

SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Caderneta N.o 33242 - Quadriculada

Mlt (1964) 1971-1972

S. S. CORVINE (1969) 1971: Viz. S.P.
Quadr. 1081, Arujá, Emb. S. Lourenço, Sere 1971
Lemac Rio - S. Paulo - P. Alegre - Recife

Suzano - Paran. - para ab. FERNANDES DAS MOURAS - GUARAPUAVA
INDÚSTRIA BRASILEIRA

M.O. 6 - 1972
R. 1410

PAP. E TIP. REPUBLICA EDIT. São Paulo, Edição 101.492.653 C. G. C. 50.871.316/001

1973: JONQUAR, SE, ANTONIO VECCHI

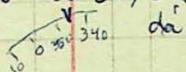
Escada das foto ampliada

15 mm = 150m

1 cm = 100m

1:10.000.

Mapa 1:500 topografico da Eixo barragem \pm N55W
Bussola com declinação 16° da



N 78 W
N 80 W

Como explicar?

12-12-69

Quando minha bussola declinada de 15° :
Eixo da tomada de agua N 71 W

JARACURUNA - RJ 11-12-69

Problema de vazamento de agua represada pela Petróbras, através da embreira direita.

Observações nos barramentos (aparentemente talus)

- A dois metros acima do nível ^{mont} da barragem há sarweiro ativo embaixo de matação horizontal
- Entre a barragem e a tomada de agua, corte no solo ~~de~~ (transportado?) e matações e alguns seixos, mostra furos sub horizontais de diâmetro de 2mm a 5cm os últimos pendendo a secção plana convexa mais achatada que buracos de tahi. Em alguns pontos pode parecer buracos com diâmetros de 10, 20 e talvez até 30 cm de secção
- no sarweiro, os olheiros ativos tem secção similar

Pontos de observação de estruturas

- 1 - ^{unif} Gnaisse fresco sob capa ± fina de alveares
essencialmente ~~muscos~~ N25 ~~W~~ 40W faixas lineares
2 metros para E N25 ~~E~~ 70W
cortado por peg N570E
 - 2 - ~~Gnaisse~~ ^{unif} Gnaisse alt C Aparente lineares N25-30 ~~E~~ H
Não se observa xist que ~~podem ser ou se~~ ~~que~~
ou banding que poderiam ser talvez sub-horiz ~~arrastados~~
(verificar) Sheeting sub horizontal caindo + p. SW
 - 3 - ^{unif} Gnaisse fresco largo sob horiz ² de 2m muito
faturado por sheeting sub-horiz para S-W
Peg de pulstid 
(sempre e mesma esp (1m) EW a N65W (±V?))
faixas de breca com pedras decagonas
 - 4 - <sup>(Vira a 50
a 70m a
unif)</sup> Embaixo da ponte ^{unif} Gnaisse N32 ~~E~~ m ± 70W em lagos
cortado por dique de aplito ± 30m irregular (afiando)
NS ± V muito antigo pois é cortado de venula de peg ± EV
Outros diques N55W ±
O grande dique NS, 30m a S da ponte entorta para a 570E
sem falhar e volta a NS ± (rumo S15W). Aqui, na
destra está cheio de milímetros de ^{unif} Gnaisse não desfolhados em
muito pouco. Parece preencher fatura curva em parte e
paralela em parte. Cortado por veio idem de peg N40W
nestas vizinhanças; dique muito pegula escuro, lampropite
rodado diferencialmente em zonas paralelas à parte N70E85S
Esp 1,35m. Evidente mente intusivo e em fatura dilobada
- Centros peg N70W V; NS V; N45W m? (60?) SE; N5W 80E
N65W ~~40~~ N6; N32E 70W; N20E 70E ^{1/2}
Distúncia Fraturas expostas regulares N52W ^{1/2} e N70E ^{1/2}
5) Gnaisse N20E ± V? 6) 30m a montante da pnt N45E 70W

- 7 - Miza ferro e limão C e D. Furo qm N28E 80W
no alt (D) há discrepância regular (sheeting) N20W 15E / N523E
- 8 - miza C e D. *Peneconatos* fortes dominante N05E 90E 65W
Fraturamento fino N30W 32NE visível só na superfície
coberta de liqum do limão C coberta de liqum e escalonada
- 9 - Restos de *limão* + leucos N20E (\pm v 20W) sob talus
- 10 - " " " N30E (\pm 2X). Até aqui solo Bvermelho
homogêneo e fino. Raras alguns feldsp de h C.
- 11 - N30 a 50E 80W
- 12 - esta estada percorre rio que corta aberturas de blocos
e matacões + terra úmida. ~~Observação~~ ^{o corte} da estada
são um talus e h² b. Aqui parece existir h¹ c
N30E 1V mas pode ser um grande bloco (entona
a qm seja concord. e a região).
na estada; bloco de lamprofio transportado
para artificialmente mas deve ser do vale.
- 13 - Toda a curva até esse ponto, muita terra de talus e h b
Aqui as poucas evidências de h C de 1/2 a 1/3 são
sempre de grãos leucos muito grossos
Aqui h C qm gross leucos N20E 60W
Algumas zonas laminarizadas ou oxidadas podem
corresponder a f. as. muita vespa impediu muitas
observações
- 14 - Corte e/peleada de terra grande. qm leucos grossos
feldsp \pm 1 a 2 cm friformes B² em direção N30E 15NE
parece ser o tipo comum aqui.
- 15 - aqui e em corte anterior os pedregulhos qm leucos
grossos N25E 70W \angle N25E 105W

16 - Levantamento geológico da grande pedra
na ombreira direita

~~Ponta sul~~ ^{franco} Gnaisse predominantemente leucocrata
Lito granular ± equi grosseira. Gnaisse
evidenciada por "steaks" de até 10cm^{de esp.} de agregados
brônca - (amfibolitos?).

Ponta sul - o paleossano e' em camadas longas
de metros, descontínuas

gn N32 E ± 55 W

Alguns dos lentes de fusos

; gn N25E 45W

+ 7 m: virulas pg sub concordantes

fratura fina N80W ± V

+ 3 m gn N30E 45W a 60W

Fr fina N60E 80SW

+ 3 m Peg fino ± 4cm Sinuoso ± N50E ± V ondulado p. SE

peg ± 10 a 20 cm ± N50W Sinuoso

2ª linha de fusos gn N28E 50W

fraturas finas N65W 68N

N60W 65NW

N75W 70N

Ponta N gn N40E 60NW

Fr N75W V

} Fraturas são
interrompidas
não contínuas

Pg 15cm esp N25W 20E

Sob tomada de água N40W 65SW !! nível 70 a 75m

Parecem quase com arteza in situ pois são mais
de 4 pontas isoladas e afastadas (de ponta a ponta 15m ±)
todas com a mesma orientação. Para cima
enormes blocos deslocados ou rolados da laje
da ombreira

Poco

± locado no mapa

até ± 1,5m acima de alteração horz e D
Pode se notar de bloco deslocado pois há camada
mais alterada por mais 1/2 a 1m para baixo.
Fundo dá um bloco + fero mas está colado de
aque. a ± 2,5 a 3 m de prof.

A camada mais superficial de talus ou
solo transportado, ± 50cm acima da boca e ± 30 a 50
abaixo da boca, sendo clara está repleta de
pequenos flocos de 1/2 a 2 cm em geral observando-se
um cm mas de 5 cm.

no longo de D: quantidade c/ x estondade
difícil de obter (paredes sujas). Aproximado N 40 E 60 NW
Pegs de ± 2 cm esp formar saliências na areia EW, NW, SW, SDN

No mapa 1:500

- 1: Lage Supostamente em situ (varias pedras ± c/
mesma orientação pra cima) e possivelmente aderada
EW 25N
- 2 - Barragem solo e D Esp. médio EW 70-80N
- 3 - de 2 a 3 Pedras grandes e talus sobre (possivelmente)
areia de alt. in situ (h e D) N 30 a 40 W 65 NE
- 4 - Ombreira esquerda:
POCO 5 ali a barragem. gran muito
aproximo e muito albedo (terra vermelha
com pedras de caulim) Barram. horzonte C e
faixas mais finas dando até N 25 E 80 W
o piso geral e ± do da ombreira direita
É mais claro e mais grosso
- 5 - Na barragem ali aqui talus e solo transportado
aqui horz e D de médio N 25 E 65 W com
shelting fino sub horizontal dando boa linearidade
e aparem. fundo x estondade.
Daqui até a ponta do mapa a S só há C e D com
shelting NE variavel e m. 0 a 20 SE

TESTEMUNHOS

X 105 / 1/2

SR 6

- 1 areia
- 11 areia
- 19,97
- ↓ ?
- 28,30 gn semi alt X 45
- 28,50 gn semi gn X 60
- 31,30 gn " < 60-70 AM
- 34,30
- 35,30 " " 60°
- 37,30 " " + puro paleo?

- SR 20 (60°)

X 105

- 0 ?
- 2,27 gn ^{como de campo} ^{2,27-3,30, 60°} ^{3,30-4,30} ⁹⁰ ^{4,70 a 4,90 a 120°}
- ~~3,27~~
- 5,27

gn ± cantingado nas duas. Frak. irreg 5,80-6,30 70-90
 Peg frak. 7,15-7,50 70-90

- 8,27 gn idem mais mesocr, mais alt. Frak. no 90
- 11,00 longo da xist 11 ao 12 lenda
- 11,27 Peg
- 80cm de test apl e gn leuc. alt 70
- 14,22 ?

- 17,27 90cm de test gn alt. listados mesocr, fr. de 0°
- oe "

- ± 18,27 gn ^{com mesocr lio + anf.} 60
- ~~19,50~~

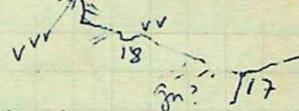
- gn 90
- 20,27 falta recup. gn alt

- 24,70 gn fundo meso anf + li (altura 1,20m lenda) 60
- 24,20

VIZ. S.P. FAIXA GUARULHOS-ARUJA

9-1-71

- 1- Até aqui sed de SP desde a V. D'utra. Por aqui apesar do terreno acidentado ainda é zario seguindo (Foto 1210 e 1212) pelo menos mais 1 km para NEE pela estrada, ainda é zario. Bons afl. Freqüente na zona, a ocorrência de cascaldas e seixos cobrindo a estrada.
- 2- Também certas zarias até aqui. 100-200 m para o N onde linha de força corta a estrada; contato zario Filito N58E mergulhando 40 N a 80 S provavelmente em bloque (não dobra) embora o nariz esteja encoberto.
- 3- Pequena ilhotinha de filito (só cascaldas recidual)
- 4- Filito N40-45E 80-85 N
- 5- Filito N20-40E 40-60 S
- 6- Filito (gran de mx finíssima) ± 0,5 mm N40-50E 80-90 S
- 7- Contato bem marcado Filito alterado por seixos N75E 50 S
- 8- Filito alt c/contato de perto contato gn N80W 50 S
- 9- Filito N65E 70 S 10 Filito N65S 70 S
- 11- mx fino (milonito de gn?) N60E 70 S. 1ª cont ao Nnte da foto o gn ou gn
- 12- M-act com fibras (feldspatita?) e seixos de mx ± fino N70E ± V
- 13- Filito (ou filonito?) (mx fino e heterogêneo) N75E 80 N a N80E V
- 14- Filonito(?) N40-60E (N50-55E) ± V (80 N a 80 S)
- 15- Loteat novo Filonito de gn(?) e zonas graníticas ou gn, tudo alt, ± V N55E ± V
- 16- 2den. Provável predominância da fração granítica
- 17- 2den. Predomina gn milonítico N60E ± V
- 18- Saída de 17 nesta direção e saída da foto: 17 + 600 m anfifilito por ± 50 m volta mx fino (anfifilito xisto?) 17 + 900 m dobra-se para NNW em V com mx fino por 100 m N80W V e subindo morro, no topo de um anfifilito outra vez.



Am

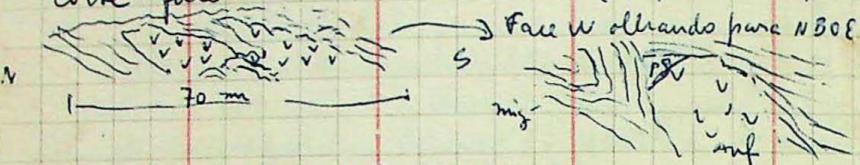
- 19- Pedreira c/mais de 50 m de frente, boas condições de lavra. Abandonada (de um sr Sarif? da Penha) Gn provável milonítico de Pi. N55-60E 80-90SE Li 10 NE (micast) disjunção columnar. O gn passa logo a 50-100 m da boca da pedreira a filito N60E 40SE por poucos metros, cedendo logo a Anf. provável concordante (xisto na borda v filito). Anf continua em faixa larga p/ a NW intercala-la-se ou da logo a mx fino. Poderia ser o mesmo corpo de 18?

25-1-71
 83 - Blocos fósseos (boulders) N65E ± v e quartz (patrolados?)
 claro

Zona Embu - S. Lourenço da Serra (E-SL)

1 - Mx heterogêneos (micomitos?) N0 a 20E 60 a 80NW com muitos pegs conc, e por vezes forte dobrado até abas horizontais eixo de dobra sub-horiz (30°N) ± estrias nos eixos

2 - Mx e alguns porantes (±10m) amfiba Mig ± N20E 80E mW
 Corte face W (na face W dos amfiba cai e mostra eiv)



3 Mx mig e pegs N0 a SE 70 a 90° W

4 Mx mig: pegs N0 a 10W 40W (a 30W)

5 Gm mais homogêneo N30E ± v Falhas mais modernas ± N540W

Trata-se de mig homog(?) (esquecido) e porfiróclastos ou porfiroclastos

6 Mx mig NSE 80W dobrado e embudado

7 começa subedito (qm homogêneo porfiróclástico ou blastico) ± v 10E mW que se terminam 3/4 m sul e fora do mapa (± 800 m a S) novamente dando em qm Mx mig N10E 50W

Saindo de S. Lourenço da Serra na BR2 ^{por} estrada do Serra rumo SE apertam-se Mx + mar + pegs N10 a 15E a 60W por 2 Km, virando para N70-80E a 80SE, indicando ~~v~~ anticlinal cujo eixo norte está a percorrer (ver foto)

8 - Mx mar N25E 30W

9 - 2dem N5 75W. Entre 8 e 9 só Mx + mar pegs geralmente subhorizontais a N5 mW ^{25-30°}

10 - Mx mar N5 50W, antes provavelmente amfiba e gn.

11 - " " N10W 70W

12 - Mx mar N30E 70NW

13 - Mx e gn N20E 65W. Perto, na BR2 há granitos.

14 - Gn + pouco Mx disperso N25E 70NW

15 Mx e mar N20E 70NW 16 2dem N20E 70NW

17 Gn alterado em zona de terra cinza clara
 18 Mx mar N20-30E 10-40NW

19 - Mx mar de N30E 65-70NW

20 Mx mar N15E mV? (L forte 10-20NE) depois amfiba

21 - Mx mar de N15E 30NW pensa a N40W 25NE

22 - Toda a curva ^(na face W) N20W sub-horizontais ou surge para W

23 - Mx mar N30E 65NW 24 Gn N30E 65NW

25 Mx gros N15E 30-40NW

26 - Mx (± feldspáticos?) e Mx N30E 60NW

27 - Mx e raros leitos graissidos (porfiróclasto ou porfiróclasto?) N30E 60NW

28 Mx feldspáticos N10-20E 60W

29 Zona de mar, bem acamada N15-20E 50-60W

30 - AM - Gzto biotítico, mica xistos N10-30E 50-70W dobrados e com forte lin (E dobra) quase horiz. 20°

Leites de gn e pegs intertamente micolitizados no pag vi leites de qz leitos em matriz orientada quase afanítica. gn meio nisto c/ olhos de feld redondos.

31 Mx feldspáticos ou gn bandado num alt N15E 60W

32 gn mesocrático AM Boulder fósseo. Pouco orientado ± v 10E?

33 Solo berneles em argila argiloso sem a dureza, mas com boulder de gn fósseo. Possível Mx + gn intercalados

34 Mx gros (leites de silli seric) e heterogêneos + linguas de gn gn muito dobrados ± N10-30E (alt NW) m va E)

35 - Gn em gn

36 - Mx - mar e pegs ou gn Tudo ± N10-20W 60E

37 Mx gros e gn subedito NE 10-30W ou dobrado

38 Mx gros 1 de gn, gn em gn N20-30E 10-20W

39 - Mx + mar N40E 65NW

40 - Mx, mar, alguns pegs e m - convulsões. Começa a pensar que não são concs e sim "boudins"

Parece persistir whatifimais dentro do bloco de qzto aparentemente disperso

Mx muito "mexido" "m concs" ou "m pegs"

E W 40m

Conc vertical na direção de x. f. de dobra

Conc vertical na direção de x. f. de dobra

Conc vertical na direção de x. f. de dobra

13-2-71

22-5-71



Além dos "boudins" locais quartzíticos, outras camadas quartzosas puras também estão deslocadas ou quebradas e as minerais opacas estão frequentemente dobradas e até micro dobradas

- 41 MX N40E 60NW cl 2 idem
 43 - MX N40E 60NW 44 - MX feldspático N 30E 60NW
 45 - MX intensamente feldspático Solo estruturado
 Feldspato leucocláso e flocos finos pegmatóides
 entre lamelas finas de mx. megacristo heterogêneo N 5E 70W
 46 2dem N 40E 80W
 47 Pedreira da Construtora Rabelo. Do longe NE 80NW
 48 - gn N 30E (± v?)
 49 - MX intensamente feldspático gn N 30E 80W
 50 - 2dem N 20E 10W sem Mn
 51 - Boulders gn N 35E 70W
 52 - zona de pedreiras de gn N 40E 70W
 53 - gn N 40E 70W 54 - MX gn + gn N 20E 70W
 55 - MX heterogêneo feldspático c/m conc. de Transição → gn N 15E 80W
 55 gn xisto (muito feldsp. inclusive porfirático) e linhas de xisto Mg gn N 15E 80W
 56 gn xisto c/ restos de m + mx e conc. orientadas N 10E 60W
 57 cristina mx + m + gn Predomina mx + m N 20E 70W
 58 - mx + m N 5-10E 70W. Linhas de gn
 59 - gn misto xisto c/ N 20-30E 70-80W 60 - 2dem N 20-30E 70-80W
 61 - gn misto c/ restos de m - sed N 35E 70W
 62 - gn misto argen N 20-30E 70W
 63 - gn misto fino e resto de mx N 10E 60W
 64 gn misto fino N 5E 80W dobra (lado E da estrada) para N 40W 20SW
 65 - 2dem N 5SW lado W da estrada
 66 - gn fino + MX ou mar bem orientado (pouca mica) Regs N 10E 70-80W
 67 - mx + mar leve feldspático + pegs N 30E 70-80W
 68 - mx + mar (muito feldspático) + pegs e qz N 25E 80-90W
 69 - mx + mar + conc (AM conc) N 30E 70-80W
 70 - Ponta de gn 71 mx, mar conc N 15E 80W.
 72 - mx, mar conc N 20W 60W 73 - Pedreira abandonada (pegmatito
 gn mais sob
 milonítico)
 74 - mx, mar c/ N 15E 65W
 76 - gn e mx a Seguir N 15E 60W
 77 mx c/ N 20E 45W 78 mx c/ N 15E 65W 79 2dem N 5W 55W
 80 81 - gn até 82 - gn 83 mx c/ N 30E 60W 84 mx c/ N 20E 60W
 85 - MX c/ N 30E 60W

- 86 - Mx feldspatita e quartzos N40-50W 30-40SW
- 87 - N20E a N10W (M+N30E) 45W gn mica
- 88 - Mx e gn fino sub-horiz ± N10-50W 0-30W
- 89 - Mx etc N50E 40NW
- 90 - gn mica sub horiz q' gn mica e peg Orient. de ped ± NE a NW
- 92 - lee q' até aqui gn h.c. s/or. aqui gn mica xist N20W 0-20W ^{de cima?}
- 93 - gn xist (e mx?) mica alt N5E (40W?)
- 94 - Mx N20W 0-45W 45 gn mica N20W 20W
- 96 - gn xist sub horiz Orient variadas
- 97 - Mx mar e gn N20W 20W
- 98 - Mx e gn N20E 20W 99 gn xist ou Mx gros N70W 50W
- 100 - Mx gros N10E 60W
- 101 - Intercaução Mx Mar e linguas (± 2a 10m) de gn N20-70E ± V (Nas)
no alto parece dominar gn
- 102 - Mx gros N40W 20-40SW
- 103 - Mx gros e linguas de gn NSW 0-50W
- 104 - gn horiz de rocha ^{propriedade} N40W 20SW
20-7-71
- 105 - Mx muito gros N10E 70W ± com lingua de gn
- 106 - Mx e mar N30E 70W ± e pegs
- 107 - Mx e mar e pegs N10E muito variavel 70-80W heterogeneo
- 108 - Mx feldspatita ou gn bastante xistoso N10E 70W heterogeneo
- 109 - Mx e mar bandadas e heterogeneas (faixas e lenticulas sericiticas,
outas grossas, outas finas, outas feldspatitas etc) pegs, mica? N10E 70W
- 110 - Mx e mar + numerosas lentes pegmatiticas frequentes e veros concord
+ m-concr? (pequenas lenticulas) N30E 70W
- 111 - Mx, mar, pegs lnt e zonas raras mas gn a gr N50E 35NW, N20E 70W
- 112 - gn ^{rocha} xistoso N0E 50-60W
- 113 - gn ^{gn} xistoso (zonas raras de mar bandado: mx) Peralisee gn N0-20E 70W
- 114 - gn gros e linhas de mx NS 40W
- 115 - Mx e mar het hemicristal xistoso e duro (mas alterado) (litologia?) N10W, N20E 30-50W
Pegs fragmentados lenticulares. (Será tudo rehomat de gn?)
- 116 - Mx quartzoso e quartzito NS 50W. Faixas com feldsp. moído? (lenticulas) 5 AM
- 117 - gn microangen e mx+mar N20W 30W 118 - Idem N60W 40S 1 AM de microangen
- 119 - Mx, algo feldspat-sericitico) N20-35E m. c. m. coner
- 120 - Idem N20E 40E 121 ± NS 10E a seguir ondulada sub-horiz

- 122 Mx N55E S0E 123 gn at Lda?
- 124 Terra de gn ou gn pouco orientado.
- 125 Mx grosso & kink N60E ± H (de 124 até aqui sl afl. 7m x?)
- 126 Mx gros e outros tipos + gn + pegs N10E H a SW (L N10E ± H)
- 127 Terra de gn ou gn s/bda at Lda. Para frente até 108, sl afl.
- 128 gn + Mx pelóclítico (serie) - mar + pegs N20E a NS a N30E O a 20W
- 129 Aparelhos mx subhoriz c/alg gn e pegs. Adiante, 30m
- 130 gn e zonas brechadas N 35E ± V
- 131 gn heterozem, parcial brechadas L N30E ± H bor XS¹ sub-H
- 132 gn heterozem muitos pegs em dobramentos e falhas Tudo? N50E 60-80SS
- 133 Afl continuo de mar heterozem N45E ± V (70 para NW ou SE) Picos
mx, algumas zonas de gn fino. muito peg
- 134 gn N45E ± V e faixas metased c/m-conc. Seixos na estada são gn
(qz diorítico?) fino, possivel faixas de mar pelóclítico
- 135 gn N55E 70-80S algumas faixas metased raras
- 136 mx mar e gn fino + pegs N40 a 70E ± V?
- 137 gn blocos ± frescos
- 138 Boulders de gn (qz?) aparelhos fino e pegs
- 139 mx pegs ch em gn? N30E 60W
(12,0) gn c/ N30W 60W
- (12,4) gn muito angul e kink fino (luz) de mx pegs N30E 60W
- Esq est para NE em 12,4. Est p ESE 17,0 BRZ 20,5

Rumo SE

- 140 - mx heterozem N20E 40E (m variad?)
- 141 - Mx gros e outros. N10E 40 W muito dobrado Kink L: N40E 10S
- 142 - Mx, mar gn, gn N40E 70SE a N20W 30W
21-7-71
- 143 - Anticlinal de mx muito infectado de pegs & D N25E ± H.
- 144 - muito dobrado até aqui Eixo D N25E ± H. Dobras em direção
de afloramento com alas 20-40° numerosas telas Mx
algos pelóclítico - serie, heterozem, muitos pegs sub-conc
- 145 - de 144 até aqui mx mar e pegs N50E 50SE Preferencial m-ar
- 146 - Pico de creste em eluvio de granito pegmatítico ^{metamórfico} contínuo N80E 10-20S ±
- 147 - Pico de creste, gn pegmatítico (faixas) contínuo sub-mar e pegs conc E W 10-30S ±
- 148 - mar e pouco mx pegs N50E 10-80S
- 149 - Terra e zona de gn subhoriz (NNE m-baue?) e m-ar pegmatítico

- 147 Mx gns (no menos de pegs: gn?) N10W sub-H a W
- 147 Mx gns N45E 40NW
- 152 Boulders grandes de gn microaugen matricia N60E ± V
- 153 Gn blattmilch (microaugen) sub horz
- 154 Gn (zona de mx) N30W 60W
- 155 Essencial gn com linguas de matris unvaris atitudo para N10E60W
- 156 - Mx feldspatico N45E 80-30SE
- 157 Gn sub horz. grandes boulders a W
- 158 - Pto de cruz. Gn e gn unjuntas (quadrado?) Mx ete intensamente pegmatitizados NS sub-H (aixos NSH) andes mais frequentes 0-30E.
- 159 - Entre pto de cruz. Atitudo idem. Unjuntas para E mais frequent
- 160 - Pegs e gn sub h.
- 161 Mx N20W 20W
- 162 Pegs e gn sub h.
- 163 Idem sub H.
- 164 Pto de cruz. Aparente / gn gn peg sub h.
- 165 Zona de embui. Mx, gn, gn e pegs ± N10E 60E (?)
- 166 - Zona totalmente de gn ± fino N50-SSE 80S L N20-SSE 45W
- 167 (Mx e pegs N45E 45NW (200m p n gn microaugen N60E 60NW
Estadia para pto embui; 70m a N70E deste ponto)
- 168 - Gn N65E 70SE
- 169 - gn N60E V 170 gn N60E 80S 1E gn N65E 65S
- 172 - N 80E 80S gn
- 173 - Entre 170 e 171 - Saia a N para colia 500m ao N da estrada da adutora comecam gnais com grandes fc mior pouco arredondados, mas a matris e ± orientada ± N70E 80S
- 174 - Casa desentada do Pe enacio (bonita!) Blocos jogados do mesmo gn macro-augen mais deformado e x. claro
- 23-7-71
- 175 Gn, gn e linguas de mx feldspatico N20E 70W
- 176 Mx, alguns gn e pegs N30E 60W mas muito pliendo kink e mesmo com dobras nos copios, e abas para E
- 177 Mx ete N20-40E 80SE a V
- 178 Mx, gn ete N20 a 30E m? (sub-h? v?)
- 179 Mx ete N20E sub-H.

- 180 mx etc (pegs) LA-ED N20E±H, Alvas caem indiferente/para E ou W de 40°
 181 mx etc ED N5E±H. normal sub H " " " "

FAIXA SUZANO-PARANAPIACABA. 27-7-71

- 1 - Cfm (humplina em grupos lenticulares) linear Leve gr N65E 80N
- 2 - mx quartzito m-ar m-concr N70-80E ±V (para N e S)
aparentemente dobrado e c/ zonas brechadas
- 3 - gr (mais m-ar / concr e pegs) N85W 75N. Em baixo de 3^{aria}
- 4 - pequena elevação no 4^{aria} mx eqto N75E±V
- 5 - não há 3^{aria} exposta. Aparentes há pequenas espessuras de 3^{aria} (terra vermelha em cisternas em cima de mx fino (de cisternas)
- 6 - Argila 3^{aria} variegada pabaixo de leito de cascalho rolado grosso (cobblest)
- 7 - mx N70E 50N L (ondulação fina) N50E 10N
embaixo de cascalho grosso. Acima deste: terra vermelha (3^{aria}?)
- 8 - Pequena olaria explorada "saibros" (argila mendiciana extra) Autóbolito
- 9 - mx fino N75E 65N
- 10 - mx fino N75E 65N L covruz 20W
- 11 - mx fino N70-85E 30-35N em bossococa
- A regularidade e a cor é igual coberta por fina (1-3m?) camada de 3^{aria} alternada (pequena elevação) sobre 1/2 m de cascalho grosso
- 12 - mx fino N75E 55N 13 - 2den N75E 80N
- 14 - 2den N83E 65N 15 - 2den N75E 60N 16 - 2den N75E 35N
- 17 - 2den N65E 40-60N
- 18 - gr 19 - mx médio (sem pegs e c/ contato) N85-70E 70N a V
- 20 - Brecha de mx e / cimento de argila variegada! 21 - 3^{aria}
- 21 - contato: linguas de gr e (mx ou) m-ar feldspático em parte perturbado. Em média N70E V
- 22 - mx fino a médio E W V 23 - mx fino N75E 75N
- 24 - mx fino N70-75E 75-80N
- 25 - mx gr E W 70N 26 - mx o grupo milonitizado N45E V. A W; gr
- 27 - mx grosso e maculado N60E V a 70S. Logo (100m) a NW; gr
Ate' o fim da foto 43 65 a W nesta estrada; gr. Parece que acabam a seguir
- 28 - mx + feldspático e pegs N40E 80SE a V
- 29 - boa expos. em olaria mx, m-ar, pegs, m-concr N80E 70S
- 30 - mx fino N80E 60-80S em contato c/ 3^{aria} (falha?)

- 31 - Pedimento 1-5u esp (quando espessa variegada), linha de seixos e mx N75E70S.
- 32 - Mx, m-ar, macia, pegs N45-80E 70-8 por baixo de pedimento e linha de pedrs. O pedimento pode ser variegado
- 33 - Mx N45-50E 80SEaV por baixo de linha de seixos e pedrs (1-2m)
- 34 - Mx N50-70E V 35 Mx encuroado o pegs N45E 80SE
- 36 - Mx mar N20E 70E 37 - Mx " " " N35-40E 60SE (de) N20E40E
- 38 - Mx grs (leitos pegs de pegs) N35E 80E ± ondulado
- 39 - Mx muito feldspático (gn? miz?) N10-30E 70-90E
- 40 - Mx grs ± feldsp + pegs N80E - EW e N80W, 60-70S
- 41 - Mx grs (pegs) muito misturados e perturbados 45W a N45E MEW 80S
- 42 - Mx grs m-ar N45E 60SE 43 - Mx grs e mar Estr. xst EW 70S
- 44 - Mx grs EW 35S ondulado em abas NW
- 45 - " N40-60W 40SW 46 N70-80W 30-40S 47 N60E 60S
- 48 - N20-40E 70E 49 N70-80E 40-60S
- 50 - N60-90E 60-80S 51 - N70-80W 50S 52 N20-60E 60-70SE
- 53 - Mx encuroado e duro, grs N60-70E - 70-80S 54 N60E 80EaV
- 55 - Mx de (gn?) N60E ± V 56 Mx N55E V
- 57 - Mx grosso (muito duro) N60E V
- 58 - " N45E 80SE 59 N40-(60)E 80SaV grs 20 a duro
- 60 - Mx grs N40E V 61 Mx grs N40E 80SEaV 62 N10E V
- 63 Mx grs N40E 80SEaV 64 - Mx grs ± feld N55E 80S
- 65 Mx grs, mar pegs muito perturbado N50E V
- 66 " " " " N30E V
- 67 " " " " N30E 75E
- 68 2den N40E V 69 Toda a zona ± N30-40E ± V a 80E
- 70 - " ± N40E V grs lentes no vale. Rota fraca
- 71 - grs, rota fraca N60E (V?)
- 72 - até aqui grs. Aqui; grs e mx N60E 70NaV
- 73 Ainda até aqui grs (e alguns mssd) Aqui ± N45E m SE
- 74 - Mx muito feldspático + pegs N60E 70NW
- 75 - " " " " N70-60E ± V a 80S 76 - Mx N55-60E 80SaV
- 77 Mx N60E V 78 Mx N50E V 79 Mx e grs N30-40E 50SE
- 80 - mx mar grs muito perturbado NW e NE V 81 Mx N50E V
- 82 - Mx N35E ± V (até aqui tudo mx ± N40-50E V
- 83 - Mx por vezes muito perturbado, deludido, feldspático e pegs ± N50E V

2000

1500

1000

500

0

- 84 - mx muito feldspático e qtz N60E 85SE a U
 85 - mx igualmente N60E ± U encaixa corpo de qtz N60-90E ± U
 inúmeras falhas espaçadas de 50 cm a 2 m visíveis especialmente no qtz são ± NS 80W com slickensides 10-30N. Possíveis outros sistemas de fraturamento não observados n. lte 84 e 85 aparentemente a mesma coisa (qtz (predomina?) e mx)

11-12-71

ZONA FERNÃO DIAS - RESERVATÓRIO DO CABUÇU

- 1 - no meio do mata. Filito dobrado e zonas feldspatizadas ± N 80E 60S mais a leste terra roxa argilosa (anf?)
- 2 - Fi grosso N 50E U
- 3 - Anf xisto N 20 - S 20E U c/ lentes de qtz e filito
- 4 - Filito grosso em blocos. De longe N 50E em NW. Por vezes em camadas ^{certas} parece brecha mantida ^{caulimização} fragmentos ± 1/2 a 1 cm orientados (qtz?)
- 5 - Anf xisto N 50E 80SE
- 6 - Fi N 40E 80N dobrado eixo sub h
- 7 - Anf fino c/ metálico prateado leve bronzado (doingila?) ^{dentro do fi} 20m esp
- 8 - Filito esverdeado (clouso?) Anticlinal simétrica abas mergulhadas ± 70° Eixo ± N 40E mergulhando 10° S?
- 9 - Anf. anf-xisto fino e filito em uma N 45E 80SE
- 10 - Leitões calcários (?) e calcossilicáticos (?) muito bem bandados (em até 1 dec) em filitos. Aqui, sub horizontes c/dobras ZAM

MOG DAS GRUZES

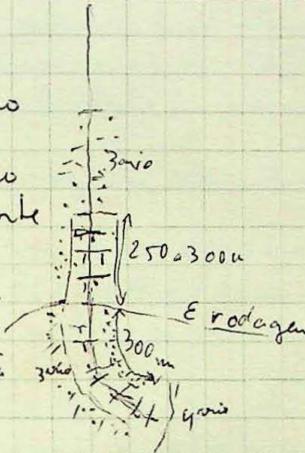
13-12-71

Zona da Cesp Nde Suzano

1. Microangeu EW 60N linhas finas de xisto
ao sul há porto de ariz aluminoso
2. Zona de gr Pi. Fc brancos ± 2 cm por vezes orientados muito bem
3. Mx fino N40W 10-20NE
4. Angeu gr Xistos alt. N80E 60N
Mx tridit e camadas arenosas. Raras lentas quartzificadas. Por cima, cascalho fino. (3 ariz mais acima?) N80E \pm V (60S a 50N)
L cule horizontal

6 cortes na nova EF

ao sul da E rodageu há 3 ariz e 1 cascalho
fraco na base. Discordância angular
muito bonita. Em baixo Xisto dobrado
em grau N80E 80S mas vira para norte
em sinclinal ficando mais ao sul
novas m. s(?) 3 ariz e 1 mais de 5 m à
altura de E rod. Para afinando por
erosão até sumir por baixo do 4 ariz junta
mente c/ xisto, a 300 m a SE da ponte
de E r.



ao norte da estr de rod, a estr de ferro segue para norte. Os
Xistos quase afloram ficando a 2 m da superf. Mas entre
250 a 300 m o cristalino afunda sobo 3 ariz. Os x. aqui
não variam muito de N80E 70N mas ondulam em E.D. Subhoriz
em dobras c/ abas abertas } e largas. $\lambda \approx 2 a 3$ m

7 Mx em frente à falha de papel EW 60N

8 gr Pi / fc refang ± 2 cm algo \pm orientados N75E \pm V?, No lado do Tietê

9 - gr Pi \pm orient

10 - gr flases e xisto milonítico N70W \pm V L forte 10E. Ao todo,
aparentemente perfeito transcorrente de sude. Faz contacto com
gr Pi pouco afetado

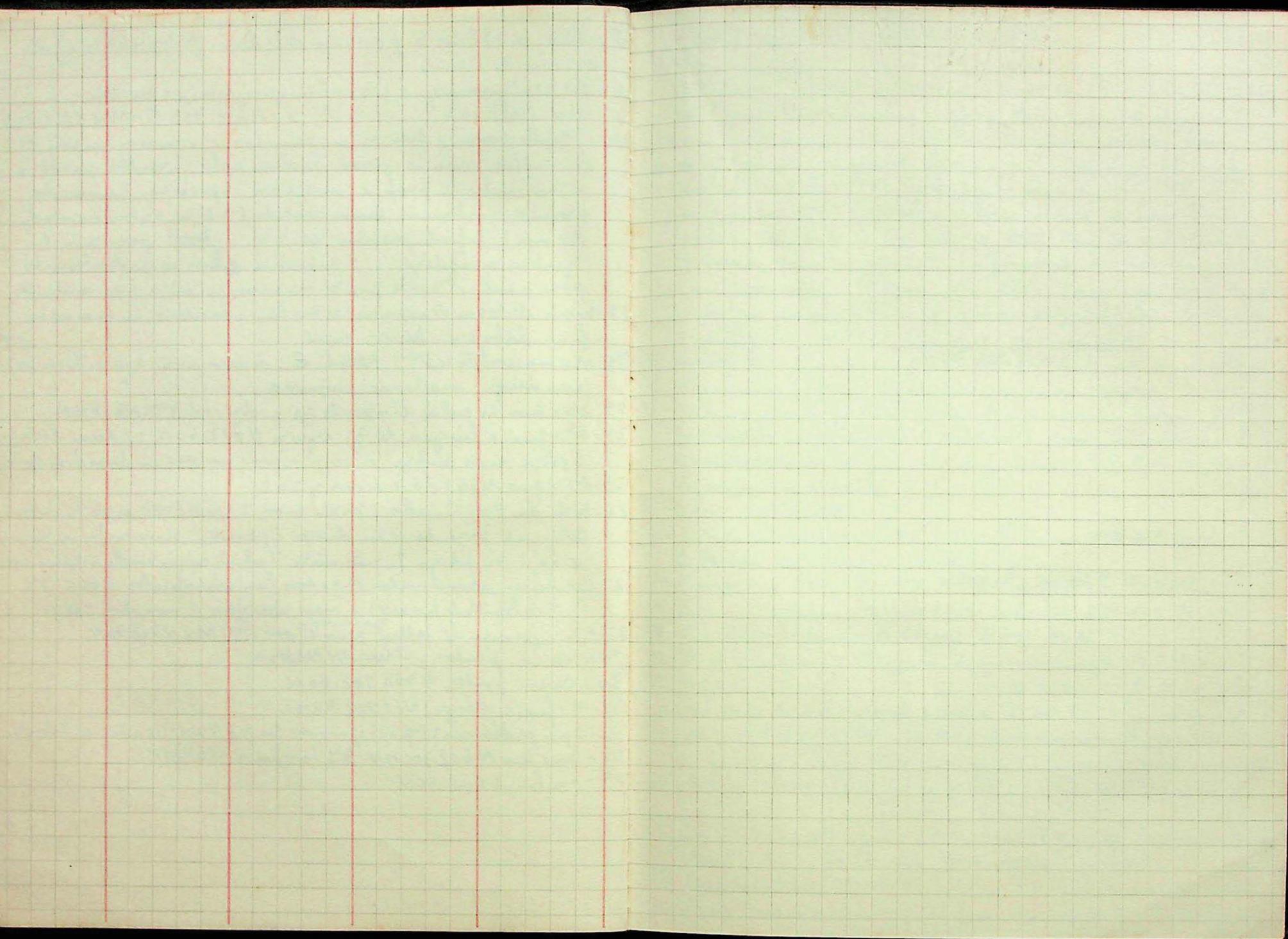
11 - gr equig. Paz mancha

12 - Mx e amphibolito N50-60E 50S. Em baixo de rod?

13 - Mx gross + mar + pegs (lentas) N60E 80S

14 - gr alt xistos N65E 80S por baixo de cascalho limonitico

- 15 - Mx N55E 60S por baixo ^{linha de Seixos} de blocos de qz até 1/2 m) e 1 a 2 m de eluvio
- 16 - Mx tal qual pegs e fols amoligadas N70E a N70W 80S
- 17 - Mx N60E 60S 18 - Mx N60E 70S 19 - Mx N60E 70S
- 20 - Arzila roxa e branca em camadas e espessos níveis de cascalho muito grosso. Produz solo vermelho pardo e a um metro de prof e virza na superfície. Provavelmente terraco quaternario mais erodido (± 5 m acima do nível do rio). Difícil precisar contatos c/ ~~Barris~~ pois não há quebra morfológica. a superfície ~~degrada~~ se gradualmente para o sul. Nesse ponto há enormes cortes para construção
- 21 mais de 100m de exposição de mx fino intercalado em m arenito fino Estr e x. N60E 60N
- 22 Mx fino (contato c/ Barris), N20E 65E L de corrução assimétrica 20NE com dragos mostrando empurrões
- 23 Mx fino ao sul de linguas de qz e abaixo de 3^{era} N65E 70N
- 24 - Mx fino e linguas de qz e qz N70E 60N c/ duas lineações 60W a mais antiga e 20W a mais moderna em dragos de empurrões
- 25 Mx fino N65E 85S L corrução 20E
- 26 Pedr da Faz Guibai. Mx + Mar \pm N60E 60S muito dobrado alguns pegs de 1m de esp c/ caulim nas covas q. turm e qz. Amblizonta não vista. Talvez seja caulim póses agria
- 27 Carvoeiros abandonados Mx + Mar bem estabelecidos N60E 40S a Xis traidor (no mx) e mais irregular e mergulha \pm 60S
- 28 - Em encargo de falha ^{basculante} recente (post 3^{era}) Mx N75E 70N
- 29 - Vários pontos. Idem \pm N70E 670N
- 30 - Vários pontos N70 a 90E 60N
- 31 - Mx fino (a W de qz) N60-70E 40-60N
- 32 - Após problemático 3^{era} (NE) após um mx fino NE (\pm N60E?) 10 a 70NW. Dobrado
- 33 - Mx fino N60E 60-70N 34 Mx fino N40E 40NW
- 34 - mx fino N60E 60N



- 1- gn + fino ^{esp. qz} lephinites brônzeas N60E ± V. Bra lineares sulh (±5° E) marcando acanamento que é dado mais por algumas camadas + leucocráticas. Certas camadas leucocráticas ~~estão~~ ^{possuem} grandes augens de feldsp e micr augens de hb ^{prata.}
- 2- Contacto sul do Zênio. Deste ponto alio # (Por cima, Zênio ponto 1, só Zênio (visível em terra retirada de furos para teste). Na Estr de Fe nota-se Zênio tipo base de Paraíba (1) menos manchas e mais uniformidade de cor (esverdeada) nas camadas. Aqui gn alt. Parece em parte augens e/ou faixas nebulíticas e zonas pegmatoides bastante irregularidades N70E ~~(500m)~~ N55 a 60E (68N)
- 3- Azito bem laminado N55E ~~65~~ ZÊNIA (intercalação argilosa e numerosos grãos feldspáticos na massa qzosa)
- 4- Último pto do Azito. Depois gn acamado (mign?) N55E 85S a 85°N São rochas cingidas e gran média com camadas mais enriquecidas de augens ou pegmatoidica cizalhada (aglomerado de augens orientados)
- 5- 2 den N55E 80N
- 6- Vindo do sul (por Gr Pi), 1º afl de mx N50-60E 60N a W grandes massas de boulder gr Pi
- 7- Gn N70E 70S 8- Mx N80E V a 70N 9- Mx N60E V
- 10- Gn microaugens e xistos tipo milonito N70-80E 80S a V
- 11- Gn (fino) visto de longe N70E 70N
- 12- Mx e algumas linéguas de gn microaugens N75E V.
- 13 Mx e " " " " N75E V. A N110° do outro lado do vale, grand paredes de gr Pi? N80E V
- 14- Mx N85E V a 85N 15 Mx e leucos numerosos de pegs cizalhados e grains e menos leucos finos opôiticos. Alguns um mign ^{microscópico}
- 15- Idem, mais feldspáticos N70E ± V (16) Mign N75E 80N

- 16- Da Via Dutra até aqui; Zênio. Aqui Augens gn (aplicação de N60E ± V? por baixo de Zênio novamente para sul
- 17- Contacto (normal?) Zênio Azito V 60E V que aqui tem uns 20m de esp (mais por baixo do Zênio?) Com alguma mica e vários de ?. Outras calações de mx e gn microaugens + pegs cizalhados visto acanando em quant para sul

1 400
2 400
108 2

12,8 = 16,5

1 = x

13,5

16,5	12,5	13,5
4,00	13,2	31,5
0,850		6,25
		13,5
		20,7
		60,7

19	13
60	145
80	

40	25	10	13,5
1,50	16	3	3,5

290 (215)

750	135
1050	

mapa 1:40.000 mapa 1:25.000

10	13,5
	17,5

16,5	5000	11	22,4	13,5
10			18	31,5
			1847	675
			274	135
			458	405
				2525

5000	16,5
- 8300	30,5
	2,2

30,5 = 10

1000	(36,5)
2700	27,4
1750	
90	

1000 (36,5) 70 2

- 18 - D₂ N60E V mais exposto que em 17
- 19 D₂ N55E 70N para ±100 m esp. Para sul migra N50E ± V
- 20 Contato Zaria S e q₂ Pi algo quaimto a quebra gn (N60E?)
- 21 Volta a 3^{ma} até a Duta. O q₂ gn deve ocupar o vale a NW
- 22 - Guararame MX muito feldspatizado e peguado feldspatizado Provavely melhor classificar como migra N 60E 70N + 500 m N 75E V
- 23 - Re 22 até aqui migra ± 60E V a 70N aqui Zaria que termina na entrada de asfalto a 300 m
- 24 - Migra N 80E a EW 70N coberto por película de Zaria (2 a 3 m)
- 25 - " N 85E 70-80N 26 - N 70E 70N
- 27 - Corte espetacular em migra alt. Paleossoma braditico e feldspat e lentos q₂ feldspatitas em todos os tamanhos até 1 m de espessura, contínuas e fraturadas. Algumas concreções calcossilíceas ainda estão frescos AM. N 70E ± 70N
- 28 - Idem N 70E 80N 29 - N 60E 70N 30 N 50E 60N
- 31 - N 65E 70S 32 - Migra quase fresco cinzento e amarelo e lentos q₂ N 70E 70N
- 33 - Peg mancha de Zaria 34 - Migra N 55-60E 85N 35 N 55E 85N ± s/h.
- 36 - migra (pouco a sul pequenas manchas fino de 3^{ma}) N 62E V
- 37 - Concreção Zaria 38 - Termina Zaria Afil pouco de migra N 50 80E 60N ± algo cortado e nebulítico. Anfibolico? AM
- 39 - Termina migra Concreção Zaria

Levantamento estada Anujá (Duta) - Moji 8-6-72

- 40 - 2,2 Km após Anujá; Xisto feldspatizado e amfís + q₂ escuro + q₂ verde claro (muito fresco em boudins) Tudo ± N 80E 50S AM
 - 42 - 2,8 Km domina q₂ verde claro fresco
 - 43 - 3,2 Km migrahtos, Fracão peg q₂ e q₂ muito evidente cludulados, dobrados e faldados N 80W 30S
 - 44 migra (aflorescimento verde) ± lixeira N 80E ± H AM 4,9 Km de Anujá
- Passo Entrada para Itaquara a W e Taboão a E, X 4 E FCB 7,8 Km de Itaquara
- 45 - Saída a pi trilhos em 3^{ma} para SW em N 50E em curva para SW a ponte até trilhos a N 27E (rumo S) do Zaria (no concreto) e aterro após. Aqui, mi o traçado N 50E ± V a 80N para a N 60E V

46 - EFCB miço q e pegs pouco nelamosome N70E 80N a V
Volto contando a passo: EF a N20-25E por longo trecho
(provavel passa de pss para W) Volto contando a passo.
p 46: 0m p 45: 160m Provavel contato c/ 3º nível 180m
curva: 190m 3º nível 450m Finke 540m Aqui, 3º nível h
Poaacha, Estabro retolines, Varogido (veios brancos
em terra roxa em um nível 1m a-po perto de superf
passando a kargita folhella averdeam. claro para branco,
ate novo estado Tudo c + 7m a-p.

Volto (grape) direção Amã Ponte 527,9 km (velocimetro
Rumo N30W Cunha Fabricação a E 528,2

Rumo N40W ~~desta~~ (longa Piratuba gnaini
focada ate ~~aviso~~ augen N60E ± V) em 528,6

Entre para 2 taqua a W em 528,7

Rumo meio S tudo cristalino ate 530,0 onde

47 - tranca solo roxo claro homogêneo (aberto, granular?)
531,2. Linha de alta tensão e tangencial c/ EFCB

48 EFCB Curva larga ~~15~~ a E passa a E/W (cultura
da tangencia c/ E Rod.) Medido há gn. augen e miço gn
granito (I rubilho) N45E 80N e mais a W; gn
comum (+ homogêneo e blastomolochto), N80W Va 80N.

(Cruzal c/ Est Rod para Itaquã)

49 533,2 a 533,4 = seção 3º nível

535,3 cruzo EFCB (4º nível) em Parheirinho
Continua p. 2 taqua ate curva forte 536,0 Volto
x EFCB ~~4º nível~~ Aparecem cristalinis em contato 4º nível.
Volto. x EFCB em visito outro a N; So cristalinis
x EFCB.

50 - Xlino na EFCB e a N. Termina 4º nível

51 - Xlino gn fino N50E V?

52 - Cruzos novo EFCB indo para S em 540,2

53 - Miço N70E V

54 - Miço N75E 70N

54

55

54 a 55 sed 3º nível

55 gn fino e mx N65E 60N

56 - gn fino N60E 70N

Est. Anaja Moji / EFCB 567,3

Rumo N70W (para SE) 3º nível ate 569,5 (com
mancha de Xlino 200m após a ponte ate 500±.

569,7 - gn N75E V

passo a N20W r.s.

570,0 3º nível ate 570,7 miço gn no pss
geral N30-40W r.s.

São da Estada para em 569,8 e vou para
pedreira 2 taqui a W

577,1 desamboro estada ESE

Entrada da pedreira 579,5 (+200m a parte lago levadas
de gn Pi + gnainis Microf. Branco) Volto

Volto pela estada ESE (Pombinho - Suzano para W → Suzano)

Pego novamente abalho para Anaja Moji 581,8

582,5 há Y pegos a direita (E) Rumo geral N50-70E

2da volta de 150m para ver caulin (pedreira) em 585,2

Est. Anaja - Moji 586,5

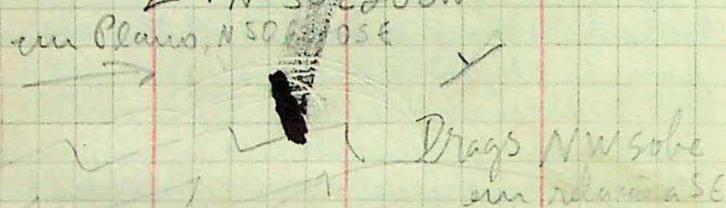
586,7 curva forte para W Mx e mar N70E 80-90S

587,6 gn Pi feld Branco

São da Est. em 588,0 para ir ao sitio

591,7 outra vez na Est. Anaja → Moji

- 58 - Saida de moço mx fino regular N30E65N
- 59 - mx grosso N55E 80S L: 30SW
- 60 - gr fino e + grosso (angulo médio) sem camadas
ribemaladas AM. N60-70E 70N
- 61 - gr fe retangulares por vezes arredondado
Boulders Luso
- 62 - gr. aprox. equis a mequi. um bloco
i ~~bloco~~ ± rocos
- 63 - idem
- 64 - mx gros N65E 60N + mas
- 65 - " " N50E (a N41E) 50N + mac
- 66 - " " N40E 85N L: 30SW
- 67 - mx gro + mac N40E 85N L: 30SW
- 68 - MX e ply Mx N55E 75N
L: N S5E 20SW



- 69 / as elevações a E da Faz do Rodim, depois do vau; terra vermelha; 30m ou mx? Elevação suave
- 70 - Confirmado 30m, terra de cisternas
169,1 gr foto 2155 ainda é vau
- 71 - contato garriz - vau
- 72 - muito bloco em seixos e fragmentos na estrada
- 73 - um bloco em vale da granja S. José (Vila Urkissin)
Terra sem de zarru madação de prof zona para de grandes fragmentos de quartzos.
- 74 - bloco bloco de 20x30 em camadas. R. de vau
- 75 - gr. em seixos na terra
- 76 - contato garriz a NW - gr a SE. Boulders
in situ. gr. quartzite; logo depois, idem
- 77 - Gr. bloco a N NW 20m a S
- 78 - MX meio grosso X N65-70E V Forte linearização
Kink 5 a 20° NE produzida por 22 Superf. S
± N60E 70S. Dragos aparentes a 1 folha ou bloco
N subindo e S descendo.
- 79 - MX e mm X este - N40E 55NW L. de kink;
10° NW 25 Superf. S (plano axial de kink) N40E 75SE
Kink da dragos bloco NW sobre
contato c/ gr equis a 2m (bloco estrato)
- 80 - horizontal e vau gr a N e MX a S. Na praça
na encosta floresta gr. porros rolados
- 81 - Magnífica foto; grande arvore crescer em cima
de alguns enormes boulders. Gr. lanceoladas
a 10° ± quartzite (irregularmente)
- 82 - Depois, para N, Bleu algar (contato com?)
Desse ponto (em cima dos boulders) vê-se que toda
a faixa a S da E.F. é coberta de boulders até
as encostas
- 83 - Para N só terra vermelha e alguns pequenos blocos
de gr. grosso desagregável

(N: 81 e 82 mal localizados. Estão em vale a N70E ±
Estados mudaram de lado. Outros dois blocos...)

117 Jardim das Bandeiras (bairro novo)
 Amphibolito claro fresco. Zona fina
 e um direito grande e forte leucoc N60W40SE
 mas poderá estar deslocado. Em contacto c/3era
 e mar. aciniza, mx e pegs (68)

- 118 MX qros N50E 80-90N
 119 " " N80W 35N Rocha fina Am
 lentes arenosas bem limitadas à xist.
 120 MX e mar (bem limitado) EW 30N
 Em lito arenoso obscuro e dragos ruivos
 (2-3 cm) mais parecendo "purple marbles"
 Eixo das crist. N45W em N (calcular em diagrama)
 Empurrão ou corrente dist. sentido SW → NE
 Se as camadas estiverem direitas



- 121 MX N70E 80N
 122 MX X N50E 80N Estraty EW + V? Em aragado
 Contato com solo vermelho puro de
 cascalho fino zoro?
 123 MX N7SE V Mas as arestas do mar
 parecem ser 3era
 124 MX qros N80E V
 125 MX e qros com bouders N80E ± V Am
 126 MX qros e qros e camadas limitadas
 mais qros N80E V MX e porph. de
 mar e granada
 127 - MX qros e granada, N70E V. Possível
 zona (acompanha puros afis) de mx e gn
 128 MX e mar (qros finos) N50E Va 80N
 129 MX e mar + gn + gn em heterog. Mg gn
 130 MX N80W + V
 131 MX N80E 50S termalinizado
 132 MX ± EW V
 133 - M. alt

134 - gn, gn, mx e pegs, albedo
 135 - Conlca zona de bouders mar. alt, alguns
 pelo mar. bem granada N70E 70-80N
 mas qros ± equis leucoc.

- 135-136 zona de angios magnatiza mx, gn etc
 136 - gn homog. granada N60E ± V. Depois 3era
 137 gn 138 gn fino xisto em MX fld N70E V vermelha
 139 gn homog. bouders N80E ± V
 140 mx + qros N70E 85S a V e AON linha
 de bouders alongada na crista da morrota
 e a unia unista, sem dúvida gn.
 141 - gn fino e grosso N7SE V
 142 - 2den
 143 gn por vezes granada N60-70E ± V por
 bouders de sed (pedim.?) com ar qros
 arenosa variegada. Contato c/ gn possível
 sub. albedo mar a base sub. horizontal este cheia de NW
 frequentes e bouders ± arred. de gn (até 1m diam) e seio qros
 grande (2-10-20cm) de qros
 Solo tanto de gn como de sed e vermelha
 144 No alto do morro até pelo mar 1 km para N
 só gn. mais raras de bouders, volta para S
 145 gn N70E 20-80N 146 2den toada
 147 Conlca zona de gran. (leuc. gn? bouders ± along)
 148 MX gn (magn) N60W 50N!
 149 MX + pegs conl N70E 80N
 para S, até 126 só MX qros e blocos qros
 em pedimento e sed de gn.
 TB língua granada fina na altura de carinha
 150 MX qros, alt? aparece ao sul de gran
 de falha e possível pedim. por pedimento
 N70E 70N a V e até 845

157 - gr. granitoso N70E Equi ou pouco
 para fe. Branco pouca biotita
 para N ± 1km e gr mas há numerosos
 fe trancos ± peq.

29-6-72

2 zona S da cidade de Mogi
 (numerações anteriores aparentemente
 terminam em 34. Resolvido de 40)

- 40 - MX gros c/ lentos de qzto gros friavel N50E 70N
 com cina; Branco
- 41 - MX N35E 70NW
- 42 - MX lentos de qzto camadas laminarizadas
 no bloco de qzto N 85E 80N
- 43 - microlina Zaria MX em zone muito suco.
 algumas aberturas indicam brecha de falha
 possível a blocos camadas. (MX a W e Zaria a S no bloco de falha)
 zonas de falhas brecha
 um estrat. perceptível sobretudo parecem cair
 para N muito forte e cruzada. Corte muito
 marcante para indicar quando longo.
- 44 - areia macia com laminita superficial
 (amassada) roxa clara micaica típica de MX.
 Parece ainda pedimento de falha.
- 45 - argila roxa com veículas brancas finas aparentes
 veículas mesomorfas feldspáticas inclusive discordantes
 Pode ser interpretado como Zaria no qz a credito em
 movimento de contato argulificado
- 46 - Faz Curitiba MX N80E Va 80S
- 47 - MX algo fa. dobrado N75E suave (30°) para
 e suave a forte (até 70) para N S. 
- 48 - MX e qzto EW 50S
- 49 - MX e mas N50E 70-80E
- 50 - MX mas falhado N50E 50S

- 51 - gr. xistoso (nao magm) N50E 70N
- 52 - idem N50E 70N
- 53 - idem N70E 80N
- 54 - MX gros algo feld N45E 80N
- 55 - MX gros lenq feld mas lenq. claso Agulhato N60E 80N
- 56 - MX magro feld N55E 75N
- 57 - MX feld N60E 70N (2 pontos para S)
- 58 - MX algo feld N50E 40N
- 59 - " " " N50E 50N
- 60 - MX gros N65E 70N
- 61 - MX areia fino quase filito ou molass. N63E 75S
- 62 - Provavel brecha ou molanto intencionalmente
 argulificado (roxo e manchas isbrancas) por brecha de qzto
- 63 - MX 7 muito alt em terra roxa vermelha arenosa
- 64 - gr. fino mas crada micaica. Alt. em
 terra roxa. Molanto gr de qz? N60E 70N

Levantamento nos mosaicos

M-5, M-6, M-10 S e SE de JUNDIAI

Transcrições de caderneta antiga

M-5

- 1 - mx muito gros e encareado mas boa estatificação ondulado N50W 50SW
 - 2 - Idem N60W 60SW a N40W 55SW LSH
 - 3 - Idem e arenoso N60W 85SW ondulado.
 - 4 - Idem N65W 65NE
 - 5 - Idem arenoso e encareado Estr N75W 40SW
 - 6 - 2 corpos de anfíbrito em mx; N60W 60SW
 - 7 - 1 " (granulíferos?) " N30W 75SW
 - 8 - mx muito grosseiro e arenoso e encareado Estr boa N30E 55SW
 - 9 - mx gros arenoso (Estr N45W 65SW)
 - 10 - mx " " N40W 60SW com largo (tdo 100m?) corpo anfibrítico provavelmente concordante parcialmente feios. Há, zonas com fofirobl gneissolíticos brancos e zonas pegmatíticas e quartzosas (ver!). Parece conter granada
 - 11 - mx arenoso e estrad. N45W 75SW av
 - 12 - " " N35W 35SW a N60W 20NW grandes blocos de anfíbrito não pareceu esse sítio (exame posterior (ver teste) mostrou ultrabásica)
 - 13 - mx arenoso gros N40W 65SW
 - 14 - " " N50E 50NW (!)
- peq. corpo anfibrítico
- 15 - Trevo: N50W 65SW Mx gros etc
 - 16 - Mx gros etc N40W 85SW
- (a carta aqui parte antiga (1166?))

- 1 - mx gros e m-ar gros Estr N55E 40SE (mas c/dobras)
- 2 - " " " " N70W 35SW L N30W 18SE até N65W V e 4/5 de lentículas caulimico-sericitos): 15SE
- 3 - " " bem dobrado mas c/zonas de ch. H Estr N20W 20W
- 4 - " " Anticlinal embaixo de 3^o E.D. N60E H Abas caem 30 a 50° muito convulsionados. Dominam camadas decimétricas metacarenos intercaladas com mx gros (cf "solim") de 1 a 5 cm esp.
- 5 - mx muito gros N70E 70N (Estr? xst?)

MOSAICO M-10 ANHANGUERA

parte antiga

1 - Km 30+

- a - mx gros N45W 34SW a N33W 32SW c/estr = x bem vizível. L EW 28W granulífero?
- b - Idem N30W 50SW L: N75E 45W N32W 60SW

c - Idem N32W 45SW

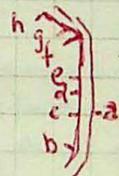
d - Idem N45W 35SW

e - Idem N25W 25SW

- f - 2 Idem N10W 35W flexiona para N80W 71N a N75W V com L (lentículas) md 5 (E ou W?) Verificar. Em 1; pequenos dobras (thrusts?) muito esparsas com E D provavelmente = h. Na flexura f = g, há peg. conc.
- h - Logo após g segue-se anti-forma A ou 1: 1 = a sul N62W 53SW L N60E 50W (em pequenas flexuras) 2) a N; de 43E 35NW a N72E 30N (etc, mais perto do "hinge")

2 - Mx idem - metade sul da petra; N40E 45N L N80E 10W, Na metade norte da petra pertencendo a serra; N66E 46SE; N70W 28NE L N80E 20E; NW 80N N40W 20W Esta última orientação parece dominar de a curva

3 - Na curva (do S para N) Mx N70E 50N = estr peg de 6 m de esp N60W 80SW X N50E 30NW



4 - afl contínuo desde 3 até base da rede; N75E45N = estr
 L: EW15W
 Algumas dobras pequenas mas apontadas no corte a E.
 Falhas de pequeno porte a S e S, S \times N
 afl. feno de amphibolito \pm EW 20N bem lineado N70E10W
 No meio da rede o xisto é N70E55N

5 - Parece igual a 4 em todo N70E50N L N80W20W Toda a rede é ajust

6 - Mx pouco mais fino e com estr novos evidente N75E50N a E N75N

7 - Mx bem fino e filito N70E65N Estr?

8 - Por toda a metade S da rede; filito L para X = estr N80E65N

na metade N a parte 1^a xist (= estr) N80W73N
 2^a xist N65E67N
 3^a falhas espaçadas e neg. N80W30N a N80E33N

(na curva de xistitude (de plano axial) é N75E85N com estratificação bem empinada para N.

Na saída para Cajanus xist de pl. ax. é N45E V (Alm orientada)

com estrat. empinada para? L (lapidosa) m 55W

Parece uma sucessão de dobras apontadas (na estr) mas a maior parte dos segmentos são ~~de~~ xist = estr

Passando a saída para Cajanus avistam-se calcários a E

9 - Filitos N70E = V (xistitudes divergentes m 70S a m 70N

10 - Curva; Filito Depois de peg zona EW 40S volta a orientar-se num ou pouco normal N80E = V

11 - Filito x N70E 80S mas é possível que haja quedas mais fracas para S (estr)

12 - Fi EW 80S. Segue-se ^{suave?} ~~suave~~ c/ ED \pm EW? m W 50 metros para N N70E60N

13 - Filito 70-80E \pm V (4 estr) Uma medida deu N30W60W (estr)

14 - Filito Estr N20W 82E X: N67E 87S

nas longas de 200m NW5W 85W N65E 75S
 na metade N da rede) N20W V N70E 70S

N28E 75W N68E 80S
 N60W 60S N70E 80N

15 - Filito Estr N85E75N X: N65E 80S

16 - Filito Estr N540W X: EW V 2 \pm : N20W 60E
 N60W V
 N15W V

17 Filito Estr N50E 80NW X N30E 80SE
 N45E 70NW N68E 80SE
 mais comuns; Estr e x N50E 80N

18 - Possível inclinação e mergulho para S no N da rede
 Estr N80W 55S X N80E 75S
 N70E 60S
 N60E 70S

Falha N50E 40S c/brecha

19 Fi; contato claro (camada ^{estr} N65E 85N X: N80SW (espessada no arenito)

20 Fi X N50E 85N (= estr?)

21 ~~Fi grosso com xistos~~ N55E 85S ("?)

21 Fi gros c/variis xist sub-11 am \pm N40E \pm V (= estr?)

22 - Fi a x. str de grau med. a arenosa X = estr N75E 80S a V

23 M-arc Estr N55E 55S X: N40E 70NW (longitudinal)

24 - M-arc arredondado fino e por vezes congl fino no meio da rede

2 ^a = superf. espessada estrat.?	3 ^a = superf. Xist e along de grão
N25E 40W	N35W36SW N75E 85S
N20E 50W	N80W 80N
N15E 60W	N80W 85N
N25E 57W	N80E V

"militante" (?) Xistos Falha? E N 80W

Depois: estrat EW 30S (bem observada) X EW 80S

25 (M-arcoso X (= estr?) N80E 65S

26 Fi X N25E a N45E \pm V a S

27 Marc Estr N75E 65S a N50E V

Km 47 no meio da curva anticlinal já há N: N25E 80N a N40E 60N

28 - M-arcoso N45E 80NG mas dobrado em outros mergulhos?
 Logo a W do mosaico M10 à altura da oi 28 há marcos de granito c/ boulders finos. Rios ~~na~~ a Zalbedo e epidiotizado N30E 70-90N

29 - Marcoso bem acurado Estr N55E 42S c/peq lente de amphibolito

30 - Marc " " N65E 35S a N70E 25S

- 31 - pt. lo cingra (H₂ calcária?) X: N45E 75S, L (de cinduros)
 30NE 2m site só há pouca alt. nos profusos fendas jogadas.
 nota-se que estr. L xist. Pouco aduante (ap. fenda);
 X N47E 64SE 2^a sup N87E 50N (estr. ?) L de
 corruy e a interseção das 2
- 32 - Fi. Estr N53E 80S dadas de f. corruy L como acima
- 33 - Fi silteos N40 a 70E 80N a V
- 34 - Fi silteos feno X: N40 a 70E 80N
 Fiel/bra estr mas muito amarralado N45W 55NE
 X estradade mais constante NSW 60W
 e N38E 83SE e outras N40E V
 vizinhas, cainda forte p. SE
- 35 - m-ar qz abruca e fi bem estr N80E 80NE
- 36 - m-ar e fi intercalados bem estr EW 60S (1/2 a 70p de bloco)
 Algumas falhas e "bordões" de qz
- 37 - De 36 a 37 afloramentos quase contínuos de fi
 metá-silt e pouco m-ar bem estr ± N50 a 80E (L
 IN70E) cainda variavel (preferivelmente S?)
 muito dobrada. Seccs muito boa para estruturas. Aqui;
 N75E 70N Não parece haver "fract elevação"
- 38 - De 37 até aqui numerosos bons afloramentos com estradaf
 de fi em camadas finas dentro de metá-silt ou m-ar
 em camadas regulares. De N40 a 60E mS variavel a
 N60 a 80E mN variavel. Aqui (localizacões em ruínas
 antigo, precária. Estou em estr. p. h. p. a) ± N80E
 com especulacões do tremento empinados e fendas
- 39 - sempre o mesmo tipo de m-silt e fi xist. 100% a estr. Aqui: N85W ± V
- 40 - Zona de calcarias francas da Rocha. Parece que começa a
 41 - de qz m-ar N70E 80W (2 metros m). AM e de m-silt.
 42 - m-x ~~estr. xist. (este é o m-x)~~ N80W 40-80S
 43 - Mx e m-ar (50% de cada) Estr ex N60E 80S
 44 - Mx gros e mica bem visível, N50E ± V

M-10 - cont. em 26-7-73

- 45 - Filto N30E 80S com alguns veios de qz ^{max idiom.} em NW
 46 - Filto
 47 - Filto EW 80S
 48 - " " ^{N70E 70S}
 49 - " Estr EW 65S X: N70E ± 65S?
 50 - Filto Boa estradaf (vertical em aflor. intemp velho; barranc
 vertical da entrada) N70W 70S X: ± EW ± V?
~~51 - Filto EW 70S~~
~~52 - m-x N30E 60SE dobrado para N10W 85W a V~~
 53 - " N80W 20N; N60W 60NE e ± H. Bontade dobrada irregular
 54 - Apurad/ filto N40E 60SE a V
 52 = 31? Filto ^{com max gran fna} cingra N40 a 60E mV a S L de m-ar corruy 17NE.
 Proc ^{estr. xist. (este é o m-x)} dobrada e ondulada e acompanhada
 X estradade (ED = L). Zona de calcarias
 Ao N deste ponto há zona de plantacões. Solo fraco fértil
 topografia menos acidentada, mais ondulada; Apurad
 fortemente tudo para N e qz em m-x ou m-x-mes qz
 53 - Fi cingra corruy N40E 30SE L 15NE
 54 - Fi muito fraturado. Estr possivel (?) paralela à xist
 N25 a 65E (M N60-60E) 60S a V. 2^a sup. S de fenda
 regular (esp. de blocos = ± 2 a 5m); N80W 80N a V.
 Rocha já podre (rapid. intemp.?) Estrada com
 corte de ± 2 metros (?)
 55 - Verificam qzito incoerente possivel cabal + veios qz acanto-
 m-x e m-ar. Os m-x grossos (50-90cm) N70-90W 40-70S
 55 - qzito e fi qzito, estr. cl. estr EW 30N X: N30E 80SE L 40E
 Outro ponto; Estr NS 60E
 56 - Dobrada norte; filto e pouco qzito e qz X-estr N40-60E
 40-70W Aba sul; qzito incoerente bem dobrado
 Camadas de esp. 30cm intercaladas por 1cm filto cingra Estr N30W 30W
 57 - Fi: Estr e X N45E 50NW
 58 - Grande aflor. de fi homogêneo: variadas por intemp. Alguns
 leitos (m-x) e prof. de? limonite de (leucituros). h. e f. m-x
 com cl. qz. em qual N70E 80N a NW V. m-x. m-x parte do abt e cainda até 20S
 e sub h. na parte SE do abt. D. que de temp. N45W ± a m-ar. AM m-x. etc

que a 15m a S do muro de Km 40. ^{muito alterado} ^{Amocho m-x. fendas em} ^{moldes de "ciclones"}

75 M silt N30E 80S (X estr fine) N80E V pertença centraliza
76 M silt e Fi; N40-80E 40-80S com falhas ~~parcas~~ esparsas ± EWV
 e outro mais esparsa e regular N30E 40NW (± à lineares?)
 Existem alguns bancos finos de f. siltico roxo AM
 O resto é alt ou cinza claro

77 Grande afl. no X de estradas. ao sul é mais ~~estradas~~
 (meta arenosa e quartzos) mas logo ± 100 m a N do X de estr
 passa a meta siltito e ~~Tudo~~ bem arenado Tudo em rede
 de N60E 80Sav. Muito comuns são falhas em planos
 (também falhas) N20-80W 20-40NE Falhas mais
 desconhecidas no m-siltito que em termos de N30W 20-40NE
 com nichos (± 50cm a 2m) rejeitos de veios de qz (estes são
 curvados e até presos quanto mais fabricados e faldados, havendo
 em corpos mais espessos núcleos brancos + intachos e bordas de até
 10cm de qz cinza a preto mais estilhaçada e por vezes com Mn)
 e arqueamento de camadas. Repetos apor tam mais frequente-
 mente empurrados e invertidos. Impromel em pouco tempo o exame
 de estruturas que são numerosos em uma mesma plano
 de falha e contraditórios, caindo em todas as direções.

Uma zona expremida e terra um argila pode ser de que tipo em afl.

78 Mar (marc) prevalente sobre finas tiras de
 m-silt e fi em clima estrat. N50-60E 50-60SE
 Não vi falhas mas falhas tectônicas (± a L?) ± N30E ± 45NW

79 Peq afl de m-silt e fi começa no sul com abas de
 síncil N10W 50W passando a N80W 80S e EWV que domina
 no resto do afl. X disc (fract div) muito notada na
 matriz da doler e em geral no afl N60E ± V

M-6
6 - migmatito EW 70S
7 - " " N30E 60SE doler para W10W 85Wav
8 - " " N80W 20N; N60W 60NE; ± H. Doler migmatito
9 - " " N70-80W 70-80N
10 - Km 59 Mx: Mar bem interessante N65W V. 1/2 e fd
 (migmatiticas) relativa raros. Alguns ~~zarcos~~ (± 5m) em uma
 zona com espessa (1/2 a 1m) camada de cascalho quartzoso
 (até 20cm) na base

11 Mx: Mar int. N60W Va 80N, Pinea migmatito
12 { Mar N30W 70-80E e largas faixas (+ que m-silt?) graníticas conc.
 migmat?
13 Km 57 Zarcos? Terra vermelha + mandolam

14 - Gdi (?) fino a médio. Leve orientação granítica a calcilandica
 Alguns piratóis alongados ± N70W ± V Fuso AM

15 Toda esta rede está coberta por 2 a 5m de zarcos com
 cascalho grosso ^{na base} e algum cascalho fino de base.
 Em breço; Mx arenosa ondulada e dobrada. Média
 ± N70W 20S (aba de peq doler N60E 60S) in fi bol. ^{camada}

16 qz rozes e qz médio. Possível bem calcilando. Semi-alt
 e alt.

17 - mar (1 cam 10m esp. ampl) e pouco m x N50E ± V
18 - mar ± fino e claro (arcon?) N70E a EW V e 80N Pouca mi

19 - Terrens atrás da matriz de Campos Limpo
 Mx grosso encavado e alguns camadas de mar N40-60W ± V

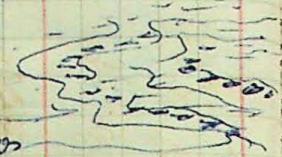
20 - Mx encavado (caros leve/discadantes em lin N50W ± H)
 e m ar bem estr; Mx 80W 80S ondulada; N80E 45S
 Lentes boudinés de amfibolito muito alt. (doler amarela cov (e
 verna (mais profunda?)) alguns blocos fuscos AM. Parece
 estar sempre junto a alguma falha

Lentes ou elipsóides de qzito (quero? AM)
 (mar fino?)
 mais med de estr N55E 45S L: N80E 20E
 Alguns drags e doler apaladas indicam pontos ^{normais?}

21 - Corpe de qzito (no m x?) N60E 50S (possível estrat?) mi h. h. h. h. h.

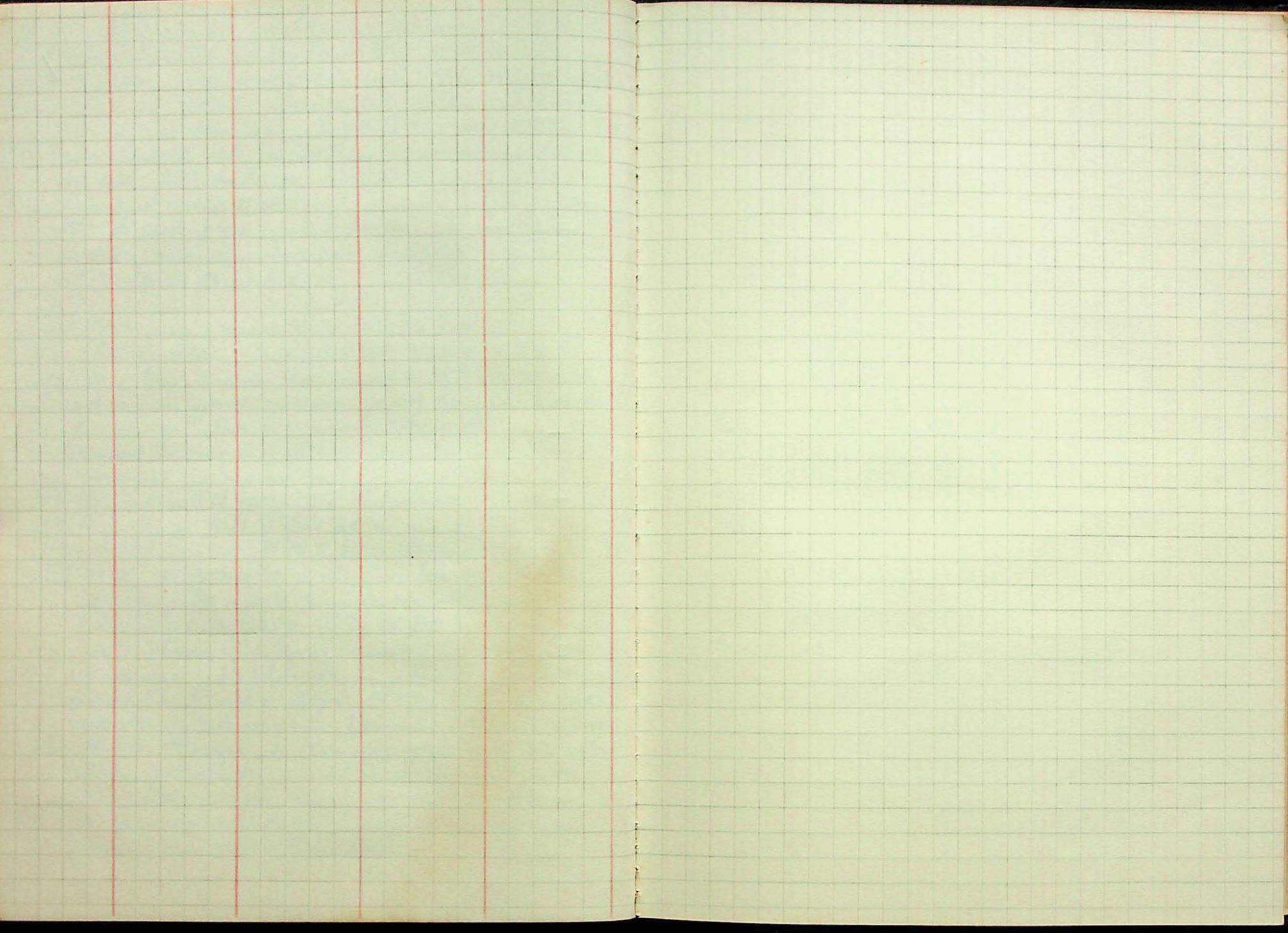
com qz frequent
 20a - amfibolito
 20c - mata-que
 20b - mata-que
 20d - mata-que

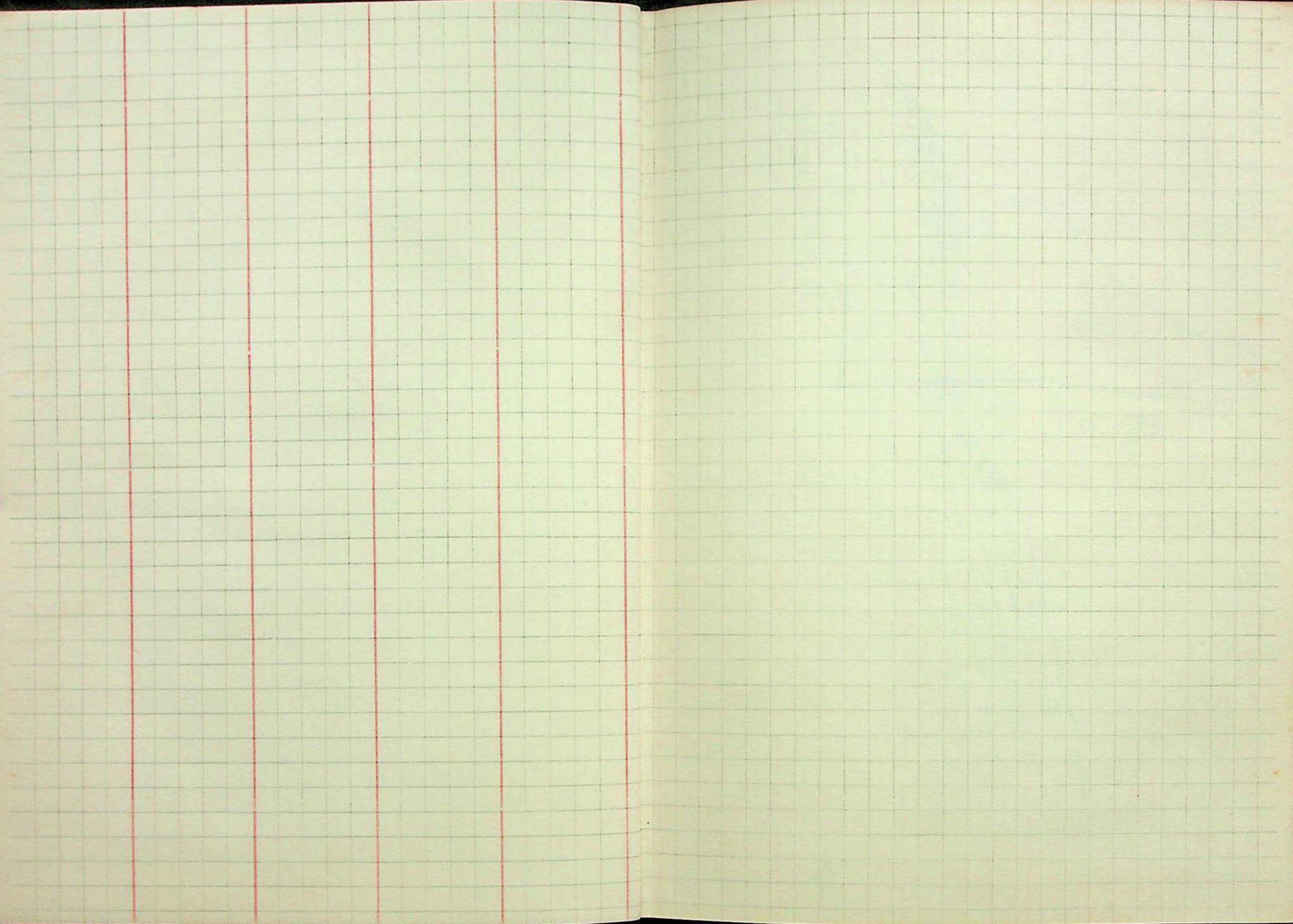
- 42 - Mx e mar entretufados \rightarrow igual aos outros
 estruturas lenticulares Estr N80W50S
- 43 - Idem bem estabelecido com manchas porfirólicas
 Lira de feld? granada e silim lenticular
 e faixas atreçadas. X N80W40S Estr N70-80E 45S
 em um local onde não coincidem inclusive com dobra
 da estr. Xist dada por lentes
 X a geral quase || estr.

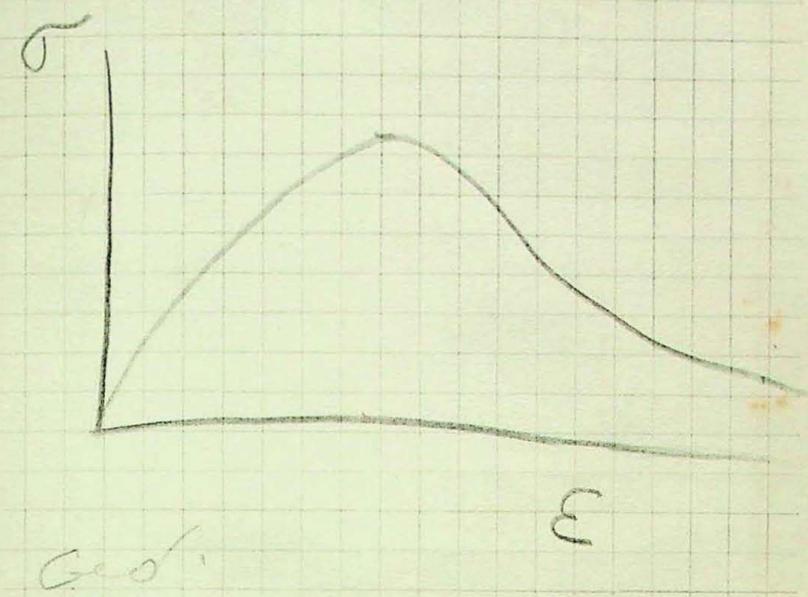
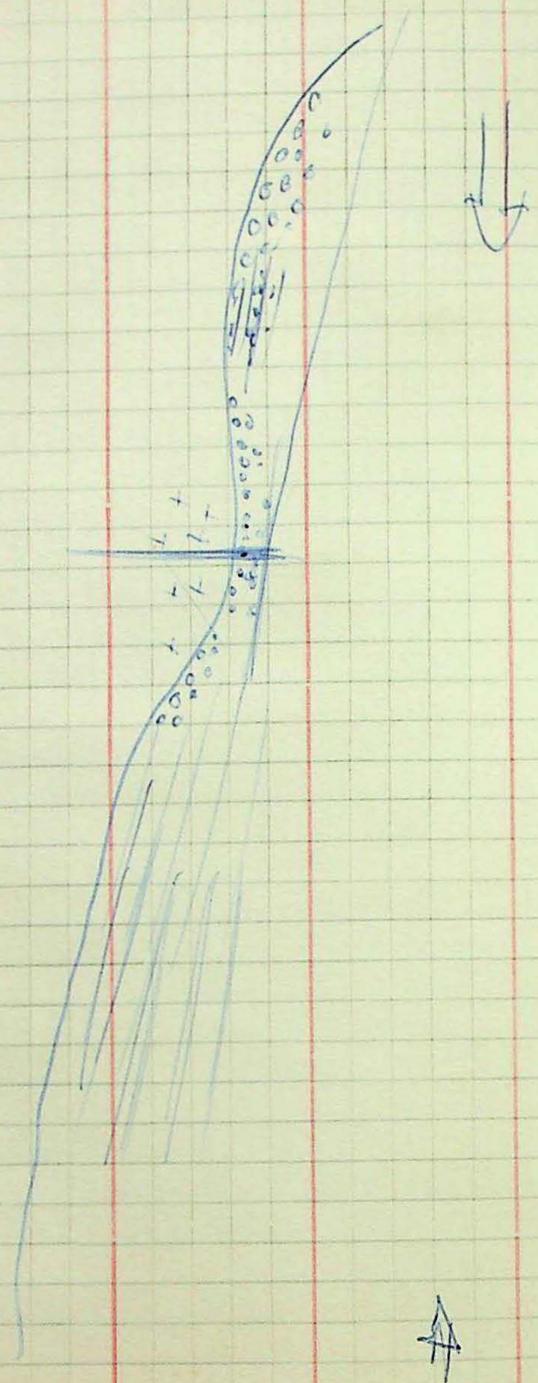


AM de arila para exame de psados
 e gran metamorfo bem como pedacos
 alterados c/ porfirólicas

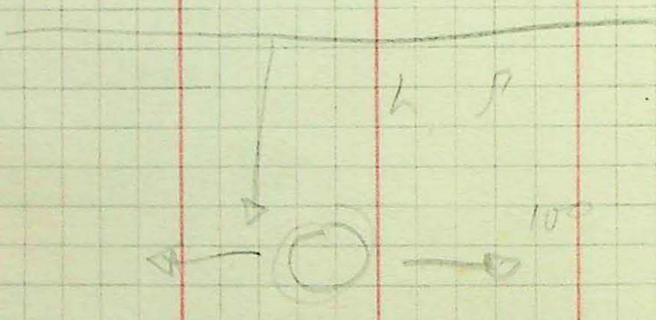
- 44 - Mx fino e mar ^(estr?) X N40W30SW
- 45 100 m a W ; X & Estr N40E 40NW (siml)
- 46 Mx fino e mar (dominante) N25E 75NW bem
 est e com zonas (camadas mais ricas de globulos
 limoniticos (alter de granada) Areia AM
 Boncos linguas amphibolitas (camadas de argila
 variegada interstrat.)
- 47 Mx e mar \pm N70W 70S - ondulado
- 48 Mx e mar Estr N55W 60S
- 49 " " " N70W 60S (Poco heran X disc N31W47)
- 50 Mar c/ pouco Mx e algumas botas de quartzito
 e faixa de argila amarela (m. fol. 70?)
 Alguns pedacos finos N75W 60S (Estr)
- 51 - Mar mais quartzoso (quartzito) mas com
 as mesmas estabelecidas em bancos regulares
 de diametro de outros aflor N75W 45S com finos
 veios de q^{te} concordantes formando estratos de 1 cm esp
- 52 Mar grosso e Mx gros grosso N55W 60S
 Mas ondulado ate N80E e c/ Xist finos
 vezes disc. Veios q^{te} finos disc e com.
- 53 - Mar grosso e veios de q^{te} em zona de dobra mas
 folhada em geral N55W 60S







Rodeio
 Ferraz ou Benjamin Solimik
 Suzano



$$P = f(m, d)$$

$$A = f(\%)$$

optimum - RF

