presente relatório, cada área ou grupos de áreas de acordo com as seguintes especificações:

| ÁREA | DENOMINAÇÃO | EXT. ORIGINAL (km ²) | EXEC. 1993 (km ²) | TOTAL (1991-1993) (km ²) |
|-------|-------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| BA-01 | GUAJERU | 500 | 20 | 420 |
| BA-02 | ANAGÉ | 77 | 7 | 7 |
| BA-03 | CAETANOS | 91 | 11 | 11 |
| BA-04 | TANHAÇU | 65 | 5 | 5 |
| BA-05 | ITAJIBÁ | 1420 | 920 | 920 |
| BA-06 | JACARÉ | 250 | 170 | 170 |
| BA-07 | SANTALUZ | 12 | 5 | 5 |
| BA-08 | CAMPO FORMOSO | 88 | 8 | 8 |
| BA-09 | ITIÚBA | 3 | 1 | 1 |
| BA-10 | EUCLIDES DA CUNHA | 304 | 76 | 76 |
| BA-11 | VÁRZEA COMPRIDA | 850 | 150 | 150 |
| SE-01 | CANINDÉ | 70 | - | - |
| | TOTAL | 3.730 | 1.373 | 1.773 |

3. ÁREAS EM FASE DE TRABALHOS DE CAMPO

De acordo com a concepção original do Programa Nacional de Prospecção de Metais do Grupo da Platina, as áreas em atual fase de trabalhos de campo foram previamente selecionadas, através de uma intensa consulta bibliográfica, objetivando definir a potencialidade prospectiva de cada uma delas, dentro de um conceito geológico quantitativo, aliado à favorabilidade de contexto geológico-tectono-metalogenético.

3.1. Área Guajeru

3.1.1. Atividades Realizadas

Localiza-se na região sudoeste do Estado da Bahia, com extensão de 500 Km². (Anexo 1-Relatório Área Guajeru).

Em dezembro de 1992 foi elaborado um relatório consubstanciando todas as atividades desenvolvidas em uma área de 400 Km² do total original de 500 Km². Os 100 Km² restantes foram destinados para quantificar possíveis resultados a serem obtidos em áreas-alvo, como também a complementação das informações, fundamentalmente dependentes de resultados analíticos, ainda em tramitação em laboratórios.

No presente exercício estimou-se a realização de 20 Km², medida pela elaboração do Mapa de Amostragem de Concentrado de Batéia de Aluvião do Setor Serra Escura (Anexo II) e pelo laudo do LAMIN-lote 2386/SA-Análise Mineralógica de Concentração de Batéia de 23 amostras (Apêndice 8.1).

No Anexo I do Relatório da Área Guajeru, apresentado em dezembro/92, estão lançadas as estações de amostragem do Lote 2386/SA, codificadas pelas numerações 287, 293 e 296, nas quais poderão estar presentes minerais do grupo da Platina, a serem confirmados por MEV (microscópio eletrônico de varredura).

Convém salientar que na estação 292, localizada a 500m NW da estação 293, foi identificada a presença de ouro em concentrados de batéia na drenagem que percorre terrenos da Unidade Guajeru, tendo-se constatado, localmente, a presença de níveis de chert. Também na estação 287 identificou-se ouro em sedimento de corrente em uma rede de drenagem que nasce em zonas com presença de rochas máficas (anfíbolitos) da Unidade Guajeru.

3.1.2. Avaliação do Estágio da Pesquisa

Caso seja confirmada a presença de metais do grupo da Platina nas 03 estações anteriormente referidas e se forem detectados estes metais em outras estações de amostragem da área Guajeru, principalmente no Setor Serra Escura, onde existem 02 ocorrências de cromita encaixadas em serpentinitos, serão realizados serviços adicionais de pesquisa em áreas-alvo a serem oportunamente definidas.

Deste modo, aguarda-se o envio dos resultados de análises para que tal decisão seja tomada.

3.2. Área Rio Jacaré

3.2.1. Metodologia Empregada

a) Pesquisa Bibliográfica

A atividade de pesquisa bibliográfica, considerada de grande importância para caracterização e escolha da área de trabalho, foi intensificada para o caso da Área Jacaré, com base na favorabilidade do contexto geológico-tectono-metalogenético, para metais do grupo da Platina e pela constatação pelo geólogo Rafael Avena (1987), da presença de platina e paládio no corpo máfico-ultramáfico (gabros, piroxenitos finos a pegmatoidais e magnetititos) da Fazenda Gulçari.

Com este objetivo reuniu-se, de modo sucinto, as seguintes informações:

Do ponto de vista regional, sabe-se que a sequência vulcano-sedimentar do Contendas-Mirante está encravada na porção sudeste do embasamento do Craton do São Francisco, limitada a leste pelas rochas granulíticas e anfibolíticas do Domínio Jequié-Mutuipe (Barbosa, 1986) e a oeste pelas rochas gnáissico-migmatíticas do Bloco Gavião (Marinho e Sabaté, 1982).

Segundo A. Schrank e M. G. Silva (1993), o conjunto litológico supracrustal se estende por cerca de 120 Km N-S, com largura máxima da ordem de 65 Km, estando dividido em duas unidades lito-estratigráficas. Uma inferior, essencialmente vulcanogênica e uma superior, predominantemente epiclástica.

O "sill" do Rio Jacaré é uma intrusão máfica-ultramáfica estratificada, com gabros na parte basal e camadas repetidas de gabros, piroxenitos e magnetititos na parte superior (Brito 1984, Gomes 1991), intercalada na unidade lito-estratigráfica inferior da sequência Contendas-Mirante.

Os estudos litogeoquímicos realizados por Marinho (1991) caracterizam as rochas metavulcânicas máficas da unidade inferior como pertencentes à série toleítica, geradas em um ambiente continental do tipo margem passiva, embora alguns basaltos apresentem características de ambiente oceânico.

O "sill" máfico-ultramáfico foi datado pelo método Pb-Pb (rocha total), tendo sido obtida uma idade de 2,4 ba (Marinho, 1991).

Do ponto de vista metalogenético, destaca-se a presença de mineralizações de Fe-Ti-V, Cu, Pt e Pd, associadas com as rochas máficas-ultramáficas do Rio Jacaré.

A natureza predominantemente continental dos vulcanitos máficos contrapõe-se à classificação da sequência Contendas-Mirante como do tipo "greenstone belt", advogada por outros geólogos que também estudaram esta região.

Do ponto de vista local (Faz. Gulçari e imediações) o geólogo Rafael Avena Neto (1986), considera que as rochas máficas-ultramáficas da Fazenda Gulçari, derivam, de pelo menos, dois tipos de magmas, um de composição piroxenítica e outro de composição gabróica, devendo ter ocorrido uma grande diferenciação do magma piroxenítico e, logo após, o fluxo gabróico.

A influência de fluidos tardimagmáticos e de voláteis foram fundamentais para a concentração dos platinóides, principalmente pela migração ascendente de fluidos ferríferos.

Provavelmente o magma parental do "sill" era rico em platinóides e qualquer horizonte rico em sulfeto poderia propiciar concentrações anômalas de elementos do grupo da Platina (figura I).

Na Fazenda Gulçari foram encontrados 158 valores entre 0,010-1,620 ppm de Pt e 0,001-1,432 ppm de Pd em magnetitos, piroxenitos e gabros, algumas vezes sulfetados, nos 11 furos executados pela CBPM nas imediações do corpo vanadífero (Quadro I).

Em trabalho também localizado na Fazenda Gulçari, Nelson Sá Oliveira detectou teores de Pt (0,24-1,78ppm) e Pd (0,058-0,870 ppm) em solo e Pt (0,010 - 0,03' ppm) e Pd (0,003 - 0,016 ppm) em sedimento de corrente.

Em 27 amostras de solo coletadas em trincheiras (volume original de 20 litros) do corpo máfico-ultramáfico da Fazenda Gulçari, após peneiramento para uma fração inferior a 20 mesh e em seguida quarteada até 1 litro, sem concentração prévia, o geólogo Haroldo Sá (UFBA) obteve os seguintes teores médios: Pt=224 ppb, Pd= 95 ppb, Ni=227 ppm, Cu=75 ppm e As=25 ppm.

Minerais do grupo da Platina foram identificados entre grãos de magnetita-ilmenita e no interior de silicatos, onde frequentemente acompanham sulfetos. Platina ocorre como esperrilita (As₂Pt) e teluretos de paládio ocorrem agrupados com teluretos de prata. Em um grão de magnetita foi observada uma liga de Au-Ag. Análises de rocha total para Pt e Pd apresentaram os seguintes teores:

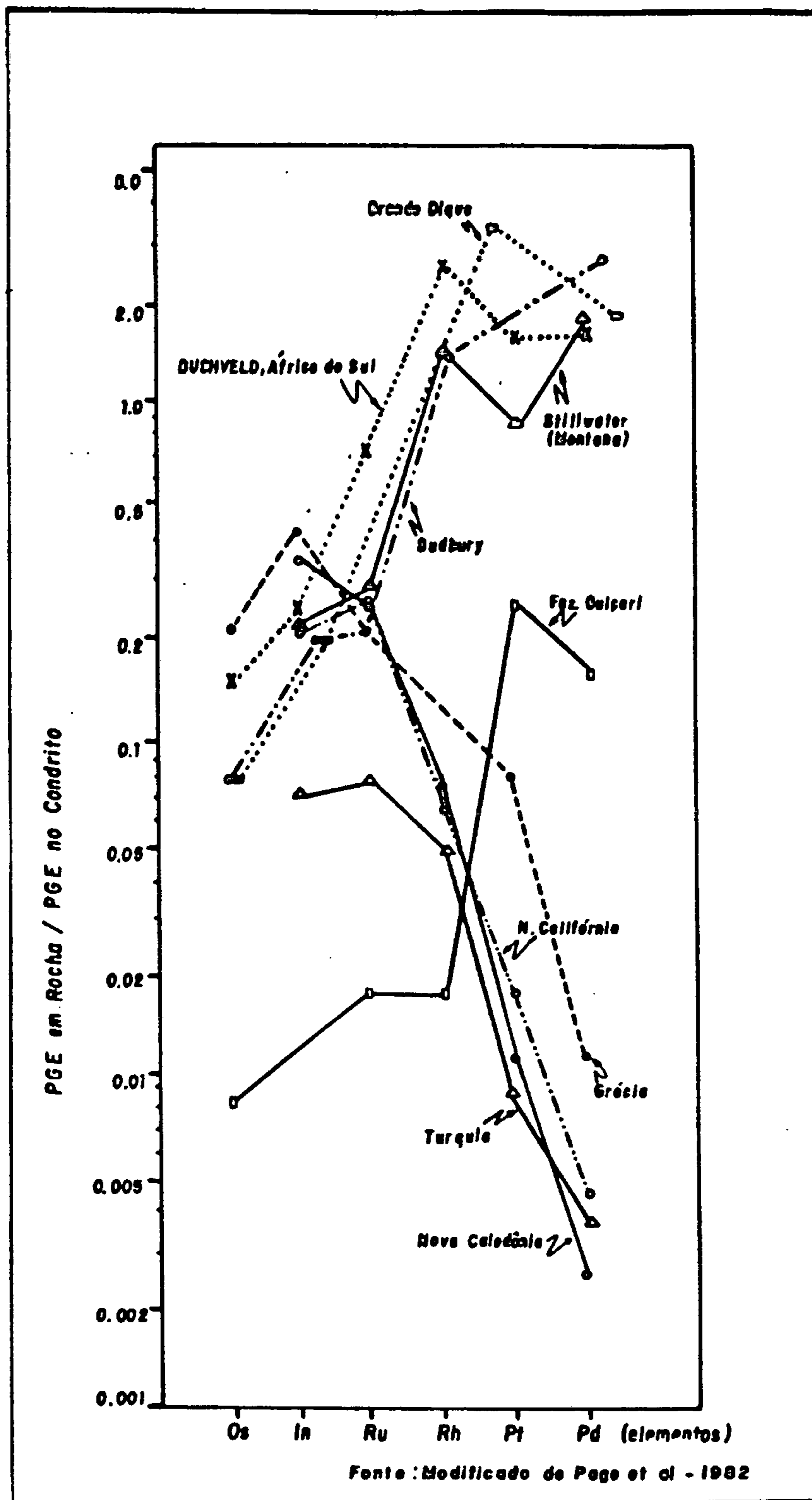


Figura I - Plotagem da concentração média dos PGE em rochas mineralizadas do Depósito da Fazenda Gulçari - Área Rio Jacaré - em relação ao condrito (normalizado), quando comparado com outros depósitos mundialmente significativos.

Fonte: Avena (86)

| TIPOS DE ROCHAS | Nº de Amostras consideradas. | PLATINA (ppm) | | | PALADIO (ppm) | | | COBRE (ppm) | | | NÍQUEL (ppm) | | | ENXOFRE (ppm) | | | | Pt + Pd (ppm) | | |
|--|------------------------------|---------------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------------|-------|------|--------------|------|-------|---------------|-------|-------|---------------------------|---------------|-------|-------|
| | | Mín. | Máx. | Méd. | Mín. | máx. | Méd. | Mín. | Máx. | Méd. | Mín. | Máx. | Méd. | Mín. | Máx. | Méd. | Nº de Amostras Analisadas | Mín. | Máx. | Méd. |
| GABRO | 13 | <0,01 | 0,405 | 0,373 | <0,001 | 0,299 | 0,050 | 12 | 724 | 306 | 8 | 350 | 64,46 | 700 | 1.200 | 950 | 2 | 0,010 | 0,588 | 0,299 |
| PIROXENITO FINO | 19 | 0,01 | 1,470 | 0,280 | 0,004 | 1,432 | 0,220 | 12 | 1.180 | 347 | 15 | 299 | 106 | 200 | 2.800 | 1.300 | 4 | 0,007 | 2,288 | 1,147 |
| PIROXENITO | 14 | 0,01 | 0,375 | 0,150 | 0,010 | 0,538 | 0,140 | 17 | 1.290 | 256 | 23 | 248 | 112 | 200 | 400 | 300 | 2 | 0,03 | 0,879 | 0,454 |
| PIROXENITO FENATÓDICO | 2 | < 0,01 | 0,070 | 0,4 | 0,001 | 0,010 | 0,01 | 124 | 240 | 182 | 23 | 72 | 47,50 | 3.900 | 3.900 | - | 1 | 0,010 | 0,070 | 0,040 |
| MONETITA PIRÓXENITO (Minério Diseminado) | 43 | 0,01 | 1,520 | 0,240 | <0,001 | 0,572 | 0,110 | 2 | 2.260 | 190 | 10 | 517 | 147 | 200 | 2.300 | 700 | 11 | 0,010 | 1,738 | 0,874 |
| MONETITO FITADO (Minério Fitado) | 14 | < 0,01 | 1,240 | 0,420 | 0,013 | 0,548 | 0,180 | 4 | 242 | 74 | 30 | 568 | 224 | 100 | 500 | 300 | 3 | 0,022 | 1,406 | 0,714 |
| MONETITO (Minério Médio) | 53 | < 0,01 | 1,00 | 0,390 | 0,012 | 0,871 | 0,160 | 4 | 2.820 | 119 | 28 | 568 | 289 | 200 | 1.700 | 600 | 22 | 0,039 | 1,691 | 0,865 |

QUADRO I

Síntese da Distribuição dos Valores de Pt, Pd, (Pt+Pd), Cu, Ni e S no Corpo Máfico-Ultramáfico da Fazenda Gulçari Alvo-A.

Fonte: AVENA (86)

| Rocha | Pt (ppb) | Pd(ppb) | Cu (ppm) | Ni (ppm) |
|----------------------|----------|---------|----------|----------|
| gabros e anortositos | 20 | 5 | variação | variação |
| piroxenitos | 14-358 | 8-308 | 14-6.282 | 10-701 |
| magnetitos | 16-1.663 | 12-622 | | |
| "pod de magnetitos" | 234 | 225 | | |

A relação V/Ti é indicativa de uma sequência máfica-ultramáfica diferenciada e as razões PGE, Cu+Ni são compatíveis com uma intrusão estratificada (Barnes, 1992).

Uma pobre correlação entre Ni e Pd foi observada. Au, Cu e S correlacionam-se bem entre si, mas não com os elementos do grupo da Platina (Sá, 1983).

Segundo uma ordem de importância foram detectados os seguintes sulfetos e arsenietos: pirita, calcopirita, pentlandita, bornita, covelita, esfalerita, cobaltita e nicolita.

b) Outras Atividades de Campo, Escritório e Laboratório.

Dentro da metodologia rotineira empregada para cada área em estudo pelo Projeto Platina BA/SE, além de atividade de pesquisa bibliográfica, relatada no sub-ítem (a), foram executadas as seguintes atividades de campo, escritório e laboratório, cujos quantitativos estão discriminados no ítem 3.22- Dados Físicos de Produção: fotointerpretação, bases cartográficas, interpretação de mapas geológicos, fichas de campo e serviços intimamente vinculados à elaboração do relatório, tais como mapas, ilustrações fotográficas e preparação-remessa de amostras e respectivos estudos petrográficos e de análises químicas.

3.2.2. Dados Físicos de Produção

| | |
|--|---------------------|
| Análise Bibliográfica..... | 15 Art |
| Fotointerpretação..... | 50 Km ² |
| Bases Cartográficas (Área total)..... | 440 Km ² |
| Interpretação de Mapas Geológicos..... | 440 Km ² |
| Levantamento Planimétrico..... | 30 Km |
| Ocorrências Estudadas..... | 05 OC |
| Perfis Geológicos de Detalhe..... | 30 Km |
| Amostragem de Rocha..... | 184 Amt |

| | | |
|--|-----|-----|
| Amostragem de Solo..... | 125 | Amt |
| Amostragem de concentrado de Batéia de Solo..... | 07 | Amt |
| Amostragem de Sedimento de Corrente..... | 124 | Amt |
| Amostragem de Concentrado de Batéia de Aluvião..... | 124 | Amt |
| Fichas de Campo..... | 521 | Amt |
| Preparação de Amostras de Rocha..... | 184 | Amt |
| Preparação de Amostras de Solo..... | 125 | Amt |
| Preparação de Amostras de Sedimento de Corrente..... | 81 | Amt |
| Remessa de Amostras de Rocha..... | 184 | Amt |
| Remessa de Amostras de Solo ao LAMIN..... | 125 | Amt |
| Remessa de Amostras de S. Corrente ao LAMIN..... | 81 | Amt |
| Remessa de Amostras de C. de Batéia de Solo ao LAMIN.... | 07 | Amt |
| Remessa de Amostras de C. de Batéia de Aluvião ao LAMIN. | 124 | Amt |
| Mapa Geológico (Área Rio Jacaré-Pesquisada/93)..... | 170 | Amt |
| Mapa de Estações de Amostragem (Solo e Rocha)..... | 01 | Amt |
| Mapa de Estações de Amostragem Geoquímica..... | 01 | Amt |
| Análises Químicas Recebidas..... | 179 | Amt |
| Estudo em Seção Polida..... | 02 | Amt |
| Estudo em Lâmina Delgada..... | 04 | Amt |

3.2.3. Reconhecimento Geológico-Amostragem de Solo e Rocha.

Com base nos trabalhos anteriores realizados pela CBPM para a secretaria das Minas e Energia (1983), principalmente a partir das Folhas Pé de Serra e Porto Alegre, na escala 1:50.000, programou-se a realização de perfis geológicos, a nível de semi-detalle e detalle, com amostragem de solo, rocha e concentrado de batéia de solo (Anexo III).

Objetivando a escolha dos setores a serem investigados, procedeu-se a fotointerpretação da faixa máfica-ultramáfica do Rio Jacaré e das áreas limítrofes, bem como individualizou-se os acessos locais, elegendo-se os trechos compreendidos entre a

estrada Pé de Serra-Porto Alegre, a cerca de 5km a oeste, na compartimentação ao norte do Rio de Contas e a faixa entre o Riacho de Areia e a Fazenda Jacu, na compartimentação ao Sul do Rio de Contas, totalizando 11 perfis, com 30km de comprimento.

Deste modo, priorizou-se a área mais importante do Rio Jacaré e executou-se um reconhecimento geológico, com intervalos de amostragem de solo e rocha a cada 30, 50, 100 ou 500m e, eventualmente, de batéia de solo, selecionados ao transcorrer da investigação (Anexo IV).

Para as amostras de solo e rocha, em geral, foram solicitadas análises de Co, Cu, Ni e Zn. Para concentrados de batéia ou rochas com indícios de mineralização, foram solicitadas análises para Pt, Pd e Au, acrescidas das análises para Co, Cu, Ni e Zn, no caso de rocha.

Análises em lâmina delgada e seções polidas foram feitas para amostras específicas, tendo em vista a disponibilidade de descrições anteriores.

No perfil extremo norte, localizado na Fazenda Panorama, os perfis realizados mostram efetivamente uma diminuição da largura das rochas máficas-ultramáficas, as quais estão em contato leste com granitos alcalinos, considerados de idade mais jovem, e a oeste, com meta-andesitos.

Neste compartimento, a faixa máfica-ultramáfica tem uma direção geral N-S e largura de aproximadamente 500 metros. Na parte oeste, ocorre predominantemente uma rocha gabróide esverdeada, de granulação fina a média, com cerca de 1km de extensão e 200 metros de largura, contendo 7% de pirita (mm até 2 cm), calcopirita e pirrotita, uniformemente distribuídos ao longo do trecho investigado, sendo considerada uma importante descoberta do Projeto Platina-BA/SE. Na parte leste, com cerca de 300m de largura, ocorrem, de forma estratificada, hornblenditos (prováveis rochas ígneas ultramáficas), anfibolitos, magnetitos e piroxenitos, às vezes com granada e comumente com epidoto. Eventualmente também ocorrem anfibolitos, no extremo oeste, entre os gabros com sulfetos e os meta-andesitos.

No Apêndice 9.5 estão reunidas descrições de lâminas delgadas e seções polidas realizadas nas rochas gabróides sulfetadas.

As análises químicas de rocha e solo ainda não estão disponíveis.

Em direção sul, no setor compreendido entre a Fazenda Cantagalo e 1,5km a oeste da sede da Fazenda S. José, a faixa máfica-ultramáfica expõe-se com 1000 metros de largura, sendo constitui-

da principalmente por hornblenditos, às vezes grosseiros, anfibolitos foliados e piroxenitos. Ocorrem também pegmatitos (quartzo-feldspáticos) cortando a sequência em causa. Não foram constatados os níveis de gabros, assinalados no mapa geológico da Folha Fé de Serra da CBFM.

A oeste da Fazenda Gulçari, cerca de 2km a sul da faixa anteriormente citada, ocorrem rochas máficas e ultramáficas, com largura em torno de 2,7km, representando o conjunto litológico mais expressivo da Área Rio Jacaré.

No extremo leste predominam os tipos ricos em hornblenda, provavelmente antigas rochas ultramáficas, intercaladas com piroxenitos e magnetitos da parte central, rochas estas que hospedam as maiores concentrações de Fe, T, V da região, além de Pt e Pd, já comentadas no item pesquisa bibliográfica.

No extremo oeste, ocorrem tipos variados de gabros (leuco a melanocráticos) foliados, com disposição estrutural inferior às rochas estratificadas a leste, com aproximadamente 250 metros de largura, nos quais não foram identificadas mineralizações de sulfetos.

Aguarda-se o envio dos resultados de análises definir-se a realização de trabalhos mais detalhados de pesquisa, neste setor, para metais do grupo da platina.

No perfil geológico executado a oeste da Fazenda Vista Nova, localizado a 1.750 metros sul do setor anteriormente referido, ocorrem, predominantemente, os tipos litológicos ricos em hornblenda e magnetitos da Fazenda Gulçari, entretanto, com largura reduzida para 500 metros, no máximo.

Entre a Fazenda Canela da Ema e a Fazenda Vereda Nova, a faixa máfica-ultramáfica apresenta-se estratificada, com uma grande variedade de gabros, predominando os tipos pegmatoidais com coloração mais escura, intercalados com hornblenditos, piroxenitos e anfibolitos, geralmente seccionados por veios de pegmatitos com turmalina.

Os meta-andesitos localizados no extremo oeste exibem localmente uma textura bastante grosseira.

Objetivando testar a sequência de metabasitos, intercalados com chert e formações ferríferas, com presença de ouro, para metais do grupo da platina, também foram realizadas amostragens de rocha, solo e batéia de solo em locais situados a 1.000 metros a noroeste do Morro Travessão.

No perfil geológico realizado entre a Fazenda Santa Marta Braga e a Fazenda Estandarte, verificou-se uma frequente intercalação de hornblenditos, anfibolitos, gabros e piroxenitos.

As rochas gabróides mostram geralmente uma textura pegmatoidal, apresentando localmente concentrações de magnetita e sulfetos (pirita e calcopirita). Níveis ricos em biotita também ocorrem na parte oeste.

Ocorrências de malaquita forma constatadas, associadas com vênulas quartzosas preenchendo zonas de falha.

Por estar próximo das margens do Rio de Contas, o trecho localizado entre a Ilha Grande e a Fazenda Jacu apresenta-se em parte coberto por coberturas detríticas, entretanto, ainda foi possível identificar-se a presença de rochas ricas em hornblenda, na parte leste, e de metabasitos, geralmente seccionados por possantes veios de pegmatitos ricos em turmalina e quartzo.

O setor situado entre a Fazenda Lanzãozinho e a Fazenda Jacu, na parte sul do Rio de Contas, apresenta uma similaridade geológica muito grande com o setor anteriormente descrito.

No perfil geológico realizado entre as estações 327 e 335, quatro quilômetros a sul do Rio de Contas (Anexo IX), constatou-se a presença de hornblenda e anfibolitos com magnetita e gabros, estes últimos com sulfeto, na parte nordeste, e de metabasitos na parte sudoeste.

3.2.4. Prospecção Geoquímica

As ações desenvolvidas na área Rio Jacaré abrangeram um segmento longitudinal de aproximadamente 35km de comprimento por 3,5km de largura, compreendendo a amostragem da parte do Rio Jacaré e seus tributários, nos domínios de predominância de gabros, piroxenitos e magnetititos do "sill" do Rio Jacaré, cobrindo praticamente toda sua extensão.

As amostragens geoquímicas foram desenvolvidas nos meses de julho, agosto e setembro, na época de estiagem, o que veio facilitar o trabalho, não obstante a vegetação ser constituída de caatinga, muitas vezes de difícil penetração.

A equipe de trabalho foi constituída nesta fase, por um geólogo e dois técnicos de nível médio, estes em regime de alternância.

Dessa forma, foram coletadas 124 (cento e vinte quatro) amostras de concentrado de batéia, totalizando 248 amostras.

As amostras de concentrado de batéia tiveram volumes originais de 20l por unidade, com um peso médio de 35kg. Devido ao fato dos riachos da região encontrarem-se secos, foram transportadas para a margem da Barragem de Pedra, onde sofreram bateamento ou pré-concentração. As amostras de sedimento de cor-

rente foram transportadas "in natura" para a base de preparação em Feira de Santana (Ba), onde foram submetidas aos processos de preparação para análises geoquímicas.

Para as amostras de sedimento de corrente foram solicitadas análises por absorção atômica (AA) para Cu, Ni e Au; para as amostras de concentrados de minerais pesados foram solicitadas análises, também por AA, para Cr, Pt, Pd e Au, além de análise mineralógica.

3.2.5. Avaliação do Estágio da Pesquisa

As várias ocorrências de sulfetos (pirita, calcopirita e pirrotita), diagnosticadas pelo Projeto Platina, localizadas nas Fazendas Pindorama e Santa Marta Braga, além da área situada a 4km sul do Rio de Contas, entre as estações de amostragem 327 e 335, poderão favorecer a escolha de alvos a serem detalhados em fases subsequentes de pesquisa.

A execução das análises de rocha, solo, sedimento de corrente e concentrados de batéia de aluvião e de solo, torna-se imprescindível, para uma definição sobre a continuidade dos trabalhos de prospecção de metais do grupo da platina na Área Jacaré.

3.3. Área Itajibá

3.3.1. Metodologia Empregada

a) Pesquisa Bibliográfica

De acordo com a sistemática adotada para a seleção das áreas que fazem parte do Projeto Platina BA/SE, reuniu-se as informações geológicas, geoquímicas e geofísicas, atualmente existentes na área compreendida entre os municípios de Itajibá, Ipiatã, Dário Meira e Poço Central, com o objetivo de caracterizá-la do ponto de vista geológico-tectono-metalogenético, visando definir a sua potencialidade prospectiva para metais do grupo da Platina.

A escolha da denominação da Área Itajibá foi motivada pelo fato do corpo anorogênico, máfico-ultramáfico, da Fazenda Mirabela, principal alvo a ser investigado, estar situado dentro dos limites do município de Itajibá, na região sudeste do Estado da Bahia (Anexo VI).

Deste modo, reuniu-se as informações bibliográficas sobre a área em causa, na época da escolha, sintetizando-as da seguinte forma:

1) Realização pela Mineração Nhambú Ltda em 1979 de trabalhos prospectivos no corpo da Fazenda Mirabela, visando mineralizações de cromo e ouro, porém identificando anomalias de níquel e cobre.

2) Em 1985, a Caraiba Metais, em pesquisa de detalhe em uma área-alvo de 1km², no mesmo corpo anteriormente citado, identificou a presença de sulfetos de Fe, Ni e Cu, associados com anomalias de Ag, Au, Pt e Pd.

3) A Companhia Baiana de Pesquisa Mineral executou em 1989 trabalhos de pesquisa geológica, na escala 1:5.000, no corpo da Fazenda Mirabela, estabelecendo suas características estruturais e metalogenéticas, com base inclusive em métodos magnetométricos e eletromagnéticos, além de análises químicas para Pt e Pd, obtendo valores, respectivamente, da ordem de 720 e 120ppb.

A partir dessas informações e da base fotogeológica da Folha Ipiaú, elaborada pelo geólogo João Batista Alves Arcanjo, na escala 1:100.000, contendo a individualização de 12 corpos máficos-ultramáficos similares aos encontrados na Fazenda Mirabela, planejou-se a realização dos trabalhos de campo.

O geólogo Luis Carlos de Moraes estabeleceu a ordenação geotectônica preliminar de uma área de 1.432km², inserida na Folha Ipiaú, dando ênfase para a Unidade Anorogênica (associação ultramáfica, constituída de serpentinitos, harzburgitos, lherzolitos, ortopiroxenitos e websteritos com plagioclásio, melanogabronorito, gabro-anortosito e anortosito), rochas granulíticas encaixantes e rochas plutônicas, predominantemente de composição granítica.

Após a 1ª Campanha de Campo, o Projeto Platina-BA/SE teve acesso ao mapa geológico, na escala de 1:5.000, da Fazenda Mirabela, gentilmente cedido pela Diretoria Técnica da CBPM, e da Dissertação de Mestrado da Geóloga Maisa Bastos Abram, extraíndo-se destes documentos as seguintes informações:

1) Existência de rochas máficas-ultramáficas estratificadas, com bandamento críptico (teores decrescentes em enstatita (En) dos ortopiroxenitos) e cíclico (repetições de piroxenitos e peridotitos).

2) Comprovação de texturas cumuláticas desenvolvidas em facies ultramáficas de olivina-cumulatos, olivina-ortopiroxenitos cumulatos, clino-piroxenitos cumuláticos, e em facies máficos (gabronoritos).

3) Identificação de intercrescimento adcumulático dos cristais de OPX em CPX-OPX cumulatos, lamelas de exsolução de CPX no OPX, coroas de reação entre olivina e plagioclásio e substituição para hornblenda na borda de piroxênios e de pirita por calcopirita.

4) Caráter toleítico extensional não orogênico, indicado pelos teores de En dos OPX (81 a 88% e de forsterita das olivinas (87 a 88%); presença constante de OPX; padrões enriquecidos de TRL e razões La/Lu de 1,56 a 12,44.

5) Presença de rochas máficas-ultramáficas não deformadas.

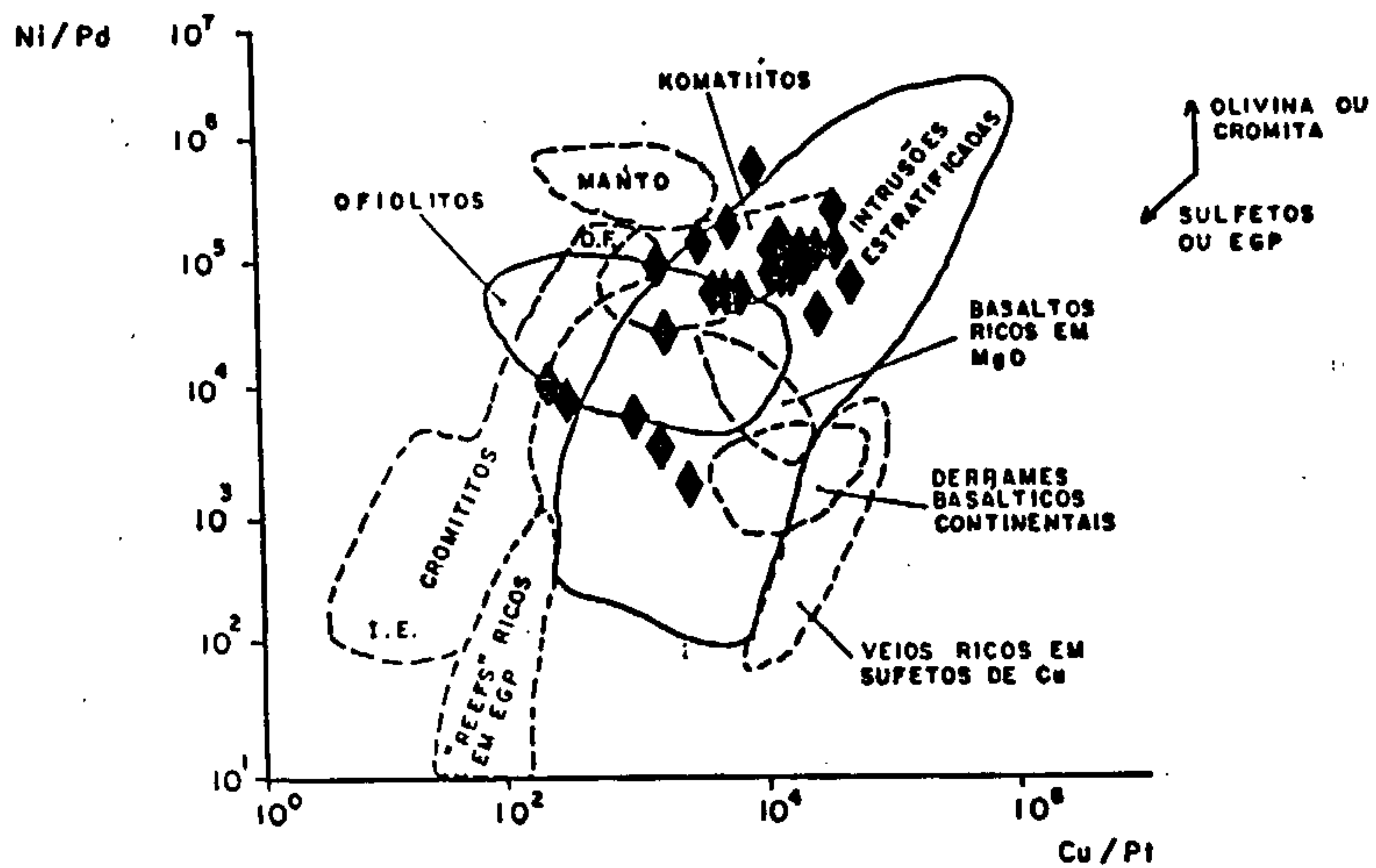


Fig.II - Diagrama Cu/Pt versus Ni/Pd, proposto por Barnes (1992), incluindo rochas cumuláticas observadas no CFM. (CORPO FAZENDA MIRABELA)
 Fonte: ABRAM (93)

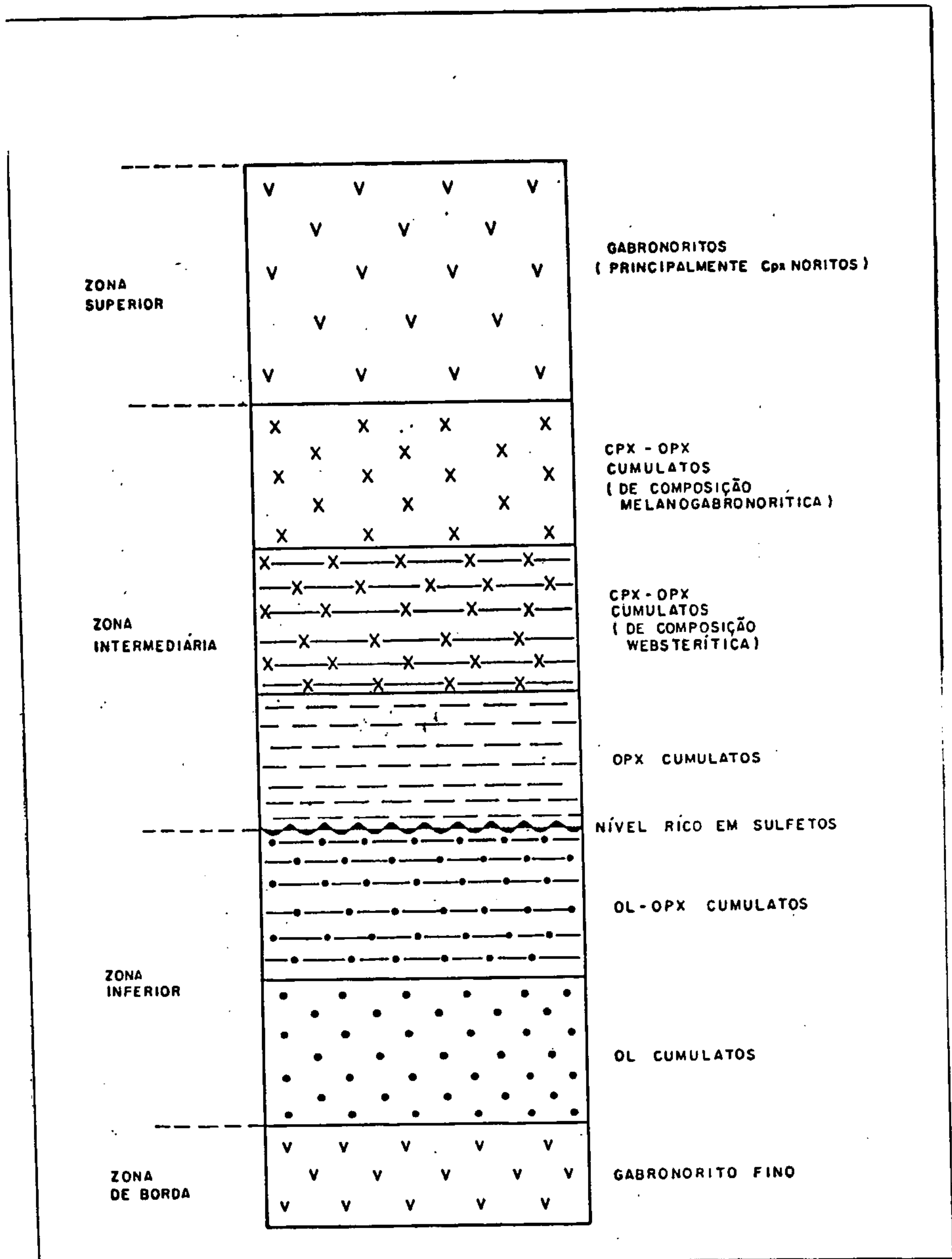


Fig.III - Coluna litoestratigráfica esquemática sugerida para o CFM. (CORPO FAZ.MIRABELA).
 Fonte: ABRAM (93)

6) Percentuais de sulfetos variando entre 0,5 a 8,5, constituindo fases pós-cumuláticas, com pirita e calcopirita bordejando a pirrotita (esta com pentlandita exsolvida).

7) A fase sulfetada no Corpo da Fazenda Mirabela ocorre disseminada, predominantemente na transição entre OL-OPX cumulatos e OPX (zonas de peridotitos e piroxenitos), com teores médios de 0,65% Ni, 0,20% Cu e teores máximos de 820 ppb Au, 720 ppb Pt, 120 ppb Pd e 3.700 ppb Ag.

8) Subordinadamente, ocorrem sulfetos em melanogabro-norito e websterito com plagioclásio.

9) A ausência de níveis cromitíferos pode ter sido decorrente da baixa saturação do magma em Cr e da baixa fugacidade do oxigênio no fracionamento magmático.

b) Outras Atividades de Escritório e Campo

Objetivando a execução dos trabalhos prospectivos de reconhecimento geológico dos corpos máficos-ultramáficos, com características anorogênicas e dos trabalhos prospectivos, geologia e geoquímica em maior grau de detalhamento, nas Áreas-Alvo Fazenda Mirabela e Palestina, foram realizadas atividades de Escritório, Laboratório e de Campo, as quais estão consubstanciadas no item 3.3.2. Dados Físicos de Produção.

3.3.2. Dados Físicos de Produção

| | |
|---|-----------------------|
| Análise Bibliográfica | 22 Art. |
| Fotointerpretação | 1.420 km ² |
| Bases Cartográficas | 1.420 km ² |
| Interpretação de Mapa Geológico (1:5.000) | 12 km ² |
| Levantamento Planimétrico | 9 km |
| Ocorrências Estudadas | 12 Oc |
| Perfis Geológicos de Detalhe | 9 km |
| Amostragem de Rocha | 64 Amt |
| Amostragem de Solo | 64 Amt |
| Amostragem de Concentrado de Batéia de Solo | 24 Amt |
| Amostragem de Sedimento de Corrente | 31 Amt |

| | |
|--|---------------------|
| Amostragem de concentrado de Batéia de Aluvião | 29 Amt |
| Fichas de Campo | - |
| Preparação de Amostras de Rocha | - |
| Preparação de Amostras de Solo | - |
| Remessa de Amostras de Rocha | |
| Remessa de Amostras de C. Batéia de Solo | 24 Amt |
| Remessa de Amostras de C. de Aluvião | 29 Amt |
| Mapa Geológico-1:100.000 (Área Itajibá)-Pesquisada/1993. | 920 km ² |
| Mapa Geológico-1:25.000 (Área-Alvo/F.Mirabela) | 42 km ² |
| Mapa de Estações de Amostragem (Solo-Rocha) | 01 Nº |
| Mapa de Estações de Amostragem Geoquímica | 01 Nº |
| Análises Químicas Recebidas | - |
| Estudo em Seção Polida | - |
| Estudo em Lâmina Delgada | - |

3.3.3 Reconhecimento Geológico-Amostragem de Solo e Rocha

O reconhecimento geológico com amostragem de solo e rocha foi realizado utilizando-se dois tipos de metodologia:

a) Execução de perfis regionais de reconhecimento geológico na escala 1:100.000, objetivando constatar a presença de corpos máficos-ultramáficos na Área Itajibá (Anexo VI).

b) Execução de perfis geológicos a nível de detalhe, com espaçamentos variáveis, principalmente de 50 em 50 metros no corpo da Fazenda Mirabela, e de 100 em 100 metros ou em intervalos irregulares, superiores a 200 metros, nas rochas granulíticas básicas e charnoquíticas, encaixantes do referido corpo (Anexo VIII).

Na sistemática a nível regional, constatou-se a presença de corpos máficos-ultramáficos, com características anorogênicas, na Fazenda Mirabela, Palestina e no corpo localizado a 4km sudeste da confluência do Rio do Ouro com o Rio Gongoji. Identificou-se rochas alcali-granitóides no corpo situado 3km a noroeste de Poço Central (Anexo VI).

As Áreas-Alvo Fazenda Mirabéla e Fazenda Palestina foram pré-selecionadas na fase de reconhecimento regional.

Na Área-Alvo da Fazenda Mirabela desenvolveram-se posteriormente trabalhos geológicos prospectivos na escala 1:25.000, com o objetivo de reavaliar a potencialidade da mesma em metais do grupo da platina, ao tempo em que buscava-se um padrão de referência para outras áreas a serem investigadas (Anexos VII e VIII).

Na Área-Alvo da Fazenda Palestina foram realizados 2 perfis de reconhecimento geológico, com espaçamentos de estações geralmente superiores a 500 metros, comprovando-se a presença de rochas cumuláticas ricas em olivina e ortopiroxênios nas estações 361, 500, 501 e 502 e de olivina melano-gabro, na borda sudeste do corpo máfico-ultramáfico (estações 498 e 362, Anexo VI).

No mapeamento geológico na escala 1:25.000, incluindo amostragem de solo, rocha e batéia de solo da Área da Fazenda Mirabela, comprovou-se efetivamente a presença de uma sequência diferenciada e não deformada de rochas ultramáficas (dunitos, serpentinitos, peridotitos e piroxenitos), com texturas cumuláticas preservadas, na parte central do corpo (estratigraficamente inferior), e de rochas máficas (melanogabro-norito, leuco-mesogabro-norito até gabro-anortositos), nas partes laterais envolventes, aumentando consideravelmente para leste a partir da estrada que liga a Fazenda Mirabela-Fazenda Santa Rita.

Disseminações de sulfetos (calcopirita, pirita, pirrotita e pentlandita) ocorrem predominantemente em melanogabro-noritos, opx cumulatos e cpx-opx cumulatos, opx cumulatos, cpx-opx cumulatos e peridotitos, olivinal (ol) cumulatos e ol-opx cumulatos.

De acordo com Abram (1993), os sulfetos constituem fases pós-cumuláticas, intersticiais aos silicatos de cúmulo, exibindo uma espécie de zoneamento, com pirita e calcopirita bordejando a pirrotita, sendo a pirita a fase mais externa. A calcopirita ocorre também substituindo a pirita ou em remobilizações ao longo de microfraturas. A pirrotita apresenta pentlandita exsolvida.

Percentuais variáveis de sulfetos foram estimados entre 0,5 e 8,5%. Superficialmente os valores oscilam entre 1-2%.

Ainda não estão disponíveis as análises químicas das amostras coletadas pelo Projeto Platina-BA/SE, entretanto, sabe-se que a CBPM identificou a presença de valores anômalos para Au, Pt, Pd e Ag em amostras de zonas sulfetadas do Corpo da Fazenda Mirabela, conforme anteriormente mencionado.

Foram também identificadas, pelo Projeto Platina-BA/SE, concentrações de sulfetos nos granulitos básicos, encaixantes das rochas máficas e ultramáficas da Fazenda Mirabela. Uma faixa com comprimento em torno de 1.350 metros, situada ao norte e ao sul

da sede da Fazenda Campo Verde (Anexo VII), sempre apresenta estas concentrações de sulfetos, incluindo provavelmente pirita em maiores proporções.

3.3.4. Prospecção Geoquímica

O trabalho efetuado no Rio do Peixe, município de Ipiatã (Ba), concentrou-se na Área Fazenda Mirabela e adjacências, no mês de outubro/93.

Diferentemente da região anterior, esta é predominantemente constituída de pastagens, e seus riachos em época das chuvas encontravam-se lodosos, dificultando sobremaneira a coleta de material em quantidade suficiente (10 l) para o concentrado de batéia.

Todo o trabalho foi desenvolvido no período de 13 dias, com concurso de apenas um geólogo, tendo sido coletadas 31 (trinta e uma) amostras de sedimento de corrente e 29 (vinte e nove) amostras de concentrado de batéia. A relativa abundância de água permitiu o bateamento "in loco", enquanto que as amostras de sedimento de corrente seguiram, como de praxe, para o laboratório de Feira de Santana (Ba).

Foram requisitadas análises por absorção atômica (AA) para os elementos Cu, Ni e Au, nas amostras de sedimento de corrente, e análises por AA para Cr, Pt, Pd e Au nos concentrados de minerais pesados, além da análise mineralógica.

3.3.5. Avaliação do Estágio da Pesquisa

Em que pese as características metalogenéticas da região estudada, o principal corpo da Fazenda Mirabela apresenta dimensões em torno de 7 km² da área potencialmente prospectável. No sentido de ampliar o potencial dessa região, estão sendo investigadas novas áreas com características similares às da Fazenda Mirabela. Deste modo, lançou-se as anomalias de baixo radiométrico (1.200-1.400 CPS) no Anexo VI e em bases planialtimétricas 1:100.000, circunvizinhas na Folha Ipiatã. Observa-se que houve uma perfeita superposição de baixos radiométricos com o corpo da Fazenda Palestina e uma razoável superposição na parte nordeste do corpo da Fazenda Mirabela.

Os levantamentos magnetométricos existentes na região em torno de Ipiatã poderão igualmente servir de instrumento auxiliar na descoberta de outros corpos máficos-ultramáficos anorogênicos.

Outro fato relevante é a falta das análises químicas das amostras já coletadas, procedentes não só do reconhecimento geológico, como também da prospecção geoquímica. A obtenção dos resultados analíticos é de fundamental importância na avaliação das áreas atualmente prospectadas.

3.4. Área Várzea Comprida

3.4.1. Pesquisa Bibliográfica

No relatório final do Projeto Serra de Jacobina (Convênio DNPM-CPRM), foram apresentados os resultados dos estudos geológico-geoquímicos de uma área total de 7.120km², situada na parte nordeste do Estado da Bahia, na escala 1:50.000 (Couto et al., 1978).

Inserido na área acima referida encontra-se o Alvo (Au) localizado a noroeste de Pindobaçu e sudoeste da Serra da Paciência, com uma área aproximada de 76km², onde foram realçados vários valores de ouro em concentrados de batéia da ordem de 8,5-42 ppm. Dito valores se situaram acima do primeiro patamar de anomalia e dois valores acima do segundo limiar anômalo.

Quartzitos e filitos/filonitos do Complexo Itapicuru estão associados com rochas de composição máfico-ultramáfica (internas) da Serra de Jacobina. Estas últimas rochas forma admitidas, preliminarmente, como de composição komatiítica, com base exclusivamente em critérios químicos.

A possibilidade de "intrusões frias" de antigos eventos vulcanogênicos, ou mesmo de intrusões máfico-ultramáficas nas rochas dos Complexos Itapicuru e Saúde, seguida de reativação tectônica e embutimento nos metassedimentos do Grupo Jacobina, foram hipóteses aventuadas na tentativa de explicar as concentrações verificadas para cromo, níquel e minerais do grupo da platina.

As rochas ultramáficas em causa são densas, de cores verde escura e verde acinzentada, chegando a amarronzada, quando intemperizadas. Apresentam granulação sempre fina, são untuosas ao tato e geralmente foliadas. Os tipos mais comuns são: serpentina-talco-cloritito, clorita talcito, antigorita-clorita-tremolita serpentinito, talco-clorita xisto e enstatita piroxenitos, com algumas evidências de texturas cumuláticas.

Segundo Maximilian Topitsch (1993), a maioria dos corpos máficos-ultramáficos "internos" da Serra de Jacobina formam dois grupos, do ponto de vista geoquímico:

a) Ultramafitos (rochas hipobissais e vulcanitos) que têm um komatiito peridotítico como magma parental -25 a 38% MgO, 0,1 a 0,35% de TiO₂, 3.000 a 11.000ppm de Cr, 500 a 2.000ppm de Ni e empobrecimento em CaO.

b) Toleitos de alto Mg ou de basaltos komatiíticos levemente diferenciados, em parte enriquecidos em ferro. Outros têm afinidades com diferenciados toleíticos fracionados de um magma parental do tipo basalto komatiítico com alto Mg TiO₂=1%, P2O5 alto, 300 a 700ppm de Cr e relativamente alto V.

A composição química enriquecida em terras raras leves (TRL) das rochas máficas-ultramáficas "internas" da Serra de Jacobina atesta uma vinculação com uma zona oceânica intracontinental pouco desenvolvida (Topitsch, 1993).

3.4.2. Atividades Realizadas

Foram encaminhadas 29 amostras de rochas máficas-ultramáficas alteradas (talco-clorita predominantemente) com sulfeto e ouro, objetivando análises para Cu, Ni, Ag, Pt, Pd e Au.

No Anexo X estão plotadas as estações de amostragem, em escala de detalhe, relacionadas à estação 259 e caracterizadas as principais unidades litológicas da área.

Nas amostras 264J e 265J foram realizados estudos petrográficos em lâmina delgada e seções polidas.

A amostra 264J apresenta uma coloração cinza-clara, textura xistosa, muito fina, bandada, com leitos de espessura variando de 3mm a 2cm, sendo composta de talco, clorita e sulfetos, com inúmeras cavidades milimétricas, tratando-se de uma ultrabásica alterada que sofreu milonitização.

Em seção polida, identificou-se predominantemente pirita, que pode alcançar 2cm de comprimento, associada com calcopirita, millerita, cobaltita, pirrotita, pentlandita, bravoita, ouro, ilmenita, rutilo, titanomagnetita, hematita e limonita.

Estima-se uma concentração de sulfetos entre 5-8% e de óxidos em torno de 1%.

3.4.3 Avaliação do Estágio da Pesquisa

Tendo em vista os resultados obtidos nos estudos em lâmina delgada e seções polidas das amostras 264 e 265, com uma diversificada constatação de sulfetos, óxidos e ouro e, possivelmente, de metais do grupo da platina (análises em tramitação), considera-se a área Várzea Comprida, como de relevada prospectividade, a ser implementada no exercício de 1994.

4. ÁREAS POTENCIAIS SELECIONADAS PARA FUTUROS LEVANTAMENTOS PROSPECTIVOS.

Com base em relatórios técnicos executados em áreas específicas e em mapeamentos geológicos básicos em escalas de semi-detalhe a regional, foram caracterizadas as seguintes áreas para uma possível realização futura de trabalhos prospectivos:

4.1. Área Itiúba

A área Itiúba localiza-se nos municípios de Itiúba e Andorinha, na Porção Nordeste do Estado da Bahia. Nesta área aflora o sienito de Itiúba (Anexo XI), basicamente constituído por um hornblenda sienito de natureza alcalina-aluminosa, que contém um grande número de enclaves básico-ultrabásicos (anfibolitos e hornblenditos/clinopiroxenitos), mineralizados a pirrotita, pirita e calcopirita (Sá Filho, 1981; Conceição 1990).

Estes enclaves têm um quimismo toleítico (Sá Filho, 1981), embora Conceição (1990) os tenha considerado cumulos precoces, depositados a partir de um magma alcalino.

A CPRM (Sá Filho, 1978) efetuou pesquisas geológicas na área, tendo usado principalmente métodos geofísicos. Estes foram extremamente úteis na delimitação de corpos máfico-ultramáficos e na seleção de zonas sulfetadas. Os métodos eletromagnéticos (SLINGRAM, VLF) confirmaram, de maneira bastante precisa, a localização dos corpos detectados por métodos magnéticos, sendo que o SLINGRAM confirmou também os dados obtidos por VLF. Foi detectada por VLF uma zonação no teor de sulfetos, sendo que, a menos de 50 metros de profundidade, as concentrações são baixas. Abaixo de 50 metros, existe uma zona de sulfeto maciço e, mais abaixo, rocha estéril.

As reservas estimadas são de 2.040.000 toneladas de minério de Cu a 1%. Os corpos máfico-ultramáficos mineralizados são tabulares e subverticais. Foram feitos 530 metros de sondagem, que confirmou a zonação detectada pelos métodos geofísicos. Somente a zona intermediária deu teores mais significativos (0,5-3,2%Cu), com teor médio de 0,8% Cu. O minério parece ser resultado de remobilizações (Sá Filho, 1981).

Considerando a disponibilidade de testemunhos de sondagem da CPRM na área e de informações oficiais da PROMINER, sobre a possível presença de platina na mesma, realizou-se, através do Projeto Platina-BA/SE, um estudo microscópico e selecionou-se 21 amostras com sulfetos visíveis (pirita, calcopirita e pirrotita).

Os resultados de análises para Cu apresentaram variações entre 44ppm e 28.000ppm, sendo que em 5 amostras obteve-se valores entre 0,12% e 2,80%. Para Ni as variações ocorreram entre 11 ppm e 680ppm, havendo uma boa correlação com o Cu. (Apêndice 9.2).

As análises para Pt, Pd e Au ainda não foram remetidas pelos laboratórios.

As amostras coletadas originaram-se dos furos 2154-IT-02, 2154-IT-04 e 2154-IT-06, bem como de amostras de afloramentos, próximos do furo 2154-IT-01 (Anexo XI), cujas descrições estão apresentadas no Apêndice 9.4.

4.2. Área Santaluz

a) Geologia Regional e Local

O complexo básico-ultrabásico de Pedras Pretas localiza-se na Área Santaluz, no domínio do cinturão móvel Salvador-Curaçá, composto de rochas graníticas de facies anfibolito, migmatitos e granulitos, além de uma variedade de intrusivas ácidas a intermediárias e rochas básicas.

O corpo básico-ultrabásico encaixa-se em rochas metamórficas de facies anfibolito, compreendendo biotita-gnaisses, biotita-grafita xistos, hornblenda gnaisses e anfibolitos. (Conceição Filho, 1982), abrangendo uma área aflorante de aproximadamente 12 km², com eixo maior aproximadamente concordante com a estruturação regional meridiana dos gnaisses encaixantes (Carvalho Filho et al., 1986 - Anexo XII).

Compreende uma associação básica, predominante em termos de área, e uma associação ultrabásica. A primeira constitui-se de gabros a hornblenda, plagioclásio (+- augita+-biotita+-quartzo+-opacos) e anortositos, intimamente relacionados, mostrando, por vezes, um bandamento gnáissico. A passagem destas rochas para a associação ultrabásica é feita através de anortositos, gabros ou hornblenditos, com gradação para termos piroxeníticos não mapeáveis em escala de semi-detalhe.

A associação ultrabásica inclui piroxenitos, serpentinitos, peridotitos e rochas dunito-peridotíticas, com ou sem texturas de acumulação, as quais alojam diferentes horizontes mineralizados, sob forma de cromititos compactos e friáveis, ou como zonas de cromita disseminada.

O pacote básico-ultrabásico sofre ainda intrusões de diques e "pseudodiques" básicos, incluindo hornblenditos, gabros, rochas gabro-anortosíticas e anortositos, em geral discordantes da estrutura.

b) Jazida de Cromita

O minério de Pedras Pretas é uma picrocromita, presente em três horizontes de cromitito compacto, separados e capeados no topo e na base por níveis de cromita disseminada em forma de "seams" ou zonas de cumulado de olivina-cromita. A espessura do conjunto (cromitito + cromita disseminada) varia de 12 a 18 metros. A reserva medida é de 40.000 t de minério com 17-41% de Cr₂O₃.

4.3 Área Euclides da Cunha

A área Euclides da Cunha localiza-se na região Nordeste do Estado da Bahia, nos municípios de Euclides da Cunha e Monte Santo.

O contexto geológico regional pode ser dividido em cinco unidades de idade arqueana a proterozóica inferior, que foram sujeitas a diversos ciclos de deformação e submetidas a metamorfismo de facies anfibolito a granulito. Este contexto geológico é constituído por: (i) o embasamento; (ii) uma suíte intrusiva básica-ultrabásica; (iii) uma unidade supracrustal calcissilicática; (iv) uma estrutura do tipo "greenstone belt"; (v) uma suíte granítica intrusiva; (vi) uma suíte de rochas máficas-ultramáficas filoneanas, denominada por Lima et al. (1982) de "cumulatos máficos e ultramáficos" (Anexo XIII).

A suíte intrusiva básica-ultrabásica, parte do "Grupo Uauá Inferior" (Inda et al., 1976) foi denominada de "Formação Medrado" (Lima et al., op. cit.), cuja área-tipo localiza-se no município de Andorinha, onde um corpo básico-ultrabásico estratiforme, metamorfizado em facies granulito (Lima et al., op. cit.) hospeda uma importante mina de cromita, atualmente em operação pela FERBASA. Entretanto, nem todos os corpos mapeados como "Formação Medrado" mostram diferenciações, sendo que estas, onde foram identificadas são do tipo: (i) peridotito - piroxenito - gabro; (ii) piroxenito - hornblendito - gabro e (iii) piroxenito - gabro.

Embora a área-tipo da Formação Medrado se caracterize por um ambiente metamórfico de facies granulito, um grande número de corpos básico-ultrabásicos incluídos nesta unidade, inclusive os que ocorrem na área Euclides da Cunha, estão posicionados em rochas de facies anfibolito ("Complexo Pedra Vermelha", Lima et al., 1981), em associação com as seqüências metavulcanossedimentares do Grupo Itapicuru e da Formação São Gonçalo. É provável que, pelo menos nesta área, as rochas máficas-ultramáficas constituam a parte basal, intrusiva, do Grupo Itapicuru (Lima et al., 1981), que contém metabasaltos toleíticos do nível basal do "greenstone" (Kishida, 1979, apud Lima et al., 1981).

As rochas da Formação Medrado são potencialmente promissoras para cromo, ouro, cobre, níquel (Lima et al., 1981), e a área Euclides da Cunha está sendo objeto de estudos para definir sua potencialidade em termos de EGF pelos seguintes motivos:

- foram identificadas 31 ocorrências de sulfetos disseminados ou remobilizados em fraturas (incluindo pirita, calcopirita, covelita, pirrotita) em rochas básicas e ultrabásicas (Lima et al., 1982);

- estudos geoquímicos detectaram 3 anomalias de solo, sendo: uma anomalia de As, Cu; uma de Cr, Ni, e uma anomalia de Cr, Cu, Ni. Além disso, foi detectada também uma anomalia de cromo em sedimentos de corrente (Lima et al., 1982);

- foram também detectadas três anomalias magnéticas em rochas da Formação Medrado.

O contexto geológico indica que as rochas máficas-ultramáficas da Formação Medrado podem representar cumulos de magmas básicos que deram origem aos toleitos de fundo oceânico enriquecidos (P-MORB) e toleitos de arcos de ilha (Schrank & Silva, 1993) que constituem o vulcanismo basal do "greenstone belt" do Rio Itapicuru (Lima et al., 1982; Schrank & Silva, 1993), de idade eoproterozóica. Segundo Silva (1987), apud Schrank & Silva (1993), estes corpos de cumulos ultramáficos têm quimismo Komatiítico, tendo sido descritas texturas possivelmente relacionadas a vulcanismo em um pequeno corpo localizado na parte meridional do "greenstone belt" do Rio Itapicuru.

De acordo com estes fatos, torna-se necessária uma melhor avaliação geológica e metalogenética destas rochas.

4.4 Área Campo Formoso

O complexo máfico-ultramáfico estratiforme de Campo Formoso é conhecido há muitos anos por seus depósitos de cromita. Situa-se na borda oeste da Serra de Jacobina, próximo à cidade de Campo Formoso. É um corpo estratificado com cerca de 40 km de extensão, composto principalmente por peridotitos serpentinizados, com leitos de cromita. O complexo sotopõe-se aos quartzitos do Complexo Itapicuru (quartzitos, filitos ferruginosos e itabiritos) por meio de discordância angular erosiva, notada pela presença de cromita detrítica nos quartzitos (Couto et al., 1978). As rochas máficas-ultramáficas sofreram intrusão por magmas do batólito granítico de Campo Formoso, para o qual obteve-se idade mínima de 2,0 Ga. No contato inferior do complexo, observam-se rochas anfibolitizadas que poderiam corresponder a um gabro marginal, representante do magma parental.

Provavelmente as rochas magmáticas na parte inferior eram dunitos seguidos de harzburgitos e bronzititos, atualmente correspondentes à parte mais alta aflorante (Topitsch, 1993), embora ao norte do batólito de Campo Formoso, na extensão setentrional do complexo, haja abundância de rochas básicas, cujo mapeamento é dificultado pelas coberturas arenosas.

Segundo Topitsch (op. cit.), a mineralogia ígnea original se reduz a núcleos de cromita e a alguns cristais de ortopiroxênio nos bronzititos; a composição química mostra um "trend" de fracionamento dos dunitos basais aos piroxenitos, e, em relação

às rochas ofiolíticas, as rochas do complexo de Campo Formoso contêm teores mais altos de elementos menores e traços, confirmando tratar-se de uma intrusão estratificada. Este mesmo autor, com base nas características químicas (alto Mg principalmente) e na forma alongada, considera o complexo de Campo Formoso semelhante às intrusões do Great Dyke (Zimbabwe), Jimberlana (Austrália) e outros complexos formados a cerca de 2,4 Ga, em uma fase de expansão rápida do globo, a partir da fusão parcial de um manto harzburgítico empobrecido, com enriquecimento metassomático em elementos LIL e LREE de origem crustal.

O complexo de Campo Formoso hospeda cerca de 2,7 milhões de toneladas de cromita e potencialmente pode hospedar mineralizações de metais do grupo da platina (Avena Neto, 1986).

4.5. Áreas Anagé, Caetanos e Tanhaçu

Estas três áreas situam-se no domínio da sequência vulcanosedimentar de Contendas-Mirante, na porção Sudoeste do Estado da Bahia (municípios de Aracatu e Tanhaçu).

Na Área Tanhaçu os metamafitos/metaultramafitos, representados principalmente por anfibolitos, plagioclásio-hornblenda xistos e plagioclásio-clorita-actinolita xistos são os principais constituintes da Formação Jurema-Travessão, que compreende rochas meta-vulcânicas máficas e félsicas com intercalações de metassedimentos químicos (metacherts, mármore e BIF's) e detríticos, cuja idade pode corresponder à 3,3 Ga, conforme datações Pb-Pb em zircões magmáticos em um corpo riolítico subvulcânico (Marinho et al., 1992). Na área Tanhaçu foram detectadas anomalias de cromo em sedimentos de corrente (Marinho et al., 1979). As anomalias aeromagnéticas são representativas de corpos de dimensões médias, não muito profundos. Os eixos magnéticos anômalos não concordam com a direção N-S dos corpos litológicos mapeados, o que poderia indicar mineralizações (Marinho et al., 1979). A litogeoquímica detectou a presença de uma série vulcânica toleítica de margem continental e de uma sequência vulcânica calcialcalina de arcos de ilha (Sabaté & Marinho, 1982).

As áreas Caetanos e Anagé contêm rochas máficas-ultramáficas (gabros, piroxenitos, peridotitos, serpentinitos, hornblenditos e anfibolitos) intercaladas em migmatitos, destacando-se anfibolitos e calcissilicáticas, com posicionamento estratigráfico possivelmente relacionado à Formação Jurema-Travessão (Marinho et al., 1979). Sabaté & Marinho (1982) consideram estas ultramáficas como cumulos picríticos relacionados aos toleitos da Formação Jurema-Travessão.

Nestas duas áreas foram detectadas anomalias de Ni, Cr e Co em sedimentos de corrente, através do método de espectrografia de emissão, além de anomalias de Ni e Cr em concentrados de batéia, através de absorção atômica (Marinho et al., 1979).

Os estudos aeromagnetométricos indicam que as duas áreas em foco configuram uma subzona magnética de intensidade média, com alinhamentos magnéticos E-W ou N45W, que não concordam com a direção N-S dos corpos máficos-ultramáficos. Foram ainda identificadas ocorrências de asbesto e indícios de cromita (Marinho et al., 1979).

4.6 Área Canindé

Tendo em vista que já foram realizados trabalhos de Pesquisa em 07 áreas requeridas pela CPRM, com previsão de continuidade em 1994, pelo Departamento da Pesquisa Mineral-DEPEM, somente serão definidas programações específicas, pelo DEPES, nestas áreas, a partir das diretrizes a serem tomadas entre estes Departamentos.

No Anexo I está localizada a Área Canindé, com extensão original de 70 km².

5. PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS TÉCNICOS

Objetivando o aprimoramento técnico e a ordenação dos trabalhos vinculados ao Programa Nacional de Prospecção de Metais do Grupo da Platina, foram promovidos Encontros e Reuniões pelo Departamento de Projetos Especiais-DEPES, complementados pelas participações no V Congresso de Mineração e em palestras promovidas pela GEREMI/SA, nos quais houve a participação do chefe do Projeto Platina, Bahia-Sergipe, cuja temática e demais especificações estão a seguir descritas:

- Primeiro Encontro sobre Elementos do Grupo da Platina.

Local: UNB

Data: (12-14) : 04 : 1993

Programação: 31 Palestras e 01 Mesa Redonda e 01 Reunião do DEPES, com a participação de todos os representantes regionais dos Projetos vinculados ao Programa Nacional de Prospecção de Metais do Grupo da Platina e 03 técnicos do LAMIN-CPRM.

- Palestras Técnicas

- a) Temática: Evolução Tectônica da Parte Sul do Cinturão Dobrado Sergipano.

Local: Instituto de Geociências-UFBA

Data: 07.07.1993

Palestrante: Dr. Luis José Homem Del Rey Silva

b) Temática: Evolução Tectônica do Orogênio Ipirá-Curacá.

Local: Sala de Reuniões-SUREG/SA

Data: 13.07.1993

Palestrante: Dr. Luis José Homem Del Rey Silva

c) Temática: Elementos do Grupo da Platina no Corpo da Mina Caraíba-Implicações Metalogenéticas.

Local: Sala de Reuniões-SUREG/SA

Data: 04.11.1993

Palestrante: Dr. José Haroldo Sá

V Congresso de Mineração

Local: Centro de Convenções da Bahia

Data: 14 a 17 de Setembro de 1993

6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Os trabalhos prospectivos para metais do grupo da platina, nos Estados da Bahia e Sergipe, têm sido direcionados para áreas com ocorrências de rochas máficas-ultramáficas, preferencialmente portadoras de mineralizações e anomalias de cobre, cromo, níquel, ouro e indícios de platina e paládio, presentes em ambientes similares a "greenstone belt" e em sequências estratificadas de possível caráter anorogênico.

Para as áreas de Jacaré, Itajibá e Várzea Comprida, pendentes ainda de resultados analíticos, as informações atualmente disponíveis apontam para a identificação de setores anômalos em metais do grupo da platina, principalmente platina e paládio, face a constatação de zonas portadoras de sulfetos (pirita, calcopirita, pirrotita, pentlandita e millerita); além de sulfoarsenieto de cobalto (cobaltita) e magnetita, a eles associados.

No exercício de 1993 ampliou-se de 1 para 4 o número de áreas em fase de trabalhos de campo, totalizando para 12 o número de áreas selecionadas pelo Projeto Platina-BA/SE, proporcionando a execução de 1373 km² de área trabalhada, dentro das diretrizes do Convênio Desempenho/93.

Recomenda-se uma intensificação de ações voltadas para a realização das análises químicas das amostras já encaminhadas para Laboratório.

7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRAM, M.B. *O corpo Máfico/Ultramáfico da Fazenda Mirabela, Ipiatã-Bahia*. Caracterização petrográfica, geoquímica, tipologia e implicações metalogenéticas. Dissertação (Mestrado), Instituto de Geociências, Universidade Federal da Bahia, 1993.
- AVENA, N.R. *Platinóides no Corpo Máfico-Ultramáfico da Fazenda Gulçari-Alvo A-Maracás, Bahia*. Dissertação (Mestrado). Instituto de Geociências, Universidade Federal da Bahia, 1987.
- BRITO, R.S.C. *Projeto Fazenda Gulçari II*. Relatório final. Salvador: CBPM, 1984. v.1.
- CARVALHO, F.A.R., QUEIROZ, E.T. LEAHY, G.A. S. Jazida de Cromita de Pedras Pretas, Município de Santa Luz, Bahia, In: SCHOBBE-NHAUS, C. *Principais Depósitos Minerais do Brasil*. Brasília: DNPM, 1986. v.2. p.235-246.
- CONCEIÇÃO, V.M. *Projeto Valente*. Salvador: CBPM, 1982. Convênio SME-CBPM.
- CONCEIÇÃO, H. *Petrologia du Massif Syenitique de Itiuba: Contribution à l'étude Mineralogique des Rochas Alcalines dans l'Etat de Bahia (Bresil)*. Tese (Doutorado)-Univ. Paris Snd, 1990.
- COUTO, F.A., SAMPAIO, A.R., GIL, C.A.A. et al. *Projeto Serra de Jacobina; Geologia e prospecção geoquímica*. Relatório final. Salvador: CPRM. 1978 v.1.
- CUNHA, J.C., FROES, R.J.B. Complexo Máfico-ultramáfico da Fazenda Mirabela (CFM): Geologia e Mineralização. In: CONG. BRAS. GEOL. 37, 1992, São Paulo. *Boletim de Resumos Expandidos*. São Paulo: SBG-Núcleo S.P., 1992 v.2. p.158-159.
- GALVÃO, C.F. *Projeto Fazenda Gulçari; Alvos A e B*. Relatório de Pesquisa. Salvador CBPM, 1986. v.1. Convênio SME/CBPM.
- GALVÃO C.F. *Projeto Jurema-Leste; 4ª etapa, reprogramação*. Relatório final. Salvador: CBPM, 1989. v.1. Convênio SME/CBPM.
- GALVÃO, C.F., SANTANA, E., CUNHA, J.C. et al. *Projeto Rio Jacaré*. Relatório final. Salvador: CBPM, 1981. v.1. Convênio SME/CBPM.
- KISHIDA, A. *Caracterização Geológica e Geoquímica das Sequências Vulcanossedimentares do Médio Rio Itapicuru, Bahia*. Dissertação (Mestrado-Geologia). Universidade Federal da Bahia, 1979. 48p.
- LIMA, R.F. da F., RIBEIRO, A.F. ANDRADE, A.R.F. et al. *Projeto Euclides da Cunha; Fase II, etapa I-B*. Salvador:CPBM, 1981.
- LIMA, R.F. DE F. SILVA R.W.S., OLIVEIRA, N.S. *Projeto Integração metalogenética Euclides da Cunha*. Salvador:CBPM, 1982 (a). 58

p. il.

- LIMA, R.F. da F., SILVA, R.W.S., OLIVEIRA, N.S. *Mapa Previsional da Quadricula Euclides da Cunha-Nordeste da Bahia*. In: CONG. BRAS. GEOL. 32, 1982. Salvador, *Anais...* Salvador: SBG-Núcleo/BA., 1982. (b) v.3, p.775-783.
- MARINHO, M.M. *Carta Geológica do Estado da Bahia*. Geologia do Médio Rio de Contas; folhas Tanhaçu, Vista Nova, Porto Alegre, Pé de Serra, esc. 1:50.000. Salvador: CPBM, 1982.
- MARINHO, M.M., SABATÉ, P. The Contendas-Mirante Volcanosedimentary Sequence and its Granitic-Migmatitic Basement. In: ISAP, 1982, Salvador. *Abstracts*. Salvador: SBG/SME, 1982. p.139-168.
- MARINHO, M.M., SOARES, J.V., SILVA, E.F.A. *Projeto Contendas-Mirante*. Relatório final. Salvador: CBPM, 1979. v.1.
- OLIVEIRA, E.P. KNAUER, I.G. Os Corpos Máficos e ultramáficos do Cráton do São Francisco, In: DOMINGUES, J.M.L., MISI, A. (eds). *O Cráton do São Francisco*. Salvador: SBG, 1993. p.119-131.
- OLIVEIRA, N.S. *Levantamentos na Região do Rio Jacaré; prospecção para platinóides*. Salvador: CBPM, 1989.
- SÁ FILHO, R.J. *Mineralizações de Sulfetos de Cobre na Serra de Itiúba*. Dissertação (Mestrado-Geologia Econômica). Universidade Federal da Bahia, 1981.
- SÁ FILHO, R.J., FERREIRA, L.H.M., SILVA, P.E. *Projeto Coité; relatório final de pesquisa*. Salvador: CPRM, 1978. 2v.
- SÁ, J.H. Platina e Paládio em Rochas Ricas em Ferro do Complexo Rio Jacaré, Bahia. Brasil. In: ENCONTRO BRASILEIRO SOBRE ELEMENTOS DO GRUPO DA PLATINA, 1º, 1993, Brasília. *Resumos Expandidos*. Brasília: SBG, 1993. 82 p. il. p.78-79.
- SCHRANK, A., SILVA, M.G. da. Os Greenstone Belts do Cráton do São Francisco. In: DOMINGUES, J.M.L., MISI, A. (eds). *O Cráton do São Francisco; reunião preparatória do II Simpósio sobre o Cráton do São Francisco, realizada em Salvador, BA, 8 a 9 de maio de 1992*. Salvador: SBG-Núcleo BA/SE, 1993. 213 p. il.
- SILVA, M.G. *A Sequência Vulcanossedimentar do Rio Itapicuru-Bahia*. Dissertação (Mestrado) Instituto de Geociências, UFBA, 1993.
- SILVA, E.F., MELO, C.S.B., BOAS, A.V. et al. *Projeto Rochas Básicas e Ultrabásicas de Vitória da Conquista*. Relatório final. Salvador: CBPM, 1977. v.1.

8. APÊNDICES

8.1 Ilustrações Fotográficas

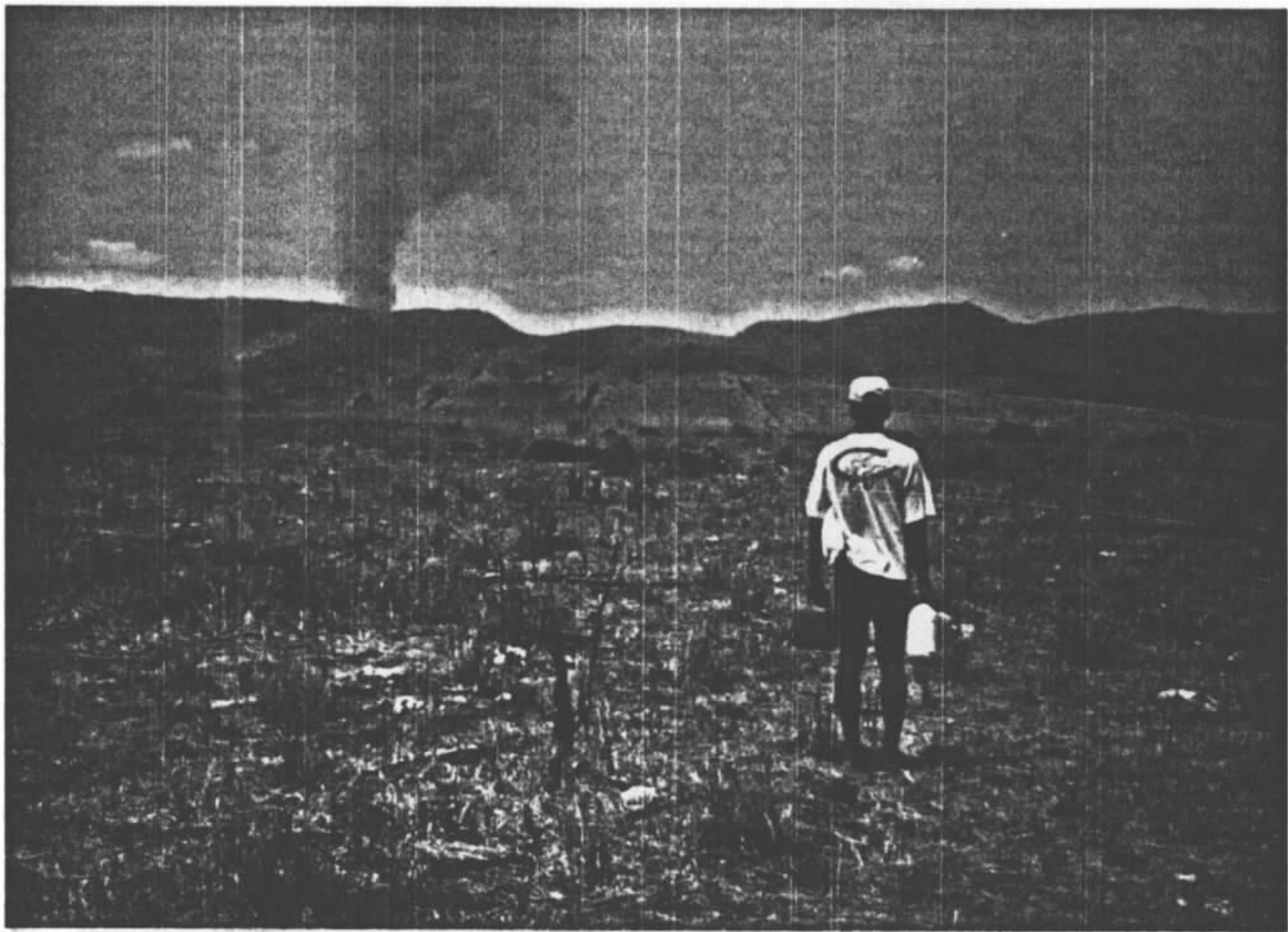


Foto 1 - Área Rio Jacaré. No primeiro plano, afloramentos de gabros da parte oeste da faixa máfica. Na parte central, principal exposição do corpo tita - no-vanadífero de Maracás/BA. Ao fundo, elevações de rochas granitóides.

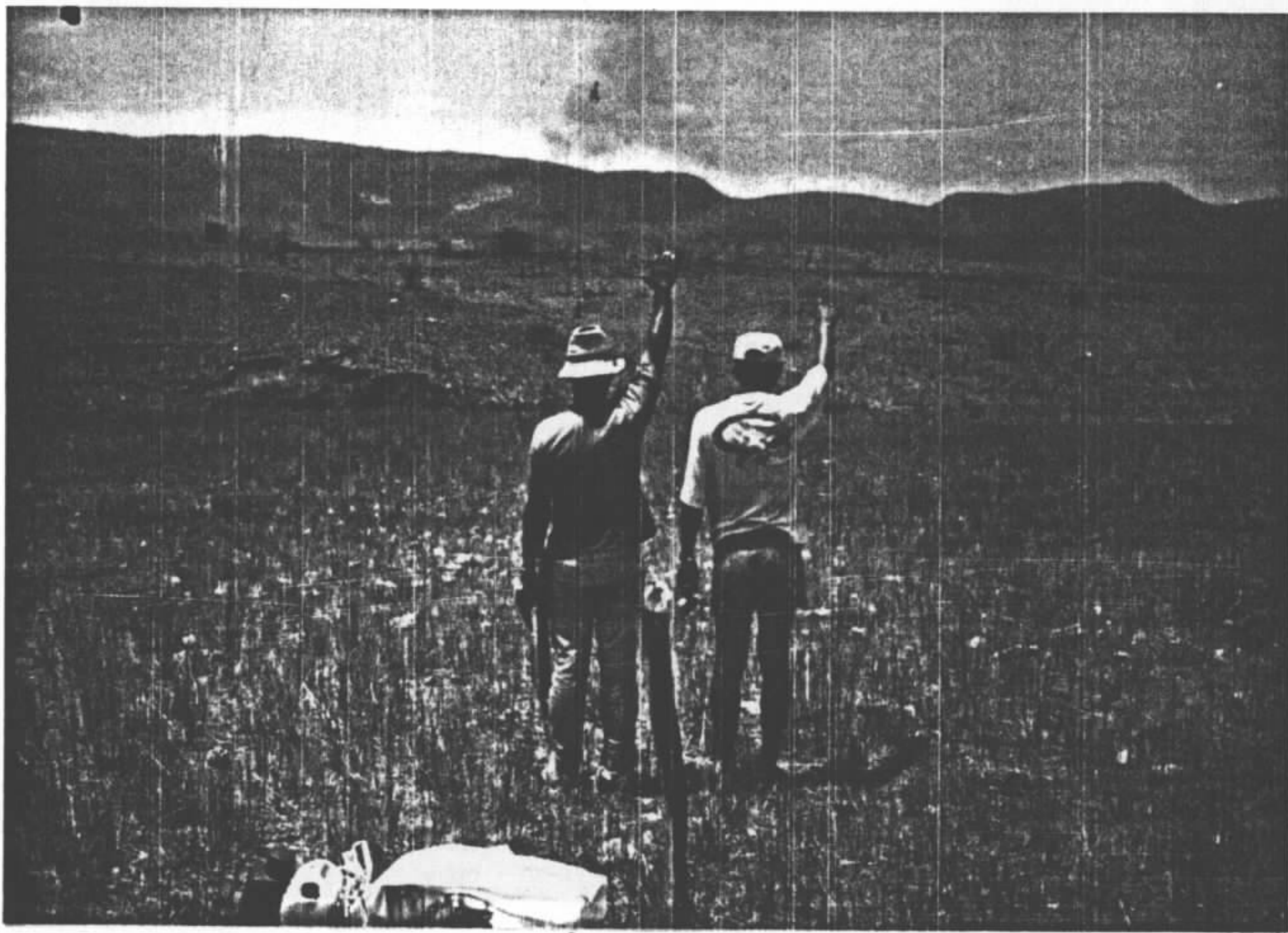


Foto 2 - Área Rio Jacaré. Outro detalhe da mesma região.

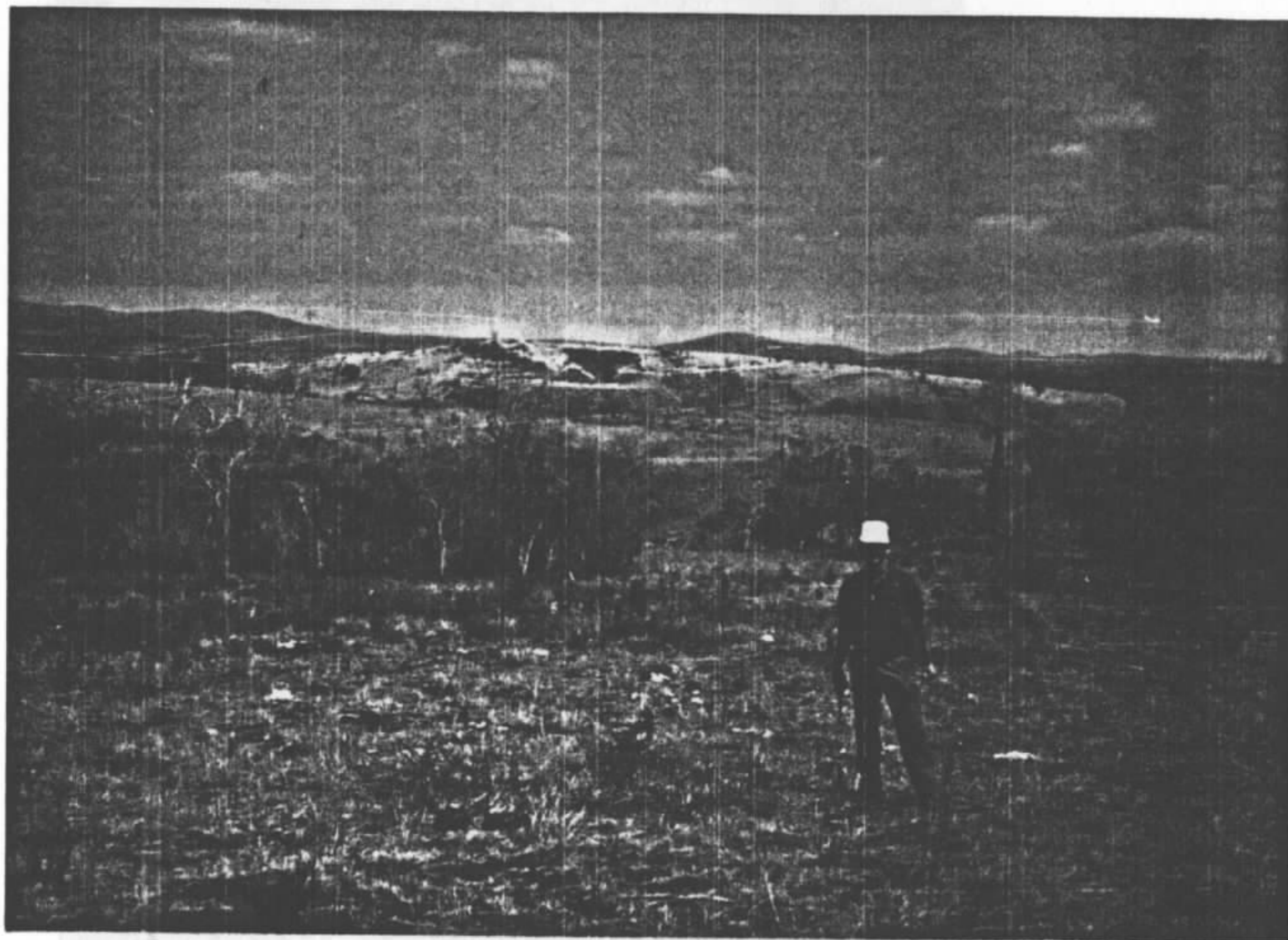


Foto 3 - Área Rio Jacaré, visão E-W, oposta das duas fotos anteriores. No primeiro plano, afloramentos e rolados de rochas ultramáficas anfibolitizadas. Na parte central, corpo titano-variadífero de Maracás/BA. Ao fundo, elevações de metassedimentos da Sequência Contendas-Mirante.

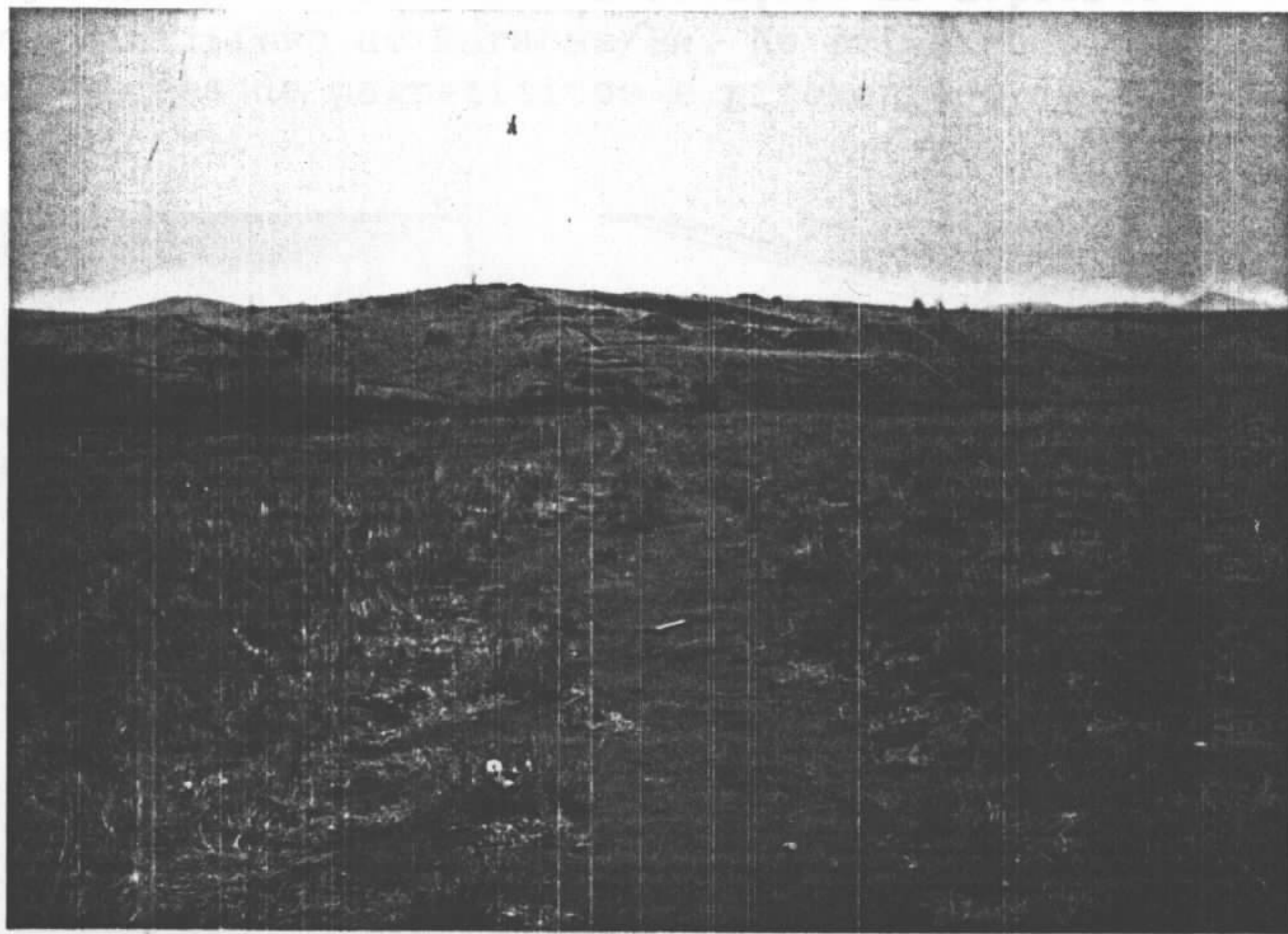


Foto 4 - Área Rio Jacaré. Detalhe do contato leste do corpo titano-variadífero de Maracás/BA.

Foto 5 - Área Rio Jacaré. A denominação do Posto Vana
é uma referência da descoberta do depósito ti-
tano-variadífero.



Foto 5 - Área Rio Jacaré - Escavações no depósito titano-vanadífero de Maracás/BA. No primeiro plano exposições de magnetitos e piroxenitos da Fazenda Gulçari.

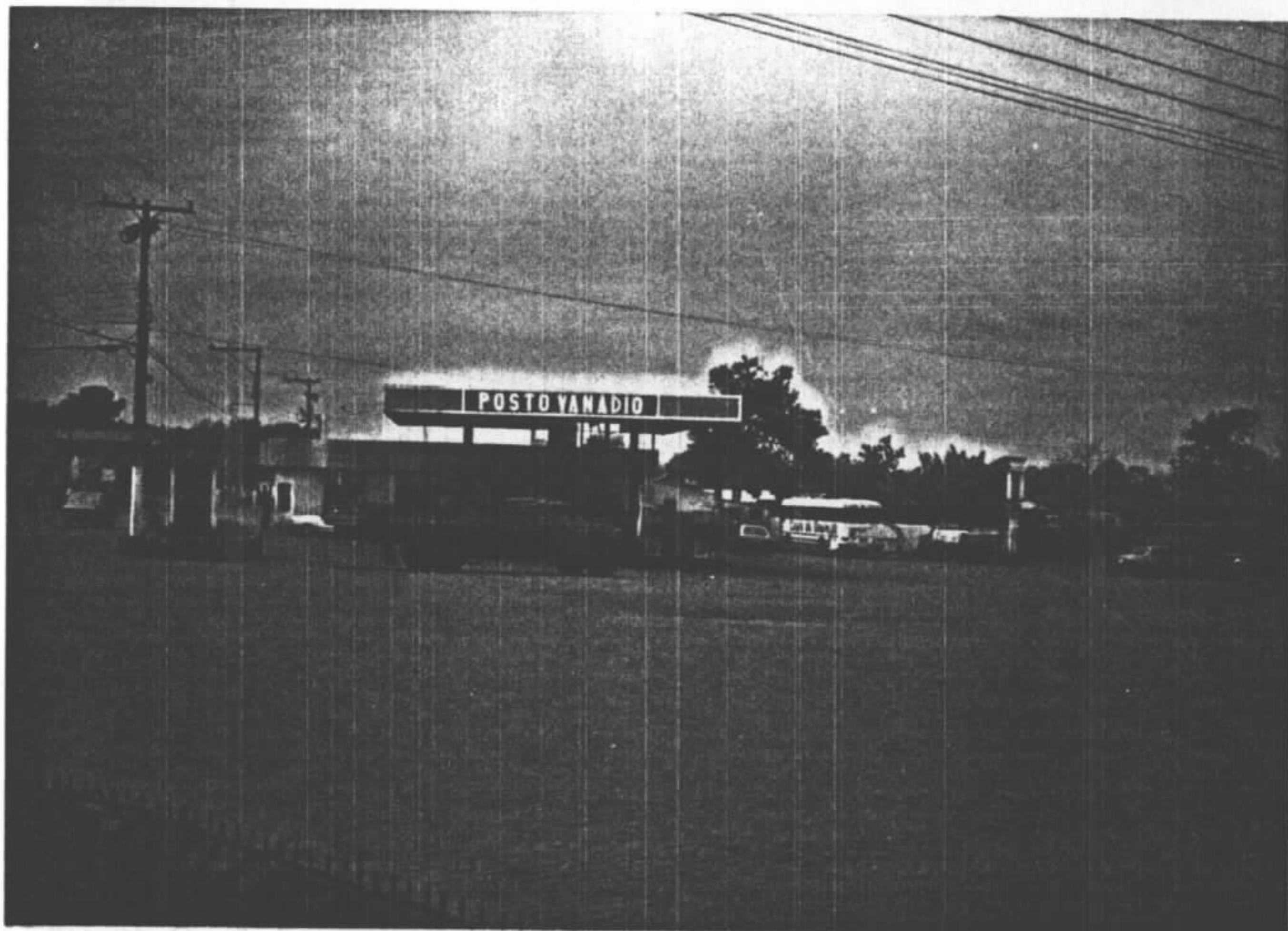


Foto 6 - Área Rio Jacaré. A denominação do Posto Vanádio foi uma decorrência da descoberta do depósito titano-vanadífero.

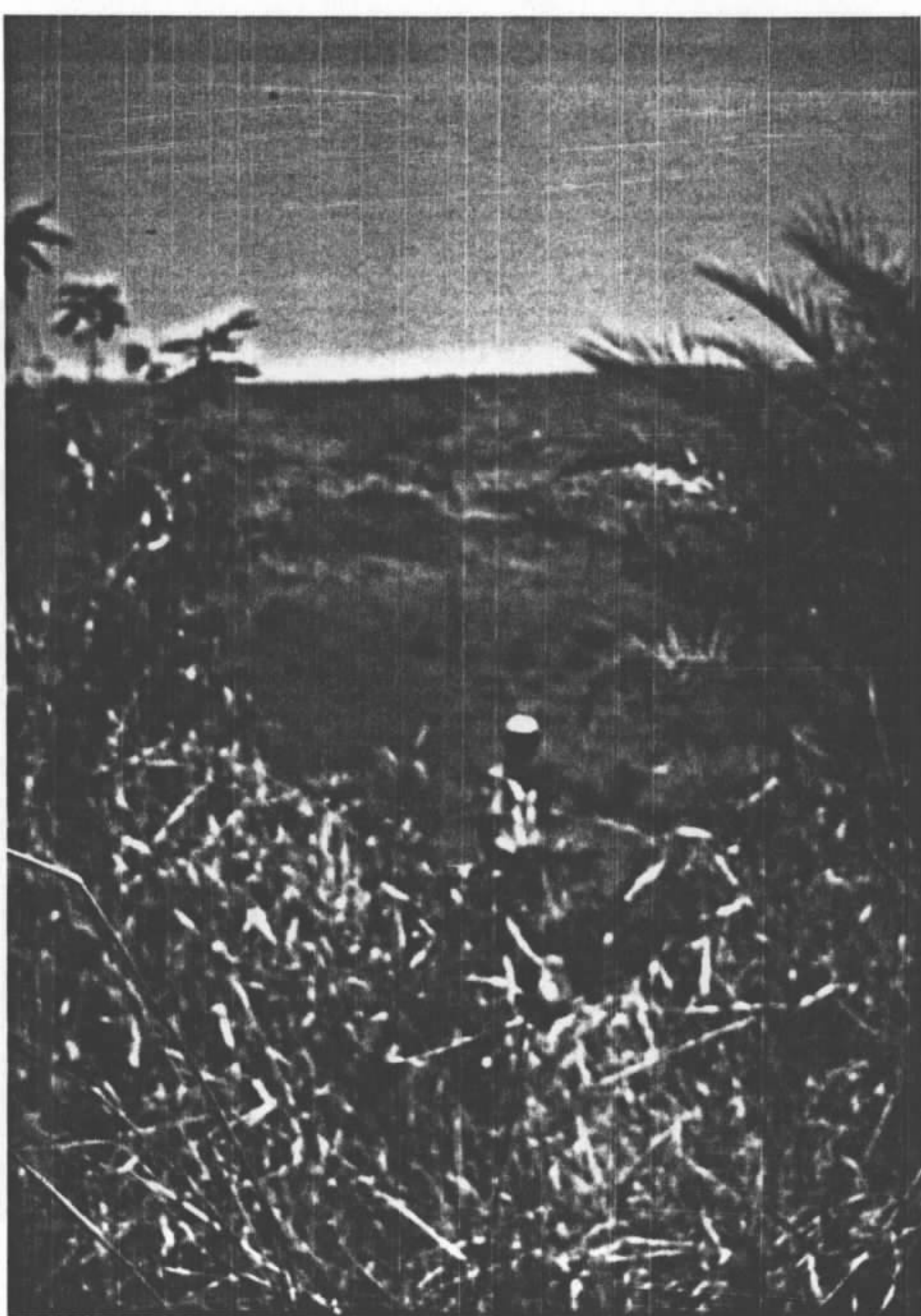


Foto 7 - Área Itajibá. Setor este do corpo-máfico-ultramáfico da Fazenda Mirabela Picada aberta pelo Projeto Platina-BA/SE.

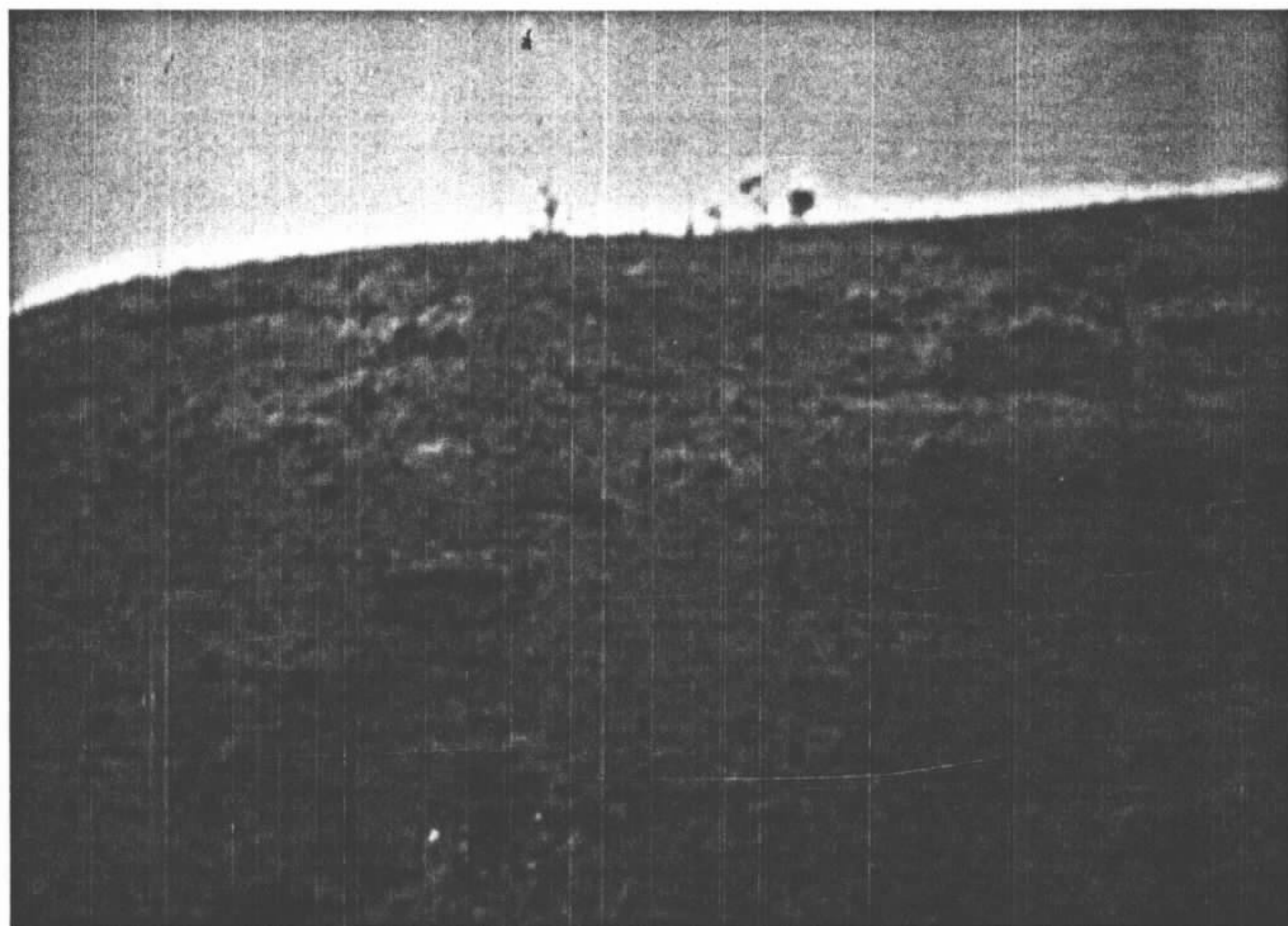


Foto 8 - Área Itajibá - Em geral a porção ultramáfica da Fazenda Mirabela apresenta um relêvo positivo bastante íngreme.

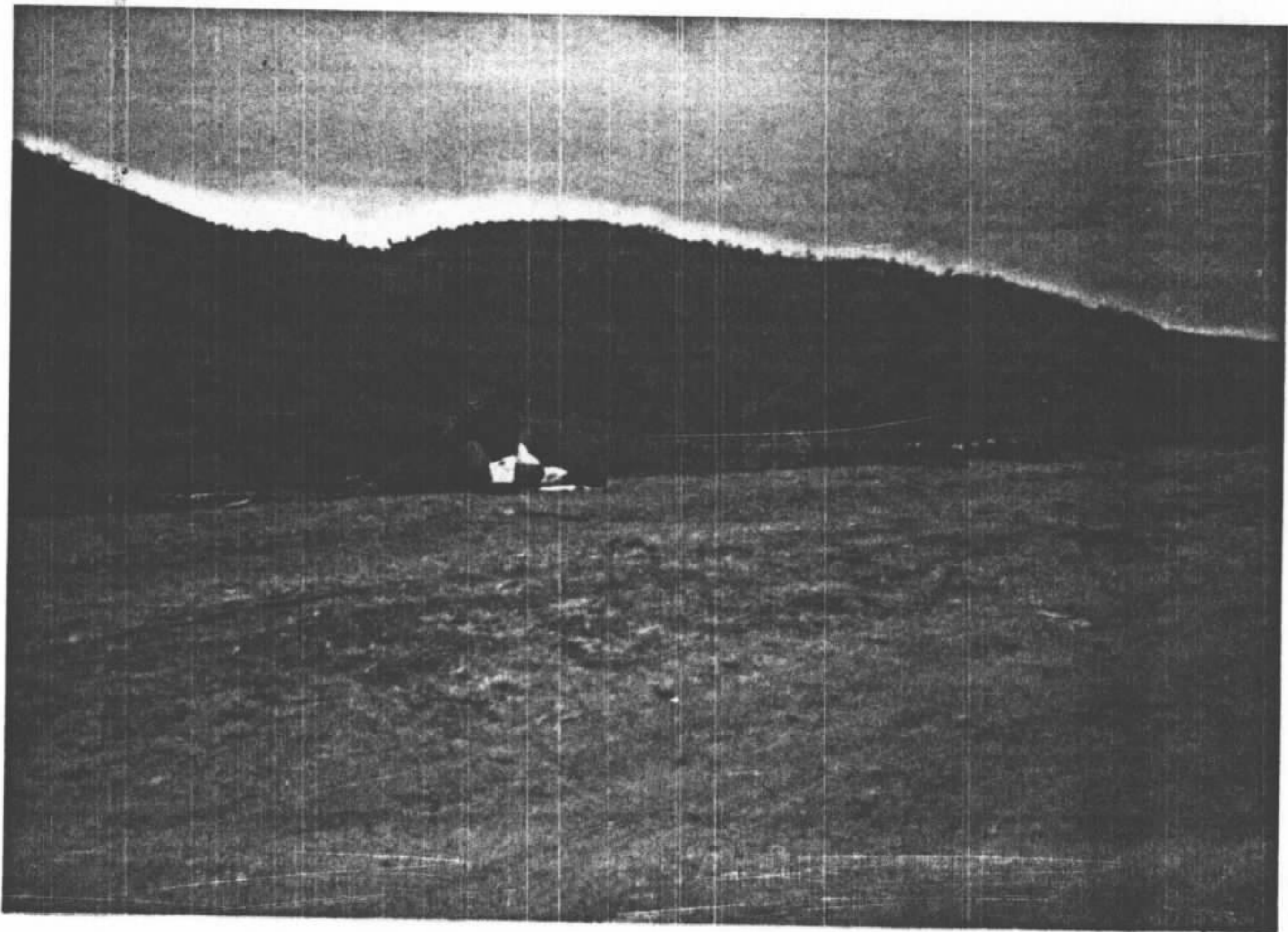


Foto 9 - Área Itajiba. Corpo ultramáfico da Fazenda Palestina, no trecho entre Dário Meira e Poço Central.

APÊNDICE 8.2

Boletins de Análises Mineralógica de Concentrado de Batéia



ANÁLISE MINERALÓGICA DE CONCENTRADO DE BATEIA - BAT

- QUALITATIVA (%)
- SEMIQUANTITATIVA (%)
- QUANTITATIVA (g/m³)

ÁREA G-36.04.8.1

Requisição 071/SA/92

Lote nº 2386/SA

79-80

Projeto PLATINA/BA-SE
cc. 2382.400

Data 21/10/93

Cartão nº 42

| S E Q | Nº de Campo | Mineral Código | pesos (gramas) | | | | | | *Minerais do Grupo da Platina* | | | | | | | |
|--------------------|----------------|-------------------|----------------|--------|-------------|----|-------------|--------|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | TOTAL | | QUARTEADO | | CONCENTRADO | | 28-29 | | 37-38 | | 46-47 | | 55-56 | |
| | | | 1-2 58 | | 10-11 59 | | 19-20 60 | | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 | 49-54 | 57 | 58-63 |
| Nº de Lab 71-78 | | 3 | 4-9 | 12 | 13-18 | 21 | 22-27 | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 | 49-54 | 57 | 58-63 | |
| 1 | JJ-B-281 | HEZ749 | | 39,32 | | | | 6,76 | | | | | | | | |
| 2 | 281A | 750 | | 49,52 | | | | 6,75 | | | | | | | | |
| 3 | 282 | 751 | | 36,74 | | | | 9,59 | | | | | | | | |
| 4 | 283 | 752 | | 63,66 | | | | 10,09 | | | | | | | | |
| 5 | 284 | 753 | | 179,51 | | | | 131,57 | | | | | | | | |
| 6 | 285 | 754 | | 62,17 | | | | 19,75 | | | | | | | | |
| 7 | 286 | 755 | | 41,15 | | | | 11,28 | | | | | | | | |
| 8 | 287 | 756 | | 840,01 | | | | 611,80 | E | | | | | | | |
| 9 | 288 | 757 | | 239,43 | | | | 196,23 | | | | | | | | |
| 10 | 289 | 758 | | 81,20 | | | | 61,68 | | | | | | | | |
| 11 | 290 | 759 | | 60,09 | | | | 41,98 | | | | | | | | |
| 12 | 291 | 760 | | 214,24 | | | | 173,06 | | | | | | | | |
| 13 | 292 | 761 | | 57,07 | | | | 24,42 | | | | | | | | |
| 14 | 293 | 762 | | 41,95 | | | | 20,46 | E | | | | | | | |
| 15 | 294 | 763 | | 36,86 | | | | 3,07 | | | | | | | | |
| 16 | 295 | 764 | | 36,55 | | | | 11,26 | | | | | | | | |
| 17 | 296 | 765 | | 20,71 | | | | 4,29 | E | | | | | | | |
| 18 | 297 | 766 | | 31,33 | | | | 1,80 | | | | | | | | |
| 19 | ✓ 298 | ✓ 767 | | 45,37 | | | | 4,98 | | | | | | | | |
| 20 | JJ-B-299 | HEZ768 | | 11,84 | | | | 4,64 | | | | | | | | |

QUALITATIVA

| Qualificador | Significado |
|--------------|-------------|
| X | > 50 % |
| Y | 5 - 50 % |
| Z | < 5 % |

Obs: Ver observações em anexo.

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

| Qualificador | 69 e 72 dígitos | Significado |
|--------------|-----------------|-------------|
| S | 85 | 75 - 100 % |
| S | 60 | 50 - 75 % |
| S | 40 | 25 - 50 % |
| S | 15 | 5 - 25 % |
| S | 03 | 1 - 5 % |
| S | 01 | < 1 % |

ANALISTA: Kátia Leite Mansur
GEOLOGA CREA 52.507-D

P = amostra perdida
I = amostra insuficiente
E = em análise



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

2/3

ANÁLISE MINERALÓGICA DE CONCENTRADO DE BATEIA - BAT

- QUALITATIVA (%)
- SEMIQUANTITATIVA (%)
- QUANTITATIVA (g/m³)

Requisição 071/SA/92 Lote nº 2386/SA

79-80

Projeto PLATINA/BA-SE Data 21 / 10 / 93
cc. 2382.400

Cartão nº 42

| SEQ | Nº de Campo | Mineral Código | pesos (gramas) | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|-------------|-------------------|----------------|-------------|----|-------------|----|-------|-------------|-------|----|-------|----|-------|--|--|--|
| | | | TOTAL | | | QUARTEADO | | | CONCENTRADO | | | | | | | | |
| | | | 1-2 58 | 10-11 59 | | 19-20 60 | | 28-29 | | 37-38 | | 46-47 | | 55-56 | | | |
| Nº de Lab 71-78 | 3 | 4-9 | 12 | 13-18 | 21 | 22-27 | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 | 49-54 | 57 | 58-63 | | | |
| 1 | JJ-B-300 | HEZ769 | | 11,37 | | | | 1,84 | | | | | | | | | |
| 2 | JJ-B-301 | HEZ770 | | 16,67 | | | | 4,85 | | | | | | | | | |
| 3 | JJ-B-303 | HEZ771 | | 41,42 | | | | 16,86 | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

QUALITATIVA

| Qualificador | Significado |
|--------------|-------------|
| X | > 50 % |
| Y | 5 - 50 % |
| Z | < 5 % |

SEMIQUANTITATIVA NORMAL

| Qualificador | 6º a 7º dígitos | Significado |
|--------------|-----------------|-------------|
| S | 85 | 75 - 100 % |
| S | 60 | 50 - 75 % |
| S | 40 | 25 - 50 % |
| S | 15 | 5 - 25 % |
| S | 03 | 1 - 5 % |
| S | 01 | < 1 % |

ANALISTA: Kátia Leite Mansu
GEÓLOGA CREA 53.507-D

P = amostra perdida

I = amostra insuficiente

| Amostra | Duro | "Minerais Grupo da Platina" | Outros Minerais Importantes |
|---------|------|--|------------------------------|
| HEZ 756 | | Uma palheta <0,1mm, cinza-esbranquiçada e brilho metálico | Gahnita |
| HEZ 762 | | Uma palheta <0,3 > 0,1mm, cinza e brilho metálico | Gahnita |
| HEZ 763 | | | Gahnita |
| HEZ 764 | | | Gahnita |
| HEZ 765 | | Uma fina placa <0,5 > 0,3mm, cinza-esbranquiçada e brilho metálico | Gahnita |
| HEZ 767 | | | "Cromita" (ver observação 4) |
| HEZ 768 | | | "Cromita" |

OBSEVAÇÕES:

- Mineralogia comum: magnetita, limonita, ilmenita, cianita, anfibólio, piroxênio, epidoto, estaurolita, turmalina, granada, rutílio, zircão, apatita, titanita e leucocônio.
- Pirita limonitizada - observada nas amostras HEZ 752, 753, 754, 755, 756, 757, 759, 760 e 765.
- Kenotímio: observado nas amostras HEZ 751 e 765.
- "Cromita" - octaedros pretos, minúsculos (<0,1mm), não magnéticos. Devido a pequena quantidade deste mineral nas amostras, não foi possível separar material suficiente para análise por Raios-X, para confirmar sua identificação.
- "Produto artificial (?)" - fragmentos amarelos, brilho de cera, muito moles, densidade inferior a do biomorfinio, fundem ao contato com o fogo, isotrópico, índice de refração $\approx 1,60$. Parece tratar-se de uma resina. Análise através de Raios-X: (a) o material não apresentou resposta a análise sendo, portanto, amorfo; (b) não revelou a presença de qualquer elemento químico com número atômico superior ao do Titânio (Z=22). Presente nas amostras HEZ 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770 e 771.

(*) As minerais listados como "Minerais do Grupo da Platina" foram enviados para análise por MEV.

Rio de Janeiro, 21 de outubro de 1993. **Kátia Leite Mansur**
GEOLOGA CREA 52.507-D

APÊNDICE 8.3

BOLETINS DE ANÁLISES QUÍMICAS

N O M O S - LABORATORIO

**** CERTIFICADO ANALISE ****

DATA DE RECEBIME. O : 31/03/93
DATA DE ENVIO : 29/09/93
NUM. AMOSTRAS : 74

CLIENTE : CPRM

PEDIDO : CT N.035LAMIN93

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0819.93 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : ROCHA

PREPARACAO EFETUADA : NENHUMA

ELEM/M. ABERT/H. ANAL :
AU/PPH FIRE ASSAY
PD/PPH FIRE ASSAY
PT/PPH FIRE ASSAY

/ABSORCAO ATOMICA
/ABSORCAO ATOMICA
/ABSORCAO ATOMICA

AMOSTRAS ROCHA AREA QUASERU

N.º LABORATORIO

N.º CAMPO

| AMOSTRA | AU/PPH | PD/PPM | PT/PPM | AU/PPH REP -1 | PD/PPM REP -1 | PT/PPM REP -1 |
|-------------|--------|--------|--------|------------------|------------------|------------------|
| HEZ -000449 | 0.02 | 0.02 | -0.03 | | | |
| -000450 | 0.02 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000451 | 0.02 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000452 | -0.01 | -0.02 | -0.03 | | | |
| -000453 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000454 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000455 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | 0.02 | 0.02 | -0.03 |
| -000456 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000457 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | -0.01 | -0.01 | -0.03 |
| -000458 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000459 | 0.05 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000460 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000461 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000462 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000463 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000465 | 0.03 | -0.01 | -0.03 | 0.03 | 0.02 | -0.03 |
| -000466 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000467 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | -0.01 | -0.01 | -0.03 |
| -000468 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000467 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000470 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000471 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | -0.01 | 0.02 | -0.03 |
| -000472 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000473 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000474 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000475 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000476 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000477 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | -0.01 | 0.02 | -0.03 |
| -000478 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000479 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000480 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000481 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | -0.01 | 0.02 | -0.03 |
| -000482 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000483 | 0.02 | -0.01 | -0.03 | | | |
| HEZ -000484 | 0.02 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000485 | 1.07 | 0.03 | -0.03 | 1.02 | 0.07 | -0.03 |
| -000727 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | 0.07 | 0.02 | -0.03 |
| -000728 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | 0.03 | 0.02 | -0.03 |
| -000729 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000730 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |

| HEZ | N.º CAMPO |
|-----|-----------|
| 449 | 147 |
| 450 | 246 E |
| 451 | 246 G |
| 452 | 246 H |
| 453 | 246 I |
| 454 | 247 A |
| 455 | 247 B |
| 456 | 247 C |
| 457 | 247 D |
| 458 | 247 E |
| 459 | 247 F |
| 460 | 247 G |
| 461 | 247 H |
| 462 | 247 I |
| 463 | 247 J |
| 464 | 247 K |
| 465 | 247 L |
| 466 | 247 M |
| 467 | 247 N |
| 468 | 247 O |
| 469 | 247 P |
| 470 | 247 Q |
| 471 | 247 R |
| 472 | 247 S |
| 473 | 247 T |
| 474 | 247 U |
| 475 | 247 V |
| 476 | 247 W |
| 477 | 247 X |
| 478 | 247 Y |
| 479 | 247 Z |
| 480 | 248 A |
| 481 | 248 B |
| 482 | 248 C |
| 483 | 248 D |
| 484 | 248 E |

RA . 054/SA/92

cc. 2382.400

Lote 2369/SA

UDS..

ROCHA TERRA DE SICOP GURES
ENG. QUIMICA CRG.00012341

N O M O S - LABORATORIO

**** CERTIFICADO DE LISE ****

CLIENTE : CPRM

PEDIDO : CT N.035LAMIN93

DATA DE RECEBIMENTO : 31/03/93
 DATA DE ENVIO : 29/09/93
 NUM. AMOSTRAS : 74

NUM. DA REQ. ANALITICA: ES0819.93 LOTE : 1 TIPO DE AMOSTRA : ROCHA

PREPARACAO EFETUADA : NENHUMA

ELEM/H. ABERT/H. ANAL :

AU/PPM FIRE ASSAY /ABSORCAO ATOMICA
 PD/PPM FIRE ASSAY /ABSORCAO ATOMICA
 PT/PPM FIRE ASSAY /ABSORCAO ATOMICA

| AMOSTRA | AU/PPM | PD/PPM | PT/PPM | AU/PPM REP -1 | PD/PPM REP -1 | PT/PPM REP -1 |
|-------------|--------|--------|--------|------------------|------------------|------------------|
| -000449 | 0.02 | 0.02 | -0.03 | | | |
| -000450 | 0.02 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000451 | 0.02 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000452 | -0.01 | 0.02 | -0.03 | | | |
| -000453 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000454 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000455 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | 0.02 | 0.02 | -0.03 |
| -000456 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000457 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | -0.01 | -0.01 | -0.03 |
| -000458 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000459 | 0.05 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000460 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000461 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000462 | -0.02 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000463 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000465 | 0.03 | -0.01 | -0.03 | 0.03 | 0.02 | -0.03 |
| -000466 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000467 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | -0.01 | -0.01 | -0.03 |
| -000468 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000469 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000470 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000471 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000472 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | -0.01 | 0.02 | -0.03 |
| -000473 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000474 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000475 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000476 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000477 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | -0.01 | 0.02 | -0.03 |
| -000478 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000479 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000480 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000481 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | -0.01 | 0.02 | -0.03 |
| -000482 | 0.02 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000483 | 0.02 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000484 | 0.02 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000485 | 1.07 | 0.03 | -0.03 | 1.02 | 0.07 | -0.03 |
| HEZ -000727 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | 0.07 | 0.02 | -0.03 |
| HEZ -000728 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | 0.03 | 0.02 | -0.03 |
| HEZ -000729 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| HEZ -000730 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |

AMOSTRAS ROCHA AREA GUATERU

Nº LABORATORIO

Nº CAMPO

RA. 070/SA/92

HEZ 727

cc. 2382.400

727
728
729
730

Lote 2385/SA

281A

282

287

287A

OBS.:

LABORATORIO DE SICOLOGIA
 ENG. QUIMICA CRQ.00012041

N O M O S - LABORATORIO

**** CERTIFICADO DE ANALISE ****

CLIENTE : CPRM

PEDIDO : CT N.03SLAMIN93

DATA DE RECEBIMENTO : 31/03/93
 DATA DE ENVIO : 29/09/93
 NUM. AMOSTRAS : 74

NUM. DA REQ. ANALITICA: E50319.93 LOTE : 2 TIPO DE AMOSTRA : ROCHA

PREPARACAO EFETUADA : NENHUMA

ELEM. ANAL. :
 AU/PPM FIRE ASSAY /ABSORCAO ATOMICA
 PD/PPM FIRE ASSAY /ABSORCAO ATOMICA
 PT/PPM FIRE ASSAY /ABSORCAO ATOMICA

AMOSTRAS DE ROCHA - AREA GUAJERU

| AMOSTRA | AU/PPM | PD/PPM | PT/PPM | AU/PPM REF -1 | PD/PPM REF -1 | PT/PPM REF -1 |
|------------|--------|--------|--------|------------------|------------------|------------------|
| HEZ-000731 | 0.02 | -0.01 | -0.03 | 0.03 | -0.01 | -0.03 |
| -000732 | -0.02 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000733 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000734 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000735 | 0.02 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000736 | 0.02 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000737 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000738 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000739 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000740 | -0.01 | 0.02 | -0.03 | -0.01 | 0.02 | -0.03 |
| -000741 | 0.02 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000742 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | 0.02 | -0.01 | -0.03 |
| -000743 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000744 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000745 | 0.03 | 0.02 | -0.03 | 0.03 | 0.02 | -0.03 |
| -000746 | -0.01 | 0.02 | -0.03 | | | |
| HEZ-000747 | 0.03 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000748 | 0.03 | -0.01 | -0.03 | 1.12 | 0.03 | 0.05 |
| -000749 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000750 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000751 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000752 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000753 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000754 | 0.03 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000510 | -0.01 | 0.02 | -0.03 | | | |
| -000511 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000512 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000513 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000514 | 0.03 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000515 | -0.01 | 0.02 | -0.03 | | | |
| -000516 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | 0.02 | 0.02 | -0.03 |
| -000517 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000708 | 0.03 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000709 | 0.03 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000710 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000711 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | -0.01 | 0.02 | -0.03 |
| -000712 | -0.01 | -0.01 | -0.03 | | | |
| -000713 | 0.02 | 0.02 | -0.03 | 0.02 | 0.02 | -0.03 |

Nº LABORATORIO Nº CAMPO

| Nº LABORATORIO | Nº CAMPO |
|----------------|----------|
| HEZ 731 | 288 |
| 732 | 288 A |
| 733 | 289 |
| 734 | 289 A |
| 735 | 290 |
| 736 | 290 A |
| 737 | 292 A |
| 738 | 297 B |
| 739 | 299 C |
| 740 | 299 D |
| 741 | 299 E |
| 742 | 299 |
| 743 | 299 A |
| 744 | 300 A |
| 745 | 302 |
| 746 | 302 A |
| 747 | 302 B |
| 748 | 303 |

RA. 070/SA/92
 cc. 2382.400
 Lote ~~2385/SA~~

OBS.:

ROZARA FERRAZ SILVA ROLES
 ENG. QUIMICA CRQ. 03312341



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
QUÍMICA DE ELEMENTOS TRAÇOS

ÁREA SUJEITA
PUSHA

Requisição: 054/SA/92

Lote nº 2369/SA

79-90

Projeto: PLATINA/BA-SE cc. 2382.400

Data 15/07/93

Cartão nº 28

| S | E | Q | Nº de Campo | Método | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|-----|-------------|-----------------|-------|----|-------|-------|-------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|-------|--|
| | | | | Elemento | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Código | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | Nº de Lab 71-78 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1-2 | | 10-11 | | | | 19-20 | | | | 28-29 | | 37-38 | | 46-47 | | 55-56 | |
| | | 3 | 4-9 | 12 | 13-18 | 21 | 22-27 | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 | 49-54 | 57 | 58-63 | | | | |
| | | | PV-147 | HEZ449 | | 27 | | 21 | | 31 | | 120 | | | | | | | |
| 2 | | | 246E | 450 N | 1 | | 3 | | 630 | | 27500 | | | | | | | | |
| 3 | | | 246G | 451 N | 1 | | 7 | | 560 | | 16750 | | | | | | | | |
| 4 | | | 246H | 452 | 1 | | 5 | | 320 | | 11500 | | | | | | | | |
| 5 | | | 246I | 453 N | 1 | | 8 | | 640 | | 27500 | | | | | | | | |
| 6 | | | 247A | 454 | 46 | | 10 | | 330 | | 2750 | | | | | | | | |
| 7 | | | 247B | 455 | 10 | | 25 | | 400 | | 1100 | | | | | | | | |
| 8 | | | 247C | 456 | 13 | | 45 | | 780 | | 2600 | | | | | | | | |
| 9 | | | 247D | 457 | 2 | | 15 | | 350 | | 1700 | | | | | | | | |
| 10 | | | 247E | 458 | 8 | | 40 | | 570 | | 2000 | | | | | | | | |
| 11 | | | 248 | 459 | 8 | | 39 | | 1400 | | 1700 | | | | | | | | |
| 12 | | | 248C | 460 | 142 | | 41 | | 175 | | 630 | | | | | | | | |
| 13 | | | 248D | 461 | 5 | | 30 | | 6 | | 25 | | | | | | | | |
| 14 | | | 248E | 462 | 245 | | 23 | | 22 | | 85 | | | | | | | | |
| 15 | | | 248F | 463 | 9 | | 97 | | 740 | | 3400 | | | | | | | | |
| 16 | | | 249 | 465 | 285 | | 21 | | 20 | | 70 | | | | | | | | |
| 17 | | | 251 | 466 | 2 | | 33 | | 650 | | 12000 | | | | | | | | |
| 18 | | | 252 | 467 | 5 | | 17 | | 740 | | 8400 | | | | | | | | |
| 19 | | | 253 | 468 | 5 | | 25 | | 690 | | 5400 | | | | | | | | |
| 20 | | | 254 | 469 | 5 | | 16 | | 230 | | 1900 | | | | | | | | |
| 21 | | | 255 | 470 | 27 | | 21 | | 12 | | 30 | | | | | | | | |
| 22 | | | 257 | 471 | 10 | | 8 | | 5 | | 20 | | | | | | | | |
| 23 | | | 260 | 472 | 7 | | 54 | | 790 | | 1850 | | | | | | | | |
| 24 | | | ✓ 261 | ✓ 473 | 7 | | 39 | | 2200 | | 4400 | | | | | | | | |
| 25 | | | PV-262 | HEZ474 | 19 | | 74 | | 1300 | | 1450 | | | | | | | | |

OBS:

Sandra David

L=menor que o valor registrado
G=maior que o valor registrado
N=não detectado
I=interferência

B=não solicitado
P=amostra perdida
I=amostra insuficiente



CPRM

LABORATORIO CENTRAL DE ANALISES MINERAIS - LAMIN
QUÍMICA DE ELEMENTOS TRAÇOS

Requisição: 054/SA/92

054/SA/92

Lote nº

2369/SA

79-80

Projeto: PLATINA/BA-SE

PLATINA/BA-SE

cc. 2382.400

Data 15, 07, 93

Cartão nº 28

| S E Q | Nº de Campo | Método | AA | AA | AA | AA | | | | | | | | | |
|-------------|-------------|--------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-------|----|
| | | Elemento | Pb | Pb | Pb | Pb | | | | | | | | | |
| | | Código | 1-2 | 10-11 | 19-20 | 28-29 | 37-38 | | 46-47 | | 55-56 | | | | |
| | | Nº de Lab 71-78 | 3 | 4-9 | 12 | 13-18 | 21 | 22-27 | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 | 49-54 | 57 |
| 1 | PV-263 | HEZ475 | 9 | 40 | 1300 | 1900 | | | | | | | | | |
| 2 | 264 | 476 | 21 | 60 | 550 | 2000 | | | | | | | | | |
| 3 | 265 | 477 | 5 | 49 | 1000 | 1800 | | | | | | | | | |
| 4 | 266 | 478 | 3 | 45 | 370 | 680 | | | | | | | | | |
| 5 | 268 | 479 | 255 | 23 | 21 | 110 | | | | | | | | | |
| 6 | 269 | 480 | 270 | 24 | 24 | 105 | | | | | | | | | |
| 7 | 270 | 481 | 235 | 19 | 19 | 120 | | | | | | | | | |
| 8 | 274 | 482 | 37 | 50 | 1720 | 3050 | | | | | | | | | |
| 9 | ✓ 275 | ✓ 483 | 30 | 61 | 1120 | 2000 | | | | | | | | | |
| 10 | PV-276 | HEZ484 | 6 | 7 | 156 | 1150 | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | |

OBS:

Amadeo David

L=menor que o valor registrado
G=maior que o valor registrado
N= não detectado
H=interferência

B= não solicitado
P= amostra perdida
I= amostra insuficiente



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
QUÍMICA DE ELEMENTOS TRAÇOS

1/1

CPRM

Requisição: 001/SA/93

Lote nº 2388/SA

79-80

Projeto: PLATINA/BA-SE cc. 2382.400

Data 11/08/93

Cartão nº 28

| S | E | Nº de Campo | Método | AA | AA | MA | AA | | | | | | |
|----|---|----------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--|--|
| | | | Elemento | 1-2 | 10-11 | 19-20 | 28-29 | 37-38 | 46-47 | 55-56 | | | |
| Q | | | Código | 3 | 12 | 21 | 30 | 39 | 48 | 57 | | | |
| | | Nº de Lob 71 - 78 | 4-9 | 13-18 | 22-27 | 31-36 | 40-45 | 49-54 | 58-63 | | | | |
| 1 | | PV-248H | HEZ776 | 170 | 37 | 27 | 60 | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | | |

OBS: *Sandra Amaral*

L=menor que o valor registrado
G=maior que o valor registrado
N=não detectado
H=interferência

B=não solicitado
P=amostra perdida
I=amostra insuficiente



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
QUÍMICA DE ELEMENTOS TRAÇOS

1/1

Requisição: 047/SA/93 Lote nº 2434/SA 79-80
Projeto: PLATINA/BA-SE cc. 2382.400 Data 09/12/93
Cortão nº 29

ÁREA
VARZEA COMARCADA
ROCHA

| S | E | Q | Nº de Campo | Método | AA | AA | AA | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|-------------|--------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-------|----|-------|----|-------|
| | | | | Elemento | PPCu | PPCu | PPCu | | | | | | | | | | | |
| | | | | Código | 1-2 | 10-11 | 19-20 | 28-29 | 37-38 | 46-47 | 55-56 | | | | | | | |
| | | | | Nº de Lab 71-78 | 3 | 4-9 | 12 | 13-18 | 21 | 22-27 | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 | 49-54 | 57 | 58-63 |
| 1 | | | PC-185J | HFA642 | 25 | N 0,2 | | | 270 | | | | | | | | | |
| 2 | | | 186J | 643 | 32 | | | | 400 | | | | | | | | | |
| 3 | | | 187J | 644 | 33 | | | | 310 | | | | | | | | | |
| 4 | | | 216J | 645 | 4 | | | | 152 | | | | | | | | | |
| 5 | | | 217J | 646 | 3 | | | | 148 | | | | | | | | | |
| 6 | | | 251J | 647 | 270 | | | | 160 | | | | | | | | | |
| 7 | | | 252J | 648 | 38 | | | | 430 | | | | | | | | | |
| 8 | | | 253J | 649 | 15 | | | | 430 | | | | | | | | | |
| 9 | | | 254J | 650 | 12 | | | | 310 | | | | | | | | | |
| 10 | | | 255J | 651 | 13 | | | | 290 | | | | | | | | | |
| 11 | | | 256J | 652 | 15 | | | | 440 | | | | | | | | | |
| 12 | | | 257J | 653 | 16 | | | | 370 | | | | | | | | | |
| 13 | | | 258J | 654 | 19 | | | | 390 | | | | | | | | | |
| 14 | | | 259J | 655 | 15 | | | | 390 | | | | | | | | | |
| 15 | | | 260J | 656 | 18 | | | | 330 | | | | | | | | | |
| 16 | | | ✓ 261J | ✓ 657 | 21 | Y | Y | | 360 | | | | | | | | | |
| 17 | | | PC-262J | HFA658 | 25 | N 0,2 | | | 260 | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

OBS: *Handwritten signature: André Davis*

L: menor que o valor registrado
 G: maior que o valor registrado
 N: não detectado
 H: interferência
 B: não solicitado
 P: amostra perdida
 I: amostra insuficiente



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

QUÍMICA DE ELEMENTOS TRAÇOS ÁREA ITIÚBA

ROCHA

Requisição

002/SA/93

Lote nº

2389/SA

79-80

Projeto:

PLATINA/BA-SE

cc. 2382.400

Data

24, 09, 93

Cortão nº 28

| S | E | Nº de Compo | Método | AA | AA | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------|--------------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-------|----|-------|----|-------|
| | | | Elemento | AA | AA | | | | | | | | | | | | |
| Q | | | Código | 1-2 | 10-11 | 19-20 | 28-29 | 37-38 | 46-47 | 55-56 | | | | | | | |
| | | | Nº de Lob 71-78 | 3 | 4-9 | 12 | 13-18 | 21 | 22-27 | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 | 49-54 | 57 | 58-63 |
| | | 1 | PV-306 | HEZ777 | | 44 | 11 | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 307 | 778 | | 51 | 12 | | | | | | | | | | |
| | | 3 | 308 | 779 | | 325 | 4 | | | | | | | | | | |
| | | 4 | 309 | 780 | | 490 | 12 | | | | | | | | | | |
| | | 5 | 310 | 781 | | 51 | 12 | | | | | | | | | | |
| | | 6 | 311 | 782 | | 98 | 17 | | | | | | | | | | |
| | | 7 | 312 | 783 | | 210 | 12 | | | | | | | | | | |
| | | 8 | 313 | 784 | | 43 | 44 | | | | | | | | | | |
| | | 9 | 314 | 785 | | 245 | 74 | | | | | | | | | | |
| | | 10 | 315 | 786 | | 230 | 16 | | | | | | | | | | |
| | | 11 | 316 | 787 | | 78 | 134 | | | | | | | | | | |
| | | 12 | 317 | 788 | | 17 | 79 | | | | | | | | | | |
| | | 13 | 318 | 789 | | 510 | 102 | | | | | | | | | | |
| | | 14 | 319 | 790 | | 1200 | 175 | | | | | | | | | | |
| | | 15 | 320 | 791 | | 510 | 8 | | | | | | | | | | |
| | | 16 | 321 | 792 | | 470 | 13 | | | | | | | | | | |
| | | 17 | 323 | 793 | | 1320 | 210 | | | | | | | | | | |
| | | 18 | 324 | 794 | | 7000 | 132 | | | | | | | | | | |
| | | 19 | 325 | 795 | | 28000 | 220 | | | | | | | | | | |
| | | 20 | ✓326 | ✓796 | | 2.800 | 250 | | | | | | | | | | |
| | | 21 | PV-327 | HEZ797 | | 3.800 | 680 | | | | | | | | | | |
| | | 22 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 23 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 24 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 25 | | | | | | | | | | | | | | | |

OBS:

LILIAN RODRIGUES SERRA

L: menor que o valor registrado
 G: maior que o valor registrado
 N: não detectado
 H: interferência

B: não solicitado
 P: amostra perdida
 I: amostra insuficiente



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS-LAMIN
RESULTADOS DE ANÁLISE-ENSAIOS POR FUSÃO

Projeto/C.C. PLATINA/BA-SE cc. 2382.400
 Requisição 001/SA/93 Lote 2388/SA

Analista *Wagner de N. Silva*
 Analista *DA Sandra Amaral*

| S E Q | DATA | | 12/07/93 | | 12/07/93 | | 12/07/93 | | | | | | | | NÚMERO DE LABORATÓRIO | | CARTÃO | NÚMERO DE CAMPO | S E Q | | | |
|-------|--------------------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|----|---------|----|---------|-----------------------|---------|---------|-----------------|-------|---------|---------|----|
| | PESO da AMOSTRA(g) | | Au (ppm) | Ag (ppm) | Pt (ppm) | Pd (ppm) | Rh (ppm) | Ru (ppm) | Ir (ppm) | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 - 7 | 8 | 9 - 14 | 15 | 16 - 21 | 22 | 23 - 28 | 29 | 30 - 35 | 36 | 37 - 42 | 43 | 44 - 49 | 50 | 51 - 56 | 71 - 76 | 77 | 78 | 79 - 80 | | |
| 1 | | 50,0 | N | 0,02 | | | L | 0,04 | N | 0,01 | | | | | | | HEZ776 | | | 3 8 | PV-248H | 1 |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 8 | | 2 |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 8 | | 3 |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 8 | | 4 |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 8 | | 5 |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 8 | | 6 |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 8 | | 7 |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 8 | | 8 |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 8 | | 9 |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 8 | | 10 |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 8 | | 11 |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 8 | | 12 |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 8 | | 13 |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 8 | | 14 |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 8 | | 15 |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 8 | | 16 |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 8 | | 17 |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 8 | | 18 |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 8 | | 19 |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 8 | | 20 |
| 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 8 | | 21 |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 8 | | 22 |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 8 | | 23 |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 8 | | 24 |

OBSERVAÇÕES:

CONVENÇÕES:
 B = não solicitado
 G = maior que o valor registrado
 H = interferência
 I = amostra insuficiente
 L = menor que o valor registrado
 N = não detectado
 P = amostra perdida

PERF _____ Data _____
 PERF/CONF _____ Data _____



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
QUÍMICA DE ELEMENTOS TRAÇOS ÁREA SUACERD

Requisição: 055/SA/92 Lote nº 2370/SA SOLO 79-80
Projeto: PLATINA/BA-SE cc. 2382.400 Data 15/07/93 Cartão nº 29

| S | E | Q | Método | | AA | | AA | | AA | | AA | | | | | | | |
|----|--------|---|----------|--------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-------|----|-------|----|-------|
| | | | Elemento | Código | Nº de Lab 71-78 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 1-2 | 10-11 | 19-20 | 28-29 | 37-38 | 46-47 | 55-56 | | | | | | | |
| | | | | | 01 | 03 | 06 | 14 | | | | | | | | | | |
| | | | | | 3 | 4-9 | 12 | 13-18 | 21 | 22-27 | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 | 49-54 | 57 | 58-63 |
| 1 | PV-271 | | HEZ485 | 48 | | 44 | 200 | 390 | | | | | | | | | | |
| 2 | PV-272 | | HEZ486 | 50 | | 43 | 200 | 550 | | | | | | | | | | |
| 3 | PV-273 | | HEZ487 | 57 | | 44 | 100 | 310 | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

OBS:

Handwritten signature: Fernando David

L = menor que o valor registrado
 G = maior que o valor registrado
 N = não detectado
 M = interferência
 Ø = não solicitado
 P = amostra perdida
 I = amostra insuficiente

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS-LAMIN

Projeto/C.C.
PLANETA/BA-SE

cc. 2332.400

Analista
Ensaio de Fusão: *N. Ubirajara*
Análise: *Alta*

RESULTADOS DE ANÁLISE-ENSAIOS POR FUSÃO

Requisição
055/SA/92

Lote
2370/SA

| DATA | 30/06/93 | | 30/06/93 | | 30/06/93 | | | | | | | | | | NÚMERO DE LABORATÓRIO | | CARTÃO | NÚMERO DE CAMPO | SERIE |
|-----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|----|---------|---------|---------|----|---------|-----------------------|--|--------|-----------------|-------|
| 2000 AMOSTRA(S) | Au (ppm) | Ag (ppm) | Pt (ppm) | Pd (ppm) | Rh (ppm) | Ru (ppm) | Ir (ppm) | 71 - 75 | 77 | 78 | 79 - 80 | | | | | | | | |
| 2 - 7 | 8 | 9 - 14 | 15 | 16 - 21 | 22 | 23 - 28 | 29 | 30 - 35 | 36 | 37 - 42 | 43 | 44 - 49 | 50 | 51 - 56 | | | | | |
| 500 | N | 0,02 | | | N | 0,04 | N | 0,01 | | | | | | | HEZ485 | | 38 | PV-271 | 1 |
| 500 | N | 0,02 | | | N | 0,04 | N | 0,01 | | | | | | | HEZ486 | | 38 | PV-272 | 2 |
| 500 | N | 0,02 | | | N | 0,04 | N | 0,01 | | | | | | | HEZ487 | | 38 | PV-273 | 3 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 4 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 5 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 6 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 7 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 8 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 9 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 10 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 11 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 12 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 13 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 14 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 15 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 16 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 17 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 18 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 19 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 20 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 21 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 22 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 23 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 24 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 25 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 26 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 27 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 28 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 29 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 38 | | 30 |

OPÇÕES:

CONVENÇÕES:
 B = não analisado
 G = maior que o valor registrado
 H = inferior à referência
 L = menor que o valor registrado
 N = não detectado
 P = em outro período

SRF Data
 SRF/CONY Data



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
QUÍMICA DE ELEMENTOS TRAÇOS

CPRM

ÁREA JACARE'

Requisição: 017/SA/93

Lote nº 2404/SA

SEDIMENTO DE FONTENTE

Projeto: PLATINA/BA-SE

cc. 2382.400

Data 16/12/93

79-80

Cortão nº 28

| S | E | Q | Nº de Campo | Método | AA | AA | AA | AA | AA | AA | AA | | | | |
|----|--------|---|-------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------|------|-------|----|
| | | | | Elemento | PP/UA Cu | PP/UA Zn | PP/UA Co | PP/UA Ni | PP/UA Pb | PP/UA Mn | PP/UA Fe | | | | |
| | | | | Código | 1-2 01 | 10-11 03 | 19-20 05 | 28-29 06 | 37-38 14 | 46-47 10 | 55-56 | | | | |
| | | | | Nº de Lab 71-78 | 3 | 4-9 | 12 | 13-18 | 21 | 22-27 | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 |
| 1 | VR-001 | | HEZ961 | | 7 | 41 | 7 | | 1 | | 10 | N | 0,02 | | |
| 2 | 002 | | 962 | | 6 | 27 | 3 | N | 1 | | 5 | | | | |
| 3 | 003 | | 963 | | 5 | 27 | 3 | | | | 5 | | | | |
| 4 | 004 | | 964 | | 8 | 31 | 5 | | | | 5 | | | | |
| 5 | 005 | | 965 | | 5 | 24 | 2 | | | | 5 | | | | |
| 6 | 007 | | 966 | | 26 | 67 | 10 | | | | 5 | | | | |
| 7 | 008 | | 967 | | 9 | 44 | 5 | V | V | | 5 | | | | |
| 8 | 009 | | 968 | | 14 | 44 | 7 | N | 1 | | 10 | | | | |
| 9 | 011 | | 969 | | 11 | 37 | 5 | | 1 | | 5 | | | | |
| 10 | 013 | | 970 | | 17 | 63 | 10 | | 4 | | 15 | | | | |
| 11 | 014 | | 971 | | 27 | 63 | 21 | | 11 | | 15 | | | | |
| 12 | 015 | | 972 | | 10 | 29 | 13 | | 10 | | 115 | | | | |
| 13 | 016 | | 973 | | 14 | 40 | 13 | | 22 | | 70 | | | | |
| 14 | 017 | | 974 | | 8 | 23 | 10 | | 9 | | 30 | | | | |
| 15 | 018 | | 975 | | 14 | 26 | 15 | | 15 | | 80 | | | | |
| 16 | 019 | | 976 | | 21 | 27 | 17 | | 25 | | 80 | | | | |
| 17 | 020 | | 977 | | 16 | 27 | 19 | | 15 | | 15 | | | | |
| 18 | 021 | | 978 | | 40 | 48 | 39 | | 7 | | 5 | | | | |
| 19 | 022 | | 979 | | 84 | 65 | 43 | | 27 | | 10 | | | | |
| 20 | 023 | | 980 | | 61 | 54 | 43 | | 13 | | 5 | | | | |
| 21 | 024 | | 981 | | 60 | 50 | 36 | | 23 | | 10 | | | | |
| 22 | 025 | | 982 | | 34 | 37 | 26 | | 18 | | 110 | | | | |
| 23 | 026 | | 983 | | 24 | 42 | 20 | | 22 | | 90 | | | | |
| 24 | ✓027 | | ✓984 | | 7 | 23 | 2 | | 1 | | 5 | V | V | | |
| 25 | VR-028 | | HEZ985 | | 17 | 27 | 13 | | 8 | | 15 | N | 0,02 | | |

OBS:

Funda-offerid

Amélia

William Rodrigues Sena

L: menor que o valor registrado
G: maior que o valor registrado
N: não detectado
H: interferência
B: não solicitado
P: amostra perdida
I: amostra insuficiente



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
QUÍMICA DE ELEMENTOS TRAÇOS

2
2

CPRM

Requisição: 017/SA/93

Lote nº 2404/SA

79-80

Projeto: PLATINA/BA-SE

cc. 2382.400

Data 16.12.93

Cartão nº 28

| S | E | Nº de Campo | Método | AA | | AA | | AA | | AA | | AA | | | | | |
|----|--------|-------------|--------------------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | Elemento | Pb | | Zn | | Co | | Ni | | Cr | | Mn | | | |
| | | | Código | 1-2 | | 10-11 | | 19-20 | | 28-29 | | 37-38 | | 46-47 | | 55-56 | |
| | | | Nº de Lob 71-78 | 3 | 4-9 | 12 | 13-18 | 21 | 22-27 | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 | 49-54 | 57 | 58-63 |
| 1 | VR-029 | HEZ986 | 32 | 57 | 20 | 8 | 10 | N | 0,02 | | | | | | | | |
| 2 | 030 | 987 | 21 | 53 | 16 | 9 | 15 | | | | | | | | | | |
| 3 | 031 | 988 | 44 | 92 | 23 | 7 | 10 | | | | | | | | | | |
| 4 | 032 | 989 | 4 | 32 | 3 | N | 1 | 5 | | | | | | | | | |
| 5 | 033 | 990 | 7 | 46 | 5 | N | 1 | 5 | | | | | | | | | |
| 6 | 034 | 991 | 20 | 64 | 31 | 8 | 10 | | | | | | | | | | |
| 7 | 035 | 992 | 16 | 43 | 21 | 12 | 95 | | | | | | | | | | |
| 8 | 036 | 993 | 12 | 40 | 17 | 12 | 45 | | | | | | | | | | |
| 9 | 037 | 994 | 9 | 21 | 12 | 20 | 165 | | | | | | | | | | |
| 10 | 038 | 995 | 100 | 46 | 35 | 28 | 10 | | | | | | | | | | |
| 11 | 039 | 996 | 34 | 36 | 19 | 9 | 5 | | | | | | | | | | |
| 12 | 040 | 997 | 26 | 43 | 22 | 8 | 5 | | | | | | | | | | |
| 13 | ✓ 041 | ✓ 998 | 36 | 37 | 25 | 11 | 10 | ∇ | ∇ | | | | | | | | |
| 14 | VR-042 | HEZ999 | 25 | 29 | 15 | 9 | 25 | N | 0,02 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

OBS:

Sandra Harid
Romeiro
Wiliam Rodrigues Silva

L: menor que o valor registrado
G: maior que o valor registrado
N: não detectado
H: interferência
B: não solicitado
P: amostra perdida
I: amostra insuficiente



CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
QUÍMICA DE ELEMENTOS TRAÇOS

1/2

Requisição: 041/SA/93 Lote nº 2428/SA
Projeto: PLATINA/BA-SE cc. 2382.400 Data, 16/12/93

79-87
Cortão nº 24

| S | E | Q | Nº de Campo | Método | AA | | AA | | AA | | AA | | AA | | | | | |
|---|---|---|-------------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----|-------|----|-------|
| | | | | | Elemento | Código | Elemento | Código | Elemento | Código | Elemento | Código | Elemento | Código | | | | |
| | | | | | 1-2 | 10-11 | 19-20 | 28-29 | 37-38 | 46-47 | 55-56 | | | | | | | |
| | | | | | 3 | 4-9 | 12 | 13-18 | 21 | 22-27 | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 | 49-54 | 57 | 58-63 |
| | | | VR-045 | HFA520 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 047 | 521 | 16 | 28 | 22 | 23 | 135 | N | 0,02 | | | | | | | |
| | | | 048 | 522 | 17 | 21 | 13 | 27 | 145 | | | | | | | | | |
| | | | 049 | 523 | 16 | 52 | 15 | 12 | 40 | | | | | | | | | |
| | | | 050 | 524 | 25 | 46 | 21 | 24 | 15 | | | | | | | | | |
| | | | 051 | 525 | 17 | 35 | 19 | 17 | 115 | | | | | | | | | |
| | | | 052 | 526 | 16 | 29 | 15 | 22 | 185 | | | | | | | | | |
| | | | 053 | 527 | 17 | 32 | 28 | 37 | 30 | | | | | | | | | |
| | | | 054 | 528 | 18 | 59 | 23 | 47 | 120 | | | | | | | | | |
| | | | 055 | 529 | 11 | 26 | 15 | 12 | 50 | | | | | | | | | |
| | | | 056 | 530 | 25 | 76 | 14 | 11 | 45 | | | | | | | | | |
| | | | 057 | 531 | 16 | 58 | 26 | 12 | 100 | | | | | | | | | |
| | | | 058 | 532 | 13 | 43 | 13 | 13 | 115 | | | | | | | | | |
| | | | 058A | 533 | 11 | 37 | 10 | 4 | 10 | | | | | | | | | |
| | | | 059 | 534 | 18 | 33 | 32 | 29 | 205 | | | | | | | | | |
| | | | 059A | 535 | 8 | 27 | 13 | 12 | 15 | | | | | | | | | |
| | | | 060 | 536 | 13 | 31 | 20 | 19 | 260 | | | | | | | | | |
| | | | 061 | 537 | 10 | 30 | 4 | N | 5 | | | | | | | | | |
| | | | 061A | 538 | 9 | 29 | 12 | 20 | 90 | | | | | | | | | |
| | | | 062 | 539 | 5 | 12 | 15 | 9 | 75 | | | | | | | | | |
| | | | 063 | 540 | 45 | 74 | 34 | N | 10 | | | | | | | | | |
| | | | 064 | 541 | 11 | 18 | 34 | 25 | 80 | | | | | | | | | |
| | | | 065 | 542 | 23 | 43 | 26 | 5 | 10 | | | | | | | | | |
| | | | 066 | 543 | 9 | 25 | 23 | 15 | 60 | | | | | | | | | |
| | | | VR-067 | HFA544 | 21 | 53 | 14 | 22 | 80 | Y | Y | | | | | | | |
| | | | | | 10 | 25 | 11 | 22 | 85 | N | 0,02 | | | | | | | |

OBS: *Francisco de Sá*
Armedo

Legend:
L: menor que o valor registrado
G: maior que o valor registrado
N: não detectado
I: interferência
B: não solicitado
P: amostra perdida
I: amostra insuficiente



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN
QUÍMICA DE ELEMENTOS TRAÇOS

2 / 2

CPRM

Requisição 041/SA/93

Lote nº 2428/SA

79-80

Projeto: PLATINA/BA-SE

cc. 2382.400

Data 16/12/93

Cartão nº 28

| S | E | Q | Nº de Campo | Método | AA | AA | AA | AA | AA | AA | AA | | | | | | | |
|----|---|---|-------------|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|-------|----|-------|----|-------|----|-------|
| | | | | Elemento | P _{Pu} | P _{Zn} | P _{Co} | P _{Ni} | P _{Cr} | P _{Mn} | | | | | | | | |
| | | | | Código | 1-2 | 10-11 | 19-20 | 28-29 | 37-38 | 46-47 | 55-56 | | | | | | | |
| | | | | Nº de Lab 71 - 78 | 3 | 4-9 | 12 | 13-18 | 21 | 22-27 | 30 | 31-36 | 39 | 40-45 | 48 | 49-54 | 57 | 58-63 |
| 1 | | | VR-068 | HFA545 | 3 | 16 | 6 | 10 | 40 | N | 0,02 | | | | | | | |
| 2 | | | 069 | 546 | 7 | 32 | 7 | 18 | 50 | | | | | | | | | |
| 3 | | | 070 | 547 | 9 | 27 | 4 | N | 1 | 5 | | | | | | | | |
| 4 | | | 071 | 548 | 9 | 25 | 6 | 1 | 10 | | | | | | | | | |
| 5 | | | 072 | 549 | 11 | 63 | 3 | 3 | 5 | | | | | | | | | |
| 6 | | | 073 | 550 | 4 | 25 | 1 | N | 1 | 5 | | | | | | | | |
| 7 | | | 074 | 551 | 1 | 16 | 2 | N | 1 | 5 | | | | | | | | |
| 8 | | | 075 | 552 | 6 | 17 | 7 | 11 | 65 | | | | | | | | | |
| 9 | | | 076 | 553 | 19 | 42 | 9 | 6 | 15 | | | | | | | | | |
| 10 | | | 077 | 554 | 7 | 13 | 12 | 19 | 95 | | | | | | | | | |
| 11 | | | 078 | 555 | 5 | 15 | 5 | 10 | 40 | | | | | | | | | |
| 12 | | | 079 | 556 | 9 | 45 | 12 | 14 | 40 | | | | | | | | | |
| 13 | | | 080 | 557 | 4 | 16 | 7 | 5 | 20 | ∇ | ∇ | | | | | | | |
| 14 | | | 081 | 558 | 77 | 66 | 43 | 24 | 10 | N | 0,02 | | | | | | | |
| 15 | | | 082 | 559 | 12 | 34 | 24 | 21 | 50 | | 0,32 | | | | | | | |
| 16 | | | ✓ 083 | ✓ 560 | 7 | 28 | 8 | 13 | 40 | N | 0,02 | | | | | | | |
| 17 | | | VR-084 | HFA561 | 8 | 26 | 13 | 15 | 60 | N | 0,02 | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

OBS:

Sandra Garcia
M. Ravello

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detectado
H = interferência

B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

APÊNDICE 8.4

Boletins de Análises Petrográficas de Lâminas Delgadas e Seções Polidas

OBSERVAÇÕES

| | | | | | | |
|-----------|----------------|-------------------|----------------|--------------|-----------------|-----------|
| ROCHA | MEDIAMENTE | GRANULADA. | HORNBLENDA | SUBEDRAL | A | EUE |
| DRAL, | PLEOCROICA | DE VERDE | GARRAFA | VERDE | AMARELADO; | A |
| LGUNS | CRISTAIS | SE MOSTRAM | GEMINADOS; | ESTA, | PARCIALMENTE | |
| E, | SUBSTITUINDO | O CLINOPIROXENIO. | OPACOS | OCCORREM | EM GR | |
| AOS | DISPERSOS | NA ROCHA, | ALGUNS | APRESENTANDO | FORMAS | ES |
| QUELETAS. | CLINOPIROXENIO | INCOLOR, | ANEDRAL | A | SUBEDRAL. | |
| OCCORRE | INCLUSO | NA HORNBLENDA. | PLAGIOCLASIO | INCOLOR, | SU | |
| BEDRAL; | MUITOS | GRAOS | EXIBEM | ZONEAMENTO. | ESTA | PARCIALME |
| NTE, | ALTERADO | PARA | SERICITA; | OCCORRE, | PRINCIPALMENTE, | INC |
| LUSO | NOS | GRAOS | DE HORNBLENDA. | BIOTITA | OBSERVOU-SE | UMA |
| RARA | PAZHETA, | PLEOCROICA | DE MARROM | A | CASTANHO | MUITO |
| CLARO; | POSSIVELMENTE | DERIVADA | DA HORNBLENDA. | | | |

OBSERVAÇÕES

ROCHA MEDIAMENTE GRANULADA, COM FOLIACAÇÃO DADA PELO AR
 RANJO SUBPARALELO DOS PRISMAS DE HORNBLENDA E DE PLA
 GIÓCLASIO. HORNBLENDA-ANEDRAL A EUDRAL, PLEOCRÓICA, DE
 VERDE ESCURO A VERDE AMARELADO. PLAGIÓCLASIO-INCOLOR
 ANEDRAL A SUBEDRAL; OCORRE NA FORMA DE PEQUENOS GRAO
 S ANEDRAIS E TAMBÉM EM CRISTAIS TABULARES SUBEDRAIS
 QUE ATINGEM ATÉ 1,4 MM DE COMPRIMENTO; EM ALGUNS GRAO
 S SE OBSERVA ZONEAMENTO EM OUTROS, GEMINAÇÕES DOS TIPO
 S ALBITA E CARLSBAD; FOI DETERMINADO UM TEOR DE AND
 E CERCADA DE 43% (ANDESINA). ESTA, LOCALMENTE, ALTERADO
 PARA SERICITA E EPIDOTO; ESTA, POR VÉZES, CONCENTRADO E
 M PEQUENOS BOLSOES. QUARTZO-PEQUENOS GRAOS INCOLORS,
 ANEDRAIS, INTERSTICIAIS. ESFENO-OCORRE EM PEQUENAS RON
 CENTRAÇÕES DE GRAOS ANEDRAIS, ASSOCIADAS A HORNBLENDA
 BIOTITA-PEQUENAS PALHETAS, PLEOCRÓICAS, DE CASTANHO E
 SCURO A CASTANHO CLARO. PARE RESULTAR DA SUBSTITUIÇÃO
 DA HORNBLENDA; OCORRE, APENAS, NOS BOLSOES DE CONCENTR
 AÇÃO DO PLAGIÓCLASIO. A ROCHA É DA FACIES ANFIBOLITO
 E, POSSIVELMENTE, DERIVADA DE UMA IGNEA BÁSICA.

OBSERVAÇÕES

| | | | | | | |
|--------------|-------------|------------------|---------------|--------------|----------------|-----------------|
| ROCHA | MEDIAMENTE | GRANULADA. | PLAGIOCLASIO- | OCCORRE | EM | CR |
| ISTAIS | EUEDRAIS | TABULARES, | ALGUNS | ATINGINDO | 2, ϕ | MM |
| COMPRIMENTO, | FORTEMENTE | SAUSSURITIZADOS; | EM | ALGUNS | ER | |
| AVS | OBSERVA-SE | ZONEAMENTO | E | EM | ALGUNS | GEMINACOES |
| TIPOS | ALBITA | E | CARLSBAD; | FOI | DETERMINADO | UM |
| AN | DE | CERCA | DE | 52% | (LABRADORITA). | CLINOPIROXENIO- |
| OLOR, | SUBEDRAL; | ALGUNS | CRISTAIS | SE | MOSTRAM | GEMINADOS; |
| STA, | LOCALMENTE, | ALTERADO | PARA | TREMOLITA. | CLORITA- | OCCORR |
| E | EM | AGREGADOS | VERDES, | DE | ASPECTO | PLUMOSO; |
| ENTE, | DERIVADA | DE | HORNBLENDA | E | BIOTITA | ORIGINAIS. |
| OS- | GRÃOS | DISPERSOS | NA | ROCHA; | ALGUNS | APRESENTAM |
| ESQUELETAIS; | OBSERVOU-SE | GRÃOS | PERFEITAMENTE | EUEDRIC | | |
| OS. | APATITA- | INCOLOR, | OCCORRE | EM | CRISTAIS | EUEDRAIS |
| TE | ϕ , 6 | MM | DE | COMPRIMENTO. | QUARTZO- | INCOLOR, |
| ERSTICIAL. | EPIDOTO- | PODERIA | SER, | EM | PARTE | RESULTADO |
| ALTERAÇÃO | DE | HORNBLENDA | ORIGINAL. | A | ROCHA | DEVE |
| FRÍDO | ACAO | HIDROTHERMAL. | | | | |

OBSERVAÇÕES

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R | O | C | H | A | D | E | G | R | A | N | U | L | A | C | A | O | F | I | N | A | A | M | E | D | I | A | ;E | M | P | A | R | T | E | S | D | A | L | A | M | I | N | A | | | | | |
| E | X | I | B | E | T | E | X | T | U | R | A | G | R | A | N | O | - | N | E | M | A | T | O | B | L | A | S | T | I | C | A | (| C | O | M | A | F | O | L | I | A | C | A | O | | | |
| D | A | D | A | , | P | R | I | N | C | I | P | A | L | M | E | N | T | E | P | E | L | O | A | C | R | A | N | J | O | S | U | B | P | A | R | A | L | E | L | O | D | O | S | P | R | I | |
| S | M | A | S | , | D | E | H | O | R | N | A | L | E | N | D | A |) | ; | E | P | I | D | O | T | O | - | P | L | E | O | C | R | O | I | C | O | , | E | M | T | O | N | S | D | E | A | M |
| A | R | E | L | O | - | L | I | M | A | O | ; | O | C | C | R | E | E | M | M | A | S | S | C | O | M | P | A | C | T | A | S | , | P | R | E | E | N | C | H | E | N | D | O | B | | | |
| O | L | S | O | S | E | V | E | I | O | S | I | R | R | E | G | U | L | A | R | E | S | ; | E | P | R | O | V | A | V | E | L | M | E | N | T | E | , | R | E | S | U | L | T | A | D | O | |
| D | E | A | P | O | R | T | E | ; | Q | U | A | R | T | O | - | I | N | C | O | L | O | R | , | A | N | E | D | R | A | L | ; | O | C | C | R | E | E | M | P | E | Q | U | E | N | O | | |
| S | G | R | A | O | S | ; | E | X | T | I | N | C | A | O | F | O | R | T | E | M | E | N | T | E | O | N | D | U | L | A | N | T | E | ; | P | O | S | S | I | V | E | L | M | E | N | T | E |
| R | E | M | O | B | I | L | I | Z | A | D | O | . | O | P | A | C | O | S | - | G | R | A | O | S | D | I | S | P | E | R | S | O | S | N | A | R | O | C | H | A | A | L | G | U | N | S | |
| M | O | S | T | R | A | N | D | O | F | O | R | M | A | S | E | S | Q | U | E | L | E | T | A | I | S | ; | P | E | R | F | A | Z | C | E | R | C | A | D | E | 1 | % | D | O | S | | | |
| M | I | N | E | R | A | I | S | . | H | O | R | N | A | L | E | N | D | A | - | A | N | E | D | R | A | L | A | E | C | E | D | R | A | L | , | P | L | E | O | C | R | O | I | C | O | D | E |
| V | E | R | D | E | A | M | A | R | R | O | N | D | A | D | O | A | C | A | S | T | A | N | H | O | . | A | R | O | C | H | A | E | S | T | A | C | O | R | T | A | D | A | P | | | | |
| O | R | V | E | I | O | S | E | A | P | R | E | S | E | N | T | A | B | O | L | S | O | E | S | I | R | R | E | G | U | L | A | R | E | S | , | T | O | D | O | S | T | O | T | A | L | | |
| M | E | N | T | E | P | R | E | E | N | C | H | I | D | O | S | P | E | L | O | E | P | I | D | O | T | O | . | T | R | A | T | A | - | S | E | P | R | O | V | A | V | E | L | M | E | N | T |
| E | D | E | U | N | A | U | L | T | R | A | B | A | S | I | C | A | Q | U | E | F | O | I | S | U | B | M | E | T | I | D | A | A | A | L | G | U | M | E | S | F | O | R | | | | | |
| C | O | , | C | O | M | A | P | O | R | T | E | D | E | M | A | T | E | R | I | A | L | . | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



CPRM

Continuação

Amostra: PV-R-232

Nº de Lab. HFA 172

ÁREA RIO JACARÉ

Minerais Metálicos: Titanomagnetita, ilmenita, rutilo, pirita, calcopirita, pirrotita.

Características gerais: Rocha de cor cinza, estrutura granular, granulação grosseira, contendo minerais metálicos em pouca quantidade.

Os constituintes metálicos essenciais são ilmenita e titanomagnetita, bem formados, hipidiomorfos, por vezes esqueléticos, notando-se em alguns cristais transformação para rutilo. Observou-se ainda que a ilmenita forma intercrescimentos mirmequíticos com a ganga.

A pirita, que é o sulfeto mais significativo presente, tem os grãos bem desenvolvidos embora xenomorfos, estando estes mais concentrados em determinadas áreas da rocha do que em outras, intercrescidos e infiltrados na ganga.

Os grãos de calcopirita e pirrotita encontrados são poucos e muito pequenos.

Rio de Janeiro, 03 de outubro de 1992

Lucia Maria da Vinha

LUCIA MARIA DA VINHA
Geólogo CREA 64-1-00694/ SP-000174-9



LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS - LAMIN

Requisição : 021/SA/93
Lote : 2408/SA
Nº de amostras : 02
Projeto : Platina/ SA-GE 2382.400
Análise : Calcoográfica

Resultado da Análise

Amostra: PV-R-239A Nº de Lab. HFA 171
ÁREA RIO JACARÉ

Minerais Metálicos: Ilmenita, titanomagnetita, rutilo, pirita, calcopirita, pirrotita.

Características gerais: Rocha de cor cinza, granulagem grosseira, estrutura granular, contendo minerais metálicos em bem pouca quantidade.

Os constituintes metálicos dominantes são ilmenita, titanomagnetita e rutilo, por vezes bem formados, hincindocorfas, vendo-se que a ilmenita ora se apresenta como cristais isolados, ora sob a forma de lamelas de exsolução na titanomagnetita, ou ainda formando intercrescimentos gráficos com a ganga. O rutilo em geral, resultada alteração da ilmenita e da titanomagnetita.

Entre os sulfetos destaca-se a pirita, que apesar de xenomorfa, pode estar bem desenvolvida, estando a área concentrada em determinadas áreas da rocha.

Os grãos de calcopirita e de pirrotita encontrados são muito poucos e diminutos.

OBSERVAÇÕES

ROCHA BANDADA COM LEITOS COMPOSTOS ESSENCIALMENTE POR TALCO CRIPTOCRISTALINO, EVENTUALMENTE FORMANDO PEQUENOS CRISTAIS FIBROSOS ORIENTADOS PARALELAMENTE À XISTOSIDADE. ALTERNAM-SE COM LEITOS COMPOSTOS POR CLORITA FINA A MICROCISTALINA COM BIRREFRINGÊNCIA ANORMAL MARROM, MG-CLORITA, ASSOCIADA A TALCO SUBORDINADAMENTE. NESTE LEITO OCORREM INÚMERAS CAVIDADES EM CUJAS BORDAS PREDOMINA O TALCO. PARECE QUE EM PARTE ERAM PREENCHIDAS POR TALCO. OCORRE TAMBÉM CRISTAL DE CACO SULFETO, COM 5, MM DE DIÂMETRO NO CONTATO ENTRE DOIS LEITOS. ESTÁ ENVOLTO POR TALCO E POSSUI INCLUSÕES DE CLORITA PARALELAS À SUA BORDA. FOI ROTACIONADO, DEFORMANDO A XISTOSIDADE, CRENULANDO-A LOCALMENTE. FORMA SOMBRAS DE PRESSÃO ONDE OCORRE FINO CRISTAL DE QUARTZO. TRATA-SE DE ROCHA ULTRABÁSICA INTENSAMENTE TALCIFICADA/CLORITIZADA, QUE SOFREU MILONITIZAÇÃO

OBSERVAÇÕES

ROCHA COM XISTOSIDADE MICRORENUCLADA MARCADA PELO ARRANJO PARALELO DE TALCO E CLORITA MICRO A CRIPTOCRISTALINOS, ONDE OCORREM AGREGADOS DE FINOS CRISTAIS DE CARBONATO QUE PARECEM TER SUBSTITUÍDO MINERAL PREEXISTENTE (EM PARTE PARECE TER SIDO O TALCO) E QUE FORAM DEFORMADO E ESTIRADO. OBSERVA-SE SOMBRA DE PRESSÃO PREENCHIDA POR TALCO AO REDOR DESSES AGREGADOS, QUE TÊM FORMA ELIPSOIDAL/FUSIFORME. O CARBONATO É AMARELADO JUNTO À BORDA, DEPENDENDO TER COMPOSIÇÃO RICA EM FERRO E/OU MG (MAGNESITA, DOLOMITA OU SIDERITA) E ESTA MANCHADO POR ÓXIDO DE FERRO. NO CENTRO CRISTALIZAM-SE GRÃOS INCOLORES PERPENDICULARES À PAREDE DO AGREGADO (DOLOMITA? NÃO EFERVESCE COM HCL CONCENTRADO). O OPACO SULFETO (PIRITA?) NA SUBMOLIDORIA, OCORRE EM FOLHAS OU LEITOS SUBMILIMÉTRICOS INTENSAMENTE ESTIRADOS. TAMBÉM OCORRE CRISTAL ANEDRAL ROTACIONADO ENVOLTIDO POR TALCO QUE CHEGA A FORMAS CRISTALINAS FINAS. ZIRCONÍO É ACESSÓRIO E FORMA HALOS PLEOCRÓICOS NA CLORITA. ROCHA ULTRAMÁFICA QUE SOFREU TALCIFICAÇÃO E CLORITIZAÇÃO E FOI INTENSAMENTE DEFORMADA MILONITIZADA. A PARAGÊNESE TALCO + CLORITA + CARBONATO É DE FÁCIE SÍXISTO VERDE.

APÊNDICE 8.5

Descrição de Amostras de Testemunhos e de Afloramentos da Área
Itiúba

APÊNDICE 1

ÁREA ITIÚBA

DESCRIÇÃO DE AMOSTRAS DE TESTEMUNHOS E DE AFLORAMENTOS.

| Amostra | Furo | Profundidade | Tipo de Rocha |
|---------------|-------|--------------|--|
| 2382-PV-R-306 | IT-02 | 89-92m | Níveis estreitos de hornblenditos alternados com níveis de rocha leucocrática de granulação mais grosseira (1-2mm). Disseminações de sulfeto. |
| 2382-PV-R-307 | IT-02 | 92-95m | Rocha com textura inequigranular, onde se misturam partes de granulação grosseira (1-2mm), leucocráticas (quartzo, feldspato branco) com porções mais escuras e finas, de composição diorítica (?). |
| 2382-PV-R-308 | IT-02 | 18m | Rocha de granulação aplítica, fina, cinza-esverdeada, mesocrática (5-10% de máficos), com disseminações de sulfetos. |
| 2382-PV-R-309 | IT-02 | 62m | Mela (diorito?) fino, que, nas proximidades do pegmatito (0,8 cm), contém disseminações de sulfetos. |
| 2382-PV-R-310 | IT-02 | 62,15m | Rocha diorítica (?) cinza-clara, fina (0,5mm), com "schlieren" de hornblendito com espessura de 3mm-3cm; o material diorítico parece se infiltrar nos "schlieren". Estes têm disseminações de calcopirita e magnetita (1cm). |

| Amostra | Furo | Profundidade | Tipo de rocha |
|---------------|-------|--------------|--|
| 2382-FV-R-311 | IT-02 | 62,30 | Diorito fino, com bolsões de material branco, contendo alguns "schlieren" de minerais máficos. |
| 2382-FV-R-312 | IT-02 | 25-28m | Meladiorito (?) fino, cinza; em alguns intervalos aumentam a granulação e a concentração de plagioclásio, acompanhada de aumento na concentração de sulfeto. |
| 2382-FV-R-313 | IT-02 | 68-63m | Bandas de hornblendito com até 5mm de espessura alternando com bandas de sienito com sulfetos disseminados em ambas. |
| 2382-FV-R-314 | IT-02 | 82m | Sienito grosseiro/pegmatóide (1cm) com sulfeto; contém bandas de hornblenda/melano diorito fino também com sulfeto disseminado. |
| 2382-FV-R-315 | IT-02 | 97m | Diorito (?) cinza, granulação fina com magnetita e sulfeto disseminado. |
| 2382-FV-R-316 | IT-02 | 102m | Hornblendito grosseiro com vermiculita. |
| 2382-FV-R-317 | IT-02 | 72,15 m | Hornblendito fino-médio (até 2mm) com sulfeto disseminado. |
| 2382-FV-R-318 | IT-02 | 82,15m | Hornblendito |
| 2382-FV-R-319 | IT-04 | 4-5m | Hornblendito com grande concentração de sulfetos e magnetita. Contém biotita. |
| 2382-FV-R-320 | IT-06 | 51m | Alternância de cerca de 100cm de espessura de hornblendito milonítico com muito sulfeto disseminado na foliação. |

| | | | |
|---------------|------------------|--------------------------------------|---|
| 2382-PV-R-321 | IT-06 | 57m | Rocha fina, verde, contendo sulfeto disseminado. Tem relações nebulíticas com quartzo sienito, mais grosseiro com pouco sulfeto. |
| 2382-PV-R-322 | IT-06 | 53,55m | Acamadamento em lâminas de rocha máfica/félsica. |
| 2382-PV-R-323 | Aflo- ramento | Superfície Ocorrência | Sulfetos (pirrotita, pirita e calcopirita) disseminada em rocha fina. A pirita tem cavidades com forma retangular. Presença de magnetita. |
| 2382-PV-R-324 | Aflo- ramento | Superfície Ocorrência de cobre | Melassienito grosseiro com sulfetos disseminados. Uma parte da amostra tem sulfeto maciço (calcopirita+bornita+pirita) |
| 2382-PV-R-325 | Aflo- ramento | Superfície Ocorrência de cobre | Sulfeto maciço (calcopirita, pirita, pirrotita). Com ganga de hornblenda. |
| 2382-PV-R-326 | Aflo- ramento | Superfície Ocorrência de cobre | Sulfeto (calcopirita, pirita, pirrotita + magnetita). |
| 2382-PV-R-327 | Aflo- ramento | Superfície Ocorrência de cobre | Sulfeto (pirita, pirrotita + calcopirita) com ganga de anfíbólio. |

9. ANEXOS