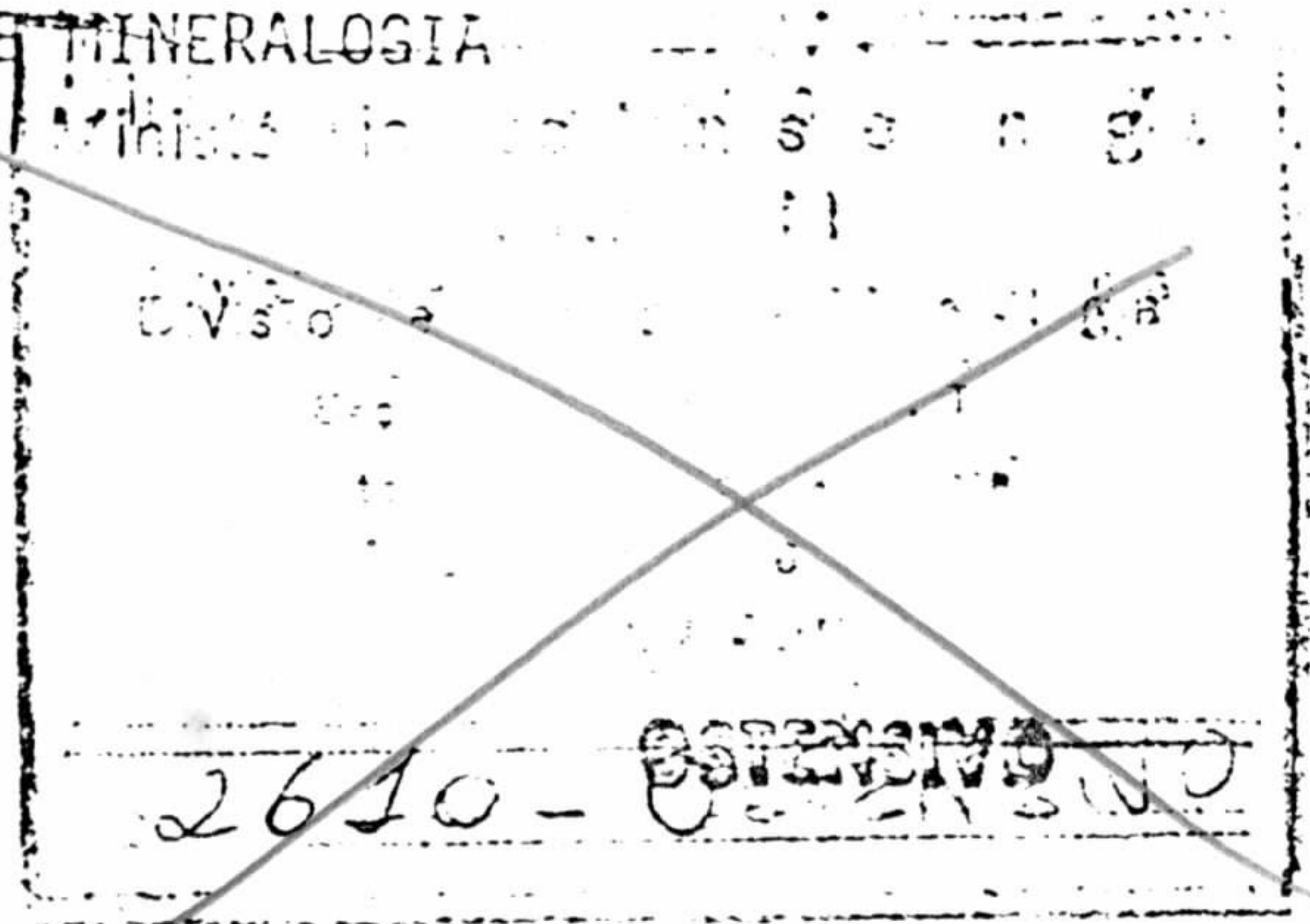




RELATÓRIO DE VIAGEM
MANAUS/PORTO-VELHO/CUIABÁ
por
Gerobal Guimarães e
Carlos Shobbenhaus Filho

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DIVISÃO DE GEOLOGIA E MINERALOGIA



DISTRITO

RELATÓRIO DE VIAGEM

(MANAUS-PORTO VELHO-CUIABÁ)

GEÓLOGOS

GEROBAL GUIMARÃES

CARLOS SCHOBENHAUS FILHO



BRASÍLIA

1976

RELATÓRIO DE VIAGEM

Gerobal Guimarães

Carlos Schobbenhaus Filho.

Período 21-11-76 - 10-12-76

Roteiro - Brasília - Manaus - Porto Velho - Cuiabá - Brasília

OBJETIVOS

Os objetivos da presente viagem foram quatro:

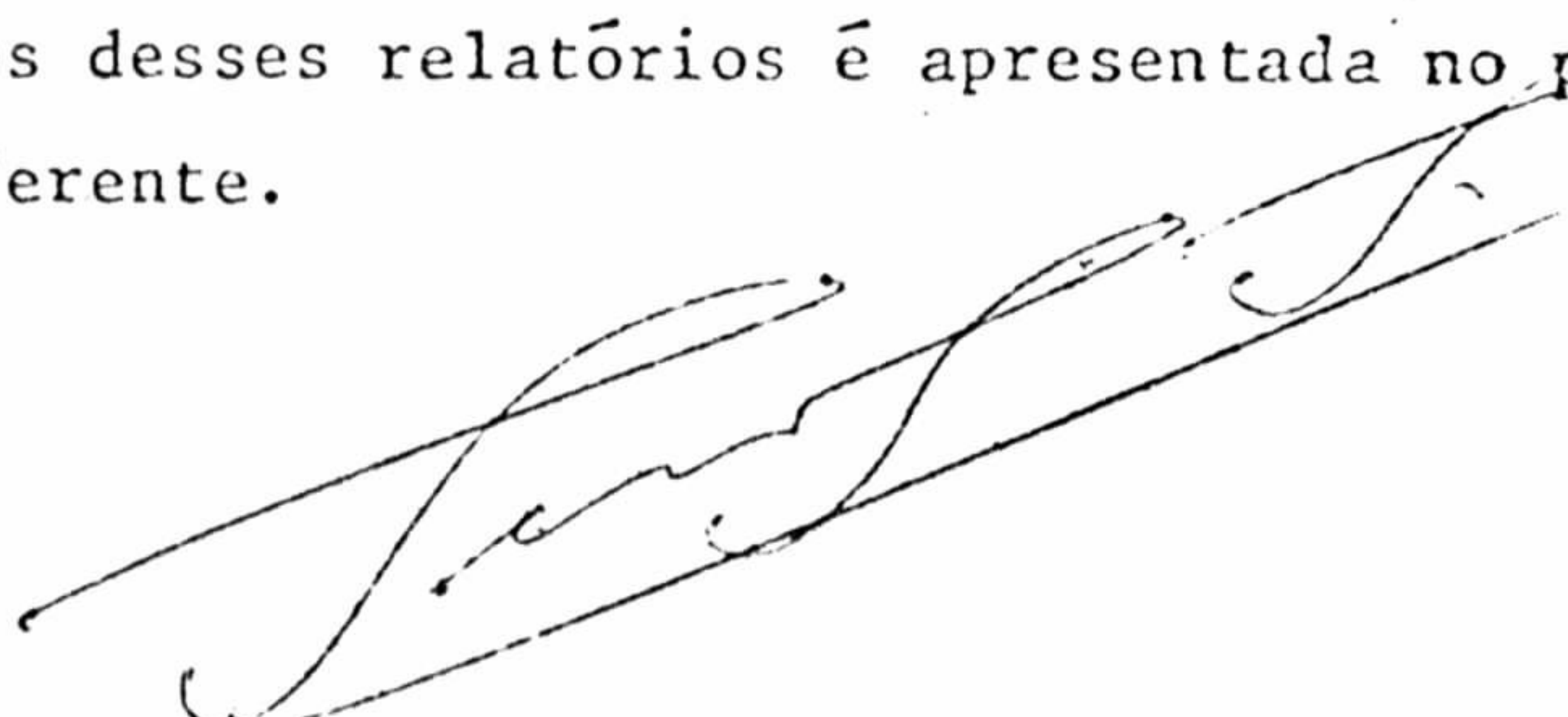
- a - Participação no Encontro Nacional sobre Estanho - Porto Velho;
- b - Manter contato com a SUREG-MA sobre os projetos em andamento e programação para 1977 - Manaus;
- c - Atender à solicitação do Departamento de Geociências da Universidade Federal de Mato Grosso. (Of. GR-393/76) de 22-09-76 - Cuiabá;
- d - Atender à solicitação do Projeto RADAMBRASIL (Memo. 333/76 DIGEO) - Percurso Porto Velho - Cuiabá.

INTRODUÇÃO

O relatório que segue compreende duas partes destacáveis (itens a, b e c e item d). O Geólogo Carlos Schobbenhaus Filho participou dos itens c e d. O item d é ilustrado com as figuras de 1 a 5, mostrando o trajeto percorrido e os pontos referidos no texto, e de 6 a 7, representando três seções geológicas esquemáticas.

Em relação, ainda, ao item d, para fins de registro, incorporamos também os dados já disponíveis do relatório "Programa de Reuniões para Integração Geológica Regional" - 2a. Reunião, elaborado pela equipe DNPM/CPRM e o Relatório de Viagem (19/11/74 - 06/12/74) elaborado por um dos autores. Dados do Projeto Sudeste de Rondônia foram também aí utilizados.*

* A transcrição dos dados desses relatórios é apresentada no presente relatório em tipo de letra diferente.



a) ENCONTRO NACIONAL DO ESTANHO

O encontro Nacional do Estanho seguiu a programação estabelecida, no tocante a discussões em Porto Velho.

Em relação às visitas às Minas, fomos escalados juntamente com o Geólogo Ivan W. B. Oliveira SUREG-GO, Engenheiros Jorge Barcelar DNPM/49DS e Afrânio Vasconcelos DEPEM/Rio para as minas de Oriente Novo, Cachoeirinha e Massangana.

ORIENTE NOVO - Na mina de Oriente Novo visitamos as frentes de "Seringueiro" e "Belém", não tendo sido possível visitar o "Igarapê Rico". A frente "TREM" encontra-se em fase de desenvolvimento e instalação.

Na frente "Seringueiro" a nota de destaque é a existência de greisens de cúpula, o que permite deduzir o baixo grau de arrosamento do maciço e a grande possibilidade de mineralização econômica "in situ".

Vários paleovales (ou paleocanais?) já foram detectados embora o teor médio seja muito próximo do COG atual. O teor de corte hoje admitido é de 500g/m^3 sendo o ROM entretanto superior a 1000g/m^3 . A recuperação, pelos dados fornecidos, não atinge 75%, se computarmos todas as perdas ao longo do fluxo de lavra e tratamento.

CACHOEIRINHA - Nesta mina, em nossa visita, deu-se mais ênfase à parte de tratamento, sendo o método baseado em processo gravimétrico (jigs, mesa vibratória) e magnético para a recuperação de ilmenita.

A lavra é feita por draga de alcatruzes que processa uma concentração primária.

O material daí segue para concentração gravimétrica mais acurada (mesa vibratória) e posterior separação magnética (úmida e seca).

MASSANGANA - Uma característica marcante desta jazida (Igarapê B-2) é a abundância de topázio que ainda não é aproveitado.

As "Washing Plants" foram projetadas na Califórnia e fabricadas no Brasil.

No Igarapê B-2, no local da lavra, ocorre greisen alterado, material este que não havia sido diagnosticado. Por solicitação nossa o material foi amostrado devendo sofrer estudo pela própria Empresa.

Além do Topázio, pretende a Empresa estudar o aproveitamento de outros satélites (Monazita p. ex.).

Os números referentes a ROM, COG e recuperação não diferem dos citados para Oriente Novo.

Nossa impressão é que embora tenha havido grande progresso nos métodos de lavra e beneficiamento nas minas citadas, muita coisa pode ser feita para que se aproxime da otimização seja no tocante ao aproveitamento das jazidas, seja referente a diminuição dos custos.

Um estudo detalhado por parte da DFPM seria altamente recomendável.

b) CONTATO COM A SUREG - MANAUS

Acompanhados pelo Senhor Diretor da DGM, Dr. José Carlos Braga, estivemos na SUREG-MA para tratar de assuntos referentes aos projetos em execução e na área de jurisdição da SUREG, bem como a programação para 1977.

Durante a reunião, o Superintendente Giacomo Liberatori fez uma exposição acerca dos vários projetos, ressaltando os resultados até então alcançados pelo projeto Molibdênio em Roraima bem como o desenvolvimento das sondagens para água em Tabatinga.

c) SOLICITAÇÃO DO DG-UFMT

Participaram da reunião os geólogos César A. T. Gouvea (Chefe do Departamento de Geociências), geólogo Damiano Barreiro Lemos, um geofísico indiano, duas professoras de Paleontologia. Pelo DNPM participaram os geólogos Luís Antônio Oliva, Roberto Franco e os signatários.

Após uma explanação sobre o que é o Departamento e seus planos futuros, o geólogo César Gouvea indagou da possibilidade de o DNPM fornecer subsídios ao curso de Geologia.

De nossa parte explicamos como vinham sendo feitos os convênios com a Universidade (apenas para trabalhos de graduação) e esclarecemos que o melhor caminho para atingir nome e respeito seria o de os professores desenvolverem trabalhos sobre a região com auxílio de órgãos ligados ao MEC, MI e outras entidades como também através de recursos próprios da UFMT. Dentro desta linha sugerimos que o pessoal ligado à Paleontologia realizasse estudo sobre rochas glaciais de Jauru, bem como daquelas ocorrentes na Faz. Noroagro a fim de estabelecer-se a real posição temporal do pacote. Esclarecemos que tal sugestão prendia-se à importância e atualidade do assunto, conforme a bordamos adiante. Além disso, orientados por contato mantido previamente entre o Dr. Diógenes de Almeida Campos e a Dra. Giselda, paleontóloga do DG-

UFMT, reiteramos o convite da participação dessa técnica nos trabalhos de cadastramento das ocorrências fossilíferas do Estado de Mato Grosso, para o Projeto Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo. A referida paleontóloga dispôs-se a participar do trabalho, que será desenvolvido sob a orientação do mencionado geólogo da Seção de Paleontologia da DGM.

Em ato contínuo, utilizando um veículo da Dep. de Geociências e outro da Delegação Cuiabá, DNPM iniciamos o perfil Cuiabá - Chapada dos Guimarães - Cuiabá, com a finalidade de introduzir o Geólogo Carlos Schobbenhaus na geologia da área (Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo) e trocar pontos de vista com os Professores do Departamento de Geociências sobre os grupos Cuiabá e Chapada.

Junto a Cachoeira "Vêu de Noiva" encontramos moldes e contra-moldes de braquiópodes (Australospirifer?) em níveis ferrificados (rolados) do Grupo Chapada.

A dúvida neste local, reside em se saber se se trata de camadas superiores da Formação Furnas ou inferiores da Formação Ponta Grossa. Nossa opinião ficou com a primeira hipótese, levando em consideração os mapeamentos existentes na área e a ocorrência de fósseis idênticos, na Formação Furnas no SW goiano.

Dentro dos domínios do Grupo Cuiabá, procurou-se mostrar ao geólogo Schobbenhaus os aspectos da estratigrafia regional tecendo considerações sobre as colunas definidas por F.F.M. Almeida e por técnicos da CPRM.

A palestra solicitada no Ofício mencionado, não tendo sido possível sua realização à época sugerida (vide Of. GDG 2554/98/76) não foi possível ser apresentada durante nossa estada em Cuiabá por se encontrarem em provas os alunos do Departamento de Geociências.

d) VIAGEM CONJUNTA DNPM/CPRM PARA DIRIMIR AS DÚVIDAS LEVANTADAS PELA EQUIPE DO PROJETO RADAMBRASIL.

A viagem de campo iniciou-se em 29/11 após ligeira reunião em Porto Velho, da qual participaram, além dos integrantes da excursão, os geólogos Djalma Xavier de Lacerda (SUREG-PV), Roberto Silva Issler e Guilherme Galeão da Silva (RADAMBRASIL).

Participaram da excursão:

Flodoaldo Pontes Pinto Filho

SUREG-PV

Carlos Schobbenhaus Filho

DGM/DNPM

Gerobal Guimarães	DGM/DNPM
Luís Antônio Oliva	6º DS/DNPM
José Roberto de Magalhães Franco	8º DS/DNPM
Wilson Ribeiro Filho	SUREG-GO
Dacyr Botelho	RADAM/DNPM
Garrone Hugo Silva	RADAM/DNPM
Raimundo Montenegro Garcia de Montalvão	RADAM/DNPM
Mário Ivan Cardoso de Lima	RADAM/DNPM

e mais quatro motoristas da CPRM/PV e um do DNPM/MA. Para a realização desta excursão foram utilizados:

- 1 - Jeep Ford
- 2 - Chevrolet C10 (1 do DNPM)
- 1 - Brasília
- 1 - Chevrolet C14 (?)

Esta última quebrou o diferencial em Marco Rondon tendo a permanecido para aguardar a compra de peças em Cuiabá. Além destes veículos foram utilizados dois barcos "Levefort" do tipo Campineiro 500, com motor de popa.

km 101 Ponto 1 - Estrada para a mineração MIBRASA - Granito, algo porfiróide, com intenso e extenso desenvolvimento de vênulas formando estruturas em "stockwork". Há também processo de greisenização.

Este ponto não foi visitado.

km 112 Ponto 2 - Entrada para a mina "Jacundã".

km 133 Ponto 3 - Maciço de Cachoeirinha ou Caritianas - Biotita-granito de grã média, equigranular, coloração rósea, com veios de quartzo e bolsões pegmatóides onde é frequente o desenvolvimento de fluorita, cristais, bipiramidais de quartzo hialino, topázio, molibdenita e apatita.

km 156,7 Ponto 4 - Emtrada para a mina Oriente Novo.

km 191 Ponto 5 - "plug" de Ariquemes. Afloramento de granito de grã média, equigranular, holocristalino, como esferulito de quartzo. Observam-se autólitos de microgranito e xenólitos do embasamento cristalino constituído, localmente, por migmatito oftálmico.

km 302,5 Ponto 6 - Afloramento de rocha verde escura mostrando bandeamento incipiente. Acha-se bastante fraturada, dando impressão de dique. Nota-se extenso desenvolvimento de granada vermelha, podendo tratar-se da rocha charnockítica.

km 345,5 Ponto 7 - Afloramento de migmatito oftálmico. Exibe estrutura acamadada, onde o neosoma quartzo feldspático é concordante com a foliação geral. Estrutura dobrada aparece localmente.

km 365 *Vila Rondônia.*

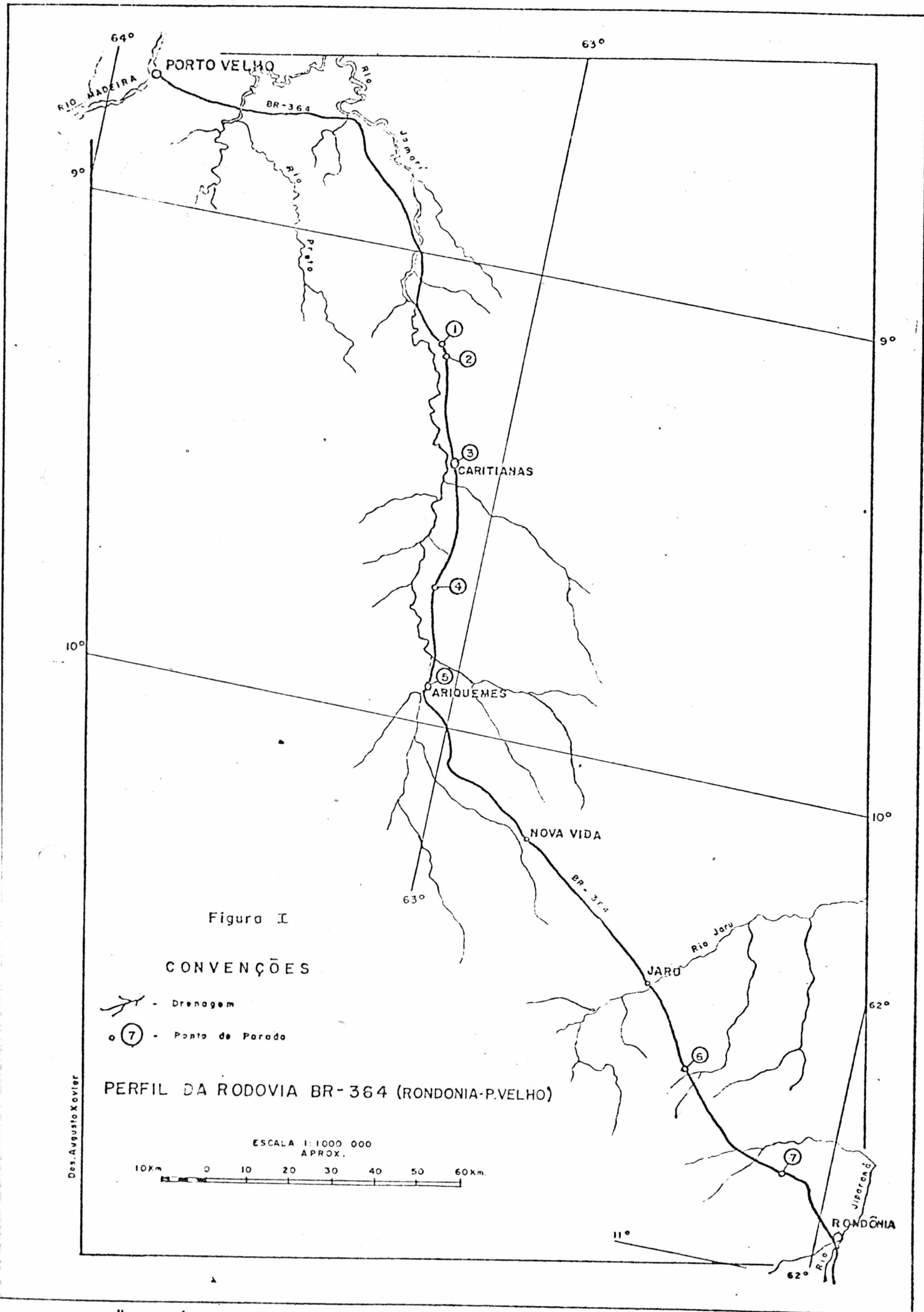


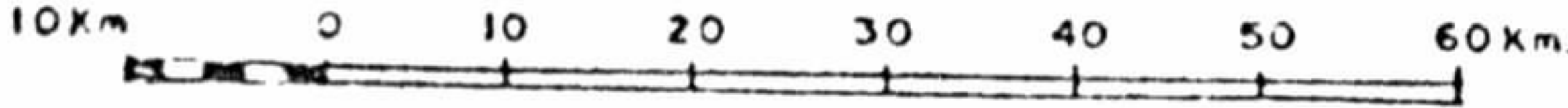
Figura I

CONVENÇÕES

-  - Drenagem
-  - Ponto de Parada

PERFIL DA RODOVIA BR-364 (RONDONIA-P.VELHO)

ESCALA 1:1000 000 APROX.



Des. Augusto Xavier

km 400 Vila Presidente Médici.

km 412,5 Vila Presidente Hermes.

Ponto 8 - Junto à torre da Teleron ocorre uma sequência epimeta-mórfica vulcano-sedimentar coroada por uma camada de hematita compacta (?). As amostras desta camada mostraram rocha formada por especularita e quartzo. O embasamento é representado por rochas granito-gnáissicas cataclásticas (ultramilonito?).

Ponto 9 - Rocha básica formando dique de direção NNW-ESE encaixado em milonito. Ocorre no leito do Rio Muqui.

km 417,5 Ponto 9A - Arenitos arcóseos marrom-chocolate, micáceos, homogêneos, granulação média e minerais opacos abundantes.

Análise feita pela CPRM forneceu palinomorfos indeterminados.

km 441 Ponto 9B - Igarapé do Roncador.

Arenitos com as características do ponto anterior, silicificados e com sistema de fraturas ortogonal e sub-vertical bem evidente.

Acamadamento fino e bem desenvolvido em alguns pontos. Atitude: N75E/10-30 N.

km 442 Ponto 9C - Arenitos marrom-chocolate, finos, micáceos com intercalações de folhelhos da mesma cor. Ponto topograficamente superior ao anterior. Análise realizada pela CPRM (viagem de Integração feita em 1974) forneceu palinomorfos do Permiano-Carbonífero.

km 443,5 Ponto 9D - Igarapé do Encontro.

Arenitos marrom-chocolate finos com níveis de folhelhos chocolate a esverdeados.

km 448,5 Ponto 10 - Intercalações de arenitos, siltitos e folhelhos.

Os arenitos são de cor marrom, fino/médio, regular classificação, micáceos; os folhelhos, de cor marrom-chocolate, tem as mesmas caracte-rísticas do encontrado no afloramento da parada 5 (km 508). O conjunto é bem estratificado sendo frequente a presença de marcas de onda, bem como, estrutu

ras de escorregamento ("slump structure").

A afirmação de que os lutitos têm as mesmas características do encontrado no km 508 é, a nosso ver, pouco fundamentada.

Ponto 11 - Arenito arcossiano, roseo-beje, bem estratificado, a apresentando camadas de material mais grosseiro e médio.

Ponto 12 - Folhelho filitoso, com quartzo em grãos arredondados, cortado por falhamento e brechas de falha. Material bastante silicificado. Este material é muito semelhante ao ocorrente no ponto 8. Ocorre ai tam bem folhelho carbonoso. Blocos de rochas vulcânicas ácidas, ai ocorrem, embora não tenha sido possível determinar-lhes a relação espacial (dique?).

Ponto 13 - Siltito argiloso, vermelho, lustroso, maciço, aflo rando sobre o embasamento.

De regresso à BR 364 e próximo a ela (3,6 km de Cacoal) ocorre la terita sobre os arenitos PCI com concentrações de manganês. A ocorrência, embo ra pequena, mostra minério de bom teor.

km 468 Cacoal.

km 482 Ponto 14 - Rio Riozinho.

Arenito marrom claro, arcoseano, fino, subangular, mal classi ficado, micáceo, em forma de lajeado, fraturado ortogonalmente.

A análise feita pela CPRM forneceu palinomorfos do Permo-Carbo ní fero.

km 508 Ponto 15 - Amostra coletada em poço para água - Folhelho mar rom chocolate/cinza esverdeado, físsil, apresentando forma de lajeado. Pimen ta Bueno.

A partir de Pimenta Bueno, subiu-se de barco até a Pedra Grande (ou Redonda) onde ocorre um conglomerado polimodal, petromítico com ma triz grosseira, pouco ou nada estratificada (ver em discussões gerais).

km 516 Ponto 16 - Afloramento de folhelho rítmico (varvito), horizontal, apresentando cores verde e chocolate com delgadas camadas de carbonato. Este, às vezes, está remobilizado, preenchendo fraturas. Nota-se que mesmo

nas bandas verde ou chocolate percebem-se os ritmos: material siltico - material argiloso. Finos níveis de calcita ao longo dos planos de estratificação e fraturas.

km 539,5 Ponto 17 - No Igarapê Ranchinho, ocorrem arenitos grosseiros a finos de cor marrom, conglomeráticos, com fragmentos de tamanhos grânulos a matacão, ricamente cimentados por carbonato; chegando, inclusive a formar leitões de calcário impuro. Há seixos de folhelho e de arenito bordô micáceo. Estes últimos parece representarem despojos da unidade PCI (?).

km 543,5 Ponto 18 - Paraconglomerado de origem Glacial (tilito). Blocos e seixos de granitos, rochas vulcânicas ácidas, diabásio, meta-arcóseos, quartzos, calcários, de tamanhos variáveis, imersos numa matriz siltico-argilosa de coloração cinza-marrom e esverdeada quando fresca, regular bem estratificada. Grânulos de material desta matriz são frequentes e apresentam-se bem arredondados e às vezes envoltos por película calcífera.

Os blocos e seixos exibem superfícies planas com estrias e sulcos bem característicos. É comum a presença de seixos achatados e facetados ("ferro de engomar").

Esta descrição corresponde às rochas aflorantes no trecho do km 543,5 a, aproximadamente, ao km 520.

Saliente-se que a rocha é na verdade pobremente estratificada, apresentando, por outro lado, dobras convolutas.

O melhor afloramento ao longo da estrada, ressalte-se, ocorre na altura do km 540.

km 545 Ponto 18A - Sequência de folhelhos marrom-chocolate e arenitos arcóseos finos, cor bordô, formando camadas alternadas, com mergulhos fracos para norte-noroeste.

Essa unidade está coberta por camada com cerca de 1 metro de espessura, formada por siltitos avermelhados com seixos do material sotoposto.

De acordo com o Chefe do Projeto Sudeste de Rondônia, esse afloramento marca o contato das unidades PCII e PCIII.

km 549 Ponto 19 - Afloramento a oeste da BR-364 ao longo de um igarapê. Complexo Basal - Blocos de migmatito oftálmico, róseo, grosseiro. A rocha é composta de feldspato-K, quartzo, plagioclásio, biotita e hornblenda.

É mister salientar que embora esta rocha se mostre cataclásada (milonitizada) tal fato não permite afirmar que seu contato com as rochas da bacia é por falha. Aliás, a cataclase nas rochas do embasamento é regionalmente constante.

km 584 Ponto 20 - Há o contato entre o PCIII com o arenito Botucatu.

km 617,5 Ponto 21 - Unidade "eo-Paleozóico Indiviso" (eoPzi) - arenito vermelho, conglomerático com seixos de quartzo, quartzito e gnaisse; regular/bem arredondado, esfericidade regular, mal classificado, duro.

km 621 Ponto 22 - Ocorre arenito argiloso vermelho com estratificação plano-paralela, em contato com arenito creme-rosado com estratificação cruzada.

km 633 Ponto 23 - Formação Parecis (fácies eólica). Arenitos creme-avermelhados, arcóianos, grãos finos/médios, arredondados, alta esfericidade, apresentando superfície fosca, bem classificados, com estratificação cruzada decimétrica a métrica bem definida, friáveis.

Desta feita não houve dúvida entre os componentes da excursão de que se trata do Arenito Botucatu.

km 634,5 Ponto 24 - Rio Ávila -
O arenito Parecis aflora junto à ponte antiga sobre o rio.

km 655 Ponto 25 - Espessa exposição de TQdl em uma vossoroca. A exposição acha-se localmente capeada por laterita.

km 386 Vila Nova.

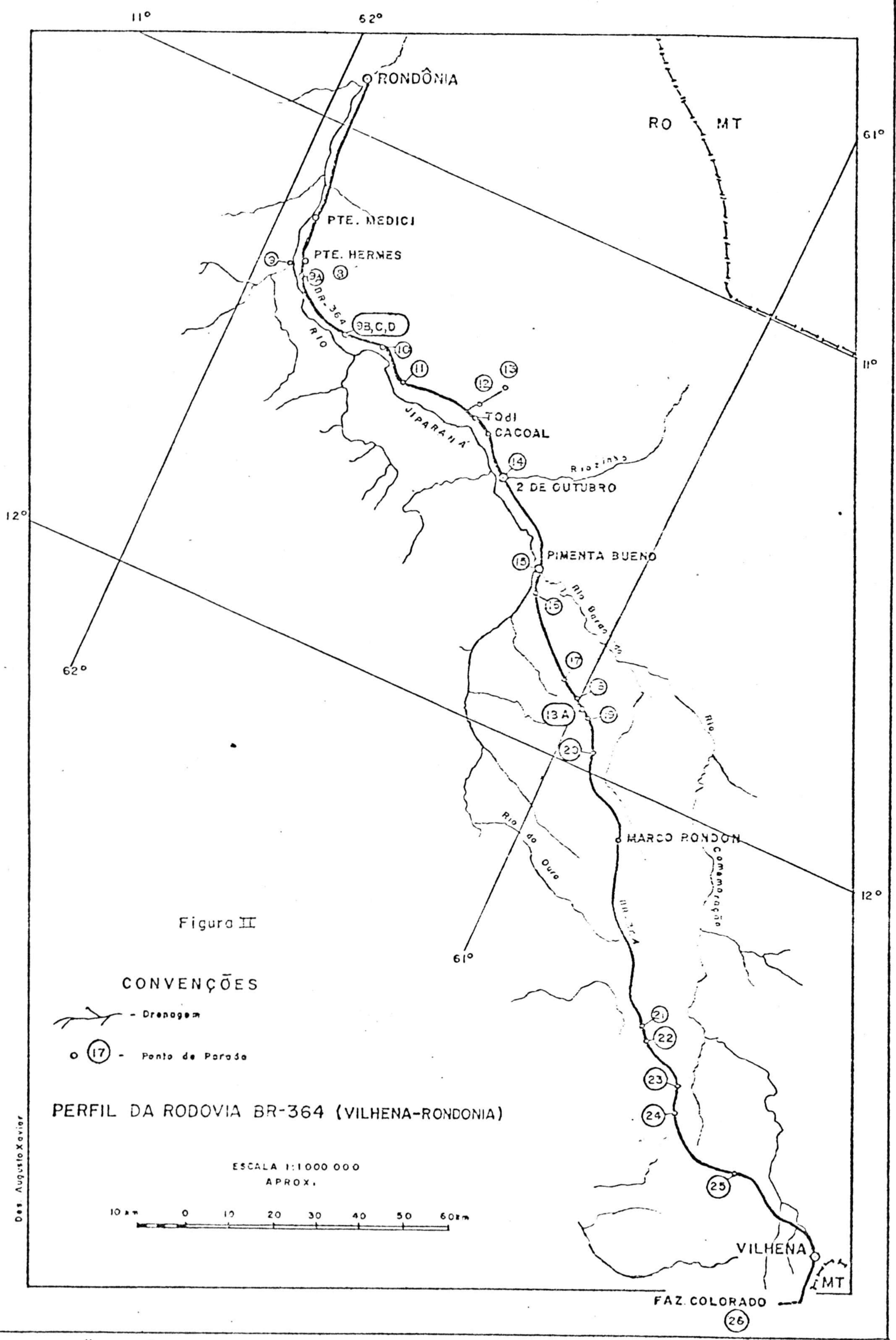


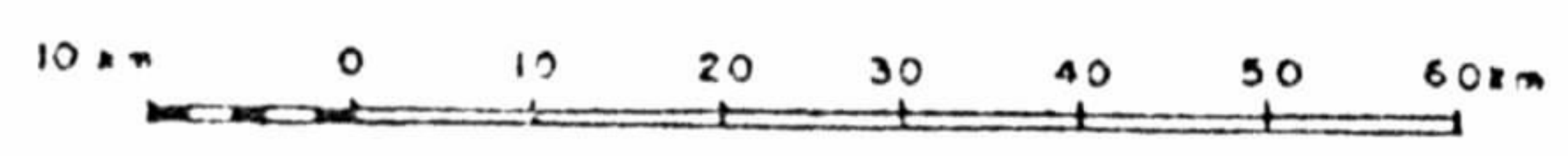
Figura II

CONVENÇÕES

- Drenagem
- (17) - Ponto de Parada

PERFIL DA RODOVIA BR-364 (VILHENA-RONDÔNIA)

ESCALA 1:1000 000
APROX.



Des. Augusto Xavier

km 397,4 Entrada para a fazenda Colorado.

Ponto 26 - Trata-se de exposição de arenitos feldspáticos com estratificação ora cruzada, ora plano paralela, encimados por material arenosiltoso variegado da Unidade PCIII. Este conjunto assenta diretamente sobre o embasamento localmente representado por rochas do tipo piroxênio-gnaiss, anfíbolitos, etc...

Este perfil é bastante semelhante ao do ponto 27.

(BR-364) Ponto 27 - Perfil da fazenda Noroagro (18 km) - Unidade "eo-Paleozóico Indiviso (eoPzi) - Esta unidade está em discordância sobre o Complexo Basal, no local constituído por hornblenda gnaiss. É constituída por intercalações de arcósios, arenitos feldspáticos, siltitos, lamitos e arenitos ortuartizíticos, localmente com um conglomerado basal. Apresenta-se bem estratificada e os contatos entre as diversas litologias, dentro de uma camada, são gradacionais. Apresenta uma silicificação generalizada no topo, na região da fazenda Noroagro, a qual parece ser de origem superficial e secundária. A erosão diferencial conferiu à unidade um modelo morfológico em degraus, característico. No perfil, esta unidade sotopõe-se aos arenitos da Formação Parecis, fácies aquosa, embora em outras partes, ela esteja sotoposta à fácies eólica, desta formação.

Nesta viagem ficou claro que no perfil da fazenda Noroagro o "EO-PALEOZÓICO INDIVISO" corresponde as unidades PCI E PCIII do Projeto Sudeste de Rondônia. No foto-mosaico existente na residência de Cuiabá, (CPRM) são facilmente separáveis as duas unidades, como aliás já havia tentativamente sido feito. O "PCI" é representado apenas por arenito fino, bege ou localmente avermelhado, bem classificado, silicificado. Apenas no topo mostra-se "marrom micáceo", como ocorre no extremo oeste da bacia. O PCIII é representado por lamitos, siltitos e argilitos com intercalações arenosas. Embora no geral apresente cores avermelhadas, os tons são variegados.

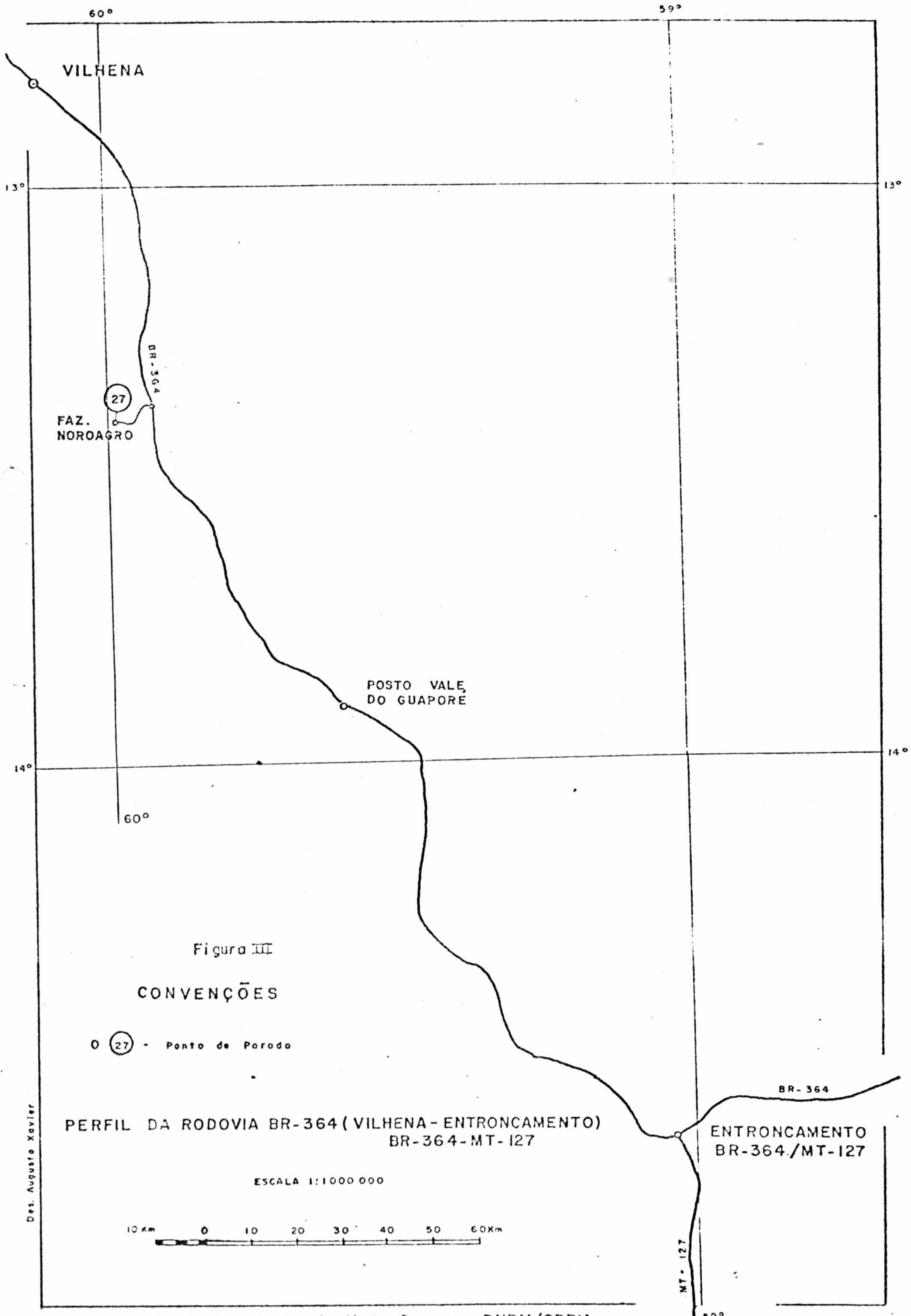


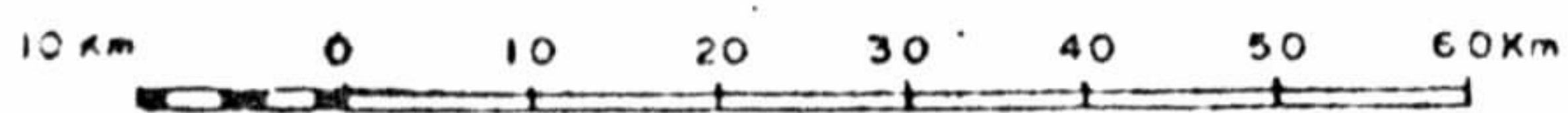
Figura III

CONVENÇÕES

○ (27) - Ponto de Parada

PERFIL DA RODOVIA BR-364 (VILHENA - ENTRONCAMENTO)
BR-364 - MT-127

ESCALA 1:1000 000



Des. Augusto Xavier

Base: Projeto Centro-Oeste de Mato Grosso DNPM/CPRM

(TRECHO ENTRONCAMENTO BR-364/MT 127 - CÂCERES - CUIABÁ)

km 0 Entroncamento BR-364/MT 127

km 48 Ponto 28 - Fazenda Guapê.

Arenitos finos vermelhos de matriz argilosa c/seixos e grânulos esparsos de granito e feldspato caulinizados. Região de contato da Unidade eopzi do Projeto Alto Guaporê, com embasamento formado por granitos, migmatitos, gnaisses e anfibolitos.

km 92 Vila Jauru.

km 117 Vila Figueirópolis.

km 122 Ponto 29 - Contato de gnaisses do embasamento com folhelhos chocolate, milimetricamente alternados com arenitos finos altamente micáceos (varvitos?). Intercalações de bancos de arenitos finos micáceos, levemente inclinados.

Dentro dos folhelhos observa-se um bloco anguloso de gnaisse, pingado, com todas as características de origem glacial.

Esta unidade e as próximas que seguem, estão relacionadas aos depósitos de origem glacial PCII, tendo sido denominada de Unidade Jauru por Olivatti & Ribeiro (1976).

Análise palinológica feita nesses folhelhos, pela CPRM, acusou a presença de esporomorfos de idade neodevoniana a eocarbonífera, conforme os autores acima.

km 127 Ponto 30 - Retorno a Figueirópolis.

Folhelhos e arenitos de cor marrom chocolate com seixos e blocos dispersos, de granito, arenitos bordô e quartzo leitoso. Alguns seixos são estriados.

Trata-se de rocha com característica de tilitos, relacionada à Unidade Jauru.

Poço aberto no grupo escolar de Figueirópolis forneceu cerca de 15 metros de arenitos silticos, cor cinza azulado, muito homogêneos.

km 136 Ponto 31 - Tilitos de matriz siltico-argilosa, cor tijolo, com

blocos e seixos dispersos caoticamente, constituídos de gnaisses, granitos e arenitos arcosianos bem estratificados, angulosos de cor marrom.

A presença de blocos de arenito angulosos, indica fonte próxima do material, da mesma forma, como é o embasamento granito-gnaissico.

Uma hipótese é de que esses arenitos pertençam à Unidade PCI.

km 155 Ponto 32 - Córrego Santíssimo.

Tilitos da Unidade Jauru de matriz siltico-argilosa, cor-chocolate, sem estratificação, com seixos e blocos distribuídos de forma caótica, constituídos especialmente de gnaisses, granitos e arenitos. Diversos seixos apresentam-se polidos e estriados.

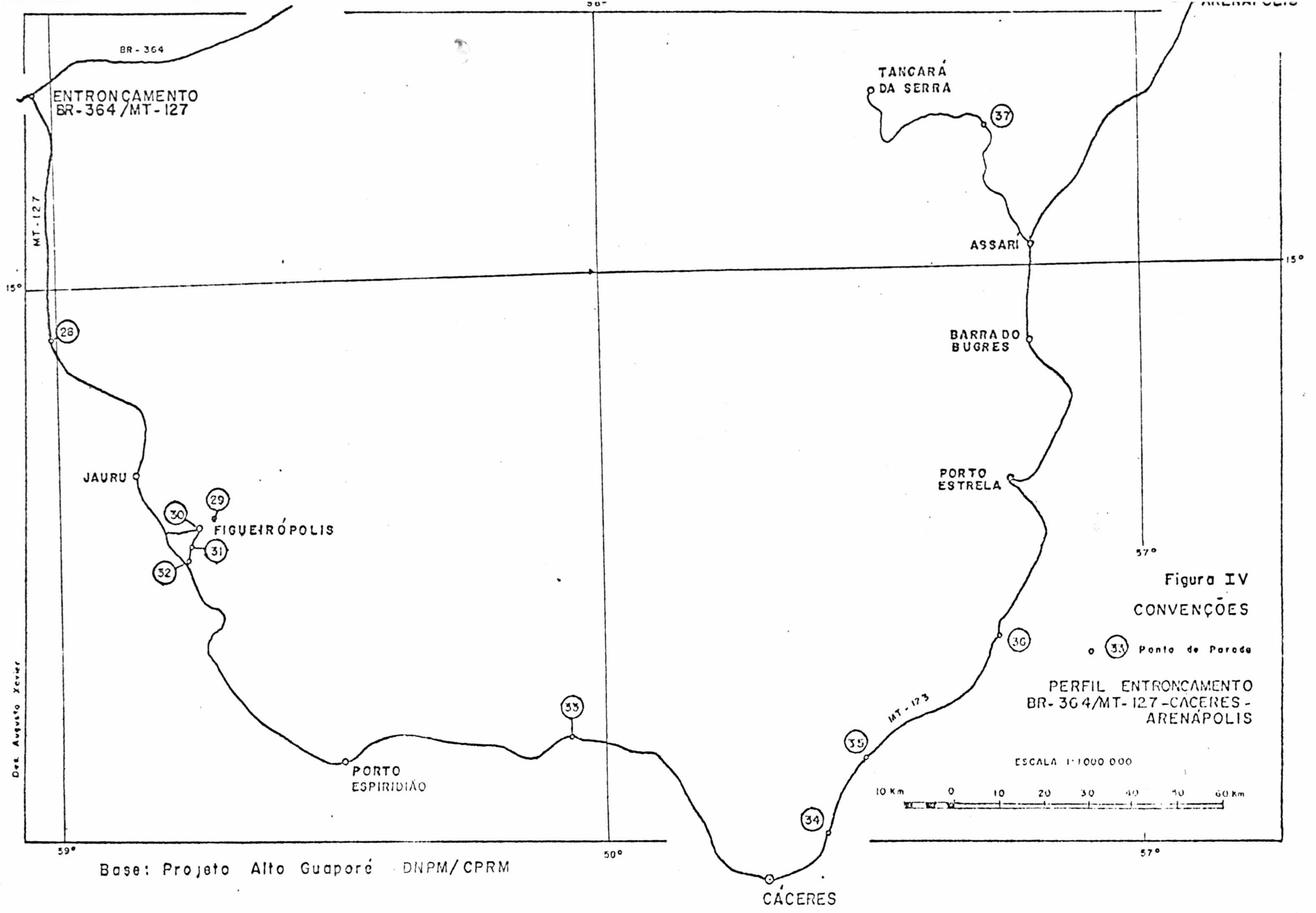
km 157 BR-416

km 197 Porto Espiridião.

km 250 Ponto 33 - Serra do Padre Inácio.

Dolomitos brancos e amarelados de granulação fina, pertencentes, à Formação Araras, e arenitos médios arcosianos amarronzados a creme, mosqueados em superfície, às vezes, ortoquartzíticos, mal classificados, descritos na Formação Raizama. O Projeto Alto Guaporé (DNPM/CPRM) incluiu as duas unidades, na Formação Araras.

km 334 Cáceres (MT).



Após Cáceres, seguiu-se a MT-123

km 13 Ponto 34 - Arenitos grosseiros, mal classificados, grãos comumente angulosos a sub-arredondados com cimento carbonático. Atitude sub-horizantal.

Níveis de grânulos de quartzo.

Unidade relacionável à Formação Raizama.

km 31 Ponto 35 - Junto à margem da estrada afloram arenitos finos micáceos de cor chocolate, relacionadas à Formação Diamantino, do Grupo Alto Paraguai.

À leste, observa-se serrote alongado, esculpido em uma dobra anticlinal com vergência para oeste, exibindo nos seus flancos, arenitos da Formação Raizama e na zona central, dolomitos da Formação Araras.

km 62 Rio Cachoeirinha.

km 71 Ponto 36 - Sequência rítmica de siltitos micáceos marrons, arenitos finos e arenitos arcósiolos finos, exibindo mergulho de cerca 20° para SE. Unidade relacionável à Formação Diamantino.

km 149 Barra do Bugres.

km 158 Assari.

km 200 Ponto 37 - Início da subida da serra para Tangará da Serra. Olivina basaltos, pretos, homogêneos da Formação Tapitapuã, superpostos a folhelhos de cor chocolate, relacionados à Formação Diamantino. Na subida da serra aparecem basaltos vacuolares.

km 294 Tangará da Serra.
Retorno a Assari.

km 412 Ponto 38 - Arenópolis
Folhelhos e arcósiolos de cor chocolate da Formação Diamantino.

km 455 Alto Paraguai.

km 469 Ponto 39 - Siltitos e folhelhos de cor chocolate, alternados com bancos de arcôseos, manchas verde claras, marcas de onda e "mud-craks" nos folhelhos, preenchidos por material arcossiano.

Mergulho de cerca 300 para NW - Grupo Alto Paraguai - contato gradacional da Formação Sepotuba com a Formação Diamantino.

km 477 Diamantino.

(BR-364) A 5 km na Estrada para Diamantino, aparecem intercalações de arenitos avermelhados, finos e muito finos, siltico-argilosos, compactos e arcossianos localmente com bolas de argilas e siltitos ou folhelhos avermelhados, micáceos. Esta unidade apresenta estratificação plano-paralela centimétrica e métrica.

Neste local há um dique de diabásio cortando as rochas da Formação Diamantino. Nesta sequência as formações Diamantino (topo) e formação Sepotuba (base) estão em contato gradativo.

km 484 BR-364
Tomamos rumo a Cuiabá.

km 157 Ponto 40 - Descida da Caixa Furada. Arenitos finos e médios, e ortoquartzíticos, brancos, arcossios com grânulos de feldspatos brancos e abundantes hematita. Níveis e siltitos e folhelhos e espessa camada de folhelhos papiáceos de cor chocolate. Marcas de onda com concreções ferruginosas. Mergulhos acentuados e dobramentos locais.

Na extremidade do corte (lado de Cuiabá) aparecem intercalações de siltitos e folhelhos de cores variegadas. (Formação Raizana - Grupo Alto Paraguai).

km 149 Ponto 41 - Contato de dolomitos da Formação Araras com a Formação Puga (arenitos arcossianos grosseiros c/ cimento carbonático).

km 148 Ponto 42 - Rio Tombador.
Sequência de dolomitos muito finos, cinza homogêneos, da base da Formação Araras. Finos níveis de margas e folhelhos.

Logo adiante ocorre arenito conglomerático marrom, duro, maciço, com matriz siltico-argilosa, cimento dolomítico, e pequenos seixos e grãos

nulos de quartzo, quartzito, gnaisses e granito, angulares e arredondados, dispersos na matriz que predomina amplamente.

Merece este ponto a mesma consideração registrada em 48.

km 147 Grupo Alto Paraguai: Formação Araras (Ca)

Calcários estratigratificados decimetricamente em níveis de cores creme, dolomíticos, níveis cinza-escuros mais calcíticos e níveis avermelhados margoso. Apresentam estruturas estilolíticas. As camadas estão em atitude N30°E; 70°NW.

Estes calcários mostram-se no topo dolomitizados e carstificados, fato este claramente constatável na fazenda Sucupira. Tal fato atesta, a nosso ver, discordância com a unidade que lhe superpoe. Grupo Alto Paraguai (Formação Raizama). O fato de o arenito Raizama estar cimentado por carbonato (normalmente dolomítico) na base, indica tão somente que a Formação Araras (Evans, 1894) servia-lhe de assoalho tendo havido localmente remobilização por dissolução.

km 141 Ponto 43 - Rocha conglomerática de matriz areno-argilosa, carbonática, com grânulos dispersos de granito, quartzitos, feldspato e material da Formação Bauxi (...). Unidade mapeada pelo Projeto Serra Azul (DNPM/CPRM) como Formação Puga e incluída por F.F.M. de Almeida no Grupo Jangada (tilitos). Após, seguem dolomitos da Formação Araras.

km 137 Nobres

km 133 Ponto 44 - Dolomitos da Formação Araras.

km 117 Rosário Oeste.

km 107 Ponto 45 - Grupo Cuiabá (pC/e) Metaconglomerados de cor marrom-avermelhada, muito alterados, com matriz siltico-argilosa perfazendo mais de 70% da rocha e com seixos de quartzo, quartzitos, gnaisses, etc, de vários tamanhos (1-10 cm) (sic). Apresentam uma bem desenvolvida foliação metamórfica de direção N30°E e mergulho 70° para SE. Não mostram estruturas sedimentares. São rochas muito semelhantes às da parada 1, diferindo somente na cor, que deve estar ligada ao maior grau de alteração. Correspondem às litologias que GUIMARÃES, G. e ALMEIDA, L.F.G. de (1970), denominaram de Formação Coxipô.

Vê-se claramente que estas rochas são perspassa das por venulação quartzosa, o que não ocorre com as rochas do Grupo Jangada, sendo aliás seu padrão de dobramento completamente diferente deste último. Diante de tais fatos, Guimarães e Almeida (1970) denominaram a unidade de Formação Coxipô, colocando-a no topo do Grupo Cuiabá. A afirmação de que as rochas aqui são muito semelhantes as do km 64 não tem a mínima procedência.

km 97 Ponto 46 - Formação Bauxi (p_{bx}). Grauvacas e arcósios muito finos, interacamadados finamente com folhelhos e siltitos. São rochas sedi mentares de cores verdes e amarelas, em alto estágio diagenético, às vezes com metamorfismo incipiente, compactas, ricas em estruturas sedimentares, tais como estratificação plano paralela, estratificação cruzada centimétrica, mar cas de ondas, "sole marks" etc... Não apresentam foliação metamórfica e mos tram-se suavemente dobradas, estando no local com direção N35°E e mergulho de 30°SE.

Sem comentários.

km 95 Ponto 47 - Grupo Alto Paraguai Formação Puga (Cp)
Paraconglomerado cinza a roxo, duro, sem estruturas deposicionais, constituído por matriz areno-argilosa, perfazendo cerca de 60% da rocha, com algum cimento carbonático e seixos (1 a 20 cm) (sic) de quartzo, quartzitos, arenitos, folhelhos, gnaisses e granitos, variando de bem arredondados a angulosos. Não é observada foliação metamórfica nesta unidade.

Embora este ponto não tenha sido revisto, em afloramento próximo mostramos que a foliação vista no km 64 não é uma constante no Grupo Jangada. E o fato de agora a Formação Puga "pertencer" a dois grupos diferentes: Grupo Alto Paraguai e Grupo Corumbá, mostra a insegurança da CPRM a respeito.

km 91 Ponto 48 - Dolomitos brancos da Formação Araras com mergulho fraco para sul

km 67 Jangada.

km 64 Ponto 49 - Grupo Cuiabá (p_c) metaparaconglomerado cinza-escuro a roxo, com seixos de quartzo, quartzito, gnaisses etc, e grânulos de quartzo. A matriz é siltico-argilosa, perfazendo mais de 70% de rocha apresentando uma bem desenvolvida foliação metamórfica com direção N30°E e mergulho

lho de 70°SE. Os seixos estão alongados paralelamente a esta foliação e a rocha não apresenta estruturas sedimentares. O intenso fraturamento da rocha atinge os seixos dando-lhes, às vezes, um aspecto possível de confundí-los com seixos de origem glacial. Esta litologia corresponde aos "Tilitos Jangadá" descritos por ALMEIDA, F.F.M. de (1964).

Neste ponto alertamos mais uma vez para a inexistência de venulação de quartzo nas rochas do Grupo Jangada. Tal fenômeno é constante nas rochas do Grupo Cuiabá. Tal fato mostra claramente a existência de discordância entre as rochas dos grupos citados.

km 50 Ponto 50 - Alternância "metagrit" (com grânulos arredondados, especialmente, de quartzitos, matriz grauváquica), metagrauvascas, metassiltitos e filitos. Atitude subvertical. Veios de quartzo leitoso paralelos à xistosidade cortam a estratificação. Feições de "cut and fill".

Sequência rítmica com características de turbiditos.

km 0 Cuiabá.

Perfil Cuiabá-Chapada dos Guimarães - (MT 301).

km 28 Ponto 51 - Rio dos Peixes.

Filitos da Formação Coxipó com seixos estirados, mostrando evidências de duas fases tectônicas.

km 50 Ponto 52 - Arenitos amarelados e avermelhados da Formação Furnas, finos a médios, ortoquartzíticos, mal a medianamente classificados, arredondados a subarredondados com níveis de grânulos de quartzo anguloso.

Estratificação mais ou menos desenvolvida, atitude horizontal. Adiante, nota-se estratificação cruzada abundante, do tipo deltáico. Figuras de erosão ruiniiformes típicas.

km 65 Chapada dos Guimarães.

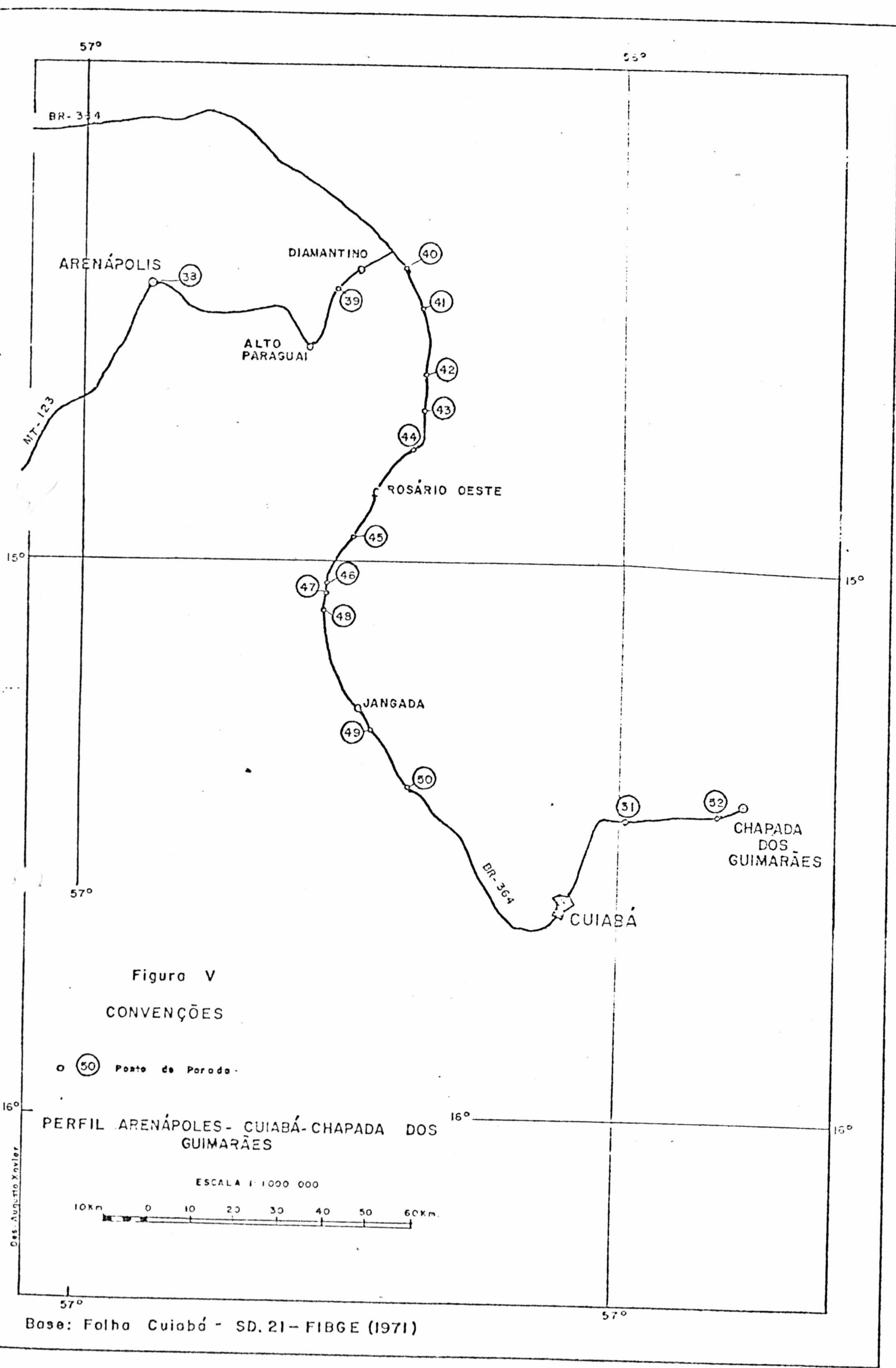
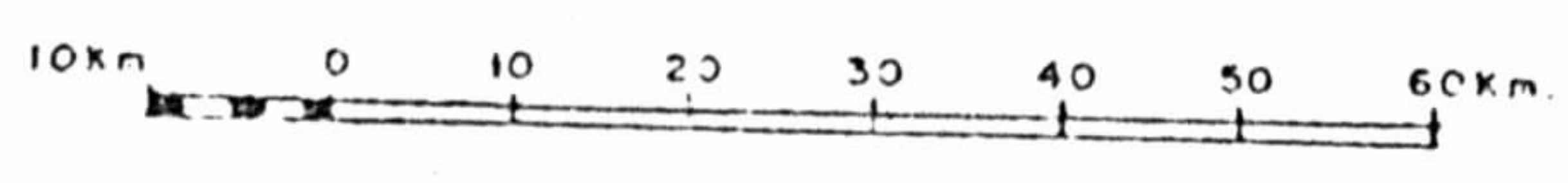


Figura V
CONVENÇÕES

○ (50) Posto de Parada

PERFIL ARENÁPOLES - CUIABÁ - CHAPADA DOS GUIMARÃES

ESCALA 1:1 000 000



Base: Folha Cuiabá - SD. 21 - FIBGE (1971)

No tocante ao Memo. 333/76 DIGEO-RADAMBRASIL apresentamos a se guir, respostas diretas aos vários itens registrados, no mesmo

4.1. Falha Presidente Hermes: contato PCcb/PCI (seco do Manduca, rodovia BR-364).

Embora os afloramentos visitados mostrem fenômenos de milonitização, não vimos nada que ateste a existência de falhamentos ou reativações re centes. É nossa opinião que se trata de zona de falha de idade pré-cambriana, cujo reflexo foi ressaltado por erosão diferencial (vide adiante).

4.2.1. Folhelhos e arenitos intercalados (PCI).

Nesta unidade a CPRM identificou esporos e polimorfos. Na amostragem RADAMBRASIL, os boletins de análise não registraram qualquer fós sil. Objetiva-se a identificação dos pontos amostrados por CPRM e RADAMBRASIL para verificar se todos estão na mesma unidade litoestratigráfica. Reamostragem para posterior análise.

Embora o chefe do Projeto Sudeste de Rondônia tenha prestado esclarecimentos, nada podemos adiantar sobre o assunto, senão que no vas amostras foram tomadas.

4.2.2. Tilito (PCII).

a) Rio Pimenta Bueno até a Fazenda Itapoã: contato PCI/PCII e PCII/PCcb, pela ordem de caminhamento no rio, de Pimenta Bueno até a Fazenda Pedra Redonda e desta à Itapoã (ver Croquis II). Os geólogos do RADAMBRASIL que estiveram na área não concordam com a existência de tilitos bem como com a posição estratigráfica da unidade.

Infelizmente, devido ao elevado nível das águas e por pane nos motores de popa, não foi possível analisar satisfatoriamente, os vã ios afloramentos que ocorrem próximo à Pedra Grande (ou Redonda), não se po dendo, pois afirmar que se trata de um tilito, já que nenhuma evidência dire ta tenha sido diagnosticada.

Entretanto, as rochas ocorrentes aí tem continuidade fí sica com aquelas que afloram na altura do km 540 da BR-364, cujas características e evidências não deixam a menor dúvida de que se trata de rochas tiliti cas.

A visita ao ponto acima da Fazenda Pedra Redonda foi também prejudicada pelos motivos já mencionados. As rochas verificadas, nesse ponto,* apesar de tectonizadas, não comprovam a existência de falhamento ou rea tivação post ou sinsedimentar.

* Migmatitos cataclásticos do Pré-Cambriano.

b) rodovia BR-364, trecho Pimenta Bueno - Marco Rondon, mesma situação do item anterior, incluídas as relações com a unidade PCIII.

Ainda neste ponto os técnicos do RADAMBRASIL não concordam com a existência dos tilitos, bem como, fazem diferença entre estes depósitos e aqueles da Fazenda Pedra Redonda. Dúvida também é colocada no contato estrutural entre as unidades PCII/PCIII. Com isto, o posicionamento estratigráfico de PCIII fica também colocado em dúvida.

Não somente as rochas ocorrentes no km 540 como também aquelas aflorantes à margem do Igarapé Ranchinho (lado direito de quem vem de Pimenta Bueno para Cuiabá) indicam claramente que são rochas tílicas pelas características abaixo:

- 1 - Conglomerado polimítico, polinodal.
- 2 - Fragmentos estriados.
- 3 - Fragmentos facetados por desgaste.
- 4 - Película carbonática envolvendo os fragmentos.
- 5 - Matriz isotrópica.
- 6 - Dobras convolutas.
- 7 - Fragmentos pingados.

É mister aqui salientar que a "rocha moutonnée" descrita como ocorrente na área, na verdade trata-se de um bloco estriado, não sendo pois o que havia sido descrito.

4.2.3. Unidade Kvb (basalto).

Relações de contato com a unidade PCIII e Kvb devendo ser verificada a estrada vicinal que parte para SW entre Pimenta Bueno e Vilhena. Ver croquis I.

Sobre este item não podemos adiantar nada, já que o ponto não pôde ser visitado. Saliente-se todavia que em amostras coletadas por Almeida L.F.G. e Lindenmayer, D.H., na serra de Tapitapuã e enviadas por Guimarães G., o Prof. Djalma Guimarães determinou pelo método da birrefringências que vão do limiar do Cretáceo até o topo do Cretáceo Superior.

Os dados oferecidos pelo Chefe do Projeto Sudeste de Rondônia estão coerentes com a afirmação acima.

4.2.4. Relações entre as unidade PCIII/JKb, JKb/Kp, Kp/TQdl. Rodovia BR-364 a sudeste da área do projeto Sudeste. Neste caso particular, esclareça-se haver divergência entre os mapas do Projeto Sudeste e Projeto Guaporé, quando a unidade PCIII, do primeiro, vem de encontro à unidade Kp do

segundo.

A relação entre o JKb/PCIII é facilmente verificável na altura do km 584 da BR-364.

A relação Kp/JKb é facilmente verificável próximo ao Rio Ávila na altura dos km 633-631 da BR-364.

A relação Kp/TQdl pode ser vista ao longo de toda a Chapada dos Parecis. Parece aqui haver apenas divergência no que concerne à conceituação do TQdl. Julgamos que tal conceituação é clara às páginas 120 e 121 do Relatório do Projeto Brasília e como tal aplicada na região em apreço.

Quanto à divergência entre os mapas dos Projetos Alto Guaporé e Sudeste de Rondônia esclareçam dois pontos.

1 - Há deslocamento de vértices das folhas por problemas de confecção de mapas (no primeiro caso, as bases foram decalcadas diretamente de foto-mosaicos não controlados), o que causa discrepâncias na Geologia

2 - Há discrepância estratigráfica porquanto no Projeto Alto Guaporé, todas as unidades pré-basalto foram denominadas eoPZi e o arenito Botucatu, por desconhecimento, foi incluído na Formação Parecis como "fácies eólico".

4.2.5. Reconhecimento geológico de Vilhena a Cuiabá, área do Projeto Alto Guaporé. As dúvidas surgidas no item anterior aconselham a execução do reconhecimento, pois sendo do domínio da CPRM, estaria esta a beneficiar o RADAMBRASIL com os subsídios de uma viagem em área para ele ainda desconhecida no terreno.

Este item, já parcialmente abordado será tratado adiante e sob o título "discussões gerais".

DISCUSSÕES GERAIS

A primeira sequência rochosa que se encontra a partir do km 420-421 é representada por alternância de arenitos grauváquicos e subgrauváquicos, marrom, silteosos, micáceos e siltitos também micáceos, marrom com folhelhos locais. Ambas as fácies são altamente ferruginosas.

Esta sequência, ora com predominância de material psamítico, ora com predominância de material lutítico, ocorre por cerca de 30 km sendo no intervalo registradas cinco elevações (km 422, 423,1, 434, 436 e 438) que poderiam representar cinco bancos de arenitos intercalados (...). No km

449 o arenito mostra-se mais arcossiano e mais claro sendo que a proporção de mica diminui embora meio quilômetro adiante voltem a ocorrer intercalações de grauvacas marron com folhelhos chocolates apresentando alguns níveis es verdeados.

A partir do quilômetro 469 o arenito adquire definitivamente caráter arcoseano com tonalidades claras (bege, rosado, marron claro) sendo, ora bem estratificado com camadas às vezes com granulação grosseira, às vezes com granulação média, ora maciços e bastante fraturados, como ocorre no leito do Riozinho.

A partir daí, já próximo a Cacoal, o material aflorante é re apresentado por areões mal consolidados encimados ou não por lateritas. Tal unidade representa atulhamento (e/ou desagregação de arenitos pré-existentes) de áreas situadas abaixo da superfície geomorfológica que se estende até próximo ao Rio Ávila.

Próximo à Pimenta Bueno inicia o aparecimento de uma sequência de folhelho localmente rítmico, com caráter varvítico cores bordô e verde, apresentando ao longo dos planos de fissilidade e fraturas, preenchimento por delgados leitos ou finos veios de carbonato. O melhor afloramento deste pacote ao longo da estrada ocorre a cerca de 8 km de Pimenta Bueno (km 516).

Este material tem mostrado espessura superior a 40 m.

O pacote de folhelho passa gradualmente para o material tili-tico encontrado na altura dos quilômetros 538-540 e parece também, para a base, apresentar bancos de arenito como nas corredeiras próximo à Pedra Grande. Esta sequência (- folhelhos - arenitos-tilíticos - paraconglomerados) se estende até próximo ao km 544-45 quando passa para um argilito vermelho com pontuações brancas e abundantes seixos (pingados?).

Esse argilito é encimado por um arenito arcossiano, com estratificações cruzadas e plano paralelo, indicando ambiente aquoso. Localmente, este material está sotoposto à unidade TQdl. O argilito cede lugar a arenitos bordô, siltitos arenosos com intercalações de siltitos e folhelhos. Os seixos desaparecem.

No km 549 ocorre uma janela de embasamento representado por migmatito facoidal.

Este migmatito representa a porção mais oriental da antēclise que hoje faz bifurcar a bacia desde seu extremo ocidental. Tal antēclise é geograficamente denunciada pela serra dos Parecis, separando grosseiramente as bacias hidrográficas do médio Ji-Paraná e Guaporê.

É este acidente, somente agora diagnosticado, que tem levado os poucos geólogos que se dedicaram até o presente, ao estudo deste trato se dimentar a interpretá-lo como graben.

Na verdade a anteclise da Serra dos Parecis transformou-o em uma bacia marginal.

Após o afloramento do migmatito fíccida volta aparecer a se quência aquosa com arenitos maciços, creme, encimados por arenitos argilosos, conglomeráticos. Na altura do km 621 ocorre o contato desta unidade com os arenitos da Formação Botucatu que se estende descontinuamente até próximo ao Rio Ávila, (km 631,5). Na altura do km 633 ocorre uma formidável exposição de arenito eólico, de modo que não hesitamos em correlacioná-lo ao Arenito Botucatu.

Do Rio Ávila para leste e ao longo de toda Chapada dos Parecis ocorrem os sedimentos flúvio-lacustres da Formação Parecis representados, principalmente, por arenitos feldspáticos, porém localmente por siltitos ou níveis conglomeráticos. Nas duas oportunidades que descemos a Chapada (Fazenda Colorado e Noroagro) não foi possível verificar a unidade PCII descrita pelo Projeto SW de Rondônia. Aí, em ambos os casos, a unidade PCIII representada por arenitos siltosos variegados e siltitos e argilitos vermelhos assentam diretamente sobre arenitos feldspáticos (marrom claro, bege, creme) da unidade PCI.

Na dependência de análises palinológicas sobram-nos duas alter nativas:

- 1 - A unidade PCII (sedimentos glaciais e periglaciais) está localizada apenas ao longo do eixo da bacia;
- 2 - A unidade PCII é um fácies restrito da unidade ampla PCII + PCIII.

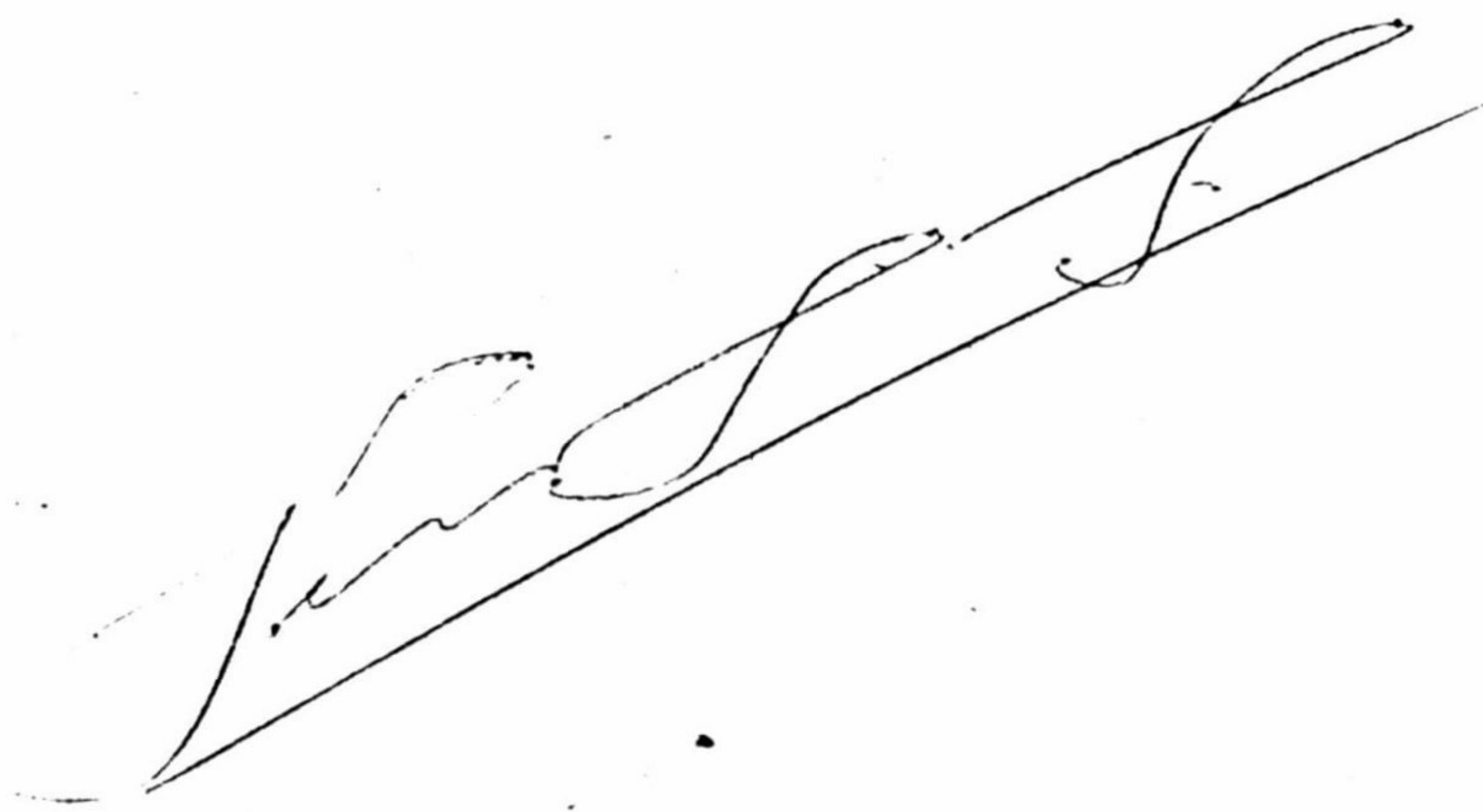
De qualquer forma, a bacia não se comporta como foi cartografada no relatório de campo - Etapa I do Projeto SW de Rondônia.

É necessário um estudo mais detalhado, por técnicos afeitos ao tipo de ambiente sedimentar, para que se defina realmente a estratigrafia da bacia.

As cores apresentadas pelos sedimentos indicam grau variado de oxidação. Pelo que vimos até agora, não acreditamos na possibilidade por nós aventada anteriormente de ocorrência de carvão na região. Todavia, é grande a possibilidade de ocorrência de cortejos de afiliação alcalina.

FONTES:

- Relatório do Programa de Reuniões para integração Geológica Regional - II Reunião - DNPM/CPRM.
- Relatório de Viagem - 19/11/74 - 06/12/74. - Gerobal Guimarães.
- Projeto Sudeste de Rondônia - Etapa de Campo I - (Relatório) DNPM/CPRM.
- Relatório de Integração dos Projetos Alto Guaporé, Centro-Oeste de Mato Grosso e Serra Azul - DNPM/CPRM - O. Olivatti & W. Ribeiro.

A large, stylized handwritten signature or scribble in black ink, slanted upwards from left to right across the middle of the page.

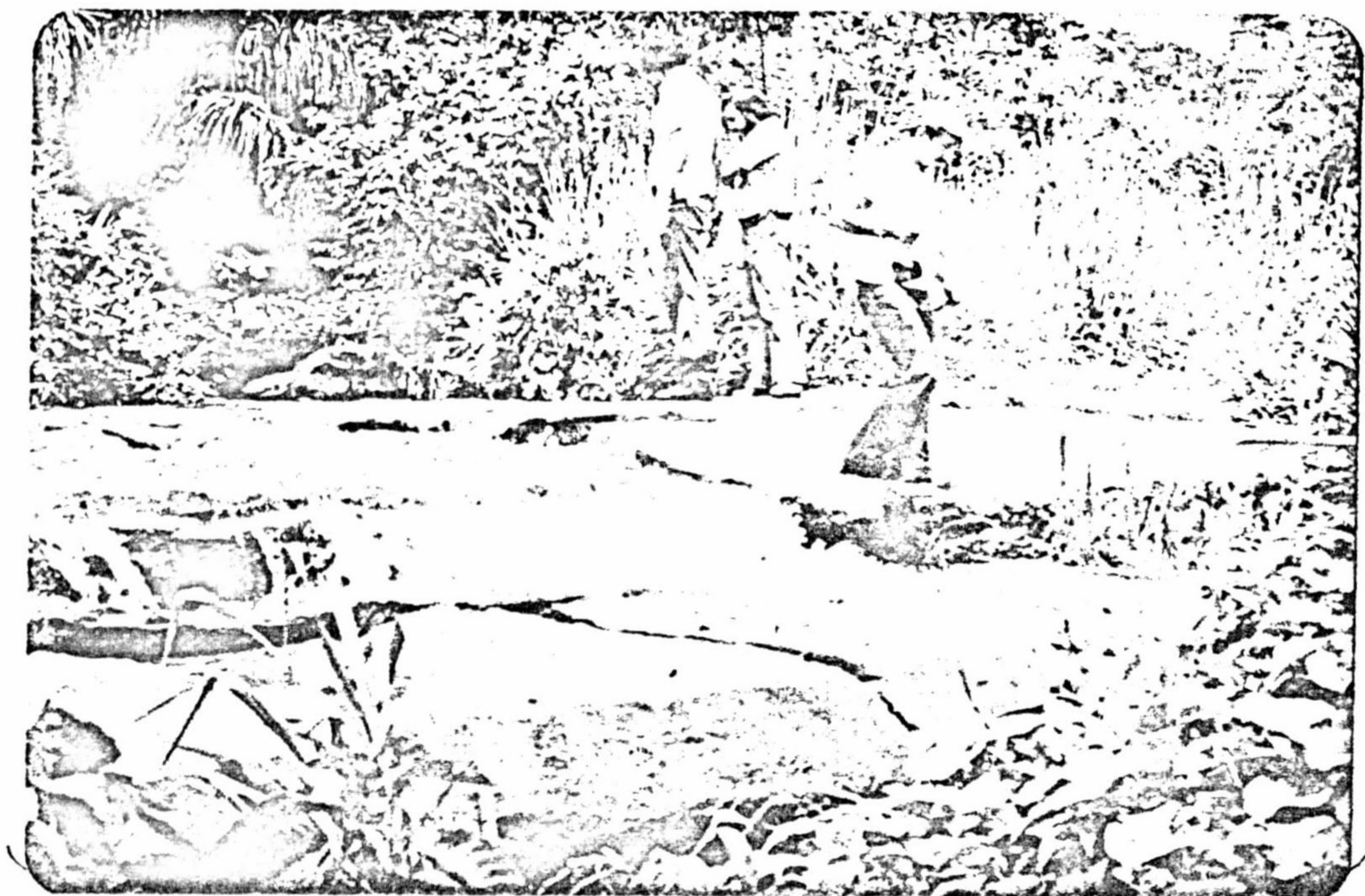


Foto 1: arenitos arcosianos marrom-chocolate silicificados.
Igarapé do Roncador, km 441 da BR-364.
Ponto de parada nº 9 B. Unidade PC I.



Foto 2: conglomerado polimodal petromítico com matriz grosseira, pouco ou nada estratificada. Pedra Grande (ou Redonda) no rio Pimenta Bueno, a montante da cidade homônima. Unidade PC II.



Foto 3: conglomerado polimodal petromítico. Pedra Grande ou Redonda, no rio Pimenta Bueno. Unidade PC II. Mesma localidade da foto 2.



Foto 4: outro aspecto do conglomerado de Pedra Grande (ou Redonda). Mesma localidade da foto 2.

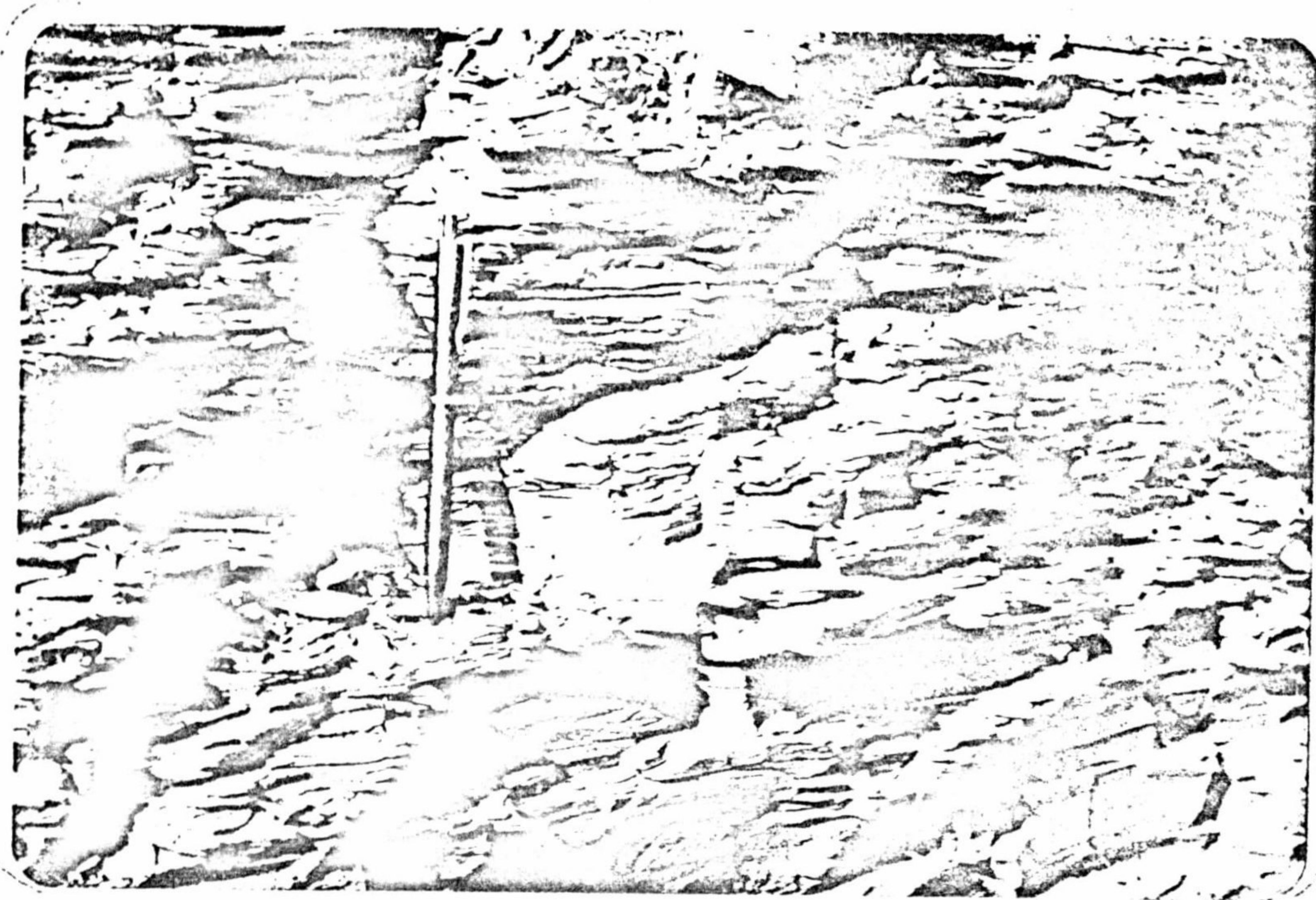


Foto 5: folhelhos rítmicos horizontais com delgadas camadas de carbonato. Sul de Pimenta Bueno, km 516 da BR-364. Ponto 16.



Foto 6: paraconglomerado de origem glacial (tilito). Sul de Pimenta Bueno, km 543,5 da BR-364. Ponto 18. Unidade PC II.

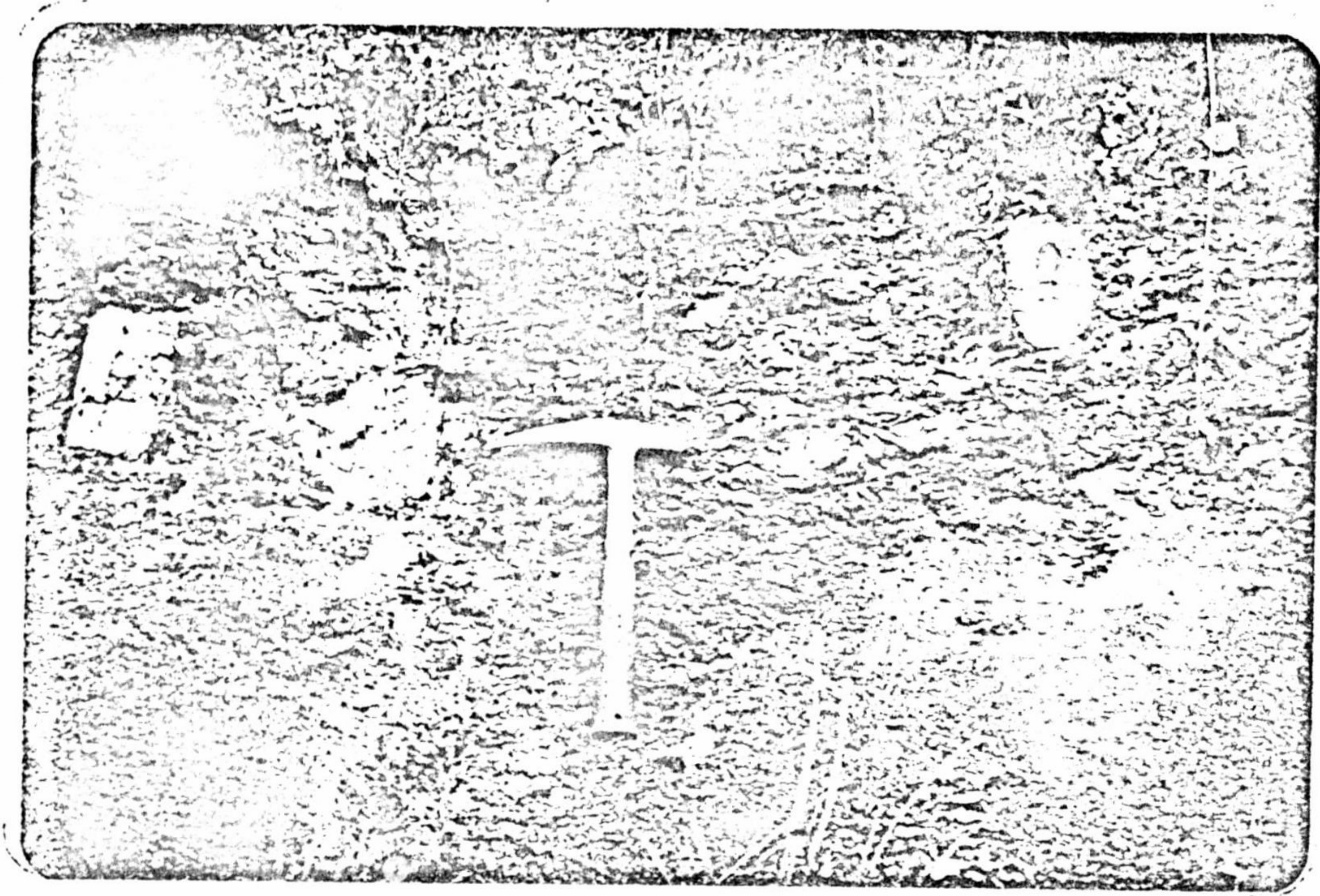


Foto 7: paraconglomerado de origem glacial (tilito). Sul de Pimenta Bueno, km 543,5 da BR-364. Ponto 18. Notar blocos com eixo maior em posição vertical (evidência de origem glacial). Unidade PC II.



Foto 8: folhelhos chocolate, milimetricamente alternados com arenitos finos altamente micáceos, contornando bloco pingado de gnaiss (evidência de origem glacial). Proximidades da Vila de Figueirópolis, Mato Grosso. Unidade PC II ou Jaurú .
* Ponto 29.

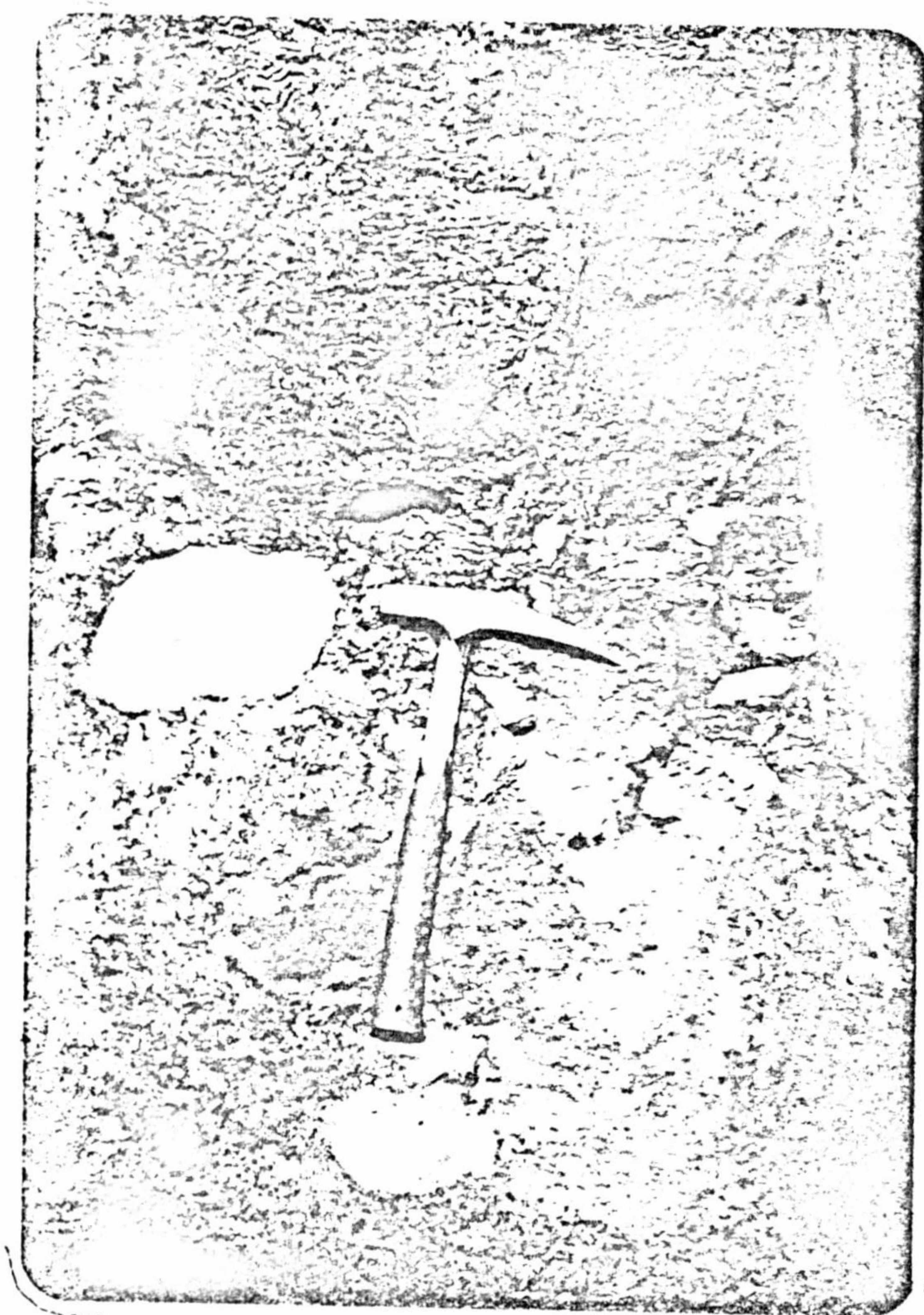
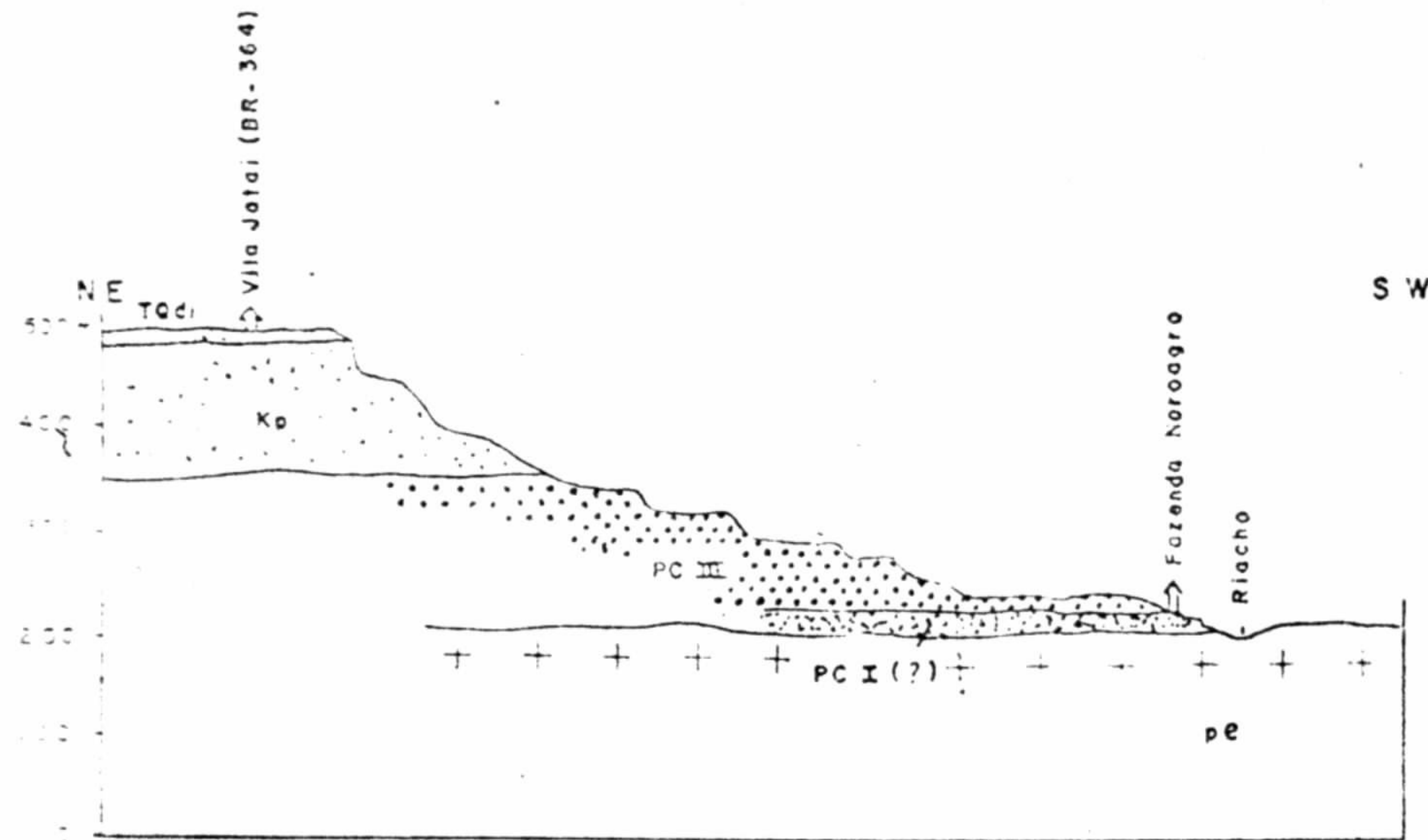


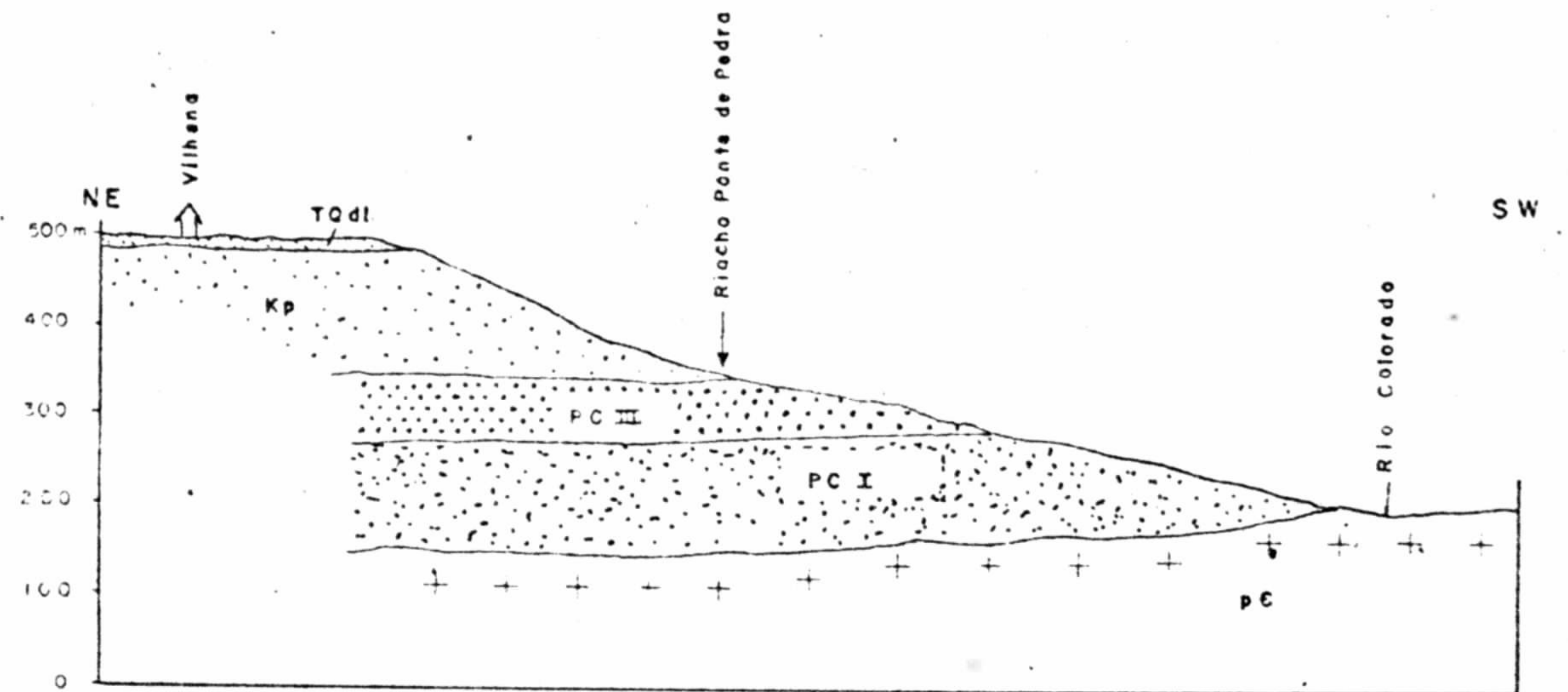
Foto 9: arenito vermelho mal classifi-
cado, conglomerático com seixos de
quartzo, quartzito e gnaissse. Unida-
de "eo-Paleozóico Indiviso" ou PC III
do presente relatório. Entre Vilhena
e Marco Rondon, km 617,5 da BR-364.
Ponto 21.

FIGURA VII

SEÇÃO ESQUEMÁTICA
DE VILA JATAÍ (BR-364) À FAZENDA
NOROAGRO (SUDESTE DE RONDÔNIA)



SEÇÃO GEOLÓGICA ESQUEMÁTICA DE VILHENA
AO RIO COLORADO (SUDESTE DE RONDÔNIA)



ESCALA HORIZONTAL
0 5 10 20 km

G. Guimarães
C. Schobbenhaus FR.

LEGENDA

TQdI
Cobertura detrítica-laterítica

Kp
Formação Parecis

PC III
Siltitos e arenitos, localmente
conglomeráticos

PC I
Arenitos e folhelhos

pE
Migmatitas, granitos, anfibolitos,
ultrabásitos e catáciasitos

TERCIÁRIO-QUATERNÁRIO

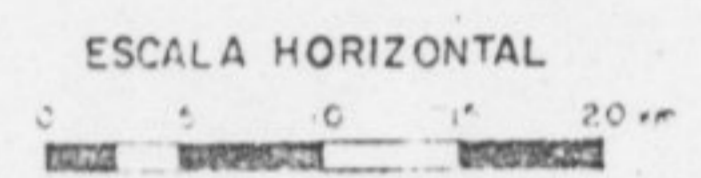
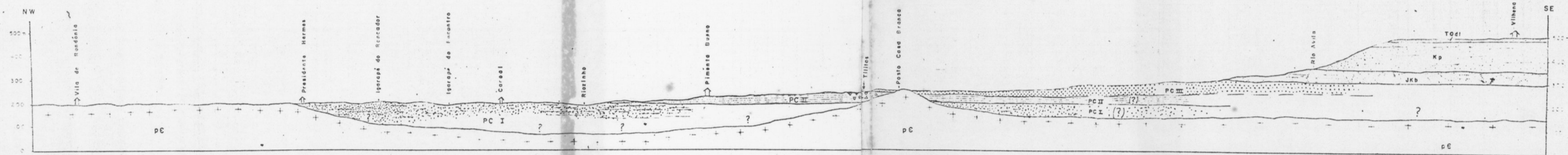
CRETÁCEO

PALEOZOICO
MÉDIO A
SUPERIOR

PRE-CAMBRIANO

FIGURA VI

SEÇÃO GEOLÓGICA ESQUEMÁTICA AO LONGO DA BR-364 NO TRECHO DE VILA DE RONDÔNIA-VILHENA (SUDESTE DE RONDÔNIA)



LEGENDA

TCd1 Cobertura detritica-ateritica	} TERCIÁRIO-QUATERNÁRIO
Kp Formações Paleógenas	
Jkb Formações Jurássicas	
PC III Formações de origem perialuvial	} JURÓ-CRETÁCEO
PC II Formações de origem perialuvial	
PC I Formações de origem perialuvial	
PC Migmatitos, granitos, anfibolitos, gneissos e paragneissos	} PRÉ-CAMBRIANO

G. Guimarães
C. Schobbenhaus PR