



**Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM**

Avenida Pasteur, 404. Rio de Janeiro

VERIFICAÇÃO DE OCORRÊNCIA DE RO  
CHAS ULTRABÁSICAS - MUNICÍPIO  
DE BARRA - ESTADO DA BAHIA.

REL 3456



1 - INTRODUÇÃO

1.2. Localização e Acesso

1.3. Síntese da Geologia Regional

2 - GEOLOGIA LOCAL

3 - CONSIDERAÇÕES SÔBRE AS POSSIBILIDADES ECONÔMICAS DE  
CROMO E NÍQUEL NA ÁREA

4 - CONCLUSÕES

ANEXOS

1. Mapa Geológico (1:250.000)

2. Mapa de Situação e Localização

3. Relatório Sôbre Outras Ocorrências Minerais Verifi-  
cadas

4. Ilustrações Fotográficas

## 1 - INTRODUÇÃO

Objetivando maiores subsídios para indicação de áreas com viabilidade de mineralizações de cromo e níquel, foi realizada no período de 20 a 25 do corrente mês, uma investigação geológica na região W do Estado da Bahia, em área restrita às serras do Boqueirão e Muquém (Município de Barra), cujos resultados serão apresentados a seguir.

As rochas susceptíveis de mineralizações em cromo e níquel são definidas pelos geólogos Octávio Barbosa e Hermes Iuda, (Prospec S.A.) como "um maciço de rochas serpentínicas - circundadas por metagabros ..... capeado por arenitos quartzíticos da Formação Tombador". Durante a fase de reconhecimento, foram feitas observações quanto a natureza e comportamento destas rochas, objetivando principalmente verificar sua possível continuidade para norte e para sul. Para tanto, foram realizadas cinco secções geológicas a N e S da área, transversais aos metassedimentos a partir do Embasamento Cristalino.

A sistemática de trabalho assim definida permitiu constatar que a área de influência das rochas ultrabásicas é restrita a um pequeno vale suspenso, escavado nos quartzitos que constituem localmente a Serra do Muquém.

### 1.2. Localização e Acesso

O acesso à área é feito a partir de Salvador até Feira de Santana pela BR-324; de Feira até às margens do Paraguassu

(Argoír) pela BR-116, e daí até Ibotirama pela BR-242. A travessa-se aí o Rio São Francisco por meio de balsas, a tingindo-se o povoado de Passagem (margem esquerda do Rio São Francisco). A área dista 18 quilômetros d<sup>e</sup>ste último povoado, a partir da BR-242 - Trecho Ibotirama-Barreiras.

### 1.3. Síntese da Geologia Regional

Ocorrem na região quatro unidades lito-estratigráficas - distintas:

Embasamento Arqueano - composto de rochas de catazona, objeto de migmatização mais ou menos intensa, representado por migmatitos homogêneos, migmatitos heterogêneos, gnaisses e anfibolitos. (Beurlen, Hartmurt-1970).

Metassedimentos Algonquianos - quartzitos, brechas metamórficas, quartzitos conglomeráticos, meta grauvacas, metassiltitos de metamorfismo epitermal, sobrepostos discordantemente à sequência arqueana do Embasamento e em discordância angular ao Grupo Bambuí em seu limite superior (Beurlen, op cit).

Os quartzitos e metassiltitos desta unidade são representados localmente pelas Serras do Muquém e do Boqueirão.

Grupo Bambuí - ocorre em vastas extensões a W da Serra do Boqueirão e Estreito, representado predominantemente por calcários e, menos frequentemente, por ardósias, siltitos e arenitos finos.

Grupo Vazantes - sedimentos inconsolidados a pouco consolidados, de origem fluvial ou coluvial, constituídos de areias e arenitos médios, grosseiros a conglomeráticos e argilitos (Moraes Rego, 1926), constituindo o "glacis" de acumulação da superfície de aplainamento do Embasamento Cristalino e Grupo Bambuí.

## 2 - GEOLOGIA LOCAL

A sequência litológica é representada localmente (a partir do km 17 da BR-242), por anfibolitos e gnaisses anfibolíticos, possivelmente arqueanos, em contato discordante para W com os quartzitos algonquianos da Serra do Muquem e do Boqueirão. Serpentinitos e metagabros ocorrem dentro destes quartzitos (Serra do Muquem). Os quartzitos estão em contato para E com os calcários do Grupo Bambuí.

Anfibolitos - os afloramentos destas rochas são raros, normalmente cobertos por colúvios das serras adjacentes e ainda pelos sedimentos do Grupo Vazantes. São rochas de coloração cinza a verde, constituídos essencialmente de cristais a anfibólio (possivelmente hornblenda) de até 1 centímetro, feldspato cinza (plagioclásio) alterando para caulim, - quartzo de neo-formação e sericita. Pequenos veios de quartzo podem ser observados cortando cristais de anfibólio. Estes anfibolitos passam gradualmente a um gnaisse fino a anfibólio, este em pequenos cristais orientados segundo a xistosidade - N160-170, subvertical.

O aspecto tipicamente cataclástico destas rochas indica que estas foram submetidas a esforços tectônicos intensos, evidências estas comuns a toda sequência arqueana do Embasamento em escala regional.

Quartzitos - morfológicamente constituem um conjunto de serras, dispostas em uma direção geral N-S a N160, resultantes do prolongamento para N do sistema do Espinhaço, localmente representados pelas serras do Boqueirão e do Muquém. São quartzitos cinza a brancos, silicificados, mal estratificados, com intercalações de quartzitos conglomeráticos, constituindo a base da sequência metassedimentar algonquiana. Para o topo, ocorrem quartzitos sericíticos a grã média, gradando a quartzitos finos argilosos, de coloração cinza escuro, passando a metassiltitos e meta-argilitos no topo da sequência.

O conjunto acha-se localmente bastante perturbado, decorrente de uma fase tectônica de quebramento, evidenciado por um intenso diaclasamento e falhas de deslocamento predominantemente horizontais. A direção do fraturamento e falhamento é predominantemente longitudinal. Vales maiores em V bem como pequenos vales suspensos normalmente estão associados a estes falhamentos e fraturamentos.

Rochas ultrabásicas - afloram em um pequeno vale-suspense, de direção N-S, entre os quartzitos da Serra do Muquém, representados por serpentinitos, provavelmente decorrentes de alteração (hipógena) de peridotitos originais. O corpo ultrabásico limita-se para E com os anfibólicos gnaisses, marcado por uma zona de solo de alteração do serpentinito. Em amostras de serpentinito mais frescos este se apresenta com co

loração verde, constituindo essencialmente de serpentina e piroxênio (enstatita?). Para W a sequência passa para talco serpentina xisto, terminando em metagabro, este em contato brusco com os quartzitos. A alteração do serpentinito produz um solo de coloração castanho escuro com tonalidades esverdeadas, com uma espessura de 2 a 6 metros nos cortes da estrada.

## 3 - CONSIDERAÇÕES SÔBRE AS POSSIBILIDADES ECONÔMICAS DE CROMO E NÍQUEL NA ÁREA

1 - A faixa de serpentinito limita-se a um estreito vale, de direção aproximada N-S, com uma extensão longitudinal de aproximadamente 1,8 quilômetros e 600 metros de largura. Espessa cobertura coluvial decorrente da decomposição dos quartzitos recobre as partes baixas do vale, no qual apenas esparsos rolados de serpentinito e metagabro foram encontrados, limitando efetivamente a zona de influência destas rochas (afloramento e solo típico de alteração) a apenas um corte da rodovia BR-242.

2 - Nenhum rolado de cromita foi encontrado em locais de influência dos serpentinitos, sendo provável que os modestos teores acima da taxa normal de cromo nas rochas correspondam a esparsas concentrações de mica cromífera encontradas no corte da estrada.

3 - A topografia local é bastante acidentada o que

implica num fator de limitação para depósitos de concentração residual de Ni a partir da alteração de rochas ultrabásicas pré-existentes, vez que é sabido serem necessárias condições de relevo moderado para que se formem depósitos economicamente exploráveis deste minério.

4 - Não foram encontrados níveis diferenciados de concentrações de níquel e cromo nos serpentinitos.

5 - Considerando-se que, apesar de somente no corte da estrada existirem condições normais para uma amostragem objetivando os teores de cromo e níquel (oportunamente realizados pela Prospec S.A.), algumas considerações podem ser aventadas:

- a - Somente em dois pontos os valores de cromo ultrapassam a ordem de 2,000ppm ( 2.200 e 2.500 ppm), valor normal para a média de cromo em rochas ultrabásicas segundo Vinogradov (1956). Um total de 30 amostras foram coletadas e analisadas (Prospec S.A.).
- b - Nas análises do serpentinito fresco e alterado, o valor máximo acusado foi de 1.600ppm e o mínimo de 350ppm. Um valor médio estimado levando - se em conta a grande variação de valores no serpentinito é da ordem de 950ppm, bem abaixo dos 1.200ppm, considerada como média mundial - normal para ultrabásitos (Vinogradov, op cit). Há um enriquecimento maior de níquel no solo de alteração destas rochas. Depreende-se entretanto,



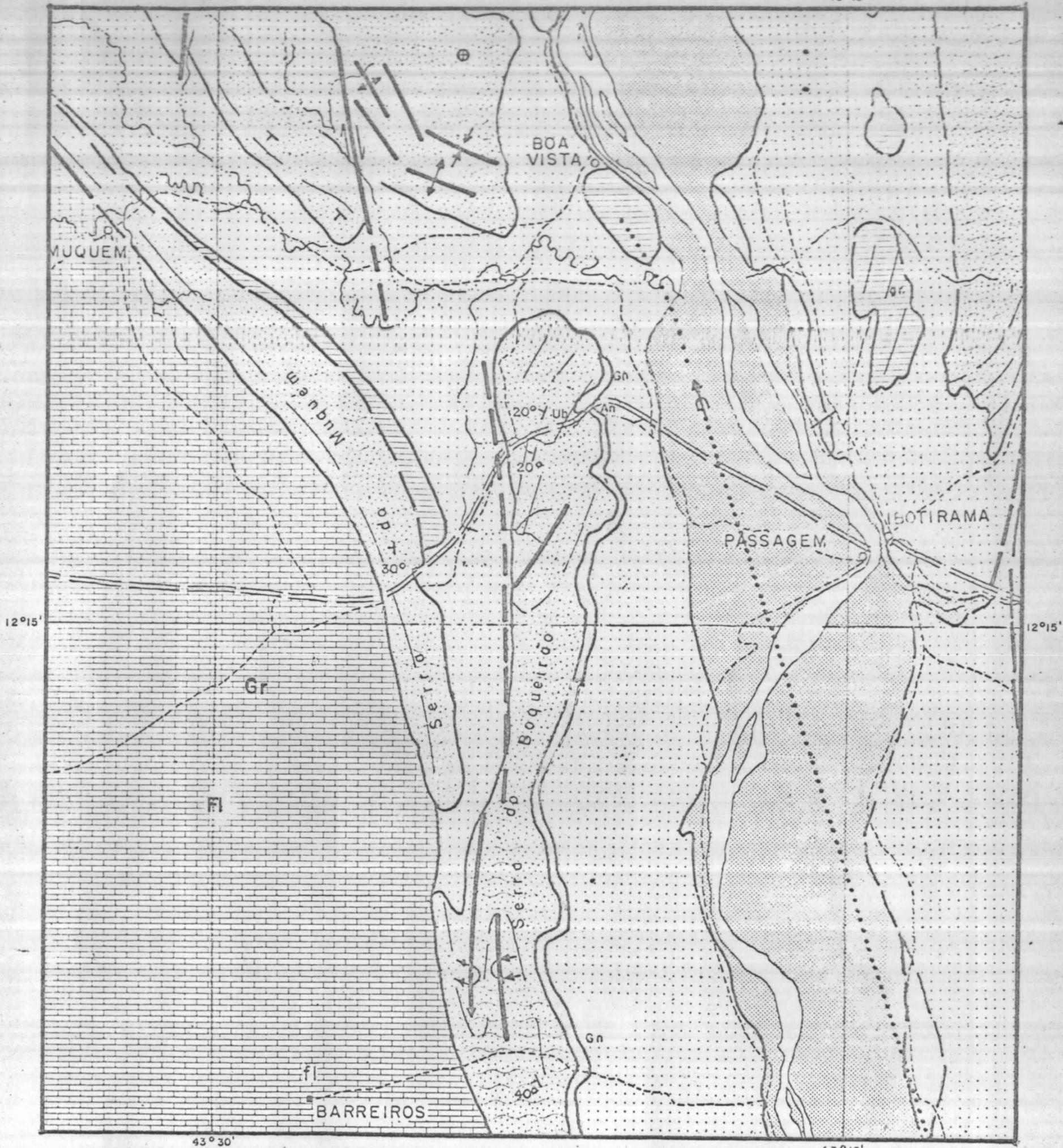
que a conservação de solo "in situ" em local de influência dos ultrabásitos é limitada pela topografia acidentada.

#### 4 - CONCLUSÕES

A reduzida extensão da área passível de uma pesquisa em detalhe, valores modestos de cromo e níquel nas análises disponíveis, associado a um relevo pouco favorável e pequena espessura do serpentinito alterado, condições importantes para o condicionamento de depósitos de níquel, são parâmetros suficientes para considerar-se a área com remotas possibilidades de depósitos de Cr e Ni economicamente aproveitáveis.

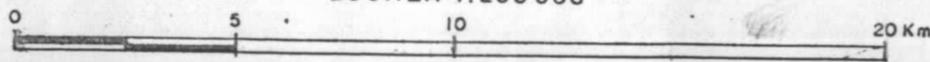


5 - ANEXOS



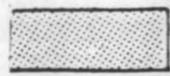
A partir do mapa geológico - PARATINGA - Executado por Hartmurt Beurlem - SUDENE - 1967

ESCALA=1:250000

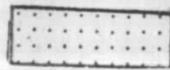


CONVENÇÕES

ALÚVIÕES RECENTES

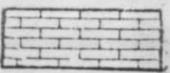


GRUPO VASANTES



Aluviões, coluviões e lateritas sub-atuais

GRUPO BAMBUI

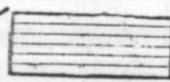


Calcários cinzentos com intercalações de ardosiás e siltitos.

Ub -

Rochas básicas e ultrabásicas

METASSEDIMENTOS ALGONQUIANOS



Filitos



Predominância de quartzito, brechas metamórficas, quartzitos conglomeráticos, metagrawacas, filitos

EMBASAMENTO ARQUEANO



Migmatitos homogêneos e heterogêneos, gnaisses e anfíbolitos (An).

Gr, Fl -

Ocorrências de grafita e fluorita



Base planimétrica: Fôlha de Paratinga (1:250.000-CNG.)

MAPA DE LOCALIZAÇÃO  
(IBGE - ENCICLOPÉDIA DOS MUNICÍPIOS)

ESC. APROX. 1:44.000.000  
FÔLHA PARATINGA - BA.

Ub - Ocorrência ultrabásica



OBSERVAÇÕES SÔBRE DUAS OCORRÊNCIAS MINERAIS VERIFICADAS DURANTE OS TRABALHOS DE RECONHECIMENTO

Durante a fase de reconhecimento geológico objeto deste relatório, duas ocorrências minerais foram localizadas, as quais trata-se a seguir:

1 - Grafita

A ocorrência localiza-se na Fazenda Cafístula com acesso a partir do Povoado de Passagem (margem esquerda do Rio São Francisco), feito através da BR-242 - Trecho Ibotirama-Barreiras, até a altura do km 33 da citada Rodovia. A partir daí, seguindo por uma variante em direção ao Sul, em razoáveis condições de rolamento, atinge-se a sede da fazenda 5 quilômetros após. A ocorrência dista da sede cerca de 200 metros.

O minério ocorre em subsuperfície a uma profundidade de aproximadamente 35 metros, descoberto a partir dos trabalhos de escavação de uma cisterna com a finalidade de obtenção de água.

A rocha encaixante é um metassiltito gradando a meta-argilito, localmente recoberta por sedimentos arenosos e argilosos, inconsolidados a pouco consolidados, resultantes possivelmente da extensão para W do Grupo Vazantes.

Chamou a atenção a quantidade e homogeneidade do minério de grafita, decorrente do desmonte, que apesar de não ser o tipo lamelar (de maior aceitação no mercado), pos

sui um alto teor em carbono.

Os dados a seguir foram obtidos a partir de um -  
informante, executor das escavações:

- A profundidade total do poço é de 40,20 metros.
- Dois níveis distintos de grafita ocorrem sendo o primeiro a uma profundidade de 35 metros, com uma espessura de 4 metros (o que de um modo geral está de acordo com o volume de grafita desmontado e colocado nos bordos do poço). O segundo nível ocorre a uma profundidade de 40 metros, após atravessar um pacote de estéril - (metassiltito) de 1 metro de espessura. Os trabalhos de escavações continuaram por uns 0,20-metros sem contudo atravessar o segundo nível, ocasião em que foram abandonados os trabalhos.
- O nível superior possui uma inclinação a qual foi estimada segundo N130-150/20NE.

### Conclusões

Um possível alto teor de carbono, a homogeneidade do material do desmonte, uma espessura aparentemente razoável do minério, aliado ao fato do nível freático ser - bastante profundo (está abaixo dos 40,20 perfurados), torna aconselhável um estudo mais detalhado desta ocorrência - a depender dos resultados de análise química solicitados.

## 2 - Fluorita

Localiza-se na sede da fazenda Lagoa do Cajueiro, distante 3 quilômetros para W do Povoado de Procópio. O acesso à ocorrência é o mesmo descrito para a ocorrência de grafita, seguindo-se ainda para sul até o povoado de Procópio, distante da sede da fazenda Canafístula de 5,4 quilômetros. Em seguida toma-se uma variante para W até a fazenda Lagoa do Cajueiro, distante da sede 300 metros para N.

Aflora na área o Grupo Bambui, representado localmente por calcários cinza escuros, compactos, microcristalinos. Associado a fraturas e cavidades comuns no Bambui, ocorrem veios de calcita, nos quais aparecem associados cristais roxos a violeta de fluorita dispersos.

A ocorrência possui expressão quantitativa irrelevante, entretanto o seu aparecimento a mais de 100 quilômetros a N daquelas conhecidas na Serra do Ramalho e adjacências, abre perspectivas mais amplas quanto a distribuição - deste minério nos calcários do Bambui a W do Sistema do Espinhaço.

ILUSTRAÇÕES FOTOGRÁFICAS



Aspecto geral do vale onde ocorre o serpentinito.



Detalhe mostrando o metagabro e serpentinito alterado.



Detalhe mostrando serpentinito, metagabro e solo de alteração.



Detalhe do serpentinito alterado e solo de alteração.



Detalhe da ocorrência de fluorita, mostrando o minério associado a veios de calcita.



Veio de calcita associado a cristais de fluorita.