MINERAIS DO PARANÁ S.A. - MINEROPAR

RECONHECIMENTO DA FOLHA VILA BRANCA

DONALDO CORDEIRO DA SILVA

CURITIBA

OUT/1981

MINERAIS DO PARANÁ S/A - MINEROPAR

RECONHECIMENTO DA FOLHA VILA BRANCA

DONALDO CORDEIRO DA SILVA

CURITIBA
OUT/81

MINERAIS DO PARANÁ S/A - MINEROPAR

SETOR DE ROCHAS ALCALINAS

RECONHECIMENTO DA FOLHA VILA BRANCA

DONALDO CORDEIRO DA SILVA

Outubro - 1.981

Í N D I C E

	Pg
Introdução.....	01
Trabalhos Anteriores.....	02
Resultados Obtidos.....	03
Conclusões.....	10
Recomendações.....	10
Bibliografia.....	11

A N E X O S

Mapa de Controle de Campo

Fichas Petrográficas

Analises Quimicas

I - INTRODUÇÃO

Na folha Vila Branca (SG-22-X-B-IV-1) são conhecidas várias ocorrências de rochas alcalinas, algumas delas expressivas em termos de área aflorante (Banhadão e Itapirapuã), enquanto que as demais se restringem a pequenas ocorrências monolitológicas constituídas por fonolito, com exceção de duas pequenas ocorrências de carbonatito.

Embora a folha tenha sido mapeada anteriormente (Comissão da Carta Geológica do Paraná e CPRM) e o reconhecimento geológico se tenha realizado pelo Setor de Rochas Graníticas da MINEROPAR (Reconhecimento Geológico da Faixa Três Córregos), parte da área, permanece desconhecida dada suas condições de acesso.

Objetivos

Este projeto, baseado em dados conhecidos sobre algumas ocorrências, dados geoquímicos obtidos em sedimento de corrente e concentrado de bateia, e fotointerpretação com apoio de campo, visou o reconhecimento da potencialidade mineral relacionada às rochas alcalinas da folha Vila Branca.

Situação e Acesso

Compreendida pelas coordenadas geográficas 49°15' e 49° 30' de longitude oeste, 24°30' e 24°45' de latitude sul, situa-se a NNW da sede do Município de Cerro Azul, tendo área aproximada de 700 km^2.

O acesso principal à área é feito pela estrada que liga Cerro Azul a Jaguariaíva, a qual atravessa a folha aproximadamente ao meio, com direção NNW. As demais estradas são secundárias, de modo geral trafegáveis em tempo seco, sendo precária a situação de algumas.

Metodologia de Trabalho

A execução dos trabalhos na área consistiram em:

a) Reconhecimento dos corpos alcalinos conhecidos;

b) Anomalias geoquímicas de sedimento de corrente e concentrado de bateia;

c) Anomalias fotogeológicas;
d) Prospecção de novas ocorrências de rochas alcalinas.

a) Reconhecimento dos corpos alcalinos conhecidos.

A CPRM, em trabalhos de mapeamento regional (Projeto Sudelpa, Projeto Leste do Paraná) abrangendo a folha Vila Branca, mapeou os corpos alcalinos do Banhadão, Itapirapuã, Barra do Teixeira e Sete Quedas. Os corpos alcalinos maiores, Banhadão e Itapirapuã, não foram trabalhados neste projeto, por serem corpos conhecidos e estudados.

Os corpos menores, Barra do Teixeira e Sete Quedas, foram objeto de estudo, assim como os diques de carbonatito de Figueiras, descobertos pela MINEROPAR (Reconhecimento Geológico da Faixa Três Córregos).

b) Anomalias geoquímicas de sedimento de corrente e concentrado de bateia.

Os resultados analíticos, obtidos durante a fase de reconhecimento da Faixa Três Córregos, foram selecionados possibilitando a caracterização de drenagens anômalas. Estas drenagens, em número de cinco, foram verificadas em campo, utilizando-se o método de perfilagem de córrego.

c) Anomalias fotogeológicas.

As fotografias aéreas na escala 1:25.000, compreendendo a área da folha, foram observadas em detalhe, sendo analisadas estruturas e características geológicas com possível relação com intrusões alcalinas. As anomalias, em número de 20, foram verificadas em campo.

d) Prospecção de novas ocorrências de rochas alcalinas.

Durante o deslocamento no campo para a verificação das anomalias, foram observadas novas ocorrências de rochas alcalinas. Sobre estas foram efetuados estudos de avaliação quanto as suas potencialidades minerais.

II - TRABALHOS ANTERIORES

O levantamento efetuado pela equipe da CPRM-SP da qua

drícula de Itararé (SG-22-X-B), citado em Kaefe e Algarte (1972) incluiu o traçado em fotografias aéreas, de todas as estruturas radiais e anelares não coincidentes com as direções dos epimetamorfitos do Grupo Açungui. Além dos corpos alcalinos conhecidos, a única estrutura que se revelou positiva foi a do Maciço do Banhadão, descoberto neste levantamento. As demais estruturas, segundo estes autores, são possivelmente reflexo de intrusões não aflorantes.

Posteriormente, Ferreira e Algarte (1979), baseados em dados geofísicos (magnetométricos e cintilométricos), sugerem a existência de uma sub-câmara magmática, inserida no Complexo Granítico Três Córregos, localizado no polígono cujos vértices são as ocorrências do Banhadão, Itapirapuã, Mato Preto e Cerro Azul, abrangendo uma área aproximada de 400 km^2.

Em trabalho de reconhecimento regional do Complexo Granítico Três Córregos (Santos, M. J. 1980) foi observada a ocorrência de dois pequenos diques de carbonatito, com dimensões métricas, na localidade de Figueira.

III - RESULTADOS OBTIDOS

a) Reconhecimento dos corpos alcalinos conhecidos.

a.1. Barra do Teixeira.

Situa-se na porção SW da folha Vila Branca, distando quatro quilômetros a NW da localidade denominada Barra do Teixeira.

Intrudindo no granito, posicionado justaposto, no contato SE, a veio de quartzo leitoso, é constituído por fonolitos exclusivamente. Apresenta forma lenticular com direção N60E. ~~Sua área~~ aflora em torno de 150 metros quadrados.

Estes fonolitos apresentam cores verde-escuros, textura porfirítica, matriz afanítica constituída por microcristais de feldspato alcalino e feldspatóides que englobam cristais aciculares de aegirina, sendo os fenocristais formados por feldspato potássico, feldspatóides e aegirina.

Os dados analíticos obtidos em amostras composta do fonolito apresentam teores normais para rochas alcalinas.

a.2. Sete Quedas.

Situado na porção média do rio Sete Quedas, na parte SE da folha, consiste em um pequeno corpo constituído por fonolito, in

trudido no Granito Três Córregos. Sua superfície é inferior a 100 metros quadrados, sendo seus contatos obscuros, apresenta forma aparentemente lenticular. Aflora como pequenos blocos de fonolito pórfiro de matriz afanítica com cor verde escura, contendo fenocristais de feldspato alcalino e feldspatóide.

a.3. Carbonatito de Figueiras.

A localidade de Figueiras, situa-se na porção central da quadrícula. A rocha regional é o Granito Três Córregos, o qual, é intrudido por pequenos corpos alcalinos, consistindo em seis diques de fonolito e dois diques de carbonatito.

As encaixantes graníticas locais, são granitos senso estrito, constituído por feldspato potássico, plagioclásio(An-20-30), quartzo, biotita, podendo ocorrer sericita, clorita, epidoto, hornblenda, actinolita, zircão, titanita, turmalina, apatita e pirita. Apresentam-se comumente cataclasados, com indícios de hidrotermalismo.

Os fonolitos afloram como pequenos blocos, apresentando cor verde clara em superfície de interperismo, sendo a porção interior destes blocos constituídas por rocha inalterada. Estas rochas são de cor verde escura, tendo textura porfirítica em matriz afanítica. Sua mineralogia é representada por nefelina, feldspato alcalino, aegirina (matriz e fenocristais); podendo ocorrer melanita, biotita, sodalita, mosandrita, titanita e opacos.

Os carbonatitos apresentam dimensões reduzidas, com largura em torno de 3 metros, tendo sua continuidade longitudinal encoberta por depósito coluvial.

A mineralogia em ambos os corpos é semelhante, sendo notável a variação no grau de enriquecimento em flogopita. São constituídos predominantemente por calcita, contendo, dolomita, flogopita, vermiculita, olivina, serpentina, iddingsita, goetita, clinocloro e apatita.

Macroscopicamente apresentam cor cinza, variando de claro a escuro, granulação variando de fina a média. O sistema de fraturamento paralelo a direção do dique tem direção 64°NW.

Ao microscópio observa-se microfraturas e deformação dos minerais.

Os granitos no contato apresentam-se cataclasados, possuindo intensa biotização ao longo das fraturas.

Análises químicas destes carbonatitos revelaram valores abaixo da média dos carbonatitos, permitindo relacioná-los aos di

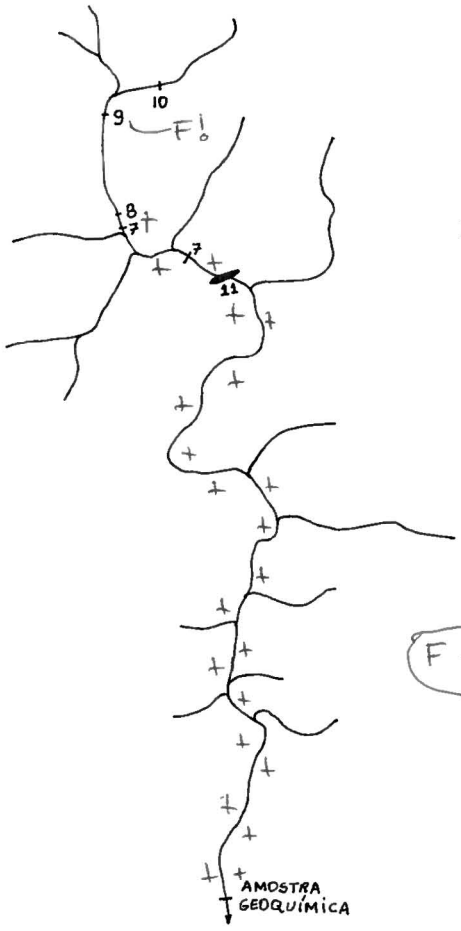
ques de alkivitos estereis das manifestações carbonatíticas da região.

O fonolito rico em carbonato que ocorre próximo aos carbonatitos, apresentam teores mais expressivos, sem no entanto serem anômalos.

b) Anomalias geoquímicas de sedimento de corrente e concentrado de bateia.

Foram perfilados cinco drenagens anômalas representadas nos perfis P_1, P_2, P_3, P_4 e P_5.

Perfil P_1 - Situado na Faixa Três Córregos na porção SW da folha, o córrego apresentou teores anômalos para zinco e bário da ordem de 56 e 250 ppm respectivamente.



A partir do ponto de amostragem até o ponto número 8, com exceção do ponto 7 (banhado) e 11 (dique de fonolito) a litologia é representada por granito pórfiro, cor cinza, matriz com granulação média, constituída por feldspato alcalino, quartzo e máficos. Os pórfiros de feldspato alcalino contém máficos poiquiliticamente. Rio acima, o granito se apresenta cataclasado, iniquigranular, contendo menores quantidades de máficos. No ponto número 9, ocorrem blocos de silexito constituído por quartzo cripto-cristalino e opacos alterados. Análise química deste silexito revelou valores de molibdênio = 39 ppm, fluor F = 13.800 ppm e bário = 0 ppm.

No ponto número 10, o granito se apresenta mais intensamente cataclasado, desenvolvendo bandeamento gnáissico incipiente. Os teores de bário da ordem de 1.200 ppm e de fluor atingindo 17.900 ppm, estariam possivelmente relacionados a remobilização e seria o responsável pelo teor anômalo em bário.

Escala?
Norte?
Localização no mapa! ok(?)

O dique de fonolito, do ponto 11, apresenta cor verde escuro, matriz afanítica contendo fenocristais de feldspato alcalino e feldspatóides. Sua espessu

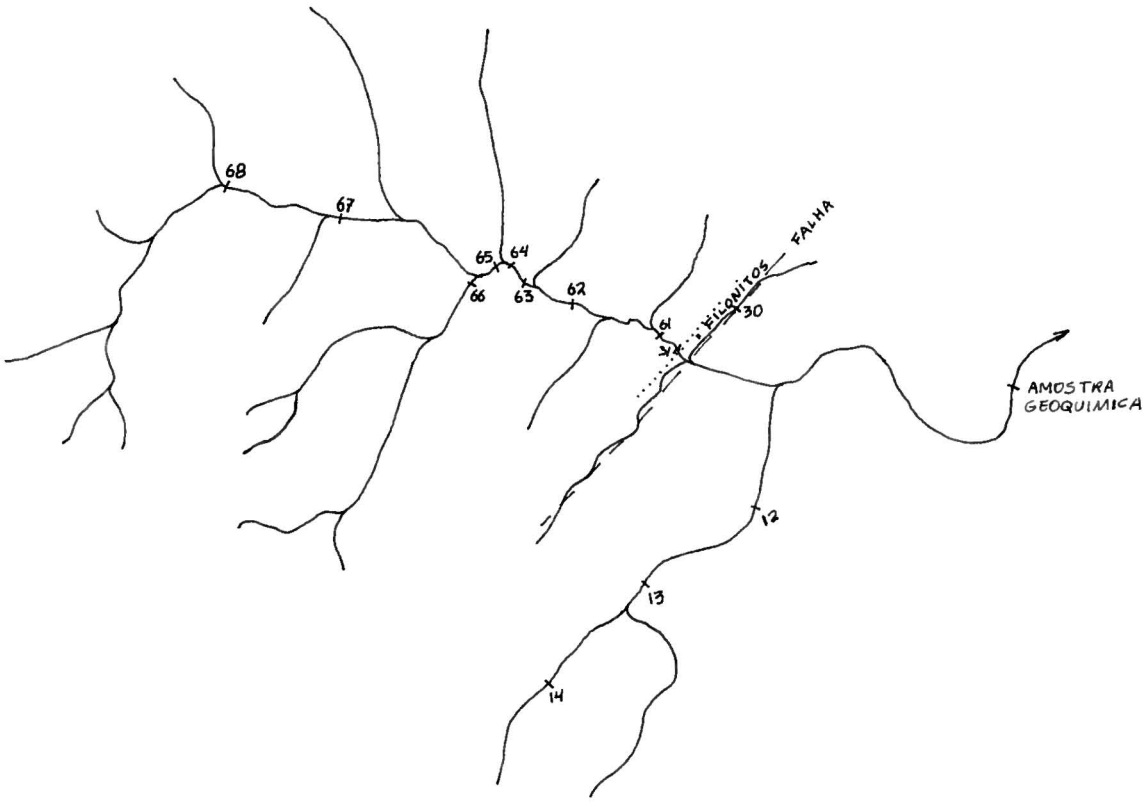
Posição dos ptos não corresponde no mapa.

ra é da ordem de 1,20 metros tendo direção N65E.

Perfil P_2 - Rio dos Pereiras.

Situado na porção centro oeste da folha, apresentou anomalias para zinco da ordem de 56 ppm em sedimento de corrente.

O córrego atravessa o contato entre o Granito Três Córregos e os metassedimentos siltico-argilosos do Grupo Açungui, representado na área por metassiltitos. O contato é tectônico, estando afetadas tanto as rochas graníticas como os metassedimentos. Na zona de contato ocorrem filonitos.



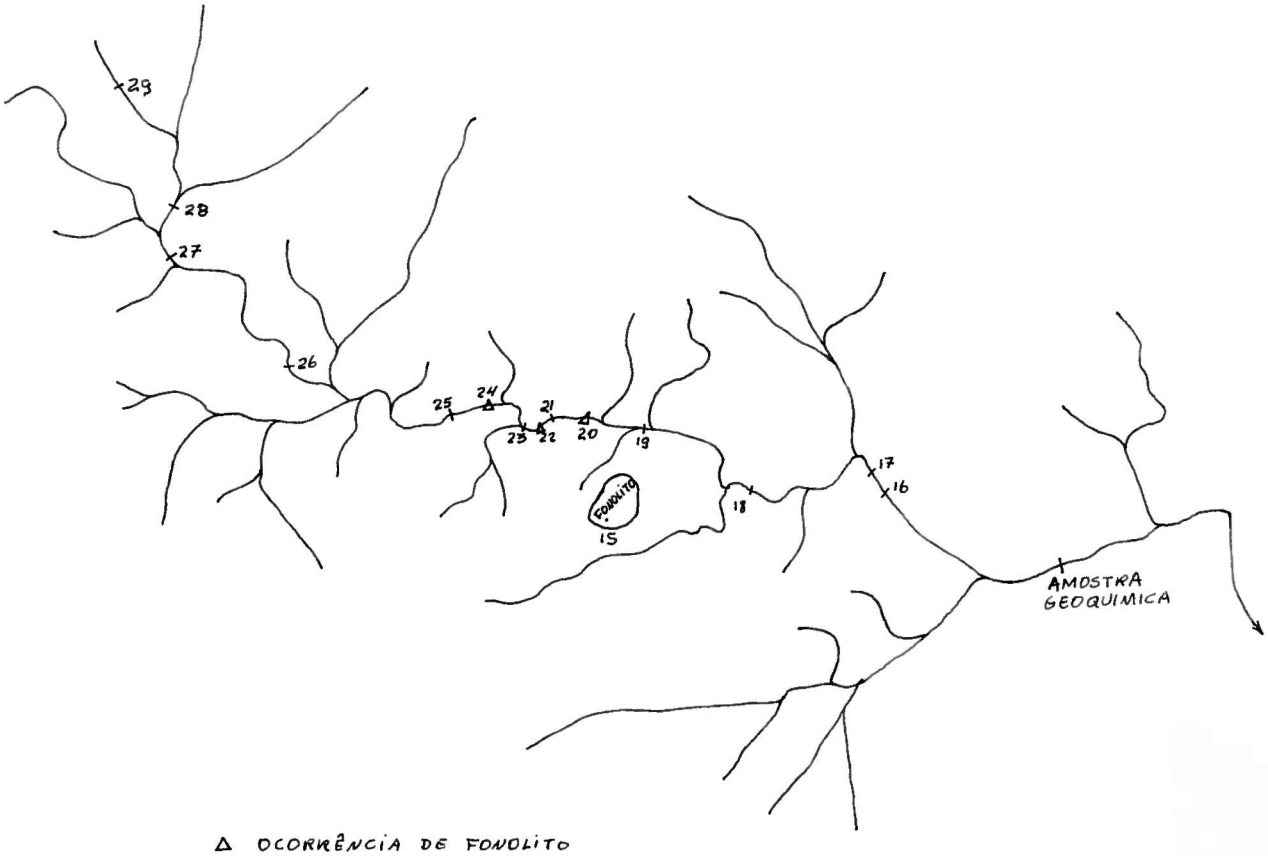
Escala?
Norte?
Coordenadas?

Os metassedimentos, próximo ao ponto 64, apresentam fraturas preenchidas por veios de quartzo leitoso, sem indício de mineralização. Teores obtidos em amostra deste quartzo, para Cu, Pb, Zn, são da ordem de 54, 52 e 42 ppm respectivamente.

Perfil P_3 - Fazenda Marrecas

Anomalias para Nb (100 ppm), Mo (1 ppm) e TiO_2 (10.000 ppm) em amostra de concentrado de bateia.

A área é constituída por rochas graníticas em geral cataclasadas contendo fratura preenchida por epidoto. Localmente ocorrem porções do granito com desenvolvimento de estrutura gnáissica originada provavelmente por esforços tectônicos. Intrusivos nestes granitos ocorrem pequenos corpos de fonolitos.



Δ OCORRÊNCIA DE FONOLITO

Escala?
Norte?

No ponto 15, há uma ocorrência de um pequeno plug constituído por fonolito, com matriz afanítica cor verde escuro, contendo fenocristais de feldspato alcalino, nefelina, analcita, melanita e aegerina augita.

Indícios de hidrotermalismo (formação de analcita)e processos locais de substituição (pequenas pontuações de

fluorita substituindo cancrita) ocorrem associados a este corpo.

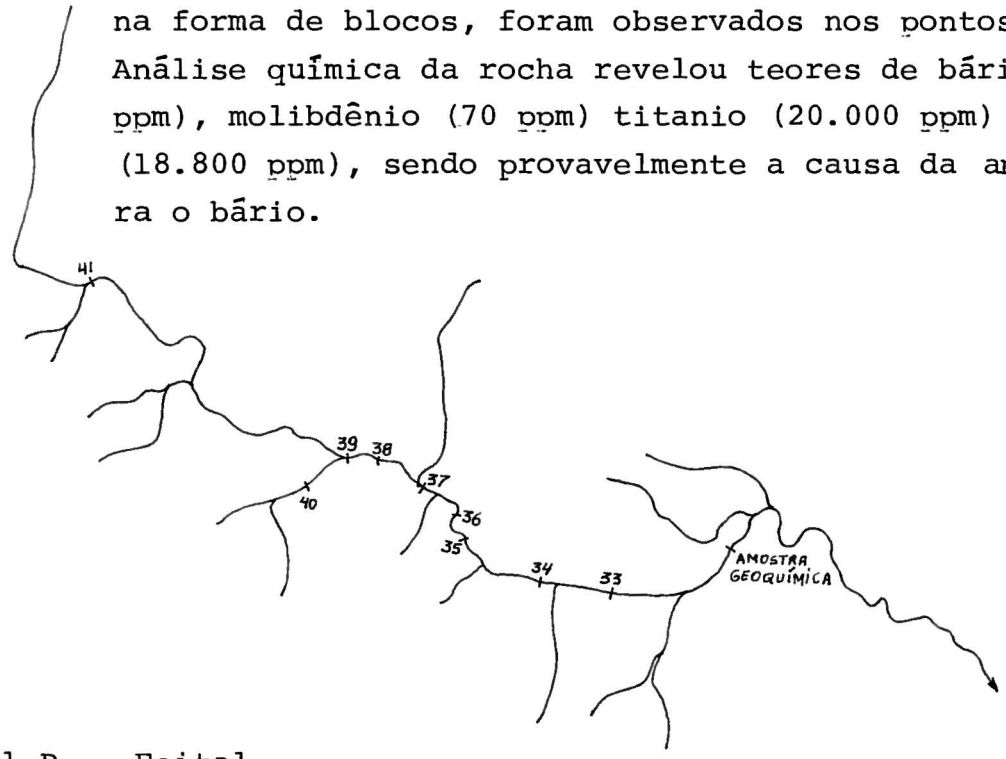
Os valores anômalos para Nb e TiO_2 estão relacionados à ocorrências de fonolito.

Perfil P_4 - Rio Caçador.

Anomalias para zinco (58 ppm) e bário (250 ppm) em sedimento de corrente.

Situado na faixa de ocorrência do Granito Três Córregos, a drenagem é representada por rochas graníticas cataclasadas, localmente ocorrendo fraturas preenchidas por epidoto-zoizita, indicando processo hidrotermal.

Duas ocorrências de gabro (hiperstênio gabro ou norito) na forma de blocos, foram observados nos pontos 33 e 38. Análise química da rocha revelou teores de bário (1.700 ppm), molibdênio (70 ppm) titanio (20.000 ppm) e fluor (18.800 ppm), sendo provavelmente a causa da anomalia para o bário.



Perfil P_5 - Feital.

Anomalia para bário (230 ppm) em sedimento de corrente.

A litologia é representada por granitos pórfiros (hornblenda-biotita granito), sem apresentar variações, exceto no tamanho e quantidade dos fenocristais de feldspato alcalino. Indícios de mineralizações não foram observados.

c) Verificação de anomalias fotogeológicas.

Foram verificadas 20 anomalias fotogeológicas. Destas,

apenas as anomalias A-5 e A-20 se revelaram positivas e refletem intrusões ígneas.

A - 5 - Anomalia da Serra da Avenca.

Situada ao sul da Serra da Avenca, esta anomalia é constituída por pequeno plug granítico intrudido nos metassedimentos. Este granito tem cor cinza levemente esverdeado, textura granular hipidiomórfica, granulação média, com cristais de sulfetos disseminados.

A-20 - Anomalia da Fazenda Marrecas.

Consiste em pequeno plug fonolítico intrusivo no Granito Três Córregos. Possue forma aproximadamente circular, com diâmetro em torno de 100 metros.

Esta rocha apresenta caráter miasquítico ($\frac{Na2O + k2O}{Al_2O_3} = 0,67$).

Sua textura é porfirítica, sendo os cristais pórfiros de feldspato alcalino, nefelina, analcita, melanita e aegirina-augita, imersos em matriz afanítica formada por feldspatóides, feldspato alcalino e cristais aciculares de aegirina.

Ocorrência local de pontuações de fluorita, ~~e~~ granada com fraturas preenchidas por piroxênio e fluorita, e a formação de analcita, estariam relacionadas a processo hidrotermal.

d) Prospecção de novas ocorrências de rochas alcalinas.

Durante o trabalho de campo foram descobertas 26 ocorrências de fonolito. A exceção da ocorrência do pequeno "plug" da Fazenda Marrecas, as demais ocorrências, quando possível observar sua forma, apresentam-se como pequenos diques com espessuras em torno de alguns metros, e extenção de poucas dezenas de metros. Via de regra, estes fonolitos, afloram na forma de pequenos blocos, tendo superfície de intemperismo (cor verde clara) em geral inferior a 1 centímetro de espessura, envolvendo rocha inalterada, com cor verde escura, consistindo em uma matriz afanítica contendo ou não fenocristais de feldspato alcalino e, menos comumente, piroxênios, geralmente com hábito acicular.

Indícios de mineralização foram observados apenas nas ocorrências de fonolitos da Fazenda Marrecas, os quais apresentam, localmente, pequenas pontuações de fluorita substituindo cancrinita, e indícios de hidrotermalismo.

CONCLUSÕES

- Não foram encontrados indícios de mineralizações nos corpos alcalinos de Barra do Teixeira, Sete Quedas e Figueiras.

- Os indícios de hidrotermalismo observados em superfície na Fazenda Marrecas são incipientes. A ocorrência de pontuações de fluorita, possivelmente substituindo cancrinita, sugere a permeabilização por fluídos do magma alcalino contendo fluor. No entanto, a nosso ver, a ausência de um ambiente físico-químico adequado (com cálcio disponível) não possibilitou a formação de fluorita em maiores quantidades.

- Nos parece provável a possibilidade de mineralizações originadas, a partir da diferenciação alcalino-carbonatítica, pelas fases fluídas, ricas em elementos de estágio tardio (Ba, F, Th, Sr e provavelmente Nb, Mo, Pb, Zn e terras raras), em zonas permeáveis dos granitos e metassedimentos regionais, situados no polígono Banhadão, Itapirapuã, Mato Preto, Cerro Azul.

Exemplos destas mineralizações são encontrados em Iron Hill e Mountain Pass (Estados Unidos), Amba Dongar (India)e várias outras localidades.

Provavelmente, como exemplo local, poderíamos citar as ocorrências associadas as zonas radioanômalas do Morro do Chapéu(barita e galena) João Gordo (barita), Volta Grande, (fluorita,barita, galena) e Ribeirão da Lagoa (barita) no Estado do Paraná, sendo conhecidas outras no Estado de São Paulo.

RECOMENDAÇÕES

Levando-se em consideração a possibilidade de mineralizações externas aos corpos alcalinos sugerimos:

- Obtenção de mapa cintilométrico a nível de semidetalhe sobre a área compreendida pelo polígono Banhadão, Itapirapuã, Mato Preto, Cerro Azul, estendendo-se alguns quilômetros para fora da área do polígono.

- Checagem das anomalias cintilométricas.

- Geoquímica de solo e rocha sobre as zonas radioanômalas, visando elementos das fases tardias dos carbonatitos da região (Ba, F, Sr, Nb, Mo, Pb, Zn e terras raras).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FERREIRA, F. J. F. - 1979 - O Comportamento Aeromagnetométrico cintilométrico das principais rochas alcalinas dos Estados de São Paulo e Paraná - Atas do 2º Simpósio Regional de Geologia - 195-208 - Rio Claro:

KAEFER, L. Q. e ALGARTE, J. P. - 1972 - Maciço Alcalino do Banhadão Estudos Preliminares - XXVI Congresso Brasileiro de Geologia-Vol. 1-pg. 57 a 64 - Belém-PA.

SANTOS, M. J. - 1980 - Reconhecimento Geológico da Faixa Três Córregos - Relatório Interno - MINEROPAR.

DCS/br

MINEROPAR — FICHA DE ANALISE PETROGRAFICA

PROJETO [illegible] PONTO DE [illegible] AMOSTRA N. [illegible]

PROCEDENCIA [illegible] TIPO DE ANALISE [illegible]

COLETOR [illegible] QUADRICULA [illegible]

FOLHA GEOLOGICA

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTO [illegible]

DESCRIÇÃO MACROSCOPICA

Cor [illegible]

Granulação [illegible]

Textura [illegible]

Estrutura [illegible]

Grau de intemperismo [illegible]

Assoc. HC [illegible]

Minerais identificados [illegible]

Classificação [illegible]

DESCRIÇÃO MICROSCOPICA

Ar Textural [illegible]

Ed Granular [illegible]

Mega consistência

1	nefelina	11	
2	feldspato K	12	
3	plagioclásio	13	
4	sodalita	14	
5	acmita - augita	15	
6	titanita	16	
7	mesostasis	17	
8	apatita	18	
9	zeolita	19	
10	opacos	20	

Descrição dos Minerais e Fases Texturais

Rocha de textura porfirítica, sem matriz afanítica, constituída por microcristais de feldspato alcalino e feldspatóide em geral bem cristais acidiais de acmita. São comuns a presença de esferulitos fibro-radiados, formados por feldspatos e feldspatóides.

Os fenocristais de feldspato potássico, feldspatóides e acmita, formam cristais idiomórficos a subidiomórficos. Os feldspatos alcalinos contêm inclusões de máficos e apresentam texturas de feldspatóides.

Cidade Fernández

Data 04/06/81 Assinatura Rosa Maria

MINEROPAR
MINERAIS DO PARANÁ

FICHA DE ANALISE PETROGRAFICA

FICHA N.

PROJETO Alcalinos PONTO Nº VB-52 AMOSTRA N. DC-392 DATA 02/07/81
PROCEDÊNCIA Barra do Turvo TIPO DE AMOSTRA Rocha
COLETOR DONALDO QUADRÍCULA CEPA VILA BRANCA.
FOLHA GEOLÓGICA

F1D F2C

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTO Barra de rocha granítica afetada intensamente por esforços tectônicos, com desenvolvimento de textura cataclástica, e localmente ocorrendo fraturas preenchidas por epidoto

Observar: mineralogia, intemperismo, e classificação

DESCRIÇÃO MACROSCÓPICA

Cor: Verde.
Granulação: fino
Textura: cataclástica
Estrutura:
Grau de intemperismo: incipiente.
Adesão à ROCHA:
Minerais essenciais: quartzo, feldspato alcalino
Classificação: granito - gnaisse.

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA

A) Textura: cataclástica
B) Granulação: Em Rocha cataclasticamente equigranular
Em rocha inequigranular: Matriz ou base
Mega componentes

Mineral	%	Mineral	%
plagioclásio			
microclínio			
quartzo			
epidoto			
zoisita			
clorita			
titanita			
opacos			

Descrição dos Minerais e Relações Texturais

Rocha de textura cataclástica.

Os fragmentos perfazem um total de aproximadamente 30% da rocha. Estão representados por plagioclásio, microclínio e quartzo. Os plagioclásios acham-se sericitizados e o microclínio, pertitado.

A matriz da rocha é constituída por material fílico, epidoto e micas, finamente cristalizados. Observa-se recristalização de quartzo, epidoto e micas.

A titanita forma-se a partir da alteração de opacos.

É: Cataclasito

Data: 14 / 10 / 81 Analista: Rosa Maria

MINERON

FICHA DE ANALISE PETROGRAFICA

FACIETE Abatimos PONTO N. 06-15 AMOSTRA N. JC-368 19/05/81

PROCEDENCIA Fazenda Lucinéia TIPO DE AMOSTRA Rocha

COLETOR Geraldo LOCALIDADE

FOLHA GEOLÓGICA Vila Bianca

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTO Afloram rochas granulíticas apresentando pinçada com estrutura granoblástica

Rocha ... metamórfica, textura ... classificação

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA

cristais rendi clásticos alternados com bandas mais fina

gibbsítica

incipiente

quartzo, feldspato, micas

granito gneissico

DESCRIÇÃO

moscovita
plagioclásio
quartzo
tremolita - actinolita
epidoto - zoisita
biotita
calcita
apatita
opacos.

— Rocha de textura granoblástica com sinais de cataclase.
— Existência de hidrotermalismo.

Geanete Gonçalves
31 08 81 Rosa Maria

MINERGRAF — FICHA DE ANÁLISE PETROGRÁFICA

Acelino — VB-21 — JK-370 — 19/05/51

Fag Branco — Rocha

Gonçalo

Vila Branco

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTO: Afloram granitos com estrutura granítica, contendo porções ricas em minerais máficos.

Pede-se uma mineralogia, textura, estruturas e classificação

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA

verde
fino
granoblástico / cataclástico

granítica
incipiente a semi-alterado
não efervesce
quartzo, máficos (parcialmente) feldspato

cataclástico?

CLASSIFICAÇÃO

Granoblástica

actinolita
quartzo
plagioclásio
epidoto
zoisita
óxidos

Rocha de textura granoblástica, granulação fina a média, com sinais de cataclase. Essa uniformização mineralógica está principalmente representada por actinolita, quartzo e plagioclásio. Os anfibólios e o quartzo são os mais abundantes. O plagioclásio, de composição albítica, acha-se orientado e ocorre intersticialmente. É substituído por quartzo e anfibólio. O epidoto e a zoisita ocorrem nos interstícios da rocha.

A amostra pode representar a fácies xisto verde. Entretanto, a amostra estudada não é suficiente para confirmar essa hipótese. A classificação dessa amostra depende de maiores esclarecimentos dos dados de campo.

Colecionadora?

31 08 81 Rosa Maria

FICHA DE ANALISE PETROGRAFICA

[illegible] Alcalinas [illegible] VE-21 [illegible] JI-369 19/05/81

[illegible] Fazenda Guariscos [illegible] Rocha

[illegible] Denalado [illegible]

FOLHA GEOLOGICA Vila Franca.

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTO. Ao longo do perfil, as rochas graníticas têm mostrado muita variação de estrutura, textura e proporção mineralógica. À regra, apresentam-se cobertas por fálhas e fraturas, tendo algumas sido intrudidas por rochas filonianas.

Estas rochas graníticas, apresentam aspecto maciço de microgranito sem textura gradacional, passando a granito grosso, chegando até a equigranular, mas os pegmatitos apresentam-se granitos com intercrescimento gráfico.

Rocha, mineralogia, textura, estrutura e classificação

[illegible]

Rocha

inclina a granito.

semi-estruturado

não orientada

feldspato alcalino, quartzo e plagioclásio

granito

[illegible]

superfície cotidiana

microclino
plagioclase
quartzo
epidoto
hornblenda ?
titanita
clorita
zircão
opacos (raros)

Rocha de textura porfirítica com cristais de estirolite. Observa-se diversos veios e preenchimentos feitos por epidoto.

Os microcristais brancos na rocha são de microclino e mais raramente de plagioclásio. Acham-se fraturados, com cristais de textura. Alteram-se para minerais de argila e epidoto. O microclino contém pequenos inclusões de cristais de plagioclásio.

A matriz da rocha é constituída por minerais pretos e máficos. Dentre os máficos ainda alguns cristais de anfibólio bastante alterado para epidoto (hornblenda ?).

Granito cataclasado

21 08 81 Rosa Maria

MINEROPAR
MINERAIS DO PARANÁ S.A.

FICHA DE ANÁLISE PETROGRÁFICA

FICHA N. ...

PROJETO Alcalinos PONTO Nº VB-15 AMOSTRA N. DE-364 DATA 19/05/81

PROCEDENCIA Fazenda Branco TIPO DE AMOSTRA Rocha

COLETOR Donaldo QUADRÍCULA

FOLHA GEOLÓGICA Vila Branca

F1 ☐ F2 ☐

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTO Afloro pequeno plug fonolítico

Pede-se mineralogia (minerais acessórios) e modificações mineralógicas.

DESCRIÇÃO MACROSCÓPICA

Cor verde

Granulação afanítica com fenocristais

Textura

Estrutura

Grau de intemperismo incipiente

Ataque HCl não efervesce

Minerais identificados feldspato alcalino, feldspatoides

Classificação fonolito.

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA

A) Textura porfirítica

B) Granulação Em fenocristais predominam, em granulação

Em rocha inequigranular Matriz ou base

Maior componente

C) Composição mineral (%, vol.) Estimada visualmente

Mineral	%	Mineral	%
1) nefelina		11)	
2) analcita		12)	
3) cancrinita		13)	
4) feldspato K		14)	
5) aegirina		15)	
6) aegirina-augita		16)	
7) titanita		17)	
8) melanita		18)	
9) fluorita		19)	
10) opacos		20)	

D) Descrição em Minerais e Feições Texturais

Rocha de textura porfirítica, cujos cristais típicos (subídricos e idiomórficos) são de feldspato alcalino, nefelina, analcita, melanita e aegirina-augita.

O feldspato alcalino forma cristais pertitizados com bordos irregulares de corrosão. A nefelina altera-se largamente para cancrinita e tem pontilhação de fluorita, inclusão de aegirina. Foi viste apenas um cristal de granada, com feições prendidas por fluorita e fluorita, possivelmente substituição.

A matriz da rocha é afanítica e sua composição mineralógica está representada por feldspatóides, feldspato alcalino e cristais aciculares de aegirina.

E) Classificação: Fonólito

Data: 31/07/81 Analista: Rosa Maria

MINEROPAR
MINERAIS DO PARANÁ S.A.

FICHA DE ANALISE PETROGRAFICA

FICHA Nº

PROJETO: Alcalinos PONTO Nº VC-22 AMOSTRA Nº IX-371 DATA 19/05/81

PROCEDENCIA: Rosário Iranesco TIPO DE AMOSTRA: Rocha

COLETOR: Demaboto QUADRICULA:

FOLHA GEOLÓGICA: Vila Branca

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTO: Afloramento de blocos de foneolito.

Pesquisa - mineralogia (mineral acessório)

DESCRIÇÃO MACROSCOPICA

Cor: rosa

Granulação: afanítica

Textura:

Estrutura:

Grau de intemperismo: incipiente.

Ataque HCl:

Minerais identificados: feldspato alcalino, piroxênio, feldspatoide

Classificação: foneolito.

DESCRIÇÃO MICROSCOPICA

A) Textura: porfirítica

B) Granulação: Em rocha equigranular:

Em rocha inequigranular: Matriz ou base:

Mega componentes:

C) Campos (ex: micas) (% vol.) Estimada visualmente — Calculada

Mineral	%	Mineral	%
1) nepfina		11) apatita	
2) analcima		12) titanita	
3) cancrinita		13) opacos	
4) sodalita		14) ox. de ferro.	
5) feldspato alcalino (ort.)		15)	
6) aegirina		16)	
7) aegirina augita		17)	
8) flogopita		18)	
9) carbonato		19)	
10) fluorita		20)	

D) Descrição dos Minerais e Feições Texturais

Classificação: Fonólito

Data: 29 / 07 / 81 Análise: Maria

MINEROPAR
MINERAIS DO PARANÁ S.A.

FICHA DE ANÁLISE PETROGRÁFICA

FICHA Nº

PROJETO: Alcalinos PONTO Nº VB-15 AMOSTRA Nº DC-367 DATA 19/05/81

PROCEDÊNCIA: Tagaste Branco TIPO DE AMOSTRA: Rocha

COLETOR: Ronaldo QUADRÍCULA:

FOLHA GEOLÓGICA: Vila Branca

F.1 ☐ F.2 ☐

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTO: Amostra coletada dentro de rocha gnáissica cataclasada, localmente desenvolvendo estrutura gnáissica.

Pode ser mineralogia, textura, classificação.

DESCRIÇÃO MACROSCÓPICA

Cor: creme

Granulação: fina

Textura: cataclástica, granoblástica.

Estrutura: gnáissica

Grau de intemperismo: incipiente

Atação HCl: não efervesce

Minerais identificados: quartzo, feldspato

Classificação: leucogranito - gnaisse

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA

A) Textura: cataclástica, localmente granoblástica

B) Granulação: Em Rocha [illegible]: [illegible]

Em rocha inequigranular: Matriz ou base:

Maior componentes:

A) Composição modal (% vol.) Estimada visualmente

Mineral	%
1) microclínio	
2) plagioclásio	
3) quartzo	
4) sericita } prod. alteração	
5) epidoto-zoisita } prod. alteração	
6) biotita	
7) opacos	
8)	
9)	
10)	

Calculada

Mineral	%
11)	
12)	
13)	
14)	
15)	
16)	
17)	
18)	
19)	
20)	

B) Descrição em Minerais e Relações Texturais

Obs: Na lâmina não se observa sinais de grais injeção.

Classificação Microgranito cataclasado

Data 31/07/81 Analista Rosa Maria

MINEROPAR
MINERAIS DO PARANÁ S.A.

FICHA DE ANALISE PETROGRÁFICA

FICHA Nº

PROJETO Alcalinos PONTO Nº UB-32 AMOSTRA Nº JX-376 DATA 19/05/81

PROCEDÊNCIA Tritol TIPO DE AMOSTRA Rocha

COLETOR Denaldo QUADRÍCULA

FOLHA GEOLÓGICA Ilha Bromos

F1 ☐ F2

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTO Afloramento de granito porfiro com fenocristais em torno de 1 a 2 centímetros, de feldspato alcalino, englobando máficos periquitico com K.

Pede-se: mineralogia, textura, estrutura e classificação

DESCRIÇÃO MACROSCÓPICA

Cor: cinza.

Granulação: médio com fenocristais.

Textura: porfirítica.

Estrutura:

Grau de intemperismo: semi-alterado.

Ataque HCl:

Minerais identificados: feldspato alcalino, quartzo, biotita, anfibólio e piroxênio

Classificação: granito

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA

A) Textura: porfirítica

B) Granulação: Em rocha [illegible]

Em rocha inequigranular: Matriz [illegible]

Maior componente:

C) Composição modal (% vol.): Estimada visualmente — Calculada

Mineral	%	Mineral	%
1) microclínio		11)	
2) plagioclásio		12)	
3) Quartzo		13)	
4) biotita		14)	
5) hornblenda		15)	
6) titanita		16)	
7) apatita		17)	
8) clorita		18)	
9) opacos		19)	
10) minerais de argila		20)	

D) Descrição dos Minerais e Relações Texturais

E) Lâmina nº Hornblenda - biotita granito

Data 31 / 07 / 81 Analista Rosa Maria

MINEROPAR FICHA DE ANÁLISE PETROGRÁFICA

PROJETO: Alcalinas DE-378 19/05/21

PROCEDÊNCIA: Cerqueira rocha

SOLICITE: Sérgio Lobo

FOLHA CEOLOGICA: Vila Branca

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTO: afloramento de granito estruturado, com fraturas preenchidas por epidoto?

Rocha de mineralogia, textura e classificação

DESCRIÇÃO MACROSCÓPICA

- cinza e rosa
  - média
  - cristalina

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA

- não apresenta
  quartzo, feldspato, micas

granito

minerais	opacos
plagioclásio	
quartzo	
epidoto	
zoisita	
actinolita	
clorita	
titanita	
apatita	
biotita (raro)	

- Rocha de textura porfiróide com ínsulos de actinolita.
- A presença de veios de epidoto-zoisita indicam processo hidrotermal.
- A hornblenda altera-se para actinolita e clorita

Granito
31 08 81 Rosa Maria

MINEROPAR
MINERAIS DO PARANÁ S.A.

FICHA DE ANALISE PETROGRÁFICA

FICHA Nº

PROJETO Alcalinos PONTO Nº VB-33 AMOSTRA Nº X-577 DATA 19/05/81

PROCEDENCIA Cascata TIPO DE AMOSTRA Rocha

COLETOR Donatelo QUADRICULA

FOLHA GEOLOGICA Vila Branca

F1 ☐ F2 ☐

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTO No leito do Rio Cascata afloram blocos de rocha monzonítica, intrudida no granito Rio Claro, com extensão de centenas e superior a 30 metros.

Rocha de feição básica (alcalina?).

Rocha a - mineralogia, textura, descrição.

DESCRIÇÃO MACROSCÓPICA

Cor: cinza

Granulação: media

Textura:

Estrutura:

Grau de intemperismo: incipiente e inalterado.

Ataque HCl: sem efervescência.

Minerais identificados: plagioclasio, piroxenio

Observações: Gabro/Diorito

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA

A) Textura: subofítica

B) Granulação: Em Rocha aparentemente equigranular:

Em rocha inequigranular: Matriz ou base:

Mega componentes:

C) Composição modal (% vol.) Estimada visualmente

Mineral	%	Mineral	%
1) plagioclásio (labradorita)		11)	
2) Quartzo		12)	
3) hiperstênio		13)	
4) hornblenda		14)	
5) biotita		15)	
6) opacos		16)	
7)		17)	
8)		18)	
9)		19)	
10)		20)	

Calculado

D) Descrição dos Minerais e Relações Texturais

E) Classificação Hiperstênio gabro ou Norito

Data 31 / 07 / 81 Analista Rosa Maria

MINEROPAR
MINERAIS DO PARANÁ S.A.

FICHA DE ANALISE PETROGRÁFICA

FICHA Nº

PROJETO Alcalinos PONTO Nº V6-09 AMOSTRA Nº JC-357 DATA 19/05/87

PROCEDENCIA Rio Claro TIPO DE AMOSTRA Rocha

COLETOR Donaldo QUADRICULA

FOLHA GEOLÓGICA Vila Branca

F1 ☐ F2

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTO Afloramento de blocos de rocha silicosa, contendo pequenos diques de quartzo, e planos contendo material terroso cor claro, em parte constituído por óxidos metálicos. A rocha apresenta "bandeamento" impresso, estando em posição relacionada provavelmente a zona de falha, a qual desenvolveu-se sobre rochas graníticas.

Pede-se: mineralógica, textura, estrutura e classificação.

DESCRIÇÃO MACROSCÓPICA

Cor: cinza

Granulação: fina

Textura:

Estrutura:

Grau de intemperismo: semi alterado

Ataque HCl: não efervesce

Mineral identificado: quartzo

silica b/mineral?

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA

A) Textura:

B) Granulação: Em rocha aproximadamente equigranular:

Em rocha inequigranular: Matriz ou base:

Mega componentes:

C) Composição modal (%) Estimada visualmente — Calculada

Mineral	%	Mineral	%
1) quartzo		11)	
2) opacos		12)	
3)		13)	
4)		14)	
5)		15)	
6)		16)	
7)		17)	
8)		18)	
9)		19)	
10)		20)	

D) Descrição com Minerais e Relações Texturais

A amostra exibe uma textura semelhante a vidro quebrado e formada por quartzo criptocristalino e uma faixa de opacos, alterados para óxido de Fe. Localmente, observa-se pequenos veios agulhados de quartzo criptocristalizado.

E) Classificação Silexito

Data 3 / 07 / 81 Analista Rosa Maria

MINEROPAR

FICHA DE ANALISE PETROGRAFICA

PROJETO: [illegible] PONTO Nº [illegible]

PROCEDENCIA: [illegible] TIPO DE AMOSTRA: [illegible]

COLETOR: [illegible] QUADRICULA: [illegible]

FOLHA GEOLOGICA: [illegible]

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTO: [illegible]

[illegible]

[illegible]

DESCRIÇÃO MACROSCOPICA

Cor: [illegible]

Granulação: [illegible]

Textura: [illegible]

Estrutura: [illegible]

Cor do mineral: [illegible]

Alteração: [illegible]

Minerais constituintes: [illegible]

Classificação: [illegible]

DESCRIÇÃO MICROSCOPICA

A) Textura: [illegible]

B) Granulação: [illegible]

Mineral essencial: [illegible]

Mineral acessório: [illegible]

Meta-componente: [illegible]

cabeça
abdomen ?
- flecha
- [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
- [illegible]
[illegible] ?
[illegible]

Ficha confirma o DC-3514, e um dos objectos [illegible] e microlíticos mais [illegible]:

- [illegible] de manufactura [illegible]
- a outra [illegible] tem os [illegible] e também [illegible] de [illegible] e uma [illegible] de [illegible] (retoque?) [illegible] com [illegible].
- o [illegible] dos [illegible] e [illegible] são mais [illegible].
- os materiais [illegible] e a [illegible] [illegible] mais [illegible].

Entrada (Sente)

15 06 81 [illegible]

MINEROPAR — FICHA DE ANALISE PETROGRAFICA

PROJETO: Alcalinos PONTO Nº: UB-45 AMOSTRA Nº: DC-390 DATA: 02/07/71

PROCEDENCIA: Figueira TIPO DE AMOSTRA: Rocha

COLETOR: Donaldo QUADRICULA: Vila Branca

FOLHA GEOLOGICA:

F1 ☐ F2

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTO: Rocha [illegible] com textura "cumulado" [illegible] de rochas graníticas alteradas, e fraturadas. Ocorrem nos [illegible] diques de rochas alcalinas e carbonatitos.

Observações, mineralogia, textura, interpretação e fins classificação.

DESCRIÇÃO MACROSCÓPICA

Cor: cinza

Granulação: media e fina

Textura: cataclastica

Estrutura: ?

Grau de alteração: semi-alterado

Atitude: RD

Minerais essenciais: quartzo · feldspato alcalino.

Observações: cataclasito.

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA

A) Textura: cataclástica

B) Granulação: Em Rocha [illegible]

Em rocha inequigranular: Moda das bases

Maior componentes

Mineral	%	Mineral	%
1) microclina	—	11)	—
2) plagioclásio	—	12)	—
3) quartzo	—	13)	—
4) ox. de ferro	—	14)	—
5)	—	15)	—
6)	—	16)	—
7)	—	17)	—
8)	—	18)	—
9)	—	19)	—
10)	—	20)	—

D. Descrição dos Minerais e Relações Texturais

Rocha de textura cataclástica. Os minerais formadores da rocha mostram alguns sinais de cataclase.

O quartzo acha-se recristalizado. Forma cristais alongados, ligeiramente isométricos.

Os plagioclásios são comumente substituídos por microclina.

Óxido de ferro ocorre em pontuas.

E. Classificação: Granito cataclasado

Data: 15/10/81 Analista: Rosa Maria

MINEROPAR — FICHA DE ANALISE PETROGRAFICA

FICHA 1

PROJETO Alcalivan PONTO Nº VG-45 AMOSTRA Nº JX-38 L DATA 19/05/81

PROCEDENCIA Figueira TIPO DE AMOSTRA Rocha

COLETOR Rimalado QUADRICULA

FOLHA GEOLOGICA Vila Branca

F1 ☐ F2

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTO Afloramento de rocha verde e verde escura dentro da região de ocorrência do granito Três Lagoas.

Os blocos de rocha apresentam-se fraturados com fraturas preenchidas por material foliado quartzo e feldspato.

pode-se - mineralogia, textura, estrutura e classificação

DESCRIÇÃO MACROSCOPICA

Cor verde

Granulação fina

Textura

Estrutura

Grau de intemperismo semialterado

Minerais ho. sem ocorrência

Minerais leucocratos primários?

Cristais pirocenio?

DESCRIÇÃO MICROSCOPICA

A) Textura foliada

B) Granulação

Em fase [illegible]

Em fase [illegible]

Matriz ou base

Maior componentes

Mineral	%	Mineral	%
1) augita		11)	
2) hornblenda		12)	
3) epidoto		13)	
4) titanita		14)	
5) albita		15)	
quartzo		16)	
7)		17)	
		18)	
9)		19)	
		20)	

Descrição dos Minerais e Relações Texturais

Rocha de textura fechada. Sua composição mineralógica está basicamente representada por piroxênio e anfibólio. O piroxênio mostra-se substituído. Acessoriamente, ocorrem albita, titanita e epidoto. Estes dois últimos minerais formam-se através de produto de alteração dos piroxênios.

Parecerista

Data 15/10/81 Analista Rosa Maria

MINEROFAR — FICHA DE ANALISE PETROGRAFICA

PROJETO Alcalinos PONTO Nº V6-43 AMOSTRA Nº DC-384 DATA 19/05/81

PROCEDÊNCIA Tijucuino TIPO DE AMOSTRA Rocha

COLETOR Sandoto QUADRICULA

FOLHA GEOLOGICA Vila Kuanco

F1 ☐ F2 ☐

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTO Afloram blocos de rocha [illegible] dentro da zona de contância de granito Tres Cunhas

Pedir: mineralogia, textura e classificação.

DESCRIÇÃO MACROSCOPICA

Cor verde

Granulação médio

Textura

Estrutura

Grau de intemperismo semi-alterado

Assoc. HCl não efervesce

Minerais essenciais anfibólio? plagioclásio?

Classificação metabasito - anfibolito?

DESCRIÇÃO MICROSCOPICA

A) Textura foliada

B) Granulação: Em Rocha aproximadamente equigranular

Em rocha inequigranular: Matriz ou base

Mega componentes

Mineral	%	Mineral	%
1) hornblenda		11)	
2) Litonita		12)	
3) quartzo (raro)		13)	
4) albita		14)	
5) epidoto		15)	
6) magnetita		16)	
7)		17)	
8)		18)	
9)		19)	
10)		20)	

Essa amostra é muito semelhante à DC-386. Entretanto, a mineralização de piroxênio é bem mais acentuada nessa amostra, portanto, a porcentagem de anfibólio é bem maior do que a de piroxênio.

Rocha: Metabasito

Data: 15 10 1 81 Analista: Rosa Maria

MINEROPAR

FICHA DE ANALISE PETROGRAFICA

PROJETO [illegible] PONTO DE COLETA AMOSTRA DE [illegible]

PROCEDENCIA [illegible] TIPO DE AMOSTRA [illegible]

COLETOR [illegible] QUADRICULA

FOLHA GEOLOGICA

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTO

[illegible]

DESCRIÇÃO MACROSCOPICA

Cor [illegible]

Granulação [illegible]

Textura [illegible]

Estrutura [illegible]

Grau de intemperismo [illegible]

Aspecto [illegible]

Minerais componentes [illegible]

Observações [illegible]

DESCRIÇÃO MICROSCOPICA

A) Textura [illegible]

B) Granulação [illegible]

Minerais [illegible]

Micro intemperismo

calcita
dolomita ?
flogopita
vermiculita
olivina
espinélio
adamantita
goethita (?)

Rocha de textura granular, granulação média a grossa. Sua mineralogia está basicamente representada por carbonato, flogopita e olivina. É menor a presença de minerais na rocha.

O carbonato é o principal mineral. Não um cristal e sim, não se é presença de minerais desse mesmo mineral, ocupando cristais de maior porte.

Em certas bandas da lâmina nota-se uma maior concentração de micas e nódulos de olivina. As micas ocorrem em lamelas bem desenvolvidas, com "kink-bands", dispersas aleatoriamente. Refere-se para vermiculita. A olivina aparece sob forma de cristais fundidos pelo carbonato. Refere-se para espinélio, adamantita e um mineral opaco, provavelmente, goethita. Existe ainda uma mistura na cristal de olivina, ou pode também estar o cristal em diversos pedaços.

Trata-se, provavelmente, de um carbonatito. A alteração da olivina é típica de rochas carbonatíticas. (Segundo um artigo feito pelo geólogo Arnaldo C. da Silva - Heinrich, E.W. - The geology of carbonatites).

Carbonatito (Sonte)

05/06/81 Rosa Maria

MINEROPAR

FICHA DE ANALISE PETROGRAFICA

PROJETO: Alcalina PONTO Nº VB-01 AMOSTRA Nº DC 330 B

PROCEDENCIA: Figueira TIPO DE AMOSTRA: Rocha

COLETOR: Sandalo QUADRICULA:

FOLHA GEOLOGICA: Vila Branca

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTO: Descrição semelhante ao do ponto de amostra DC-330-A.

Pode ser uma rocha, fratura, intrusão e substituição mineralógica (alteração)

DESCRIÇÃO MACROSCOPICA

Cor: cinza claro com pigmentação cinza escuro.

Granulação: médio

Textura: [illegible]

Estrutura:

Grau de intemperismo: incipiente

Minerais ferromagnesianos: pouco ferromagnesiano

Minerais félsicos: calcita, mica (flogopita?)

Classificação: carbonatito? (sienito?)

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA

Ao Texto:

Em Lâmina Delgada: Em Rocha Semi-Intemperizada: Em Rocha Intemperizada: Número de Grãos:

Mapa Composicional:

Minerais		Minerais	
Calcita		11)	
Dolomita		12)	
Magnetita		13)	
Vermiculita		14)	
Tremolita		15)	
Talcita		16)	
Serpentina		17)	
Clorita		18)	
		19)	
		20)	

Amostra semelhante a DC-351 - Bruno algumas anotações:
- Granulação média
- Mineralogia mais complexa
- conteúdo dos minerais mais frequente

Antigorita?

03/06/81 Paulo Maria

MINEROPAR — FICHA DE ANALISE PETROGRAFICA

PROJETO: Alcalino — PONTO Nº VB-01 — AMOSTRA Nº DC-350A — DATA 17/03/81

PROCEDENCIA: Trigueiro — TIPO DE AMOSTRA: Rocha

COLETOR: Domingo — QUADRICULA:

FOLHA GEOLOGICA: Vila Branca

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTO: Afloramento de cerca de 4 metros de largura, não foi possível medir a extensão.

Afloram 2 corpos carbonáticos, sendo, um com forma tabular, o primeiro, e o outro, o mostrado, apresentando por matriz com dimensões de 1m x 2,50m.

A rocha: o primeiro, situado a SE, apresenta um dique, com direção ± 54° NW, espessura aproximada a 3 metros. Este corpo aflora, em manchas de rio, sendo uma faixa 1m rochosa por depósito sedimentar; o SE, o afloramento é interrompido dentro de riacho, não ocorrendo evidências de continuidade na outra margem. Dois corpos foram coletados as amostras DC-350A e DC-350B.

Este carbonatito (?) apresenta um aspecto maciço, com fraturas // a direção, onde porção mais rica em minerais máficos. Sua cor é cinza claro, com manchas cinza escuro e pontuações de minerais máficos, contatos claros/bruscos, mineralogia, textura, estrutura e extração em microópica

DESCRIÇÃO MACROSCOPICA

Cor: cinza

Granulação: media

Textura: maciça, equigranular

Estrutura: fraturas paralelas

Grau de intemperismo: incipiente

Minerais máficos: forte efervescência

Minerais claros: calcita, mica (flogopita)

Classificação: Carbonatito ? (sensu lato)

DESCRIÇÃO MICROSCOPICA

Al Textural:

Em Grãos:

Em Pontos específicos:

Em Pontos específicos:

Meios de Luz:

Meios complementares:

Minerais	%	Minerais	%
calcita			
dolomita?			
tremolita			
flogopita			
clorita			
quartzo?			
opacos			

Rocha de textura granular, granulação fina. Observa-se a presença de grãos maclados; encurvamento de alguns cristais de micas (kink bands) e carbonato, núcleos constituídos por clorita, flogopita, quartzo? e tremolita. Em redor desses núcleos nota-se uma certa recristalização de carbonato. A flogopita constitui fenocristais dispersos obliquamente na rocha. Esta alteração para tremolita, enquanto a clorita altera-se para esfeno e adelingita.

Trata-se possivelmente de uma rocha que sofreu esforços de tensão, que é evidenciado por microfraturas presentes na rocha. O encurvamento das micas e de alguns cristais de carbonato, podem indicar uma certa movimentação da massa durante sua formação.

A gênese da rocha é discutível porque a mineralogia pode ser tanto de um carbonatito como de uma rocha de metamorfismo de contato. Sua textura também não é característica de um carbonatito, pois a textura colunar das micas micáceas e carbonato parecendo um certo encurvamento dos cristais, ocorre também em rochas metamórficas.

Carbonatito?

03.06.81 Rosa Maria

MINEROPAR

FICHA DE ANALISE PETROGRAFICA

PROJETO [illegible] PONTO Nº [illegible] AMOSTRA Nº [illegible] DATA [illegible]

PROCEDENCIA [illegible] TIPO DE AMOSTRA [illegible]

COLETOR [illegible] QUADRICULA [illegible]

FOLHA GEOLOGICA

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTO [illegible]

DESCRIÇÃO MACROSCOPICA

Cor: [illegible]

Granulação: [illegible]

Textura: [illegible]

Estrutura: [illegible]

Grau de intemperismo: [illegible]

Alteração HD: [illegible]

Minerais identificados: [illegible]

Observações: [illegible]

DESCRIÇÃO MICROSCOPICA

A) Textura: [illegible]

B) Granulação: [illegible]

Mega componentes: [illegible]

Minerais	%	Minerais	%
sublima	—	[illegible]	—
feldspato	—	[illegible]	—
argila	—	[illegible]	—
molonita	—	[illegible]	—
[illegible]	—	[illegible]	—
[illegible]	—	[illegible]	—
[illegible]	—	[illegible]	—
mesonita	—	[illegible]	—
[illegible]	—	[illegible]	—
[illegible]	—	[illegible]	—

Rocha de textura porfirítica com matriz afanítica. Os fenocristais são de sublima, [illegible], molonita e argila. Estes cristais [illegible], [illegible], cristálicos e, algumas vezes, englobam outros minerais. Localmente, nota-se uma certa concentração de minerais máficos formando textura com [illegible].

A matriz da rocha é constituída por minerais félsicos (feldspato alcalino e feldspatóides) que englobam frequentemente cristais ou ripas de argila, molonita microgranular, bem como outros máficos citados na mineralogia da rocha.

A sublima altera-se para cimonita e a argila, para [illegible].

Fonólito

Em 24/Out/81 — Rosa Maria

MINEROTAR

FICHA DE ANALISE PETROGRAFICA

PROJETO

PROCEDENCIA

TIPO DE AMOSTRA

COLETOR

QUADRICULA

FOLHA GEOLOGICA

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTO

DESCRIÇÃO MACROSCOPICA

Cor

Granulação

Textura

Estrutura

Grau de intemperismo

Minerais identificados

Observações

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA

A) Textura cataclástica

B) Granulação

Em

Em

Moda de Rocha

Maior componente

bilhete	pista
segunda	
quarta	
sexta	
sétima	
oitava	
décima	
décima primeira	
décima segunda	
décima terceira	
décima quarta	

Aparência semelhante à DC-350, DC-354.

Nos lados de pistas da roda há uma intensa lubrificação.

A altração dos pinhões é mais acentuada do que nas amostras anteriormente citadas.

Vicente autorizado

18/01/81 Rosa Vieira

MINEROPAR

FICHA DE ANALISE PETROGRAFICA

PROJETO [illegible] PONTO Nº [illegible] AMOSTRA Nº [illegible]

PROCEDENCIA [illegible] TIPO DE AMOSTRA [illegible]

COLETOR [illegible] CIDADE [illegible]

FOLHA GEOLOGICA

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTO [illegible]

[illegible]

DESCRIÇÃO MACROSCÓPICA

Cor: [illegible]

Granulação: [illegible]

Textura: [illegible]

Estrutura: [illegible]

Grau de intemperismo: [illegible]

Alteração: [illegible]

Minerais identificados: [illegible]

Classificação: Diorito

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA

A) Textura: cataclástica

B) Granulação: [illegible]

C) Relação comprimento/largura dos grãos: [illegible]

D) Forma dos grãos: [illegible]

Maior dos grãos: [illegible]

Meça componentes: [illegible]

fosfato K	
plagioclase (Ano-Ab)	
quartzo	
biotite	
óxido	
zircão	
anfibólio ?	
apatite	

Rocha de textura granular hipidiomórfica esverdeada, é frequente e intensamente geminada a reticulação de quartzo.

Os plagioclases acham-se bastante alterados para sericite, enquanto que os fosfatos alcalinos mostram-se pertíticos e pouco carbonatados.

A mesclagem mafica é pouco abundante. Aparece apenas as outras da biotite, zircão e um mineral verde não identificado (anfibólio ?).

Granito estudado

CP 06 1.8' Rosa Maria

MINEROPAR

FICHA DE ANALISE PETROGRAFICA

PROJETO [illegible] PONTO Nº [illegible] AMOSTRA Nº [illegible]

PROCEDENCIA [illegible] TIPO DE AMOSTRA [illegible]

COLETOR [illegible] QUADRICULA

FOLHA GEOLOGICA

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTO: [illegible]

DESCRIÇÃO MACROSCOPICA

Cor: [illegible]

Granulação: [illegible]

Textura: [illegible]

Estrutura: [illegible]

Grau de intemperismo: [illegible]

Alteração: [illegible]

Minerais identificados: [illegible]

Observações: [illegible]

DESCRIÇÃO MICROSCOPICA

A) Textura: [illegible]

B) Granulação: [illegible]

Estrutura: [illegible]

Matriz: [illegible]

Meso componentes: [illegible]

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	
[illegible]	
[illegible]	
[illegible]	
[illegible]	
[illegible]	
[illegible]	

[illegible]

[illegible]

- [illegible]
  - [illegible]
  - [illegible]

[illegible]

- [illegible]
  - [illegible]
  - [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

MINEROPAR — FICHA DE ANALISE PETROGRAFICA

PROJETO Alcalinas PONTO Nº VB-60 AMOSTRA Nº DC-401 DATA 02/07/91

PROCEDENCIA Rodovia [illegible] TIPO DE AMOSTRA Rocha.

COLETOR [illegible] QUADRICULA

FOLHA GEOLOGICA

F1 ☐ F2 ☐

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTO Corpo com afloramento de rochas graníticas extensivamente intemperizadas. Rocha granítica, granulação média e grossa com disseminação de minerais escuros, alterando a para material fino não consolidado.

Pede-se - mineralogia, textura, classificação.

DESCRIÇÃO MACROSCOPICA

Cor: Rosa

Granulação: média e grossa

Textura: cataclástica?

Estrutura:

Grau de intemperismo: semi-alterado.

Ataque HCl:

Minerais constituintes: quartzo, feldspatos.

Classificação: granito.

DESCRIÇÃO MICROSCOPICA

A) Textura: porfirítica

B) Granulação: Em Rocha [illegible] Em [illegible] Moda da Rocha: Moda complementar:

Minerais	%	Minerais	%
1) microclínio		11)	
2) plagioclásio		12)	
3) quartzo		13)	
4) hornblenda		14)	
5) mafita (1 cristal)		15)	
6) apatita		16)	
7) epidoto		17)	
8) opaco		18)	
9)		19)	
10)		20)	

Descrição de Minerais e Rocha e Textura

A rocha apresenta textura porfirítica com cristais de cataclase. Os maiores de feldspato alcalino acham-se partidos e englobam pequenos cristais de plagioclásio cimentados (1 cristal apresenta alteração para epidoto) e, algumas vezes, com intercrescimento mirmequítico.

A matriz da rocha é constituída por plagioclásio cimentado, quartzo e, mais raramente, feldspato potássico. Observa-se a presença de um cristal de hornblenda alterada para actinolita.

Nome da rocha: Granito cataclasado

Data: 14 / 10 / 81 Analista: Rosa Maria

MINERIOAR — FICHA DE ANALISE PETROGRAFICA

PROJETO Alcalinas PONTO Nº VG-54 AMOSTRA Nº JX-385 DATA 02/07/81

PROCEDENCIA Estrada Vila Branca/Cuiabá TIPO DE AMOSTRA Rocha

COLETOR Demétrio. QUADRICULA Vila Branca.

FOLHA GEOLOGICA

F1 ☐ F2 ☐

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTO Dique de rocha básica, semi alterada e alterada, direção N 340°, espessura 3 metros, encaixado no granito Rio Coxipó.

- classificação

DESCRIÇÃO MACROSCOPICA

Cor: Verde

Granulação: fina

Textura:

Estrutura:

Grau de intemperismo: alterada.

Alteração HO:

Minerais identificados:

Classificação: Diabásio?

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA

A) Textura: subofítica

B) Granulação: Em Rocha predominantemente de grão fino

Em rocha inequigranular: Matriz ou base

Meso componentes

Mineral	%	Mineral	%
1) andrina		11)	
2) augita		12)	
3) wollastonita		13)	
4) epidoto		14)	
5)		15)	
6)		16)	
7)		17)	
		18)	
8)		19)	
9)		20)	

10) Descrição em Microscópio Petrográfico Transmissão

Diorito

Data 14 / 10 / 81 Analista Rosa Maria

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ

MINEROPAR - RESULTADOS ANALÍTICOS

PROJETO/SETOR Alcalinos

MATERIAL Rocha LOTE 126

GRANULOMETRIA - 200 ABERTURA total MÉTODO AA

Data	Entrada	Prep.		Abertura		Dosagem		Saída		
		ELEMENTOS - CONC: ppm								
Nº CAMPO	Nº LAB.	Ba	Ca	Mo	F					
DC-342	F-012	2000	17100	10	2200					

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ

MINEROPAR - RESULTADOS ANALÍTICOS

PROJETO/SETOR Alcalinas

MATERIAL Rocha

LOTE 126

GRANULOMETRIA -200

ABERTURA Total

MÉTODO A-A

Data	Entrada	Prep.	Abertura	Dosagem	Saída

ELEMENTOS - CONC: ppm

Nº CAMPO	Nº LAB.	Cu	Pb	Zn	Mo	Au
DC-401	F-009	88	71	43	15	
DC-403	F-011	54	52	42	Neg	<0,05

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ

PARANÁ - ESTADO DO PARANÁ

MESTRE/SENHOR Alcantara

MATERIAL Rocha

GRANULOMETRIA -200 . ABERTURA Total

DATE 06 6

TECNICO AA

Data	Entrada	Emp.		Abertura		Pesagem		Saída	
		RESULTADOS - CONC: 1/100							
NP CAIXA	NP TAM.	Bco	Ao	Fi	F				
DC-358	D-324	1300	42	10100	17900				
DC-357	D-325	—	39	250	13800				
DC-377	D-326	1700	70	20000	18800				
DC-371	D-327	2300	56	10100	9400				

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ
Rua dos Funcionários, 1357, Fone 252-4211, CAIXA POSTAL, 357, TELEX 415321 - I.B.P.T
CGC 77964393/0001-88 CEP 80.000 - CURITIBA - PARANÁ - BRASIL

REMETENTE: MINEROPAR

MATERIAL REMETIDO: Rocha

Obs. Nº de campo - DC - 362

Nº de laboratório D - 323

Perda ao rubro	4,38%
Sílica (SiO_2)	56,05%
Óxido de ferro (Fe_2O_3)	3,40%
Óxido de alumínio (Al_2O_3)	17,13%
Óxido de manganês (MnO)	Traços
Óxido de titânio (TiO_2)	Traços
Óxido de cálcio (CaO)	3,58%
Óxido de magnésio (MgO)	1,61%
Óxido de sódio (Na_2O)	6,72%
Óxido de potássio (K_2O)	4,62%
Óxido ferroso (FeO)	2,08%
	99,77%

Curitiba, 17 de junho de 1981

LÉA CARMEN L. PONTANELLI
Técnico Responsável
CRQ/5a nº 4234

GISELDA A. C. CRIVELLI
Resp. pelo Setor de Química
Inorgânica/CREA/PR 1141/D

dm.-

GEOSOL GEOLOGIA E SONDAGENS LTDA

DIVISÃO DE LABORATÓRIO - GEOLAB

BOLETIM DE ANÁLISE

N° 38.577

CLIENTE: MINEROPAR - Minerais do Paraná S.A. (S/Ref.: SATO-1030 57 - LOTE 73/81)

PEDIDO: Determinação de Ba,Mo,Nb por espectrografia ótica. (N/Ref.: 69/0019)
Setor Alcalinas. - Área Vila Branca -

AMOSTRAS nºs	Ba ppm	Mo Nb ppm	Nb ppm
DC - 357	30	<5	<20
DC - 358	1520	<5	<20
DC - 371	1400	<5	168
DC - 377	440	<5	34

Belo Horizonte, 02 de junho de 1981.

Daisy Léa de Oliveira Lima e Silva
CRQ Nº 2-03246

CRC.

ANÁLISES GEOQUÍMICAS E ANÁLISES DE MINÉRIOS POR ESPECTROGRAFIA ÓTICA, ABSORÇÃO ATÔMICA, FLUORESCÊNCIA DE RAIOS-X E VIA ÚMIDA.

Laboratório em Belo Horizonte, MG - Rua Aimorés, 200 - Telefone 201-5656 - Telex 031-1766 - Reg. no CRQ-II sob o n.º 2036

GEOSOL - GEOLOGIA E SONDAGENS LTDA.
DIVISÃO DE LABORATÓRIOS - GEOLAB

B ET D AN ISL

(S/Ref.: SATO-MEMO 020 LOTE 022)

Cliente: MINERCAR - Minerais do Paraná S.A. - Setor Alcalinas (N/Ref.: 60/0013)

N° 37.776

Pedido : Determinação de Ag, Au, B, Ba, Be, Bi, Ca, Co, Cr, Cu, Fe, Ga, La, Mg, Mn, Mo, Nb, Ni, Pb, Sb, Sc, Sn, Sr, Ti, V, W, Y, Yb, Zn, Zr.
- por espectrografia de emissão ótica -

AMOSTRAS nº s	Ag ppm	Au ppm	B ppm	Ba ppm	Be ppm	Bi ppm	Ca ppm	Co ppm	Cr ppm	Cu ppm	Fe ppm	Ga ppm	La ppm	Mg ppm	Mn ppm
DC - 350-A	<1	<20	<10	305	<2	<10	>10000	<5	8	<5	9000	22	<30	>10000	280
350-B	<1	<20	<10	21	<2	<10	>10000	<5	5	<5	5400	<5	<30	>10000	105
351-A	<1	<20	<10	48	<2	<10	>10000	<5	5	<5	5200	<5	<30	>10000	150
351-B	<1	<20	<10	270	<2	<10	>10000	<5	21	42	>10000	<5	200	>10000	340
352	<1	<20	<10	1400	<2	<10	>10000	17	5	16	>10000	37	<30	10000	2520
354	<1	<20	<10	1080	<2	<10	>10000	<5	8	6	>10000	37	330	1680	1940
355	<1	<20	<10	580	<2	<10	400	105	8	104	>10000	<5	<30	250	>5000
356	<1	<20	42	580	<2	<10	9200	<5	6	<5	10000	33	<30	1550	330
357	<1	<20	<10	2200	<2	<10	>10000	<5	11	14	>10000	35	40	>10000	1040
DC - 358	<1	<20	<10	1080	<2	<10	6400	<5	38	96	>10000	26	<30	8000	600

AMOSTRAS nº s	Mo ppm	Nb ppm	Ni ppm	Pb ppm	Sb ppm	Sc ppm	Sn ppm	Sr ppm	Ti ppm	V ppm	W ppm	Y ppm	Yb ppm	Zn ppm	Zr ppm
DC - 350-A	<5	<20	<5	<10	<200	<5	<5	330	300	20	<300	<10	<1	<200	52
350-B	<5	<20	<5	<10	<200	<5	<5	138	140	32	<300	<10	<1	<200	19
351-A	<5	<20	<5	<10	<200	<5	<5	128	180	13	<300	<10	<1	<200	10
351-B	<5	<20	28	<10	<200	<5	<5	135	92	18	<300	<10	<1	<200	84
352	<5	188	12	44	<200	<5	<5	1140	4800	250	<300	76	7	<200	340
354	<5	200	12	40	<200	<5	<5	680	2540	116	<300	<10	2	<200	880
355	30	720	44	420	<200	<5	<5	118	>10000	920	<300	<10	<1	<200	250
356	<5	<20	<5	26	<200	<5	<5	310	600	24	<300	<10	<1	<200	<10
357	<5	<20	<5	32	<200	<5	<5	800	1800	42	<300	<10	<1	<200	48
358	<5	<20	7	54	<200	5	<5	310	3300	53	<300	<10	<1	<200	400

Belo Horizonte, 24 de Abril de 1.981.

Daisy Lúcia de Oliveira Lima e Silva
CRQ Nº 2 00246

WEV.

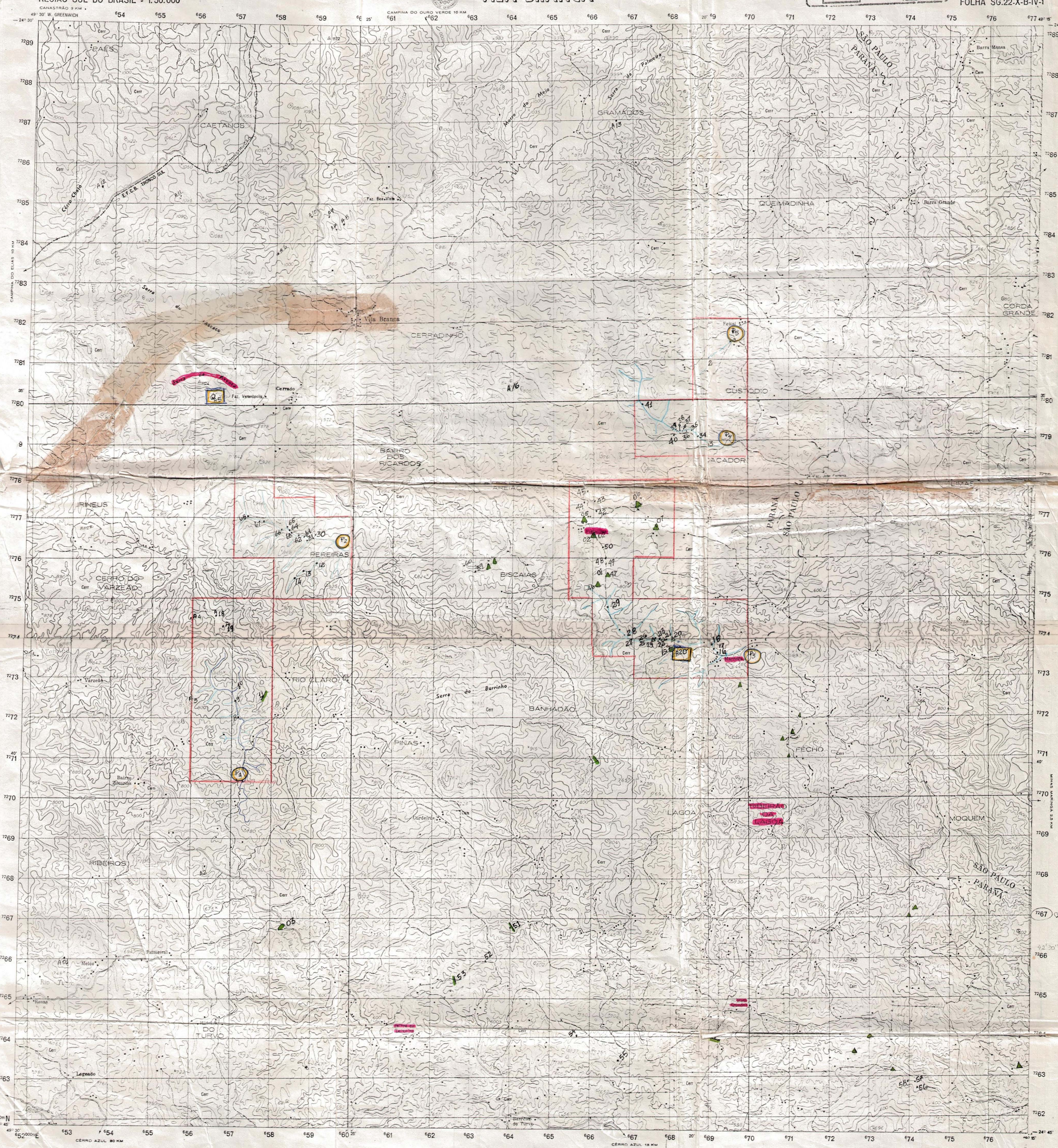
MINISTÉRIO DO EXÉRCITO — DIRETORIA DO SERVIÇO GEOGRÁFICO

REGIÃO SUL DO BRASIL - 1:50.000

VILA BRANCA

CN - 15/50

INDICE DE NOMENCLATURA:
FÓLHA SG.22-X-B-IV-1



Primeira edição-DSG
Primeira impressão-1971

Escala 1:50.000

1000 500 0 1000 2000 3000 4000 Metros

EQÜIDISTÂNCIA DAS CURVAS DE NÍVEL: 40 METROS

DATUM VERTICAL: IMBITUBA — SANTA CATARINA

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

DATUM HORIZONTAL: CÓRREGO ALEGRE — MINAS GERAIS

ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM: "EQUADOR E MERIDIANO 51º W. GR."
ACRESCIDAS AS CONSTANTES: 10.000 KM E 500 KM, RESPECTIVAMENTE.

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA DO CENTRO DA FÓLHA EM 1971: 13º 05' W, CRESCE 9' ANUALMENTE.
CONVERGÊNCIA MERIDIANA DO CENTRO DA FÓLHA: — 40' 38"

A DSG AGRADECE A GENTILEZA DA COMUNICAÇÃO DE FALHAS OU OMISSÕES VERIFICADAS NESTA FÓLHA.

EXEMPLO DE OBTENÇÃO DE COORDENADAS PLANAS DE UM PONTO DESTA FÓLHA COM 100 METROS DE APROXIMAÇÃO

NÃO SE DEVEM TOMAR EM CONTA os algarismos em TIPO PEQUENO de qualquer número de quadrícula: esses algarismos são para determinar os valores complementares das coordenadas.
Utilizam-se SÓMENTE os algarismos de TIPO GRANDE. Exemplo: 7262000

PONTO UTILIZADO COMO EXEMPLO: ESCOLA

1. Localiza-se a linha VERTICAL da quadrícula situada imediatamente à ESQUERDA do ponto e lêem-se os algarismos de TIPO GRANDE correspondentes a ela, na margem superior ou inferior da fólha. Estimam-se os décimos (do intervalo da quadrícula) entre a linha mencionada e o ponto:	62 03
2. Localiza-se a linha HORIZONTAL da quadrícula situada imediatamente ABAIXO do ponto e lêem-se os algarismos de TIPO GRANDE correspondentes a ela, na margem esquerda ou direita da fólha. Estimam-se os décimos (do intervalo da quadrícula) entre a linha mencionada e o ponto:	69 06
EXEMPLO de referência:	623696

SINAIS CONVENCIONAIS

Nesta fólha considera-se que uma via tenha a largura mínima de 2,5 metros
A côr rosa representa zonas urbanizadas nas quais só aparecem construções de edifícios

RODOVIAS
- Transitável todo ano:
  - Revestimento sólido, duas ou mais vias — 2 VIAS
  - Revestimento sólto ou ligeiro, duas ou mais vias — 2 VIAS
  - Revestimento sólido, uma via
  - Revestimento sólto ou ligeiro, uma via
- Transitável em tempo bom e sêco, revestimento sólto
- Caminho. Trilho
- Prefixo de estrada: federal, estadual — BR 50

ESTRADAS DE FERRO — Via simples — Via dupla ou multipla
- Bitola larga
- Bitola estreita

LIMITES
- Internacional
- Estadual

Linha transmissora de energia. Cêrca — AT... BT...
Igreja. Escola. Mina
Moinho de vento. Moinho de água
Ponto trigonométrico. Referência de nível — △ 792 RN × 792
Ponto astronômico. Ponto barométrico — ⊕ B × 792
Cota comprovada. Cota não comprovada — 792 · 792

Campo de emergência. Farol
Superfície deformada. Areia
Erva tropical. Cerrado, macega agreste
Floresta, mata e bosque. Plantação — Café
Pomar. Vinhedo
Mangue. Salina
Arrozal: terreno sêco, úmido
Curso d'água intermitente
Lago ou lagoa intermitente
Terreno sujeito a inundação
Brejo ou pântano
Poço (água). Nascente
Rápidos e cataratas grandes
Rápidos e cataratas
Rocha submersa e a descoberto
Mulhe e represa de alvenaria
Ancoradouro. Rio sêco ou de aluvião
Recife rochoso

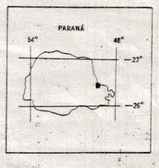
P3 - Perfil
28 - Ponto de Campo
▲ - Ocorrência de Fonolito
A3 - Anomalia Fotogeológica
\ - Dique de Fonolito

Fólha levantada, c senhada e impressa pela DIRETORIA DO SERVIÇO GEOGRÁFICO-BRASIL.
Fotografias aéreas de 64/66 do AST-10/USAF.
Apoio básico e apoio suplementar em 1968. Restituição fotogramétrica executada em aparelho de 2ª ordem em 1970.
Contrato entre a CODEPAR e a DSG.

ÍNDICE DA COBERTURA

RÔLO	FAIXA	FOTOS
470	142 — D	59183 a 59187
604	143 — D	75767 a 75772
645	144 — E	80582 a 80586
664	145 — F	82754 a 82758
470	143 — C	59364 a 59371

SITUAÇÃO DA FÓLHA NO ESTADO



ÍNDICE DAS FÓLHAS ADJACENTES

SG.22-X-A-III-4	SG.22-X-B-I-3	SG.22-X-B-I-4
CAMPINA DO ELIAS	VILA BRANCA	RIBEIRA
SOCAVÃO	CERRO AZUL	TUNAS

VILA BRANCA, PARANÁ - SÃO PAULO

05