

1467 - QUADRICULADA

50 Fôlhas

Formato 120x180 mm

1972

PROJETO RIO DOCE

USP-PETROBRAS

Pre-cambriano J M V Continha

Rosenhain

RUA FABIA, 404 - Caixa Postal, 385
Endereço Telegráfico: "ROSENHAIN"
Inscrição no C.G.C. (M.F.) n.º 61276200/001
Inscrição Estadual n.º 100366682
SÃO PAULO - Brasil



262-2303

1467

7.00

815 - Texaco - Entrada de Linhares.

Kilometragem do Jipe 13.570

Viagem em direção a Vitória

Bebedouro 8,20 13.578

Quartel 8,35 13.585 (curva da estrada)

Posto 8,45 13.589,8

Jardim 8,55 13.594,2 (curva da estrada)

Guarara 8,65 13.606,3 (entrada em 107,2)

Pedreira da Gfosa 9,25-10,00 Entrada E. 13.611,5

Gn. quartzífero úmido. Aparentemente homog. 13.613,2

(Paralelos Pequena) derreco de José Paulo

Passando pequena 5 minutos. Corte para lig.

para Pequena, José Paulo muito para manufaturar

Corte que a Colina andou explorando. Aparentemente

um morro - "história" de cristais e local deserto

em chefe de homem da Colina)

Olimpíada 13.616 Gn. charnockítico?

10,35 Chuva E. Ferro que vem de SW. Siga para W 13.621,9

Gn. biotítico N10E 50E forma lagos e jatos de acúcen

São 10,40 Estrada João NE/VA → COLATINA (BR-257)

10,55 13.623,1 Trevo para Colatina em João Neiva

Siga para Cavalinhos, Balmília e Colatina

10,55-11,10 13.624,1 - Afloia migm. Zeolitos máficos (A)

e mesocráticas (B) são digeridas por zonas pegmatóides

(C) e intercalam-se com camadas gn. - diopsídicas (D)

migmatito dominante e biotítico (E) - pegmatite

A e B parecem conter diopsídicos também além de biot.

Pegmatito tem por vezes mineral róseo (granada?)

Tudo ± N20E m.30E

13.626,7 (Km 4) Charnock? Sem orientação macro.

migm. EW 60S. Surtos granatíferos 13.627,1

11,55-12,00 GB = tipo normal GA = ?

13.627,4 Charnock granat. Sem orient. ± igual a B

(Km 6) 13.628,7 Quando a W grandes Band. com

c/ gn. N70E a EW 40-60S

13.629,2 Dionto (A) = zona pegmatóides irregulares (B)

Carentemente c/ leve gn. EW 20S?

Trilhos EFVM atravessados em 13.629,6 Estação de Cavalinhos

D. = Diópsida Gn. = granada Colina = charnockitoide

Gn. = granada Gn. = granada e granatíferos

12,35 13.630,2

Gb = gábro

10 Gn. charnoclítico granat. + pegmat. granat. ± N20E 10W

11 Gn. bi. gn. gn. e zeolitos resistentes charnock(?) Anticlinal

de abas N20E 40E e N20E 20W 13.631,2 12,45

12 13.633,4 12,55 Bi. gn. charnockitoide Gn. N20E m.30E para

Pouco antes (= 500m) dominava bi. gn. gn.

13 13.634,6 Bi. gn. charnoclítico gn. H 13,00

14 ? Lee Long (m.30N) 13.635,7 gn. N20E 30W (para abas)

15 Bi. gn. gn. N20E ± V. andaluz 13.636,5 13,10

13.637,2 Bi. gn. gn. gn. ?

13.637,8 Ponte S/E F.V. EFV em N o E. rod. vai p. NW

16 13.638,5 13,20 Bi. gn. gn. N60E 80N

17 13.639,8 2dem 60E 80N

18 13.641,2 2dem alt. N65E 60N

19 13.642,0 (Km 20) 13.30 Bi. gn. gn. N70E 40N

A. normal B. Rares gn. + biotíticos

C. Tipo fino camadas D. Tipo pegmatóide

13.645,3 Ponte S/H. Pau gigante (1?) no core NS. Rel. C. neo

(Rel. C. neo). Entrada rod. N 40W. Paralelos EF abandonada

20 13.648,8 (+100m km 24) Bi. gn. gn. N30E 30W Tipo

migmatítico com poucas lentes charnockíticas (aqui quartz. g.?)

= gn. A / gn. B ou charnock. fino B

- Entrada p. Taboal 13.646,8 (para E)

- Entrada p. S. Gabriel p. W 13.648,4

21 Depósito charnoclítico largal N20E, no começo de subida em curva para W-13.649,1

ALCALINA? Boulder e / profundas camadas (20m) Colina al. L. neo? (Entrada p. Balmília)

22 13.649,7 Migm. granatífero bem acamado N65E 35S (A)

Cortado por dique bas. porfítico N30W V (B)

13.649,75 (= Km 28)

13.649,85 - massa decomposta (calcim + limon.) da rocha 2 (

erodida. Em contato N65W 30W e / red. variado (outro?)

13.650,7 a L. aqui red. variado

23 13.651,0 Rocha úmida ignea (= 21?) Gb

13.652 - Termina Gb?

24 13.653,3 Bi. gn. gn. idêntico aos anteriores mas

24 13.654 mais bem acamado (+ rios de camadas quartzíferas)

no resto igual c/ os mesmos fós. conc. finos e lenticulares

c/ gn. maior N70E 30S a EW 80S

13.654,3 Estação ferraz de Balmília) EF abandonada

agora é pista antefada da Estr. p. Colatina

- 25 - Idem R. gn gn. Idem a cam N30E 70SE 136556
 Ponte S/R. Barulho, 13.656.0
- 26 13.657.3 Idem Bi gn gn bem gran N60E 50S
 13.658.4 Pedreira a E (+500m) não visíveis mais e Bi gn gn
- 27 13.659.2 Bi gn gn + homogêneas = clasticidade e c/
 alguns porfoliados leucitíferos EW 70S
 13.659.3 = Km 38
- 28 13.662.2 (Km 41 ± 100m) Idem EW 70S
- 29 13.664.0 Bi gn gn normal c/neomorfos claros tabulares EW 20-30S
- 30 13.664.4 Bi gn gn pouco orientado e -prospero EW 70S
 Na zona (restos não recristalizados?) mais fitados e notáveis
 13.666.0 - Bi gn gn c/algumas lentes de clasticidade
 fino zonado N60W 60SW a NS 10a 20 SW
 Franca Carangueira pelos amplexos + 1m Abitman
 amarelado 15 a 20 cm. Carregada de pés estratos
 13.666.9 = Km 46 Sada para Barulho p. E.
- 31 13.667.7 Bi gn gn N20E 40W
- 32 13.669.0 As atingiu e avista (+200m) o Rio Doce
 Bi gn gn comum. Partes marginais acamadas (pegos +
 gn fino + bi gn gn médio) e partes menos bem orientadas
 grossas tipo 30, intercaladas N20E 40W
- 33 Pedreira 13.669.4 Idem NS 40W
 13.670.7 = Km 50
- 34 13.671.3 Bi gn gn tipo chavile c/porfoliados clasticidade NS 50W
 mangando o R. Doce a E
- 35 13.672.3 em Colatina mangando o R. Doce Bi gn gn
 criza no dia N10E 30W L (de clasticidade de camadas
 clasticas pegm) N15W 10N
 COLATINA 13.673.7 Ponte S/R. Doce (enchada)

9-1-72

7hs - Santa do Plaza Hotel - Colatina 13.675.0

- 36 13.677.5 - Bi gn gn N30E 40W
- 37 13.678.3 Bi gn gn (?) gástrico (?) alt N10E 80E. Aparelho
 de que alterado concordante.
- 38 13.679.0 Idem c/camadas grossas e veio discord que gn N20W 50W
 albedo
- 39 13.679.6 - Idem acamado e ^{afetado} ^{afetado} gn. Passando a mig. biot.
 2m simples? N10WV. Em baixo, na EFVM,
 grande corte mostra que o gn é ainda muito granh
 afimados 3am. incluindo metacorreção gressa (A)
 (microcharnock?) com camada de reação. Estas
 metacorreção tendem à forma de lente mas (E)
 quando o gn é convulsionado e linear (±h) a
 lente passa à fusão c/secção circular.
- (C) Gn em baixo ± N10-20E muito variável o m.
 em geral para 70° para W.
 mistos naturalmente embora pouco planos.
 Torno (fragados ± 1m) em dois sistemas N20W ± V
 N60E ± V
- 40 13.680 Estação de acompanhamento (a ferrovia e 11a Est. ped.)
- 40 13.681 Bi gn gn NSV
 Volta daqui (8.30) Barulho de batidas quando
 logo marcha em subida ou descida. Volta Colatina
 na viagem depois de batidas muito fortes, o barulho des-
 parece. Volta ao mesmo ponto (8.38) em 13.684.0
- 41 13.684.4 Afasto do rio para apontar vale em pedras
 em 13.684.4. Bi gn gn marginais N10E 80W
 mas o marginal é do tipo porfoliados (pouco mais de)
- 42 13.685.0 Volta ao rio Bi gn gn NS 60E dobrado
- 43 13.686.2 Depois de volta " N20E ± V
 Esta voltando o barulho
- 13.689.0 Bifurcação do estrada (p. Itaipu?) e
 cruzamento do rio por ponte de ferro.
- 44 13.670.7 Estação de Santa Joana
 Rocha tem acamada (calcosolítica?) N20W 40E
 L (primas e laminais média) N20E ± 20a 30N
- 45 13.692.0 - Bi gn gn ± claro N20E 70W
 Carro na pista mais. Volta o defeito
 do barulho e desce para a bateria.

40/1/72

Rural

Sonda Lunka, 62 416

altamente por Nerva - 62.474

1,2 km de João Nerva para Co-
latina. A W fora da s-
trade. D Pronto pra meda (B)
lealmente granítico N 25 E
60' SE, com pegmatitos de
aspecto renitentes, em geral,
concorrente.

Rocha em boulders canelurados

exame de grãos em microscópio

mineral negro-azulado; aparentemente feldspato
(Bi (-) 2V ~ 85° que o N x > 1,550 (~1,556?)mineral verde claro; apatita
mineral branco amarelado boa lavagem; feldspato

mineral pardo (crista de ox de Fe); Possivelmente siderita

mineral roxo ~~apático~~ Adulfo

N x ~ 1,548

N y ~ 1,556

2V (-) ~ 80-90°

Rio de inclusões em agulhas, Cercado por
mineral (o negro?) verde. H₂ não per-
sultar para chegar lá (sem gramação?) e difícil
em possibilidade Ver lamina. Cordierita?

10-1-72

Rural

Sonda de Linhares - Ponte 8/11. Pequeno 62.702

Encruzilhada p/ Barroal 62.702

47 - Bi gr gr granítico, Pdo maior 5% de gr N 40 W 25 E
62.739,3

Corta ribeira em 62.739,75

48 - det. Bi gr gr det Variscano gr em torno de N 20 E D-10 W

62.741,9 linha de rio e calcário: Bi gr gr N 40 W 25 E (det de L)

50 - 62.745,3 Bi gr gr granítico porooso

- 62.746,9 - S. Sebastião de Barroal. Vilarejo. Bifurcação
de estradas. Tomo a do sul51 - 62.749,3 - Vista de longe c/ binóculo. Aparece o mesmo
Bi gr gr granítico, c/ quartzito sub horiz. Ao lado de
ribeira e casa

52 - 62.750,1 Lagoa Bi gr gr N 40 W 25 E m? (inh?)

53 - 62.750,5 Lagoa em calcário N 40 W 60 E. Bi gr gr granítico
em tipo pegmatítico e o granítico. Os SE grandes
mas não aparentes e mesmo pocha e o mesmo54 - 62.751,6 Lagoa de ribeira ao lado e S da estrada
Bi gr gr N 10 E m St H? Leites quartzíticos. De que (Am)
de detrit microcristalino em fenda aparentemente
de fenda N 35 E 80 W
Bordas de peg.Am. mais alterada mostra a persistência do intemp;
da granada, ~~reper~~ ^{reper} à do feldspato.55 - 62.752,9 - Grandes boulders deslocados.
Vários fortes canelurados. Aparece detritito
granítico c/ pegs conc. Indistintamente

semelhante ao 46

56 - 62.753,7 Fenda rocha detritica canelurada. Blocos de detritito
em contato (c/ gr gr bi gr gr ao longo de ribeira N 60 E.
Aqui é bem gr mais granítico (bandas pegmatíticas
sub paralelas e algumas zonas intercaladas e graníticas
e fitadas fibriticas. Faltam completamente as granadas?- 62.754,2 Venda e algumas cascas, pegmatito contendo
como S. Francisco ou Corrego José Lindeberg
Aparente ainda zona de detritito- 62.754,4 No chão da estrada: bi gr gr in situ mas
alga det. (sub H?) no vale 15 m a S (estrada e vale de curso
para N 70 E) grandes blocos de detritito ainda

1,5 km a E de esta vista para S

- 62757,2 Entroncamento de estr. A da direita virar para SW em curva fechada rubrodo novo.
Sigo reto para E. Ali aqui não houve alteração de topografia e ondulação não parecendo li-gr gn que devem aparecer em morros mais altos a 1 km a N. O terreno deve ser de dioritos embora a terra em cima chame lembre mais Barrerias.
- 62757,5 São Francisco. Lagoa. aqui parece mais Barrerias (diorito) algo convergente
- 7 - Guiciza em granito fino Big gn choside N/OE folia v. 62759,3 - Peg. pedreira a E da estrada
- 62765 Depressão de peguim 7 km em SE e E. Tomo rumo S, de encruzilhada. nos 100 2 km. depois de 57 so Barrerias / cristalino no fundo, depressão so Barrerias.
- 62778, ruínas sse Calceira de lagoa E (superfície Mirim)
- 8 - 62785 (ponto 58 no mapa) Confluência c/ estr. beira-rio à altura da borda W da lagoa
- 62792,4 Confluência c/ estr para Bananal
- 62797,2 Ponte S/N. Pequeno
- 15,20 62803,8 - Ponte S/R. Pequena
- 62816,0 = pto 58
- 62819,7 - Bifurcação para S. Rafael na Faz. 3 Marias na altura da margem W da lagoa dos Palmitos Tomo estr. S. Rafael para Norte
- 9 - Referência Pto N de Traco de Lagoa 62.832,1
- 60 Santo Ildefonso 62.833,4 - Pedreira em 62.833,5 Big gn granitoide grossa Latisinal de orientações mineral N/S ± H gn fraca N/S 60W(?). Numerosos pegs dobrados (fibrados) reticulam a rocha em superfícies discordantes e conc. Esp: 20 cm (pys).
- 62.837,0 Bifurcação para S. João e Bananal p. N6 Tomo a SW
- 61 - Pto referência ponte novak 62.837,7
- 62 - Entre ponte. Bifurcação Estr. a/E. continuo p. SW 62.839,8

- 63 62840 Big gn leucocr + granitoide. Blocos deslocados grande mono parece mostrar gn sub h.
- 64 62840,5 Big gn idem NS ou?
- 62842,5 - Jazira Logarejo (dizem que 3 km antes de Brincandi há bifurcação para NW São Rafael e para SW (S. Francisco, Terra Alta)) Tomo esta
- 65 62843,8 - Bif. gn vir - do outro lado do vale NW para
- 62847, D Pto em fazenda a S de S. Francisco
- 62859,3 - Fim (S) da lagoa das palmas vista pelo 1º v. a 500 m a E
- 62861,8 - Entronc. c/ a estr Beira-rio
- 62868,2 - Bifurcação da Faz. 3 Marias (Colatina e S. Rafael)
- 62879,3 - Bif. p/ Bananal
- 62884,1 Pto R. Peg

365
302
6

385
39

64
15

12-1-71 - 6,45

Barreiras

66

67

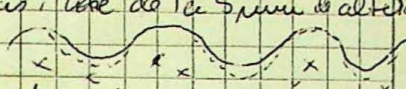
68

69

70

- 62892, 8 - Hotel Condições ruins a S. Matheus
 62935, 0 V. R. S. porque passou duas
 estradas para Valério
 62935, 6 Anjo estrada para João Cade(?)
 e Valério a W. a est. aqui antes de S. Matheus W. NW.
 62949, 5 Estrada/c/ estrada principal onde W. W. W.
 (junçada)
 levantamento NE SW Tomo a SW
 62957, 5 - Chumbado depois de andar W e depois W
 > logreço. S. S. W. a E
 62959, 1 - Encruzilhada de S. S. W. (Valério)
 62971, 6 Encruzilhada de S. S. W. Tomo a
 direita. He aqui desde 1941, 1 km a N. NW
 62981, 5 Jurama (pequena vila) depois de
 caminhar (caminhada) NE (a N)
 62982, 9 Fundo de rio encaixado correndo
 p/ Biggn normal (unigu) N 30-60 E ± V (ou a 70 N)
 O solo de cristallino continua até a vila
 de Jurama. Todas as encostas (30 a 50 m) são
 de Barreiras arenoso
 62983 - Bifurcação 2 estradas para para Valério
 pegando mais curta (a esquerda) seguindo vale para W
 62994 - Valério (pequena cidade) depois de seguir rumo geral W
 E. Zona de contato Barreiras cristallino. Pedreira a
 S da igreja principal Biggn granitoide homogêneo
 (Cidade de colonização alemã) e pequenas zonas homogêneas
 Quando homogêneo que tende a linear. (Art. Geral NW 8
 N 20 a 40 E ± V. O que é a área mais homogênea mais fina) = A
 Os numerosos pegs concrecionários concrecionários e
 de ventilação língas sub-canc. com enormes grandes (alt. 5m) - B
 Saída de Valério às 10,05 em 63.000
 68 - Grandes monólitos para de andar. Aqui ~~barreiras~~ contínuo
 Biggn homogêneo e contínuo ± N 45 E ± V?
 69 - 63.009, 8 gn. homogêneo N 40 E ± V. Pouca ou nenhuma
 granada: diatômica? Pegs com o diat. Mn concrec. 2º
 com pedras. Estrada para vale p. SW
 70 - Charnock e Biggn fino intercalados N 25 E ± V
 63.010, 2

63010,5

- 71 Talus de bi-granito fino. De boulders candeu-
 rador em oncos longos. Abre de 1 a 5 m de altura
 gn. m. unipente
 63010,8 idem 
 63011 bloco de gn (de grandes pedras de S)
 63012, 3 bloco de microgn e de biggn não sei qual
 o corpo de um e outro
 72 63012, 7 So Biggn. A. e. andada N 20 E ± V? Bloco
 e talus a N são de biggn choide (Am)
 63013, 6/2 grandes monólitos a. ang. e dir. da parte Biggn
 63014 Logreço (1 igreja grande) Corrego ~~Barreiras~~ Bley
 63016, 6 Outro ajuntamento de casas Bley (grande igreja)
 73 63017, 9 Lage c/ largas faixas brancas e outras
 camadas de biggn e biggn choide tudo ± N 40 60 E
 ± V a Bon
 63020, 5 Corrego da Arara Logreço
 63024, 6 Talus de gn leve e não visitado. E de est. q. cor. NW
 74 63025, 9 Biggn granitoide ou choide N 20 E ± V? a SE
 e microgranito a W da est. que corre p. SW
 63028, 3 S. Gabriel Cid. de perigoso 13,20 h
 75 63029, 8 Biggn granitoide c/ gn vege e contínuo
 76 63029, 9 idem mais homogêneo ± N 20-40 W ± V de baixo
 77 63030, 7 2 dm 1752 76 m. S. S. W. NE 20 N W com diatômica
 78 63031, 7 Cachoeira da onca Biggn homogêneo contínuo
 fragmentado paleossoma choide fino em lentos e camadas
 ± N 20 E m 60 W a V
 79 63032, 5 - Cachoeira em rio largo (S. José?)
 Biggn homogêneo contínuo ± NW
 63034, 0 Começa Barreiras arenoso em Platô
 c/ encostas sem afl. ~~Barreiras~~ Rumo E por 2 km
 a N e S grandes Pá de A. e. m.
 80 63038, 0 Fundo de vale que a cabeceira de d. e. e.
 Rio corre p. NE estrada para SW Biggn por vezes bem
 l. e. cor. N 20-50 E 40 N W
 81 63038, 3 2 dm. Base holdenow i/ triat. Pouca ou nenhuma
 orientação part. q. r. c/ part. pegmatites + q. r.
 82 63040, 25 Sempre no vale embaixo de Barreiras
 plonito S. l. b. ou orient para N. e. di

- 83 Br-gn gn N30E30W 63041,6
84 Br-gn gn N40E40NW 03041,9
85 Br-gn gn EW45N 63043,2
Capetamento de Barragem parece agora estar
fundo ou ausente (rocha gn. fúscula a muito em estado
alto)
- 63048,1 Entrouca e est. por São Francisco
e Coporanga. Começa asfalto para Colatina, cont.
uma asfalia para S. Francisco para W
63050,5 S. DOMINGO
86 63051,0 Br-gn gn miq. normal miq. pegs +
lps leucocr e lps granitoides c/ lentes de microchiste
ou quartz. Tudo N30W 30NE variando para EW 60W
87 63052,9 Br(?) gn gn leucocr EW 60W
63054,2 Ainda S. "
88 63056,0 Br-gn gn granitoides e miq. = NS 30E
63061,4 Corrego São Gonçalo em Santa Cruz
89 63063,3 Br-gn gn normal, miq. c/ lentes clareadas N10E 70E ±
63064,6 Zircônia lozango + 2 grs.
90 63065,7 Br-gn gn normal N20E ± 1/2
63066,1 2dem leucocr - Barragem
63071,4 Ainda leucocr
63075,5 Anzólo Frediani Entrouca para Páucar
63076,4 Br-gn gn agmatitico
63077,6 granitoides revestido e pegs
91 63078,7 Br-gn gn mesotida clareada. Poucas zonas miq.
ou + grs. Alguns pegs e zonas agmatitico N10-20E ±
92 63086,7 Br-gn gn miq. muito dep. de um
granitoides. Azim. ± N40E ± V
93 63087,8 Br-gn gn leucocr s/ orient. visível
94 63089,1 até aqui tudo hololeucocr. aqui bi-gn gn leucocr (A)
N10E ± V Pegs c/ min. curvados (perfeita
pode clarear ou ser verde?) (patita amarela?) B)
ponte s/ rio?
95 63090,5 leucocr + gn miq. claro N20E 70W
- 63092,7 Depois de se afastar do rio lado E da Est. Patimínio
96 63097,3 Ainda solo contínuo de gn leucocr.
97 63098,2 gn alt N20E 80W
098,5 Corrego do Ouro

- Desde o km 63090 ± fundo do solo de alt. profundo
88 Br-gn gn (63103,1 São Silvano) N10W ± V
Pouca granitoides relativas a outros tipos. muitos
pegs contornos discordantes. a rocha parece
um miq. normal. Tem-se ver de pegs?
Lente de quartz e comum
99 63105,8 Boca da ponte de Colatina lado N
Br-gn gn chiste clareado. Aqui sul 40NE v. NW
1/2, 30 S. go para Linhares
100 63110,0 gn (Br-gn?) N20E 60W
63110,4 Bifurcação mantendo v. Linhares
63113,7 Bons Danos de areia no rio
Em 63116, volta por falta de gasolina p. Colatina
Colatina - Boca da ponte entre os 36/26,2 18,05h
63152,2 Faz. Bela Vista
63164,0 Humaitá (logarço)
63187,0 Entrada para S. Rafael. Bifurcação
Entrada p. fazenda 3 Marmas
63203 Ponte s/ r. Pequeno Linhares

13 1-71

2. Linhares Bomba 63202

Lagoa calcária da Lagoa Jurupará 63253
Volto para Linhares mas antes de lá em pedreira
fora da rota.63259,8 São da escola Vou para pedreira
na beira da lagoa

101 Pedreira 63261,0

Aparentemente milonito de vidro qm ou
quartzito. V.Fratura c/ slickenside de
quartzito (?) modo W 100 E 80 SE Estruturas verticais

Reseto possivel 14/30E-60SE

Rocha total cinzenta qm provavelmente modificada
por shearing N 30 E Vale de Pedreira e calcita
abundantes, comondantes c/ qm

Dolomitos pignáticos e calcita em qm (Am)

Vista vertical que pode ser também horizontal

Juntas / falha N 60 W 80 NE

Lagoa e aqui alongada N 10 E

Zona brechada c/ fluviat e
calcitaGranadas + granos (macro-
escapamento na rocha do-
minante cinzenta. E' comu-
nas partes claras de pegs phi-
gnatiticos ou não.Rocha dominante e' azul
com lentilhas de 2 cm de
compr. Aparentes são mais
alongadas verticalmente

Tipo dominante = A

Tipo Cataclástico B

Deposito secundario de calcita, dolomitos maciços e C

Crosta milonizada de dolomitos e calcita c/ minerais aciculares

Amostra c/ tipo dominante, rocha pignática e calcita em qm

de tipo intermediario entre dominante e cataclástico

63-279,3 Saida pra Estr principal
63.290,8 Hotel N.S. Condições
63 293,8 Posto Texaco da PonteViagem a 14-1-71
Saida de Linhares 6.30hs 63.318

63.329,5 - B. furcacao para lagoa

376,2 - " " para pedreira

351,8 - Cidadegonha "Fim da Lagoa"

356,8 - Cruza pra para Valerio (parsei pra aqui
quando fui pra Valerio "Churrasco")Pequeno caminho errado. Volto para
Jurema e entro no x. de Valerio. Vou para
Valerio e Jurema. X em 362,6

385,0 Jurema

386,2 Encruzilhada (Antes tomei a esquerda
noje tomei a direita)

386,7 Cruz X. Tomei a direita

389 - Zona de efluvio Talus grandes blocos de areia e
muito brecha limonitizada. Estrada para NE397,5 Lagoa (in situ?) na chã pra da estrada
alongamento N 10 a 40 W (m W?) Big qm claro399,1 Lagoa (in situ?) na chã pra da estrada
alongamento N 10 a 40 W (m W?) Big qm claro402,0 Lagoa grande N 10 E 80 W Big qm comum bem granu-
lizado, magnético, lentos qm etc.

- Tesoura concha e cristallinos

Zona de colunização aluvial

406,3 - Pintada Valerio

417,7 - São Jorge da Barra Seca

418,2 - Tronco c/ pegs N 10 W 80 E

Toda a zona de 406,3 para cá e cristallino c/ pouco
alongamento Talus sendo a ocorrência de dióctro interpenetrante419,1 Big qm comum N 80 E 20 S
Volta Barreiras areoso por interfluvijs
e talus de fundo de vale. Contato tem brecha de microbrecha limonitizada

- 10) 424, 7. 2 Lagoas de Br Gs Gn / W30E 60W Outeira; N55E m? V?
106 425, 4 2 km NW+SE m? muito contornado
grande inclinação levemente qzítica
107 434, 0 Aflores de p. granítica maciça e
homogênea, Rosas arroxeada. Caméluas:
(Parece antes, Br Gs Gn) granodionto?
436, 5 - Estr termina em rodovia importante
clerenshora muito no p. S. Malas que aparece
paralelo à rodovia. Nestor Gomes é patrimônio
a 16 km a E. Sigo para W ^{cord}
108 437, 3 Gn cinza (choidal). Granada só em camadas
e veios finos. EW 805
109 440, 0 Gn. Roseo
110 440, 16 Gn cinza (choidal) N 10E 60SE ^{cord}
111 440, 11 Pedreira. Camadas ~~finas~~ ^{de diorito} pegmatíticas (B)
(em que a ~~plumbea~~ parece estar sendo digerida pela
massa qz feldsp) intercalam-se minúsculas
com gn cinza choidal que também parece estar (a)
sendo substituído: granada para am. pegs. Tudo ± EW 305
112 Gn cinza 442, 3 N 70 W 60S
113 446, 7 Entrada de N. Venécia Br Gs Gn tipo migm
± N 10E m 60 W? contornado lentes qzíticas etc
447, 7 Centro de nova Venécia
114 448, 7 Saída de N. Venécia. Gn Pedreira 70% de gn
quase hololeucocr (granetico) com 30% de restos lenti-
culares esfarrapados paleossomáticos de br. Gs. Gn
principalmente do tipo choidal (orientação geral
dos corpos penhulares paleossomáticos ± N 60E a EW ± V
115 450, 1 (ade 456 parece tudo Barreiros) aqui granos
monoclinos + de 50 m ^{de pedreira} ~~de pedreira~~ granito grosso.
116 460, 4 - Sempre gn grosso de grandes megacristos
117 464, 2 - Ainda gn grosso aqui polimodal orient N 60E e granítico
118 469, 6 - Br Gs Gn choidal N 50 W 60NE
479, 2 S Roque da Terra Roxa. Provavelmente
aqui br Gs Gn
481, 2 Br Gs Gn migm contornado ± NW m N
494, 0 Centro da S. Gabriel. Traversa zona profunda
decomposta c/ poucos afl.

60.513, 6

Bifurcatus p. 8 Francisco

- 119 515,9 Bt Gr gn clardo pouco orient ngn valdoso
120 523,2 Bt gr gn pouco granat. N20E 70E
526,4 Enormes pedras a ncn corio a esquerda
121 527,5 Proveniente dos pés de mrm. Bt gr gn leuor
com algumas manchas leuculares pedrosas m.
(não amoladas) mais cores. magnatide
uma neclida de N70W mV? Há blocos que-
los (mismo de ferro?) de charnock grosseiro.
532,6 Jabuticaba Longe
122 536,9 Bt gr gn gros. N10SE 70NW Com foblos
leuculares e h.
539,8 Agnia Branca Linda zona de P. d. H.
540,3 Boulder de charnock visto de passagem
B3 541,0 Pedreira de Charnockit grosseiro ($\pm$ NSE $\pm$ V
homogêneo. Alguns enormes fd com (paca.)
10 cm de largura e compr
543,7 Charnock
 $\pm$ 550 Termina charnock comen grnito
c/ grandes porfiroblastos alinhados de Fd
não parei por estar faltando grn
124 563,8 Pedreira no mte Bt gr gn leuor gros.
Relativo pouco granat. N70-90E 30N. Alabam os p. de
564 - Monte Sanil (segundo os moadores) Mt Sinai
125 Bon. afl. 03 572,6 para mte. Sejo mte
degrada de charnock finu cuje cover passando a
cujat, envolvidos por gn porfirobl grosseiro e mte B,
ou emerald (ou rose calc?) Orient difícil
mte, variand N20W a EW $\pm$ 60E a V.
Afl e mte charnock
127 575,7 2dem, aqui charnock gros substitui aparentemente
m finu
03 583,0 Centro de Barragem de São Francisco
Ade aqui, numerosos afloramentos em que
não parei. Evidente tudo charnock gros pelo
bon emerald da rocha fresca (fica clara
e am-roses quando mte) muito porfirobl

- 589
128 Gn 589,1 (perdi $\pm$ 600 m em S. Fr.) quanto
medio em Pão d'água com
590,8 Bananal
596,7 Mantena
129 602,7 Ilde S. Fr. parece que terminaram
chamados aqui parece gn fino N30W30E
603,2 Entrada para Miranha a W a 21 km
30 605,9 Gn fino aparente mantena N20W30E
613,8 - Divino do Caminho
31 615,2 Gn ~~fino~~ medio c/ porfinita along e gn fino
lençóis Tudo $\pm$ N/W a E/W 10-20 N
32 618,2 Malacões Br Gn, Passei grande Pauzen
618,6 Entrada para Marabopolis a 15 km
623,0 grandes p. de aç aparentes de Br Gn
↳ São João Vilarejo
626,8 Entrada a dis para Vargem 6 km e Tabirinha
33 628,3 Br Gn medio N60W Va 60NE 29km
629,6 Barra Alegre
- 636,5 Br Gn muito N30W $\pm$ U
Zona de terra vermelha escura
ondas e granos
- 640,7 Br Gn fino e medio irregular c/ pegs
contornos e pedras de peg? N20 a 50E $\pm$ U
- 640,9 Entrada p. Floresta d. Bon. 1 km
e Ferruginha 14 km a esquerda
34 Central 63647,6 Posto Esso Miranha
muito pedregos de pegs $\pm$ com N40-60W 70NE
murcho o pneu que está traidado e c/ mancha
Vou tocar e comprar novo em Valadare
6100-6110 troquei pneu
35 660,5 Mx algo pegmatizado N40W 30N
ate aqui zona de terra vermelha
nem ali parece ser tudo mx
6610 morro de gn a 15 km
36 663,0 Alto de morro que gn e gn alt
com pegs presos em alguns termaliferos
Amostra presa mostra gn muito granoso
tipo metagranítico. Tudo $\pm$ N20E $\pm$ U

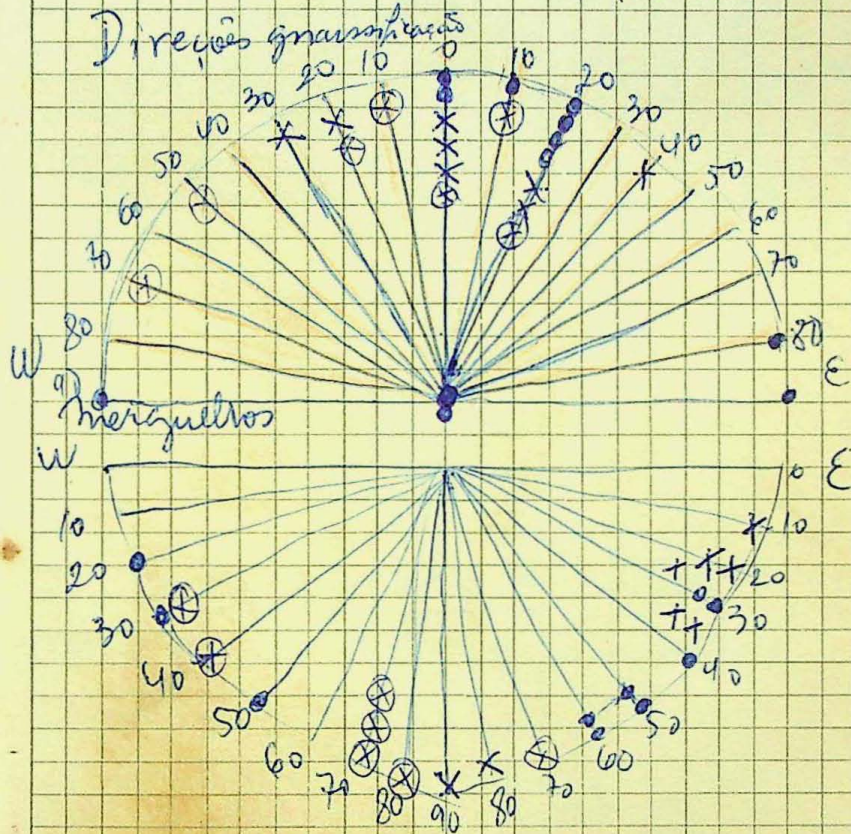
- 665,5 - Macedônia
673,0 Divino (Sapucaia 12 km a 159)
19hs - completamente escuro, mas
viri mais obscuras alle Valadare
709,0 Entroncamento p. Sta Cruz (19) e Felicia (30 km)
a esquerda
Valadare 63 745
5,30 hs 15-1-71
63745 - Valadare (para Resplendor)
42 748 - saída da cidade morro de gn de
atende sub-h Postuvel NNE 10E, Mx e bi mig
756 - Mx e bi mig
756 - Idem N40E 18SE
43 - 766,8 - Ponte 3/1 Dóce(?) Gn bi mig
aparente bem laminado N520E
10 km parece ser afloramento do Dóce (Corre, Sul)
ilustrado lado da ponte: N535E
44 775,8 Ainda ali - gn fino granoso
(possível c/ mx intercalados) N20-40W 20-30E
das sempre pelo vermelho
45 778,3 Idem tipo grosseiro A/gn. fácil de ver
781,4 Ponte 5/1 ribeira e Y para Galileia di
46 - 788,6 Ainda gn granoso. Solo verm. escuro
parece comear a desaparecer N20W $\pm$ 80E
47 - 795,3 - Mx N535E. Inverentes
48 804,6 Morro de gn a 15 km. Fim dos
solos vermelhos. Gn. gn. medio
811,3 - Ponte 8/1 rib. Nova em solos vermelhos
812,4 - Estr. a 15 km para Santa
813,2 - Galileia
814,4 Rio Dóce. grandes pedreiras na margem
direita (do outro lado) do rio. Pedra da
EVM?
816,2 - Arangeando margem eng. do R. Dóce
Ainda Br Gn alterado N540W (para m. para R.)
Pegs e veios de gn disse. fracos
818,2 Ponte 5/1 ribeira limite Galileia - Cons. Para

- 823,5 do outro lado do R. (margem dir)
 Cidade e grande pedreira
 832,3 mx colcho de pegs e gr.
 N10E 80W Forte 50a
 834,6 Volta para pegs, passolo
 837,1 Ponto pouco a E do mical (832,3)
 Nova mx agora granatífero N20E 70W L40S (contém a aulita)
 839,1 Pedreira Bi gn N10W 30 W Boa
 Lomaria dada por numerosas inclusões
 elipsóides e grandes de Bi mx N10W 20 N
 840,5 Ponte de Cons. Para mx e pegs
 a incisa de ponte que fica c/ ilha
 841,1 Meio da 2ª ponte ilha e margem dir
 Cons. Para 843,0 Centro
 848,7 Seguindo a E FVM. qn clava a 2 micas
 Voluminosos pegs c/ fol gr, gr, bi, mu, e turmalina
 laminares de mx c/ turmalina (cristal?)
 Tudo ± N20W 70E
 851-852 faixa de qzitos ± NS V
 Volta mx e principal bi gn e gr
 853-854 Volta qzitos c/ bi qzito
 859,4 Grandes minérios monoclina. Aqui
 qn - qn leve qn no horizonte de N30W
 860,5 Estaca de Urua que
 861,5 - depois de grande massa de qn itaúlum N30W 60S
 862,4 mx e qzito fiteado N30W 70S
 863,8 Área do Rio Doce (55A)
 Bi gn de pedreira (55B) N70W 70S
 Inclusões recortadas de veio pouco adiant
 de mx
 Pegs fusos INS 30E c/ + de 5 m esp discord
 Resplenda 878,6
 884,3 leito de correio e pedreira. Boa qn N15E 85E V
 Leito mais qz e granatífero por vezes clava goma, são
 relativamente raros
 891,0 Idem N50E 45W (passa qn em qn on
 56)

- 922,3
 896,0 mica - qz x m N60E 50NW minerais profusos
 897,2 mx e qn fino micmatíticos sub H ondulados
 P ex: EW 30N L20N
 898,7 Idem N70E 20N
 902,7 Ainda zona de mx micmatíticos e pegs
 solo volta a ser verde N60E 30N
 908,3 Bi gn + grs alt sub H ondulados
 8912,1 Bi gn gros ± N50E de qz muito contorcido
 no micmatítico para SE (?) Pequenas lentes biotíticas
 (conspicuas) numerosas
 913,2 Ponte s/ rio largo (mais estreito q R Doce
 parece correr p. NE ou E
 915,8 Almoraz - Centro
 918,3 Parece centro de Almoraz aqui
 919,0 Ainda minérios Ponte s/ tributário
 em qn linza qzito ± N15W ± V biotítico?
 89919,5 Área do R Doce (A) material pelco
 e neossomatítico da p. regional ± EW com
 muito irregular e micmatítico. Pegs com
 mineral primário extinto (B)
 924,1 ~~atravessa~~ Entre em Baixo Grande
 925,6 Volta ao mesmo ponto 924,1 depois de
 entrar na cidade e aduerso a linha de GF
 Volta para gasolina e volta a cruzar EF de 924,1
 em 926,6
 927,1 Rio Doce Ponte s/ rochas. Rio está
 estreitado e muito encachoeirado (corredeiras
 sigo pela H do margem N do rio
 929,3 Boulders c/ turmalina à canaliza
 parece básica alcalina. Em certos pontos
 há mineral quemalhado (granada?)
 929,7 Dionto ou alcalina + clara. Segue-se
 veio de qz nas encostas de morroto
 931,8 Bi gn micmatítico gran média
 + a zonas profusos e muita contorcido
 Rumo geral dos alongamentos pegmatíticos N20W
 932,4 grandes minérios de bi gn homogêneo ± N30E ± V

- 163 Bi gn (chorda?) 433,5
 935,1 Bi gn. aparente/c grandes nas partes pegs
 + N 60 W
 938,2 - Certas Bi gn gn. N 40 W ± mizmas
 Lixo (verbas?) Provavelmente também grande mizmas
 500 m a N
 939,9 2dem granadas ± pequenas ^(1/2 m) espalhadas
 942,0 Saída de estrada para Alto Mithum
 e Pandas
 Pouco antes, em mata - burru
 a perna arrebatou uma que se
 encaixou entre a roda traseira e
 o eixo e correteira 20 m. A verga
 tinha 4 m e se arrastava na
 altura da roda da frente arrq.
 Deitou cabos de aço preso de uma
 164 944,5 Bi gn gn ainda relativas pouco
 granachero, balos nas zonas leucocr
 onde pode ser confundida N 40 W 45 NE
 945,3 Itapira do outro lado da r.
 947,2 Faz de "não me largar"
 165 Chamochoito grosso granachito N 20 W (± V?)
 166 Ainda o mesmo começando a descer alla serra 45,7
 Sempre em estrada seguindo perto do rio (100 a 500 m)
 952,8 Descia serra. Faz Vista Alegre. Ainda
 chamochoito NW (parece mas não é certo)
 167 955,6 Chamocho + leucocráticos (assim claros
 dão por início de interrupção gn ou gn gros rocos
 e amarelados. Ainda NW? Celo de
 168 956,3 Azeda de enxurrada s/ chamochoito
 claros e no lado da estrada. Pode ser basalto
 de quios lugares mas deve haver contribuição local
 958,2 Itapira ainda aparecem granos
 c/ leucocráticos em manchas parecendo chamocho ou
 mais deles
 959,8 Azeda V até 960,2
 960,9 Ainda gn gros e pouco associado N 40 W 50 NE
 Do outro lado do rio, há morros que mostram
 a este orientação

- 962,5 Azeda ainda N 70 E 50 a 70 N
 965,2 Est. a esquerda para São João grande
 Parece que acabou gn
 966,4 granos azeda
 968,0 Bi gn gn Chorda?
 975,5 Leste o 970 parece Bi gn gn aqui
 pouco (relativamente) granachito, mais é
 977,6 Bi gn gn mizmas c/ pegs N 10 E 70 E
 981,9 N 10 E 60 W
 983,3 Pto norte da ponte de Colatina
 17,15 hs

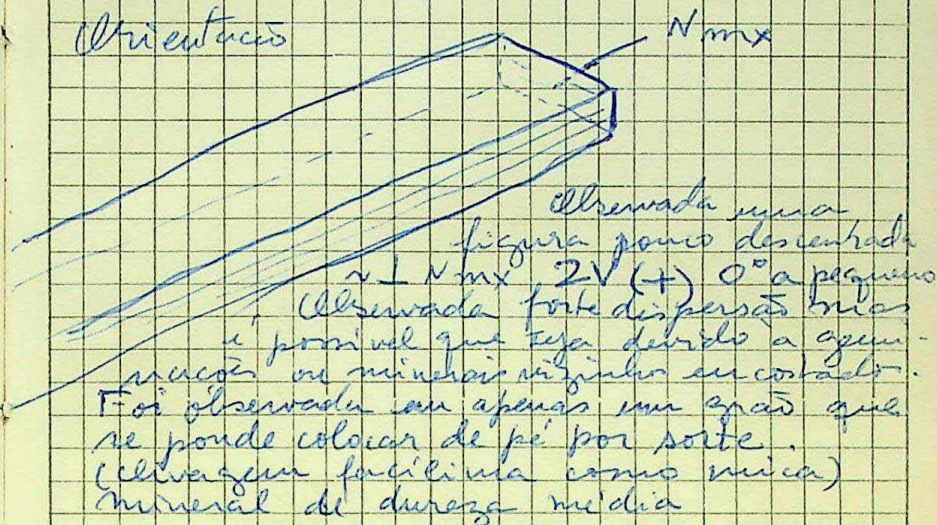


mineralogia

Mineral ~~Saunders~~ acicular
incolor (branco) Am 101 D

Obtusa clivagem dando flash
em normal ou bi. obliqua

Orientação



$$N_{mx} \sim 1.680$$

$$N_{mm} (W? N\alpha?) \sim 1.660$$

$$N_{mx} - N_{mm} = 0.020 \pm$$

Sillimanita (confirmada)

n_x e $2V$ pg pa optica
e índices

Assoma-se à cordierita azul
violácea qz e feldsp

Plagiotaxo My (músculo) = 1,578
= Anjo Bismark-aurata

MICROSCOPIA

Amostra 1 ~~lâmina~~ lupa

Kinzigitto charnockitoide

po'

Macro - Rocha cinzenta gran média ~~ad~~ + orientada
veios concordantes de qz esverdeada Granatífera.
micro po' ~~qz~~ ~~pl~~ qz ++++ 45 Pirita
pl ++ 20

Bi pardo verm + + ng 1,640

Hiperst + 8 pleon ng 1,715

Granada 6 a 8% ?

Ostocl micropert pr Cordierita ?

Amostra 2 - lâmina Kinzigito

Macro - Rocha cinzenta gran média, pouco
orientada. Feldspatos amarelo esverdeado sujos
Rocha Granatífera

Micro -
Text: Grãos lepidoblastica

qz xxx — 38

Ostocl (grão peritizo cordante) xx — 15

Plagioclásio Andesita An 36 xxx — 25

Biotita pardo avermelhada xx — 10

Granada x x — 10

Opaco (pirita corrompida e substituída pr

por carbonato (?) ou sericita (?)

magnetita ± leucocromizada) |

Cristita, zircão pr |

Amostra 3 lâmina

Biotita graire (biotita grãos grairos)

Macro - Rocha branca e camadas pretas. Em
média leucocrática bem orientada.
Granatífera

Micro - Textura grãos lepidoblastica
com leucocrática e megacristais de ostocl

qz - x x x — 30

Ostocl micropertitico x x — 20

Plagioclásio An 27 antipertitico x x — 20

magnetita x — 10

Biotita pardo sujo x — 10

Granada x — 10

Opaco (magnet semi leucocr.) fr

Apatita, zircão muito raros fr

Inclusões de alteração? fibrosa h

Biotita - pirox - graine mesocrático

macro - Rocha cuíza escura gran fina
a média homogênea. muito biotítico
Pontos metálicos de pirita? Min. vítreos over-
deado pode ser pirox ou plagiocl. (Opaco também
prateados)

micro

Text. granolipidoblastica

An

Anatxo concentrado em grãos maiores

em faixa central da lâmina. x 5

Plagioclase An 40 parcialmente antiperitita xxx 20

Ostrolase normal xx 15

microquartz x 5

Escapolita - Dipirox $Na \approx 1,570 Na + 1,555 Na - Ne = 0,015$ 5

Biotita parda sujo xxx 25

Piroxênio diopsidítico (clino-) xx 15

hiperstênio não pleor x 5

Opaco - fr

alterações pseudomorfos sericita-carbonato fr

porções clonita - fr

Biotita graine

macro - Rocha cuíza média gran média a grossa
± homogênea; faca gr. Biotítica.
Rares granaclas (vistas só macroscópicamente)

micro

Text. grane lipidoblastica

(B) Xenomorfos 45

Plagioclase And An 37 xxx 30

Or. raríssimo 2mm fr

Biotita parda No = 1,652 20

Opaco (1 magnetita grãos irregulares 1 pr

2 - ilmenita (?) placas levemente alongadas
ao longo de clivagem

3 - Pirita 1

Apatita (frequente) Zircão (muito raro) fr

2mm carbonato, sericita, (Ankerita?) fr

granada falta em lâmina fr

Pegmatite granular

Matro - Rocha clara grossa. Gneissifíca
marcada por concentrações de mica

Matro

Text c/ tendência hipodisomórfica com
quartz intersticial anelado cobrindo
diversos componentes. Feldspato também a segregar
degrê bandas paralelas.

Oz

Plag An 28 (Oligocl. Bastante
surdilhado em faturas perto da
periferia e quando englobado em Or
(em pequenos grãos). Antiperit
Or - cristais maiores microperititina
especialmente em bordas e zonas
irregulares

30

25

40

Biot - pardo algo avermelhado
Opacos (magnetita em parte
→ hematita lúrea
Olivina (?) parte leucocr.)

5

Ar

Ar

Apáta - grãos raras
Alterações com mincov, carbonatos
muito

Ar

Pegm durinho

Matro - Rocha clara grossa. Muito
quartz e menos número de cristais esber-
deados translúcidos opacos. Biot -

Matro

Text com tendência hipodisomórfica

Oz

Plagoclásio An 28. Bastante
surdilhado em faturas e
quando englobado em Or

65

quadrado englobado em Or
pequenos cristais. Antiperit

20

Or - so' como anti perit
Biot - pardo algo averm.

5

Opacos

Ar

Apáta - grãos raras
Alterações com muscovita
carbonatos, anfibol etc

Rocha dentro é anterior, sem Or

quadriculada Amostra 4 e lâmina

Bit-Gnaire

Macro - Rocha úmida 1/2 fcl branco
e linhas de bit meta curvas.
Gran média e grossa

Micro - T₁
Text grana lepidoblastica. 1/3 intersticiais
grosses feldspatos

Ch $\times \times$ - - - 30

Plaz. Illegod And An 29 $\times \times \times$ 35

algs peritrichos. Raras antipat - 1

U_r normal & raro para peritrichos. - 10

Biotita parda - 15

Opaco (magnetita) - 1

Spinel, zinco raros

zinco parece não afetar biotite

Amostra 5 lâmina

Charocho (Enderbitt). Kuzigito charochoitoides.

Macro - Rocha úmida esverdeada, gran média
tipicamente charochoitoides. Leve ondulado
mas pouca biotite. gran média.
Pouca granada visível para em amostra

Micro
Text granoblast. (1/3 corne)

Ch $\times \times$ - - - 30

Plaz. ~~And~~ - Labr An 48-50 $\times \times \times$ 30

U_r Tipicamente antiperitrichos - 1

U_r em antipert e raro, intersticiais - 1

Hyperstena pleocroica raro - 1

Biotita parda 15

Spinel zinco 1 raro

Opaco (magnetita) 1

Granada muito para (macro) x

Kinzigit

Macro - Rocha cinza clara gran média bem acamada com faixas mais finas de material mais claro e grosseiro rico de granada e faixas finas de brônza gn.

micro

Text. grãos lepidoblastia xenomorfia

Gr. arredondado arredondado interst. 33

Plagiocl. Andesin An 36 Cristas 50

maiores podem ser anti-perf.

Crt. Anase só como anti-perf.

Biot. parda 10

Opaco provavel ilmenita

quase inteira substituída por

leucocênio pardo e fina coroa

de talco(?) ou pericla) 2

Granada 5

Apatita rara e zircão muito raro

Simplectitas intercaladas (? + qz)

Amostra 7

lamina

Amostra 7A Kinzigito charnockitoide

Macro - Rocha cinza (esverdeada em superfícies velhas) gran média. Leve orientação. Manchas de granada.

micro - Text. grãos lepidoblastia xenomorfia

Gr. arredondado arredondado interst. 30

Plag. And. An 45, Cristas 55

maiores podem ser anti-perf.

Crt. praticamente só em anti-perf.

Biot. parda tendendo ao vermelho 10

Hyperstênio pleocr. 5

Opaco (magnetita ou ilmenita raro) 10

Simplectitas B + biot etc

Granada só macroscópica + 1%

Amostra 9A lamina Briza

Macro - Rocha cinza clara gran média. Leve orientação

micro - Text. grãos lepidoblastia

Gr. arredondado arredondado interst. 5

Plag. An 30 Plag. And. para/anti-perf. 25

Crt. anti-perf e normal 7

Biot. pardo sujo algo esverdeado

varios { Omphacit (pericla) carbonato

(muito, ilmenita fina, mont. + hornbl + muscov) 5

Opaco (magnetita, ilmenita, pirita) Apatita rara, zircão, allanita

Amostra 9B Briza grande pegmatite

Macro - Rocha cinza clara gran grossa

micro - não efetuada

Pirita

Carbonato

ferugineiro

Rocha aparentemente idêntica à 9A com gran algo mais grossa

Amostra 10 A ?
Kinzigit charnockitoide

Macro - Rocha cinza esverdeada em superfície
velha. Rica de biotita e alguma granada
em manchas. Gran média. Leve orientação

Micro - Text opaco lepidobl

Az - ameboid, arredond, interstic

corvo plagiocl. Andesina An35

Plagiocl Andesina An35 raramente antipert

Or - de antipertita e raro zircão ^{quadrado} maior;

Biotita - pardo suja + alarazada

Hiperstênio - sem alterado em serpentina
parda

Opaco raro (magnet ou titanomagnetita
em parte leucocrômico)

Apatita + frequente, zircão pedando raro

Granada apenas microscópica

Amostra 10 B Lupa
Pegmatito

Macro - Gran grossa de rocha clara. Parte
Quartzo feldspático ± 80% branca e/ feldspato
claramente esverdeados e amarelados. Pequenos
e grandes granados 1/10 com facetas
comprimidas e finas 2/11. ± 20%

Amostra 11a e b Lupa e po
a) - Kinzigito - Clara, grossa, orientada

Quartzo ± 30%

Or microperit ± 10%

Pl ± 35% (+ cordicita?) Andesina (An40±)

Granada N=1,790 ± 20% (em fração 0,074-0,105 mm)

Biotita ± 5% Zircão, apatita

b) - Metacrômico (leucos)

Quartzo ± 50%

Plagiocl An40 e An50 (e talus intermediário) ± 30%

Hiperstênio e alterações ± 15%

Granada, Biotita 5% Apatita, carbonato (siderita?)

Biotita?

Amostra 12 Lâmina e po
Kinzigit charnockitoide

Macro - Rocha cinza esverdeada. Não verificado
hiperstênio em lâmina mas sim no po (± 8%)
Gran média a grossa. Não orientada

Micro - Text. granuloblastico

Az - ameboid, arred. conduto 1/2

Plagiocl An36 (ext) An40 (ext) Nyn Eds (Az) xx

Or em antipertita e raros cristais 2 unis

Biotita xx Pardo averm.

Granada grandes cristais x

Opaco (magnetita(?) e pirita)

Apatita frequente

Zircão não afeta biotita

Carbonato (siderita?) 2 unis

(de biotita?)

Amostra 15 Lupa
Kinzigit

Macro - Rocha clara. Az feld cinza translú-
cido; felds brancos. Biotita + pouca preta
Granada abundante ± 10%
Gran média a grossa. Orientações
de micas.
Rocha algo alterada + incoerente

Macro - Rocha cinza gran media c/ porfiróblastos de granada, vermiculitos brancos. Cordieritas finas micada.
A lupa, cordieritas vitreas cinza esverdeadas parecem muito quartzos.

Micro - Text. granoleptoblastica

Quartzos arredondado ameboides xx	30
Cordieritas periticas finas abundantes xx	30
Cordierita geminada formando curvatura com as xxx finas em bordas	30
Biotita pardo vermelha forte	3
Granada porfiróblastos	7
Apatita não verificada	-
Zircão raro. Pequenos grãos da halo em cordierita	r
Opaio; ilmenita alongada pouco leucocristalina	r
pirita ou metalitos prateados magnética não?	r
Sillimanita pequenos núcleos em cordierita	r

Macro: Rocha escura gran grossa xistosa placas de biotita pretas Cordenhu esverdeada

Micro Text. granoleptoblastica

Quartzos grãos poligonais (ou irregulares?) confundem-se com cordierita xx	15
Plagioclásio An ₂₇ também parece cordierita x	05
Urtica em antiperita e raro ameboides 2 ^{um}	3
Cordierita muito abundante geminada laminada, pirita nas bordas xxx	30
Biotita vermelha e alaranjada No=1,642	20
Granada porfiróblastos	25
Magnetita e pirita (opacos)	2
Zircão frequente em grãos pequenos arredondados halo em biotita e raro em cord	r
Apatita não verificada	r
Rutílo altera magnetita (titânica)	r
Sillimanita em pequenos prismas em algumas cordieritas	r

quadriculada Amostra 19 C lâmina

Knizigito fino

Macro - rocha cinza clara gran fina orientada. Faixas elas mais claras de gran mais grossa.

Micro text granoblastico

Quartz poligonal e arredondado xxx

4 5

Plagiocl An 30 xxx

4 2

Biotita parda vermelha x

5 5

Granada xx

5 5

Orthoclase não venfrendo

Apatita pouca

Zircão mais raro

Rutilo em pequenos prismas

isolados e como alterações brancas

Opaco, ilmenita placas e leucocromas

grafita (?) bandas de biotita

Amostra 19 d

perdida

Amostra 20 A lâmina

Knizigito ordinário

Macro - Rocha cinza ^{media} com zonas azuladas em faixas. Gran media bem orientada por faixas mais claras

Micro - text gravo lepidoblastica

Quartz xenomorfo arredondado xx

1 5

Orthoclase muito microperthito xxx

2 5

Plagioclase + An 20 oligoclase xx

1 5

Corundum concentrado em zonas

Pinhas de alteração pinita e rutilo xx

1 5

Granada Porfiroblastos porquibito xx

1 5

Biotita parda vermelha alaray xx

1 5

Opaco ilmenita e grafita (?)

xx

quadriculada Amostra 20 B Lâmina

meta-concreção

Macro - Rocha cinza média,
gran. fina, aspecto quartzítico
muito compacta. Sem xistomidade
ou outra orientação qualquer

micro - Text. granoblástica parimente
equigranul

Quartzo - xxx tende a parimento 40

Plagioclásio Bitown - Anst An 50 Grãos
irregulares, boa clivagem, pouco geminado xxx - 35

Hiperstênio não plerocrato xx - 15

~~Diopside~~ alguns grãos raros 2

Granada poriculoblástica N = 1,790 - 5

Spinit e grãos pequenos grãos - 1

Opacos (aparente) ilmenita, magnetita e grafita - 1-1

Amostra 21 - Lâmina (a ser encontrada)
Nouto

Macro - Rocha cinza gran média a não
orientada

micro - Textura sub-afítica, poriculista

Plagioclásio Labrador, An 55 bem geminado em
cristais longos mas tendem a hipiforme xxx x 40

Quartzo - Intersticial e raramente incluído $\pm 2\%$ pr 5

Ortopiro hiperstênio cristais prismáticos idio morfo x

Fina exsolução augítica, Plaquetas pardo vermelhas
abstratas a limonite ao longo de clivagem

Ortopiro augita menor quantidade por vezes $\pm 5\%$ pr 3

Biótita pardo laranja cristais maiores poricul x

Magnetita opaco normal $\pm 5\%$ pr 2

Apatita acessório normal pr

2-3% limonite alguma hidroxiotita ou nouta n

Amostra 22 A Lâmina

Hipert granulito Ki clausch Loric.

Macro - Rocha cinza clara pouco orientada
gran. fina a média. Semi interperizade

micro - Textura granoblástica

Quartzo xx 35

Plagioclásio Andesina An 46 Antipert. xxx - 35

Artoclásio de antipert e pequenos interstix - 17

Hiperstênio pleuro. xx 15

Granada poriculoblástica x 05

Biótita pardo bem rara x + 04

Opacos (ilmenita ou grafita?) + magn. (magnetita) 1

Grãos raro pequenos apatita não verificada

Amostra 22 B Lâmina

Basalto

Macro - Rocha cinza média, afanítica
Rocha compacta e densa

micro - Textura intergranular a sub
interstital

Plagioclásio Labrador xxx

Piroxênio augita xxx

Opacos (ilmenita - magnetita) x

Mesostênio microcristalina

(microlitos de ilmenita,

feldspatos, zeólitos(?), quartzo,

carbonatos, etc) xx

quadriculada Amostra 23 lamina
norito

Macro - cinza mediana clara, gran
media heterogênea, não orientada

Micro-Text hipocrômifera granular
Plagiocl. c/ tendência a reabsorção
Piroxênio e opacos idiomorfos
ou arredondados. Biotita perilitica
Quartzo intersticial

Plagioclásio And-labrad Anso bem
gemado Ab e Ab-Carlst e Perilitica xxx - 50

Pirox - a maior parte xxx e hipersté 25

não algo pleocroico, Plaquetas
ferruginosas internas (001?) -

uma parte menor e anegrita
em cristais grandes ou pequenos
parecendo substituir hiperstênio (as
vezes) por crescimento em bordas x - 10

Quartzo, x peg. quant intersticial - 3

Opaco, magnetita e para pirita xx - 4

Biotita pardo laranja, grandes
placas periliticas xx - 10

Apatita frequente 1

Amostra 24 Lupa

Kinzigito

Macro - Rocha cinza clara
anisotrópe. Biotita e vermiculação clara
isocorrentada. Fundo cinza claro
masa quartzo feldspática e possível
cordierite formam o fundo cinza.
Biotita dispersa e cristais maiores
de granada ± 5%

Amostra 27 lamina
Kinzigito

Macro - Rocha bem orientada grossiera
leucocrática.

Micro-Text granolepidoblastica

Ab - anelborda arredond. corol plag. xx - 35

Plagiocl. And, Anso Rara, anidipertítica xxx. 40

Op. pequenos e raras grãos e também anidipert. - 5

Biotita pardo alaranjada - 15

Opaco para pirita e alterações de
carbonato e sericita -

Granada grandes cristais periliticos - 5

Amostra 29 - Po' e lupa

Kinzigito

Macro - Tipo normal de rocha bem
orientada grossiera leucocrática

Micro de po'; (retirado de zona ^{mais} clara)

Orthoclásio xxx micropertítico linhas

Quartzo x

Plagioclásio Anso xx

Biotita parda xx

Apatita

Granada ± 3%

Contaminação (?); Plagioclásio Anso e hiperstênio
de peneira?

Kinzigitto granitoides

Macro-Rocha clara (felds e qz brancos)
pouca biotita. Pouco ou nada orientada,
grosseira

Micro: Text granoblastica a pouco lepidoblastica

Quartzo arredado, arred, corado plagio — 40

Plagio Anz8 localmente alterado em
sericita (muscov) carbonato/calculo 40

agregados finos (caulim?)

Ortost muito raro. Vistos ~~plagiocl~~ 40

~~plagiocl~~ 3 grãos um deles 200 40

Biotita pardo vermelho alarany. 5

Epata rara Zircão ausente?

Opaco ~~univ~~ 40

agregados 200 muscov + carbonato 40

granulito 3

Amostra 32 po' e lupe

Kinzigitto

Macro: Amostra de kinzigitto granitoides
grosseira rico de biotita e alguma granada
3 amostras de kinzigitto orientado com
zonas mais escuras gran média paleossomai-
ticas e outras mais claras neossomáticas
grosseiras.

Micro - em amostra mais escura mesocrítica

Quartzo xx

Plagioclasi Anz5 a 40 xxx

Ortoclasi muscov 40 x

Biotita pardo averm. xx

granada $x \pm 1,5\%$

Kinzigitto corado

Macro Rocha cinza, bem orientada, gran
média granatífera. Com pouca biotita
a cinza deve ser devida a cordierita

Micro: Text, grãos lepidoblastica

Quartzo: que bord e arredondado x x

Ortoclasi (?) Parece microclínio de baixa x x

Inclinação mas com muita microperita, lentes de

Plagioclasi Anz8 corado sem microperita o

microclínio (ou será cordierita em vez de plagio?) 40

Cordierita muito abundante parecendo

muito Bz ou Pl. Quase sempre contem x x x

Sillimanita em inclusões arredondadas x

Granada grande poiquiloblastica x

Biotita pardo vermelha x x

Opaco; magnetita? e pirrotita? raras

mais numerosos ilmenita (?) ou grafita

Rutilo altera raro a biotita

Epata e zircão raros?

Macro Rocha leucocrática, gran
grossa, bem orientada, Feldspato branco

Micro Text granolepidoblastica

Quartz - normal ameboid, arred, corroi plagio ^{xx} — 25

Plagiocl Andesita An₃₂ antiperitico ^{xx} — 25

Orthoclase micro a cripto peritico e antipert ^{xxx} — 35

Biotita pardo vermelha alarany — 8

Granada grandes porfiroblastica — 7

Opaco Titanomagnetita em grande parte

leucogenizada. Refor de ilmenita(?)

ou grafita (?) Ponta pirita 2 mm

Zircão frequente

Spinelita não determinada

Macro Rocha cinza fina a média
bem orientada, granatífera com aspecto
de rocha cordierítica

Micro - Text granolepidoblastica
A lâmina apanhou muito do kinzi-
gito normal não cordierítico ^{pincaixante}

Quartz - normal ameboid arred, corroi plag ^{xx} — 20

Plagiocl An₂₅ — 20

Orthoclase micro a cripto peritico ^{xxx} — 35

Cordierita pouco flz, contém silli-
manita e zircão com halo e opaco — 10

Biotita pardo vermelha simplilita no contato com Or — 10

Granada grandes porfiroblastica — 5

Zircão acessórios comuns, falta apht 1/2 — 10

Opaco só aparece mais abundante dentro
de cordierita Parece ilmenita (grafita?) e

pirrotita para — 10

agregados de calcita(?), muscovita e rutile — 10

Sillimanita só dentro de cordierita — 10

Metacorreção quartzítica

macro Rocha cinza média gran
fina não orientada. Compacta

micro Text granoblastica

Quartzos granular xxx 40

Plagiocl aparentes An₉₀ muito pouco
geminado $2V_{(-)} \sim 80^\circ$ Pouca alteração xx 25

Ilípsidrio granular comum xx 20

Hiperstênio mais raro em parte alterado
em cumingtonita (?) e/geminado polis-
sintetico + carbonatos etc. 3
— 2

Titanita acessório comum 1

Granada grande porfiroblastica 5

Apatita frequente 1

Zircão raro pr

Opacos aparentemente perovskita 1

(comum) ou pirita? e ilmenita + leucos rara 1

Alterações carbonáticas 1

Rocha calcossilicática

macro Rocha cinza amarelada, algo
intemperizada. Gran média. Orientação
mineral pouco visível mas inferível em
amostra pequena. Acumando inferível
por ótima separação tabular em afloramento

micro Text granoblastica

Escapolita - (mizzonita) $Ne \sim 1,553 (K de 43)$
 $Na - Ne \sim 0,020 a 0,025$ Grãos com
cores de azul a br. divergen, Poligonais xx 30
Inclusões de calcita e quartzosOrtoclásio (microclínio baixo a orto) xx 30
(Perovskita) com outros grãos de microclínio ou
escapolita (?) São acompanhados por minúscula de ? com? (parece escapolita ou
clorita) x 10Quartzos x
Ilípsidrio em parte, transformado x x 25
em hornblenda verde claro + carbonatosBiotita verde-laranja (flogopita?) por
vezes com manchas esverdeadas pr prPlagioclásio An₄₈ raro, associados a
escapolita. pr pr

Titanita, acessório muito frequente 2 pr

Zircão raros pequenos grãos arred. pr

Opacos; magnetita? pirita? grafita
relativamente frequentes pr pr

Apatita pequenos prismas pr pr

Hornblenda secundária 1

Calcita secundária 1 pr

Clorita secundária quase isoclástica (calcita etc) pr

Amostra 46 A lâmina, lupa, pó.

Macro - Rocha escura cinza clara, não orientada de gran muito grosse, a lupa distingue ^{alguns} minerais vitreos pócos por vezes arredondado de verde. A pontos pardos submicroscópicos com fortes estriações ou clivagens (biotita) e feldspatos na maior parte granoso (or?)

Micro - Text granular *ludência hipidionófica*

Quartz intersticial xx — 25

Plagioclásio ^{grãos macroscopicamente pócos} _{intersticiais?} $P_1(-) \pm 85^\circ N_2 \sim 1,556 N_4 \sim 1,548$

Rico de inclusões em agulhas. Mineral verde idêntico. Lâmina não apuram qualquer grão deste tipo mas sim alguns bem geminados pequenos. (Os observados em pó não são geminados). Sem agulhas xx — 10

Ortoclásio micropalítico abundante xxx — 50

Biotita parda parcialmente opacificada (leucossina?) ao longo de clivagens e alterada em carbonato em pontos externos — 5

Opacos primários ausentes

Apatita acessórios muito frequente ($\pm 5\%$) em grandes cristais (macroscópicos, verdes) — 10

Zircão raro em cristais idiomórficos —

Carbonato (ankerita? idêntico?) frequente associado a feldspatos e biotita, 2% — 2

Muscovita - frequente em borde de Or — 3

Amostra 46 B

lâmina

Adamelito granoso (no campo, Direito)

Macro - Rocha cinza média, gran média. Orientação notada pelo maior nº de reflexos de mica em focos de certas faces da amostra

Micro Text. grãos lepidoblástico

P_3 - arred. anel. corroi feldsp. xx — 25

Plagio - And An₃₈ irregular, alguma anti-peritita e pouca micropulita contatos c/ or xx — 30

Ortoclásio - Pouca micro a crypto peritita

Grãos irregulares xx — 20

Biotita - parda x — 13

Hornblenda amarela (x) a verde (x₂). Prismas curtos arredondados e outros irregulares x — 8

Magnetita (magnetita + pirita (ou pirrotita) as vezes intercristalizados) Frequente — 2

Apatita - Acessórios frequente Prismas arred. — 2

Zircão mais raro. Não há titanita

Calcita ou outro carbonato, 2% —

Amostra 47 B

lupa

Kinzigit

Macro - Rocha cinza amarelada clara (algo intemperizada). Gran média e grossa. Bem orientada nas faixas mais ricas de biotita. gr. Parte quartzofeldspática branca. Granada abundante estimada em 3%

Amostra 49

lupa e pó

Granulito granoso

1) Macro - Rocha cinza clara escura média homogênea e bem orientada. São faixas compridas e raras dentro do kinzigito

Micro - Pó Qz - Plagio An₃₀ - Or peritita xx Bi x Grão pr App pr Granada

2) Macro - Rocha cinza, gran grossa bem orientada kinzigito

pr faixas ricas de biotita. Granatífera $\pm 2\%$

Micro - não feita

Minizigito granitoide

Macro Rocha cinza esverdeada grosseira pouco orientada. Feldspatos verde claros.

Micro Text. grãos lepidoblastica (esta fase)

Quartzo - Ameboides arredondados corripplagios - - - 30

Plagioclase Pouco antipertitico Andesita An 36 Bons cristais gemados Ab e Ab - - - 50

Biotita Placas pardo vermelhas xx 1 3

Granada Porfiroblastos porfiroblastos ± - - 6

Clitoclase Raro como antipertitico ou como material vermicular intersticial pr 1

Opaco Elementos totais leucos ou pirita ou perrotita. muito raro

Apatita acess. frequente cristais ± grandes

Zircão raro; pequenos prismas

Calcita ou outro carbonato 2^o raro

~~Amostra 55~~
Abundante granito

Macro - Rocha cinza claro de gran fina e média, Bôa gneissificação homogênea ressaltada por mica regularmente distribuída. não granítico

Micro - Textura granolepidoblastica

Quartzo ameboides arredondados pleistozial x 15

Plagioclase And An 35 Raras antipert e microguls xxx 40

Clitoclase normal não pert. ou crist. pert. x x 20

Biotita parda levemente esverdeada x 12

Hornblenda orientação normal 2V(-) ~ 60° Baixa birrefringência (+ 0,015?) não dispersiva. $n_z \approx 1,695$

2 verde sujo Y verde pardo claro x amarelo esverd. $n_z \approx 1,695$ 2

Em parte abunda em carbonato, cloritita opaco, biotita antipertitico (vidua)

Opaco; magnetita em parte leucocrômica, alguma pirita interna em magnetita 1

Acessórios comuns apatita - - - zircão e calcita pr

Secundários: muscovita, sericita, clorita carbonatos, rutilo dispersos ou associados

Nota: Hb e possivelmente femagastingsita 2^o Heicrich

~~Amostra 56~~
Abundante granito

Macro - Rocha cinza chada de gran média em um exemplar e grossa em outro (2 amostras. Na amostra grosseira, bôa orientação (pegmatito e enci-xante) na amostra de gran média, faga gn ou aureol

Micro (po' Quartzo x 15

Clitoclase micro pert. x x 15/15

Plagioclase An 40 x x 35

Biotita parda x 15

Clorita pr

Granada $n_z = 1,685$ pr

Hornblenda (femagastingsita?) pr 2

Opaco x 3

Apatita zircão (titulata?) pr

Kinzigitto charnockitoide

macro - Rocha cinza esverdeada média,
gran grossa bem orientada por quercas
biotitas regularmente distribuídas

micro - Po'

Quartz

Ostoclase perthite

Plagioclase An 48 (mg's/100)

Biotite verde

Granada

Hypersaline

xx 30

pr a 5% 5

xx x 50

± 4% 10

pr 5

pr 1

Kinzigitto granitoide

macro - rocha clara leucocrática de
gran grossa e pouca ou nenhuma
orientação (talvez linear) Kz-felds = branco
Biotite preta e granada vermelha

micro - Text. granoblastica

Quartz - ameboid, arredondado corcopleado x x 30

Plagiocl An 44 Antiperthite não observada x x x 60

Biotite verde vermelha x 5

Granada - porfirobl porfirobl x 5

Spinel frequente tr

Zircão menos frequente produz tr

as vezes pequenas aureolas em biotite

Alteração Opaco - titanomagnetite

quase completamente leucocrática

+ hematita (+ grafita?) K

Alteração raras (nos opacos principal -

(concentradas nos opacos e leucocráticos

e alguns pontos individualizados e poucos

carbonatos)

quadriculada Anosha 60 B lâmina

pegmatito de Kuizigito granoblaste
mauro; Rocha clara sem traço,
Granadas vermelhas e apatita(?)
amarelo nel. gran muito gran.

Micro: Text granoblaste

Qz grande cristais arredondados	x	20
Ortocl microperthite fino a 1 x 2°	x x x x	50
Plag algo granulizado, sericizado e clonizado		
Plagioclase Anzo muito sericizado e clonizado	x	15
Granada	x	5
Apatita cristais grandes e numerosos	x	5
monazite	x	3
zircão	pr	2

Anosha 63 Lupa e Po'

Granito - (KUZIGITO SEM GRANADA?)
Macro - Rocha leucocrática, feldspato creme, quartz cinza. Gran grossa. Algo pouco ou nada orientada.

Micro (Po') Quartz x x x
Ortocl microperthite x x x x x
Plagioclase Anzo pr a x.
Biotite pardo suja (esverde?) x
Opaco? pr
Cres. (ap, zir, etc) raros ou muito pequenos. Não ident.

Anosha 66 1 lâmina 2) lupa

Macro - 1) Rocha cinza fina compacta não orientada
2) Rocha leucocr. (feld branco) bem orientada p/ biotite e opaco concentrada em camadas; Qz, feld, bi, gr (± 3%) e grafita

Micro 1) (feld da mata concreta) Text granoblaste

Quartz x x x x
Plagioclase x x x x
Hiperstênio não pleocroico x
Diopside e perthite 001 tr
Titanita cresc. frequente
Apatita cresc. pouco freq.
Zircão pouco mas relativa freq.
Grafita opaco frequente
Monazite e zircão menos freq.
granada pr

Anosha 67 A 1) lâmina 2) Po'
1) Kuizigito granoblaste 2) Kuizigito fino
Macro 1) Rocha leucocrática esverdeada (feldspato esverdeado, qz cinza) granoblaste. Gran grossa. Não orientada.
2) Zden gran fina pouco algo orientada, menos granadas.
Micro lâmina 1) Kuizigito 67A

Text granoblaste
Quartz arredondado, cor de plaga x x x
Plagioclase Anzo antiperthite x x x x x
Ortocl de antiperthite e pequenos grãos arredondados e intersticiais pr
Biotite pardo vermelha x
Opaco raro titanomagnética + leucos pr
Apatita grãos pequenos, zircão raro x
Granada porfiróide porfiróide x

Po' 2) Kuizigito fino
Quartz x x
Plagioclase Anzo x x x
Ortocl perthite x x x x
Biotite pardo vermelha x
Granada tr zircão tr (apatita?)

3) Restitos biotíticos contêm granada e apatita

quadriculada Amostra 67A lâmina lupa
Pegmatito kinzigito po

Macro Rocha leucocrática com granadas centimétricas e massa qz-feldspática branca a granos esverdeados. Gran grossa não orientada

Micro po: Granada x x
Cz x x
Ortocl perfítico x x x x
Plagio An35 x x
Biotita apatita pr
Opaco?
Zircão?

86

Amostra 68A lupa e po
Kinzigito (?) charnockitoide. Biotita charnockito

Macro Rocha cinza esverdeado amarelado. Rica de biotita ± isocorrente gran média

Micro po: Lúmen lgs x x 25
Plagiocl An30 (média entre as duas) x x x x 50
Ortocl paros pr
Biotita parda avum? x 10
Hiperstênio muito abundante x 15
Apatita frequente pr
Opaco pr
Granada suspentada (e não comprovada?)
na amostra manual

Amostra 71 lâmina
Biotita granito

Macro Rocha cinza de gran fina ou média, biotítica. Orientação de minas pouco perceptível.
Micro Text granolefodolítico? a granada ou hipert-gr
Cz arredondado x x
Plagiocl An35 paraf autpert. bastante
abundante em fábrias peritizantes. Tende a idiomafo
marmegrita práticos acentuados x x x
Ortoclário comum, peritizantíssimo ou ríptico x x x
Biotita parda aldrangada x 1/2
Apatita frequente e zircão freq pr
Opaco Titanomagnotite fortes leucos freq pr
grafita rare pr
Produtor de alteração numerosos concen-
tados ou disseminados; carbonato, muscovite
clorita finitilo, renata 1/2?
granada?

Amostra 72 lupa e po Kinzigito charnockitoide
Macro - Rocha 1) granada esverdeada gran orientada
2) gran média gran esverdeada não orientada

Micro po de mistura de de 2)
Cz x x Hipert pr
Plagio An42.45 x x x Granada ± 5%
Or normal x x Opaco pr
Biotita parda ven pr acent?

Amostra 73 lupa e po Kinzigito normal 2) Kinzigito 3) Kinzigito leucocrático
Macro Gran grossa cinza verde pouco cristalo Micro po: Chertzo, xx Plagio An38 autpert x x x x Ortocl micro pert x Biot pardo ven x Granada 5% Hipertit-
nito: presente, Apatita acent freq Titanomagnotite pr Zircão pr
1) Macro gran média a grossa leucocrática orientada micro po: Cz x x Pl An38 autpert x x x x Ortocl pr Biot pardo av x Apatita freq Opaco magnotite Granada ± 1%
3) Macro; rocha gran média a grossa leucocrática c/poucos qz ± 0,2% micro po: Cz x x Ortoclário micro pertizante x x x x gran 0,2%

Amostra 75 lupa e po Kinzigito
Macro Rocha leucocrática gran grossa média orientada qz-feldspática leucocrática
Granada e biotita igualmente distribuídas e concentradas em fábrias
Micro po: Cz x x Pl An38 x x x Biot pardo ven x qz ± 1%
Apatita pr Opaco não visto Hipert 1 grão (contaminado?)
Ortoclário perfítico pr

Kinzigito leucocrático e normal

Macro 1) Rocha mediana grossa branca. Asa Bôn orientada dada por raras concentrações minerais 2) 2dem maior comêda de faixas biotíticas granada dispersa

Micro 1) Qz xxx br perlitico xx Pl An₃₆ xxx Biotite x granada ± 1% Apatita zircão opacos pr

2) Qz ± 45% Pl

Plagio An₄₀ ± 45% antipert

Biotite parda avom ± 8%

Apatita pr

Granada 1%

Orthoclase pert pr

Zircão pr

Opaco leucocrático pr

Amostra 81 Lâmina

Kinzigito polileucocrático - granulito leucocrático

Macro: Rocha predominantemente branca, salvo por pintas de granada, gran grossa muito pouco orientada. Aparentemente granada tendem a se dispor em linhas mas é pouco perceptível

Micro

Textura granoblástica

Anaizo - anelóide arredondado, não segue feições alongadas mas é distribuído homogêneo

coroa feldspato

Plagio An₂₆ mas há manchas e zoneamento até albita An₁₀₋₁₅. Microgênitas + raras em faixas fibrosas no contato com Ort. Antipert + raras

Orthoclase comum microperlitico em zonas e núcleos. Microclínização em faixas irregulares

Perlitite pode ser linhas ou pequenas finas

Granada grãos pequenos faturados e parcialmente albitado para clonite

Muscovita e carbonato são produtos 2^o comuns.

Amostra 82 lâmina

Granodiorito gnáissoso

Macro: Rocha cinza gran média levemente orientada

Micro Text granoblástica

Quartz - anelóide, auch, coroa felds x^{1/2}

Plagio An₃₈ gemado Ab e Kf Carl. + peritizaco

e carbonatização fons ou nada de antipert e microgênitas - 1/4

Orthoclase por vezes microperlitico x^{1/2}

Biotite plausível parda x

Hornblenda 2V - ~ 60° to 2V ~ 140°. 2V de verde a verde parda

ento x verde amarelo N₂ ~ 1,695 N₂ - N_x ~ 0,020

Granada (polis) comum, Subst. peritico comum

Biotite parda N₀ ~ 1,65

Opaco magnético freq. Peritico pinto mais raro

Apatita frequente

Zircão raro, Allonita raro

não há titanita. Carbonato de alteração muito comum (dthb?)

Amostra 83 Lupa Po Kinzigito

Macro: Rocha cinza camadas alternadas claras (brancas) e cinzas predominando nestas a granada.

Micro po Qz xx Plagio An₄₀ xxx Biotite parda verum x

Granada ± 8% Apatita zircão pr Opaco magnético raro Orthoclase

Possível presença de cordierita para sillimanita

Amostra 86 Lupa pr

1) Rocha clara cinza, gran média a grossa, feld branco biot, granada ± 1% Kinzigito

2) Rocha branca gran grossa não orientada granada ± 0,5% - Pontas pretas orientadas que em po deram, visíveis (de hipersênio? Kinz, leucocr.)

3) Rocha cinza gran fina granada ± 5% em po: quartzos xxx

Plagio An₄₀ ± xxx Biotite parda verum x granada opaco apat zircão

Microkinzigito não há hipersênio

Amostra 91 Lupa po Kinzigito

Macro Rocha cinza gran média a fina bem orientada

Micro po: Quartzos xxx Orthoclase predominantemente

perlitico linhas xxx Biotite parda verum x granada ± 5% Apatita

Opaco frequente

Amostra 93 Lupa Kinzigito nobre leucocr.

Macro Rocha branca salvo por ± 0,5% de granada

redonda pequena. Gran grossa bem orientada.

quadriculada ~~Amorha~~ 94A ~~leja~~
Buzgato po

1. Luigi 16

maio Rocha clara ^{branca} bem orientada por biotite
gran grossa, Granada + 1% Feld branco e cinze-
lento x x x 1/2 Plagio An 40 x x x 1/2 Ortoclase pet * 9
Biotite x Granada + 1 1/2% Zircão

Amorpha 94 B lupae "Kuzgits"

Zonas das margens no anterior mineralizados
de hidrotermalismo, vacuolos. Apatita amarela nel
bem cristalizada (litterizada) muito aguçado fino
clorítico serpentinico associado a microvita 2 VV 20°
- 30° pouco elástica. Carbonatos etc.

Amoska 98 lupsa Ruizigito

macro: Rocha cinza gran fina e grossa bem orientada
com camadas finas de gran fina cinzentas, claras e feldspato
e grossa ricas de pirita Grande 0,5%?
Zonas pegmatíticas são essencialmente quartzo e ortocl
(perítico?) Pouco plagiocl. Material preto não é
sumalina mas serpentina verde n.º 1,56

Amorha 99 lupu vierzig

2 amostras 1) Minério normal, grau médio e grossa muito concentrado de biotite, bem orientado $Po; Q_2$, biotite grossa e pouco plagio pl verde-vermelha
2) Zona grossa de rocha grossa leucocrata enverdeada (feldspato) não orientada $Po; Q_2$; plagio An_{34} cltocl $\pm 5\%$ Biotite fundo vermelho, granule, zircão

Anota 101 A

Laura

"Kinzigito" (?) *Bichla gnaisse*

Maio: Rocha de gran fina a media, com cinza
com lenticulas (discos?) brancos. Bem orientada
pelas lentes e por brechita uniformemente distribuida
micro: Texturas leprodoblastica

Quartzos - Grãos esparsos, alguns arredondados e xenomorfos, às vezes ameboides e outras vezes (quando inclusões redondas ou idiomorfos bipiramidais X₂).

Arteriosclerosis - Tipo normal não peritro a pouco. xxx

Plagiodon. An₃₂ não anti-pertinico xxx

Bicolor parda ^{3/4} (não averm) $\times \frac{1}{2}$

Opaco raro magnetita e/ou algum espinélio verde, allumina (?) e min. muito alto índice desenvolvidos localmente $Nx-Nx \approx 0,010$ normal

Access. common zircon

Aparta itu menurut para (saya)

¿El clima afecta la conducta envolvente? (1 grāo)

granada - não observada mesmo à lupa.

2. Lentos brancas; concentrações de cordões travados de (511) manta

Amosha 101 B

Lärne

"Kinzigito" (?) Cordierite

Macro: Rocha de gran média a grossa c/ unje
(feldspato branco) bem orientado por correntes
sinuosas de biotita (tipo megacrítico) Lente
arroxeada de cordierita

Micro Text granulados Lix. Minerais concentrados em laixas

Quartzos - arredondado e redondo quando miloso ~~expanso~~ xx

Plagivider Anz; ~~typus~~ antiperlitiv xx

Uroclásis microclínico de baixa freq. Intensas peritricas (links) xxx

Cordillera incluí selchamanta. Constatada en Cuzco. x

Sittman, incluído em rodízio pr

magnetita - corcoda por fexixa de cord? α_3 ? α_2 ?

associada a espículas e pardo birrefr (altam?) ^{incol}

Apatita ~~trans~~ cures $\neq$ common

Zinco idem

Rublo grafite raro junto a bitola

Biotita parda x $\frac{1}{2}$

Granada só na amostra manual em zonas claras pr

→ Indon Uni (-) Nov 1, 1968 No. W-9008 → Cerindon Verde 28th Apr 1995 → Exp. 11/10/95

Pardip Uni (-) No ~ 1,80 ~ 1,82 No-Ne ~ 0,025 Pleasur (to) E → Hoegbomita

Amostra 101 C Lâmina
"Kunzigite" cordierítico. Lente rica de cordierita

Macro Rocha azul arroxeada de gran heterogênea
tendendo a grossa, pouco orientada

Micro Text granoblastica

Quartz - raro, grãos grandes arredondados incluídos
Plagioclásio An 35 antiperitiro x x x Plagioclásio microcristalino
(Orbicular em microclínio de média a baixa inclinação -
cidade. Mais geminado ao redor de incluídos. Peritizações
em lóvulas e inclusões x x

Cordierita normal rica de inclusões de sillimanita
nos contatos e microclínio pode intercrecer com
Or e dar espécie de microgita. Geminação, halos etc.
Biotita pouco algo clareada. 50 traços de
intercristais de sillimanita (com Or?) nos contatos com
Or e microgitas verdadeiras x 1/2

Magnetita muito abundante. Pode se corar por
vidões de cordierita e se abstar superficialmente
a sillimanita que segue os contornos sinuosos
do opaco. Internamente se desenvolve muito
corindon e espinélio verde (pleonasto N ~ 1,80).
O último se altera frequentemente em høgbonita
parda (Unit-) n ~ 1,81 a 1,82 Nd-Ne ~ 0,020 a 0,025

Sillimanita x ver acinua x

Corindon

Espinélio pleonasto

Høgbonita

Zircão acess. comum da halos na biot e høgbonita

Apatita não observada.

granada - só macroscópica

pr

pr

pr

pr

Amostra 101 E Lâmina
"Kunzigite" (?) Biotite granada

Macro

Rocha cinzenta de gran fino a média
bem orientada por mica dispersa e camadas
claras onde aparece para granada
Tipo parecido ou idêntico a 101A

Micro

Text granoblastica

Or x x

Plagioclásio An 35 x x x

Or microcristal + raro x

Cordierita inteiramente amorfa com
intercristais microcristalinos com quartzo,
ao longo central da lâmina. Na extremi-
dade desta aparece pouco e sillimanita incluída
sillimanita ver acinua

Biotite pouco suja a alaragada - - - 1 2

Opaco; magnetita + corindon + pleonasto + høgbonita - - - 2

Zircão acess. comum

granada, na amostra ± 0,2%

Amostra 101 F laíma

"Kinzigit" cordierítico

Macro: Rocha cinza a azul violácea. Portante rica de cordierite. Sericite e mica. Felsa gran grossa. Tanta-se de concentrações cordieríticas do grãos hobs não aparece granada.

Micro:

Text granos lepidoblastum

Os principais elementos das rochas anteriores (quartz, microclino, plagió An₃₅, cordierite, sillimanita, biotita, felds, magnetita, hornblenda, pleonasto, corindon, zircão) em concentrações variáveis conforme zona observada.

Qz

Microcl

Plagiocl

Cordierite

Sillimanita

Biotita

Magnetita

Hornblenda

Pleonasto

Corindon

Zircão

Amostra 102 laíma, lupa e pó

Kinzigit

Macro: aspecto normal de kinzigit. Leucocrático com listras cinzentas escuras não biotíticas.

Micro: pó - material escuro e em grande parte cordierite em parte cloritizada e amorfizada. Bastante Qz, Felds, Biotita pelo verso e granada (± 3%?).

Amostra 103 lupa e pó

Granodiorito ou Adamellito granoso

Macro: Rocha cinza gran fino a média. Pouca orientada.

Micro Qz - ± 25%

Pl An₄₂ ± 30%

Corol microscop ± 25%

Hornbl. ngr 1,676 ± 10

Biotita verde suja pr ± 2%

Opaco pr ± 2%

Apatita frequente ± 4%

Zircão pr

Amostra 104 laíma

Adamellito (granulito adamellitico)

Macro: Rocha cinza rosca gran fino a média, nos orientada. Aparece pontos de amostra cl biotita, Qz, felds, biotita, felds roxo e biotita.

Micro: Text granoblastica (pouco lepidoblastum)

Quartz - arred. alguns vez ameb - xx 1/2

Plagió - An₃₅ muito faturado oblíquos a cliv e ai, muito sericitizado. Apatita raras e grandes.

Ausente a microscopia xx 1/2

Orth-microcl (low-micro) gemas localizadas

microscop fino esporádica. xx 1/2

Biot. verde em parte cloritizada (clor-) Biot. verde

Granada - rara, grãos pequenos

Opaco, magnetita (grãos pequenos está leucocrático)

Apatita raras comuns

Zircão: grãos menores mas aglomerados comuns.

zircão Bastante carbonato (ob micro, plagió e ortol)

Clorite (de biot e plagió?)

Rubro (leucocr de opaco e biotita)

Amostra 108 lupa

"Kinzigit" cordierítico

Macro: Rocha cinza a azul violácea

gran fino a média em camadas mais escuras cinza azulado

gran grossa em camadas feldspáticas pardas claras

Bem orientada em camadas de sagos nítidos e em biotita

Sem dúvida rocha granítica rica de cordierite (e sillimanita?). Não se observam granadas.

Granito (rosco)

macro; Rocha de gran grossa não orientada, cor rosca (feldspatos de rosco poucos plagos amarelado claro e az. branco)

Micro Text hipidiomorfico (20 mais xeu)

Quartzos (intersticial mas abundante em cristais xenomorfos grandes) xxx

Microclinio (high microcline) bem ageminado. Perla localizada em nãndres. Tipo fino (cabelo). Altera-se em ^{também microclinos e patches} ~~em~~

Plagioclase An₂₆ bastante alterado (peritiza especialmente por faturas)

Biotita pardo alaranjado macro. Bastante clorizada etc

Zircão acess comum e em cristais relativamente grandes incluindo quartzos

Opaco; magnetita parcialmente laivos.

Lâminas clorita (bastante) carbonatos, rubis, muscov. muito

"Kiizigito" cordierite

macro; rocha cinza azulada em camadas alternadas (lenticulares) de material azul violáceo (cordierite) e amarelo pardo (feldspatos principalmente) gran média em uma amostra (laminada) e grossa em outra (não laminada) Orientação marcante pela alternância.

Micro Text granoblastico Lipina

Quartzos + raro refeito a zonas feldspatos + 5% arredondado

Orthocl - microclinio (microcline) tra geminação mas xxx h não estensa. Intensa peritiza (cabelos) e também alguma em "patches" e placas.

Plagioclase - feldspatos separados apertamente de cordierite. Parece pouco An₂ - 3%.

Biotita pardo alaranjada 1/2 x granada não observada

Cordierite em grande quantidade bem geminado com inclusões de sillimanita, opacos zircão brota etc. Fresca salvo em certos locais onde produz lichas cloríticas xxx sillimanita, bastões inclusos em cord.

Opacos - magnetita com partes transformadas em espinelis (pseudomorfos?)

Hogbonita parda + rara e

Corindon puro de partículas magnéticas

Zircão aceroso comum + grandes as vezes

Fitas de mineral incolor por vezes geminados (plagio An₃₅₋₄₀?) (Quartzos?) (cordierite) envolvem cordierite e por vezes as lentes cordieríticas e cristais esparsos de magnetita e até biotita, isolando-os do material feldspatos potássico.

quadriculada Amostra 11A Lâmina
Kunzgerito cordierito

Macro como 110 intercalares cuja pindolenta
e cuja azulada

Microtext granoblasto.

Quartz - + abundante nas zonas feldspáticas xx 15

Plagioclásio An₃₂ granular nas zonas... 15

Ortoclásio - parcialmente microclínico (médico) 20

Intensamente microa criptopertito (leitos) 25

Cordierita com alterações em lâminas

isotópicas, concêntricas. 15

Sillimanita para, em algumas cord. 15

Biotita Pardo alarany-averm. 15

Opacos (magnetita + corundum + hoxbonite + espinélio) 3

Granada - não vista

Fitas de plagio? e munequitas são comuns

nos contatos de minerais.

Cristais maiores de Ux ou Pl podem envolver

completamente grãos arredondados de cordierita

que fica mais isotópica

Amostra 11B Lâmina e pó
Kunzgerito cordierito 1) feldspático 2)

a) Lâmina

Macro - 2 dem à anteriores gran grosse
micro; 1

Quartz - grãos grossos, ameb. sh xx 20

Plagioclásio An₃₂ bem individual, anti-perit xxx 3

Ortoclásio (médico) intensa peritite fina xxx 10/15

Biotita para pardo alarany.

Granada e silliman não vista

Cordierita não gemada e semialterada

em fios isotrópicos x

Opacos (+ pequena quant de hoxb, esp, corind) 2

2iv

b) pó - pagmatito

Macro: Cuzca amarelada (93 feldsp)

Cristais prismáticos bordados preto esverdeados, foram

modificados → material agregado fibroso entrelaçado

paralelo ou tipo "kink". Aparentemente Bi(-) 2V ~ 30°

Ng ~ 1,550 Np ~ 1,548 Primita (alt de cordierita)

(clorita + hidrotermicamente alterada?)

Amostra 11H Lâmina Pó

1) Kunzgerito hololeucocr 2) Kunzgerito leucocr 3) Kunzgerito ch

1) Macro - hololeucocr, não orientada branca gran grosse

micro: Ortoclásio microperit xxxx Quartz x Plagioclásio An₂₈ pr

Granada < 0,1% muscovita pr Biotita pr. Ap amarela pr 3l

2) Macro Hololeucocr gran média a grossa, branca, bem orientada

micro: Ortoclásio microperit xxxx Bz xx. Plagioclásio An₂₅ x Biot p. verm 5%

Ap? Granada ± 1% Zircão

3) Macro Cuzca esverdeada gran média a grossa não orientada

Micro - Quartz xxx

Plagioclásio An₃₈ xxxx

Hiperstênio x

Biotita xx

Ap pr

Granada ± 1%

quadriculada Amostra 115 lâmina (muito fina - refazer)

Granito

Macro - Rocha amarelo bege grosseira não orientada Biot. preta Feldsp. amarelo perolacento Az. cinzentos

Micro Text hipidiomorfica

Quantos grãos ± arredondados intersticiais xx 2 0

Cliv. - Microil (medium a high) incluídos qz plagiocl. 4 0

biot, opaco etc. ± arredondados Rocha fina xxx 4 0

Plagiocl. An 25 mas há núcleos bem deli. 2 0

mitados de Anclerina (An 40?). Muito seriado

Biotita placas pardo algo esverdeadas 1 5

Hornblenda magnesianha? (mesmo tom verde acinzentado e baixa brilho de rochas ane- 1 1

prias) muito misturada e venulas com 1 1

agregada micáceo pardo (nubante?) calcimato 2 1

limonita. 1 1

Opaco - magnetita em parte leucos. 1 1

Apakia - acers. com 1 1

Zircão - acers. com. 1 1

Secundários comuns deutérios; muscovita, leucos, 1 1

ruído, sericita, carbonato 1 1

como de interperitina; limonita, leucos etc 1 1

Amostra 116 lâmina Adamelito

Macro Rocha roséa, gran grossa, não orientada

Micro Text hipidiomorfica granular, Biotita xeromorfica

Quantos grãos tendência arred. xx 2 0

Plagiocl. An 30 parcial idiom. xxx e pouca subpart. zonas de 2 0

Microclínio (high) tendência cristais grandes pouca 3 0

ou nenhuma interseção ± part. ta. xxx 3 0

20 ± 25 mm. ramificados. ± interseções 1 3

Biotita parda pura mas em feixes, abros 1 3

± bordas para a direita (-). Tende a porquilita 1 3

magnetita e pouca pirita) 1 3

apakia, acers. comuns 1 3

zircão algo mais raro 1 3

Alumina pura grão meloso em biotita 1 3

Hornblenda ferro (?) hostigada (2V. 50° r) v. forte) 1 3

zircão - limonita, carbonato, clorita 1 3

Amostra 117 lupa granito agnóstico

Macro - Rocha em 2 amostras uma grossa equigr 1 1

cuja a roséa grossa; qz, feldsp. biotita 1 1

2 - amostra 117 (Macrocristais de microclínio) 1 1

± interseções em muitos grãos 1 1

qz feldsp. biotita - biotita ± granada (± 0,5%) 1 1

Amostra 118 lupa

Reizigito

Macro tipo normal ± 3% granada em zona 1 1

clara, Faixa escura rica em biotita 1 1

Kinzigit

Macro: Rocha cinza, gran média a grossa. Orientação de br Litas.

Micro: Text granoblastística

Quartzo arred, arredado de xxx

Plagiocl An 35 não há aut. part. mas tem núcleos xxxxx

Ortoclásio raro em cristais intersticiais arred.

clonados e corroídos por microquartz ± grande ± 5%

Biotita parda vermelha com pequenas expansões

dactiliticas (+ op.) x 1/2

Granada cristais = grandes 1/2 x (+ 3%?)

Opaco (magnetita) poucos e Apatita e zircão poucos

Quartzo entrante, sericita, muscovita e biotita verde pares

Amostra 120

Lupa Bignami a Ki

macro gran grossa, cor creme leve, orientação biotita

micro Qtz e microcl microperit xxxxx

Quartzo xxx

Plagiocl An 20 1/2 x

Biotita parda esverdeada N2 ~ 1,654

Granada 1/2 x ± 1%

Apatita (opaco?) (zircão?)

50

30

10

9

1

Amostra 121

Zamoras Lupa Quens e Charnock

1) Rocha branca e cinza granada fina boa orientação biotita gran média

micro Qtz microperit interno xxxxx Biot parda N2 ~ 1,654 ± 5%

Qtz xxx

Plagiocl An 22 x

Granada ± 1%

Opaco apatita fe

2) Rocha metocrática verde gran grossa boa orientação mica Charnock

micro microperit interno e Qtz de microcl xxxxx Biot parda N2 ~ 1,642

Quartzo x x

Plagiocl An 32 x

Granada ± 1%

Hipocristais (N2 ~ 1,755 (out. 1/2))

Zircão, Apatita e opaco pl

Amostra 122

Lupa po

Quartz

Macro - gran grossa, cor cinza (feld bruno) granada Biot orientação mica

micro Plagiocl An 36 xxxxx

Qtz microperit x

Qtz xxx

Biot parda avermelhada N2 ~ 1,66

Granada

Opaco apat zircão

45

5

35

13

2

Charnock

Macro - Rocha verde média a escura gran grossa

Orientação perceptível em micro

Micro - Text granoblastica Epidoblast

Quartzo - grandes e feld arred, arredado feld xxx

Ortoclásio - Interamente peritítico em linhas lentilares

finíssimas (extremas raras) Paralelamente microclínio em

pequenas cristais e heterogeneidades dos grandes (inclu-

zões, faturas soldadas por peritita mais, bordas etc) xxxxx

Plagiocl An 32, aut. peritítico, microquartz xxx

Biotita parda ^{averm.} abrange muito espaço N2 ~ 1,680 (averm. para

Hipocristais parcial/alternado em microclínio (?) parda 1/2 x

Granada, pequenos cristais ± 1%

Apatita avers common

Zircão idem

Opaco magnetita

Quartz composto de muscovita e/ou carbonato e/ou peritita

por vezes clonada em agregados ligados ou

arrastados a hipocristais, opaco e resacas.

Biotita medida em pó N2. Algumas placas mais avermelhadas

tem N2 (1,68 (1,65?)) Algumas placas mais verdes parecem

ter até pouco mais que 1,684 (1,688?)

Amostra 124

Lupa

po'

Kinzigit leucocrata

Macro Rocha branca (qtz-feld) gran grossa

com alguns plausos de conchada de

biotita granada em cristais 1/2 cm

micro Po' Qtz xxx

Qtz microperit xxx

Plagiocl An 30 (variado An 22-28) xxx

Biotita parda avermelhada 1/2 x

Opaco opaco pr

Granada 0,5%

quadriculada Amosha 125A 15/po 25) lamina

Rocha 1ª) Biotita 14a clonada Po'

Macro: rocha cinza esverdeada fina a grossa
Orientação pouco perceptível por brilho de micar.

Micro: Quartzo xx

Plagio An 40 xxx

Orthoclase x 1/2

Biotite x 1/2 Paraf N2 ~ 1664

Hornblende x N2 ~ 1,698 verde escuro

Orthopyrox hipers N2 = 1,74 ~~po~~ 1/2 x

Chloropyrox diopsidico? N2 ~ 1,72 ps

Apatita, zin op ps

não há granada

Biotite-graues?

2ª) Macro - Rocha cinza média, gran fina
e média sem orientação micácea mas
perceptível em camadas pouco + claras ou + escuras

Micro Granuloblastos (textura

Quartzo - arred etc x

lento em contatos e heterogeneidade pouco ou microclima

Pouco perceptível (corrupto?) xxx

Plagio An 38 Antiperth 2m Ho microperth xxx

Biotite pouco alargada x 1/2 N2 ~ 1664

Hornblende 1/2 x granada N2 ~ 1698

Agregados e micar? e carbonato fibroso

+ biotite birrefr. média azul esverdeada +

+ biotite pouco + quartzo = hipersilene? 1/2 x

Apatita, zin can opaco (magne 1/2) e allanita

Hornblende parcialmente altera em agregado

carbonatizado

Não há granada

Amosha 125B

1) lamina Biol-graues?

"Charnockito"? granito de lamina (mal feita; relogio)
Macro ~~não~~ rocha rosa gra muito grossa
(feldspatos rosos > 2 cm) e orientada pouco
micar

Micro - Text granulada

Certo parcialmente micar pólo xxxxxxx

Quartzo x

Plagioclase + alk. alcalizado + micro x

Biotite pouco averna 1/2 x

Opaco, apatita, zin can

2.000 carbonato (ordenada) micar

clorita

Pó da rocha não mostra hipersilene

125B

Pó

2) Po' Charnockito granito

Macro - Possivelmente rocha da qual a aut-
ria deriva. Verde ^{mediana} escuro, gran grossissima para
feldspato (proliferos?) e orientada

Micro pó

Quartzo x x

Plagio An 38 x x x

Orthoclase x x x microperth

Hipersilene fene 1/2 x

Biotite 1/2 x

Zin can e apatita muito comum

Trata-se de rocha? definitivamente ≠ minera-
logicamente a 1).

A 1ª não tem hipersilene?

0.00

1/2

2) Brot gn

Micro Text: Granulopollen

Placentalin Ang 5 antipartition sur grands
Anfais e pequenos. xxxxxx

Antropopert. fine salic o/o. Pomo vuskis
em laumne, perrinos e coneadado $\frac{1}{2}x$

Hyperselino (f. hypsel?) 1/2 x

1. Humblender 1 fl. - has wings 2v ~ 60° r > v (leo pale) / 1st

note (runner + capt. especially can bushes no flag)

Também raro brota e amarelo verde-azulado.
Essas amostras mostram

2) macr: Rocha cuiza, gram media

103 * x

Plaçado An 30 X X

Apat, como (allamte Europe?) per
redans San Guebr. archidiel huer/hu

Monna 128 Catinco granito
agere: Bacio v. Bacio v. Bacio v. Bacio v. Bacio v.

Plasio

Bioh's book x Natl.

Gracia Alameda para mi

[illegible]

SENHAIN 1487

King, Lohencourt (granite and)

Brüche $\frac{a}{b}$ und $\frac{c}{d}$

A rocha é bem quebrada por fendas camadas
mais ricas de ligante e outras 7 grossas peg-
muntadas e granada

Knigzito leucocratu

Roda ciuza clara, gran meda bem oncata

el Centro granatífera

fields $\pm 60\%$
B. 1/1 ± 0

Amos 131 lufu
Boscho

Kruze go to (Am 2) → (Lencoch)
(granito and)

limonitide $\text{O}_2 \pm 40\%$ Felds $\pm 50\%$ Biot $\pm 10\%$ Granat $\pm 0,3\%$

2- Koche drama aleyo intemp. com b

manus e parasitic. 'grass hatched' $\phi_3 \pm 40\%$ 'Felds' 58% 'Dicht' 33%

Analiza: Rocha cinza gran grossa heterogênea. Gnaissosa

orientação nuclear e de lentos. Raras epimorfas pequenas

Quartzes arredondados e betão de cimento granado macio. $\sigma_v = 70 \text{ kg/cm}^2$.
 rammento microcloro redondeado $+10^\circ$. Plagiocl An 33 não amphib. Rare.

apresenta, zinco (com halos) Op Pr Opaco Indurável, lizo

0

quadrilada Amostra 133 lupa^{po} Biot-gr^{cuizigil?}

Macro Rocha cinza gran média e grossa. Biot
orient pa micas uniformes e esfoliadas. Felds brancos
micro po^{po} - 30%
Or - 20% micas microscópicas ± 20%
Pl - An 40 ± 30%
Biot - Pardo amarelo ± 15% n_z 1,655 ±
gr - ± 0,1%

Condiente (?) Biot (-) a H) limpa - raras gran (parece B)

Contem agulhas de silliman ± 5%

Ap, com op raro gr raro

Amostra 134 lupa^{po} Micax feldspatizada + Peg.

Macro Am 1 micax grosso a lupa, provavelmente fibrolita

Micro Am 1 Biot pardacaram. ± alt. XXXXX Or XX Plagios An 3?

X Or X Sillimanite X Opaco (apat?) pr

Macro Am 2; micax fino e grosso c/ lúmpas feldspáticas concord, carilinos

Micro Am 2 Biot pardo alavan ± 4% Or ± 50% Felds^{po} Opaco, silliman (tr)

Quando o corno não identifi (tr)

Macro Am 3; Peg R. branca grossa c/ micas pretas alteradas (vermelhas)

Micro; Produz micas em placas compridas extensas oblíqua (circul?) ± silliman

Amostra 140 lupa Micax.

Macro Rocha cinza gran média x. istoa
rica de micas

Micro Quartzos ± 45% em parte rico de agulhas de silliman.

po Biotita parda ± 30% c/ numerosos halos pleoc.

Muscovita em parte c/ algumas agulhas de silliman

Sillimanite ± 3% em agulhas em muscov e feldspáticos (fibrolita)

Apatita acers com ± 0,5%

Plagios An 8-12 raro pr

Amostra 141 lupa Tonalito Or p. o. c. o.

Macro Rocha cinza gran grossa não orientada

Corpo feldspático branco e cinza, quartzos, felds finos e brancos se
destacam por tamanhos algo maiores. Mica preta abundante

Micro po; Or ± 35%

Plagios An 40 ± 40%

Biotita parda ± 15%

Hornblende 2AC ± 1,652 n_z 1,690 ± 5%

Titanita ± 0,5%

Apatita ± 0,5%

Clorita pr

Amostra 142 lupa

Macro irregular

Macro Rocha gran média, camadas pretas ricas
de biotita se alternam com brancas, qz feldspático

Micro po (mistura dos 2 camadas)

Or ± 25%

Plagios ± 25% An 28

Muscovita ± 30%

Biotita verde n_z 1,650 ± 15%

Hornblende verde azul acers n_z 1,695 (Hastings) n_z 1,690 ± 0,020?

Opacos e apatita provavelmente presentes.

Amostra 143 lupa

Macro Rocha cinza gran grossa feldspático

biotita preta, fortemente orientada em camadas ou ricas

Micro po; Or ± 40%

Pl An 44 ± 40%

Biot parda ± 20%

Titanita, Apatita } pr

Granada, clorita } pr

Amostra 144 lupa

Macro Rocha cinza gran grossa e média a 143

clorita em parte em camadas de lupa inclusive granada

corno 90%

Amostra 145 lupa

Macro; Idem 143 gran mais grossa. A lupa vê-se lb, ricas

Quartzos e plagios são cinza vitrosos Biot preta. Pouca orientada

Micro po; Or ± 25%

Pl An 52 (1) ± 15%

Biotita parda n_z 1,652 ± 20%

Hornblende n_z 1,685 ± 5%

Ap acers com

Opacos, Titanita, Zircão raro

quadriculada Amostra 146 lupu Granodiorito
(3) Diorito (Tonelito)?

Macro

Colom 143
Pó Oz 40%
Pl 35% An 38
Biot h. parda 1/10%
Cristal (microcl) 1/10%
Sp, Granada pr

Amostra 147 lupu (mucx x feno) 1e2
Macro gran fina a mocha ben xistom
micro pó Alguns fragmentos km peg fina

Oz + 40%
Biot h 50%
Sillim 2% (pequenas e agulhas incluídas em bi e Oz)
Muscov 2% raro
Plagio An 15 ± pr Op. pr

no peg sobre ortol (parte microcl peg e microcl) = 50%
Plag An 8 ± 10% Oz = 40% + Sillim, bi, musc.

Amostra 148 lamina granod.
Macro Rocha uiza + clara. Felds-gz branco e verde claro
Bi melh. inf. parda. Orientação não perceptível, granogr.

Micro-Text granoblastic
Oz arred. arred. de ± 30%
Plagio An 45 ± 35%
Biot Microclino ± 20%
Biot h. parda ± 10%
Umblende com ± 5%

N2W/1685ZK N15-20 Biot normal
Intute, Apatita (radioativa, raro 3r e 4r) 2 grs allanita + 4 cristais

Amostra 149 lamina lupu pó Biot xist
Macro Rocha uiza creme, fina a media. Bem xistom
Micro pó: Pó Papiróclastos mais resistentes
Oz - 5% de biotita contendo xisto-
sidade de bi + mus + Oz.
Bi - 50 pardo amarelado.
mu 35 ± alterado.
granada ± 1%
Turmalina ± 1%
Lamina

No pó concentrado do balcão (rocha mais apatita)
reparos + 2. alguns agulhas de pirox (?) 7/7, 1do verde claro.

Amostra 150 lamina

Macro idem 149 pardo uiza Biot h - x

Macro heteroblastic - Porfirócl de granada, biotita e clorita!
Oz 5% (sem luto) - 1/5 = 1/5
mu 60%
Bi 40%
Clorita 5% (parte biotita/verde legar)
granada 5%
Turmalina 1%
Zircão raro de cristais em bi
Opacior 3% (aluminosilicate?)

Amostra 151 lamina Oz - Pl - Bi xisto e Bi ign.
Macro 1. Rocha uiza verde bem xistom com porfirócl. branco, gran fina a media
2. Rocha uiza - felds branco, granoposca alterada.

2) Micro pó: Plag An 45-55 ± 30% (Oz ± microcl) 10% Biot 15% (verde); Tit, Ap, Epid, Allon (pr);
1) Micro Text granoblastic. Porfirócl de plagiocl. porfirócl de plagiocl.

Oz 25
Pl An 36 40
Biot 30
Epidoto 3% (poco ferrugem)
Alfandita pequena 0.5%
Allanita (alguns nucleos de 2r; mais) Nacl; 3r, opaco, apatita.

Amostra 152 lupu pó Musc - Biot - granod
Macro Rocha uiza clara felds branco, granod
media leve/oxidado. Há concentrações laminares de
micas (ta preta) com grandes cristais de turmalina preta

Micro pó
Oz ± 4% (amovida ± 5%)
mu - 40 Apatita, 1/10 pr
Plag An 14 10 Turmalina verde parda 1/10 ~ 1/65
Biot h. parda claro + mu ± 5% e em concentrações micáceas

Amostra 153 lamina granito (gn?).
Macro Rocha granito grossa, com uiza clara
(gz uiza branco, felds branco arredados micas branco e pardo)
Micro Text Hipocristomofra gran típica
Oz - 20%
Pl An 25-37 - 7 (zona) 20% + microclasto com
Microclasto (high) 50%
Biot h. pardo am 6%
Muscovita 4%
Apatita com comum 2. grs minúsculos e azo
radioativa

quadrícula Anosta 154 Lupa Quartzos

maior Rocha branca gran fina e média

Hoje partidas e picotadas de minas; 1. Hachamento

mineros Po - Bateado Franco 0,062 → 0,105

(Quartzos) Mineração com

Muscovita (pequeno comum)

Opaco comum (iluminado)

Zircão comum

Granada diops (M2^m, 725-1720)

Biótitis parda e amarela raras, amareladas, com verde parda e amarelada

Anosta 155 A lamina Bi - qm

maior Rocha cinza clara bem orientada por minas

(especialmente parda) intermitentemente distribuída gran

média felds brancos Oz cinza claro

mineros

Text + granolepidobl

(Quartzos) ± 30% normal grãos ± arred.

Microclínio (high) ± 25% sem. muito e pest.

Plagiocl. Anz ± 30%

Biótitis parda ± 4%

Muscovita ± 1%

Apatita e Zircão Azers ± raras

Anosta 156 lamina

maior

Bi qm

Rocha gran fina a média cinzenta clara

algos opacissimos mas ligeiramente. Cor da

da lamina 1 a 2 linhas. No afilamento há qm planar.

mineros

Text granolepidobl + Ex lamina textura

(Anosta com os grãos claros (andesinos felds) tendendo a

poligonos. Felds sem gemação. Tudo parece quartzos e

a rocha um quartzito amarelado

Oz - poligonal ou grãos maiores arred. ± 30

Plagiocl - Pouca qm (linhas) mas periclínio e à chis-

Olivina (qm) muito finos pouco aparece clis qm pouco

quartzos finos sem textura poligonal ± 45

Chlorodis ± 25% Pouca pouca qm microclínio (sombros) 1 5

Biótitis parda suja esverdeada esverdeada repentinamente. 7

Alorta (H) cor verde e parda parda igualmente isolada da 1

Apatita grãos médios desfeitos biótitis m.

Zircão raras pequenas m.

Epídoto (frequentemente) m. albas (re) 1

Quartzos em chavetas de alorta. 1

Itambé verde em grãos maiores e raras 1

Anosta 157 lupa mica x

maior Rocha pastosa fina a média cinza amarelada

mineros Po Oz ± 20% Biótitis parda amarela 90% Muscovita 70%

Bateado; Perados; Ortocl. ± Plagiocl. ± 20%

mineros

Biótitis

Opaco (iluminado) + resmaquês

Apatita rica de minérios opaco qm 30

(Agregado de material amarelado alto burrep Nov 173 Nov 173

(Zircão parda? (minérios finos) aparentemente substituído

mineros; Itambé granada (contaminada?) Zircão, Intambé (muito raras)

Amostra 158 lauma
mau Breyn tonalitos

Rocho cunha clare gran grossa
Algo orientada por biotita
Feldspato ou agregados branco tendem
a formar lentos maiores

Muro Text grandepndoblastos

Oz - tipo arredond amebade corao feld. + 30
Plagio fr 38 lntdas gamado - + 60
Biotita pardo cunha lauma + 8
Cito na opaco

Hornblenda verde - + 2
Epidoto pr
Titania pr
Muscovita pr
Allamita pr

Amostra 160 lauma
mau Norito (hiperito)

Rocho cunha pardadenta gran grossa, Biogran
isorientação de placas de feldspato (Text. traquitos)
muro
Text subofítica traquitos de
Plagio cl An 50 (Ambo - 50 por zona) Rigos grossos 100
lntas granulares pr e (Ar - Ar e Pnd e Arbo Mamel
Olivina (24(-) ~ 80) fortemente alterada em pontos as serpentina
alta biotita (com perda de biotita?) no centro de outros minerais
e feldspato com coroa de hiperstênio, placas de biotita verde
e angulo e reação de biotita de hiperstênio (+ plagio?) 1/2 x
Biotita pardo latuado vivo pa vez com furos de intercre-
cimento com hiperstênio (comatos / plagio) x
Anegita em cristais grandes ramificados intersticiais
crescem as vezs placas avermelhada 1/2 x
Opaco magnetita e apatita são ácer no mais 1/2 x
mas também as vezs ramificados intersticiais pr
Hiperstênio em intercrecimento, coroa e alguns
cristais unicos mas incluindo olivina 1/2 x

Amostra 161 lauma Norito

mau Rocho pardo arredada (plagio esverdeado)
granular não orientada gran redia a grons
Muro Text triplicado infer toda a sub ofítica
Plagio An 50 bem formado hipos grossas xxxxxx
Olivina não
Biotita pardo lauma vivo pequena grand + 30
Anegita minisculas / quartz e intercrecimento / hiperst. pr
Hiperstênio primas grossas algo arredadas / exstenuas
de fitas de pegonho (anegita?) x
Opaco magnetita pr vezs ramificados 1/2 x
Apatita ácer com vezs ramifica pr
Quartz quantidade mínima intersticial geralmente
intercrecendo com biotita em bordas de reação pr

Amostra 162 lupu

Charnockito biotítico

maior Rocha gran média a grossa. leuc. onetida
 por micas uniformes/distribuídas. Cor biotita parda qz felds
 amarelos esverdeados (alteração?)

Minerais

Quartz $\pm 20\%$ Plagio An 40 $\pm 40\%$ antipertiticoOrthoclase $\pm 10\%$ Biotita parda $\pm 20\%$ Hiperstenite $\pm 10\%$

Apatita e zircão acers raros. Parece qm não há opaus

Amostra 163 lupu

Charnockito biotítico

maior Rocha gran média leuc. onetida
 cor cinza média e esverdeada, micas amareladas

Minerais

Quartz $\pm 20\%$ Plagio An 40 $\pm 45\%$ Biotita parda $\pm 20\%$ Hiperstenite $\pm 10\%$ Apatita e zircão acers com (principal r 12)
 opaus locais.

Amostra 164 lupu

maior

Kunzigito

Rocha clare. (qz felds brancos) leuc. onetida
 gran média a grossa

Minerais

Quartz $\pm 30\%$ Plagio An 40 $\pm 55\%$ antipertiticoOrthoclase $\pm 5\%$ Biotita $\pm 10\%$ pardo avermel.Granada $\pm 2\%$

Apatita acers com (opaus zircão?)

Amostra 165 lâmina

granodiorítico

maior Rocha cinza esverdeada gran grossa
 cor onetida

Minerais Text. granoblastica heterogranular
 qz arred. anel corin felds $\times \times 125$

Orthoclase em parte peritico $\times \times \pm 25$ Plagio An 35 $\times \times \times \pm 35$ Hiperstenite grãos agrupados mas tendem a ser $\pm 5\%$

redolados por agregados onde predominam: qz, kfs
 verde, magnetita e apatita. Htr. independente de hiperst

Hornblenda $\pm 5\%$ Magnetita $\pm 2\%$ Apatita $\pm 1\%$ Biotita parda $\pm 1\%$

Carbonatos, wairakit (de hiperst) pr

Opaus zircão Htr

Ehrenscher

Rocher linge condensele grana grossa heteroginea
mas onentale

Мне по

 $\alpha = 20^\circ$

Car. Polidario perkikro = 35%

Plagio, Anz. $\pm 35^\circ$

Hypersterio $\pm 0.5\%$

plombada verde 4 2%

Problemas de magnetismo e eletricidade = 1%

(1) (pauca)

Angita verde 1 pr

Amuretic 167 leupe pi Chamsakto gnassia class
gnasso Lamothas

4) Rocha gran gruesa algo gneissica en cunza envolvida clara
2-3) " " " " " rosa claro

micro po

10. $22 - 1 = 21$

Q4 microport $\pm 0.5^\circ$

Plungio Ah 35+ 5%

Hydrochloric acid + 2%

Hankle vady	$\pm 2\%$
-------------	-----------

Cruzeta verde, apert.

Siódma padozna (grat) (konsumacja?)

$$\approx Q_2 \pm 20\%$$

Er will 10

Plagio $\angle 20^\circ 15'$

Hemlock 2%

Hyperslexio ± 20'

Arbitr. $\leq 10\%$

24. 14

Pouso de frente
La 19

Amostra 168 Areia de enxurrada (± 50 cm)

Pesados

FRACÃO não magnética não metálica (a 0,4 amp)
 gran. < 0,062 mm. Quartzos + Solos. Dos restantes: igníma biterr.

Zircão 40% Hombl 3% Rutilo, opaco, turmalina,
Sillimanita, estauroilite

Grav # 0105-0.062 2nd Cr. 101 m. 1st Cr. 101 m. 1st Cr. 101 m.

Epidoth 5% Sillimanite 10% Estaurolite 3% Turmidion 10%
Monazite 1% Xanthophane 1% Citrine 1%

granada 1% pulsedio 5% clorato 1 grm. avar.

$\frac{1}{10}$ se gram (40) 62 ~~elemente~~ ~~magnetite~~ ~~chemical~~ $\pm 90\%$
nos 10% restantes de oxida zinca e ~~para~~ ~~minerals~~:

hlo, epod humulosa, sollemantia, superstitia
humiliter; monach, epod, rutilo

4/10 a gram 0,53 a 0,062 Zlumele, hematite $\pm 90\%$
no 10% restanta domina zăcău, lăuperstina, hematita
muito menor: todo o resto

4/10 cc gran 20, 0,02 < 0,05 25 minutos (para hemólisis) $\pm 90\%$
nos restantes 10% doença hiperstênica e menor.

quantidades de bombarda e granada. Por isso
muito monazita e feldspato

$\frac{1}{2}$ cc gram > 0.105 elements (wonder hummer) $\pm$ 90%
also, rustantes 10%; $\pm$ 8%; hypurteins 2%; granules
(Humboldt, sillimanita, rutile, ~~minerals~~) 1% zinc

(Armenian, Armenian, Persian, ~~Iranian~~ present)

800 1454

2 2

120 1454

454

3

454

$$\begin{array}{r} 2740 \\ 454 \\ \hline 681 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2724 \\ 454 \\ \hline 7264 \end{array}$$

