

RELATÓRIO DE VIAGEM



6

RELATÓRIO DE VIAGEM

GEÓLOGO: JOSÉ CARVALHO CAVALCANTE

LOTAÇÃO: DEGEO/DISERE

ROTEIRO: RIO DE JANEIRO-FORTALEZA-AURORA-FORTALEZA-RIO DE JANEIRO

PERÍODO: 24/03/80 A 23/04/80

1 - OBJETIVOS

De acordo com o Memo nº 056/DAP/80, os objetivos dessa viagem ao Projeto Aurora se resumem ao seguinte:

- a - Mapeamento geológico-estrutural na escala 1:25.000;
- b - Execução de perfis geológicos-estruturais na escala 1:5.000.

2 - RESUMO DO DIÁRIO

24/03/80

Deslocamento Rio de Janeiro-Fortaleza e primeiros contatos com os geólogos Bernardino de França (COREMI, atual SUREG/ADJUNTO) e Voldomir Alves de Andrade (chefe do Projeto Aurora).

Neste mesmo dia, tivemos a oportunidade de avaliar o elenco de problemas que nos esperava, como seja: falta de fotografias aéreas e bases topográficas em escalas adequadas à cartografia geológica 1:25.000, bem como a inexistência de altímetros e níveis de mão.

A respeito dos altímetros, um dos geólogos da SUREG/FO se prontificou, junto ao Sr. COREMI, a enviá-los porque tinha esse instrumental em disponibilidade (OBS.: Até sairmos de Aurora esse material não havia chegado).

25/03/80

Continuidade dos entendimentos com o Sr. COREMI. Aí, podemos concretizar o nosso pensamento, gerado antes da viagem e levantado na reunião com os Srs. DAP e SUREMI, sobre a inexistência de um mapa geológico na escala 1:25.000, citado como executado no relatório de José Amaral Santos (SUREG/RE, 1979). Afora isto, constatamos que, em decorrência "do como foi efetuada a transferência do Projeto Aurora da SUREG/RE para a SUREG/FO?", os técnicos não sabiam explicar, sem vacilações, a metodologia à elaboração e o nível de qualidade dos chamados Mapas de Picadas e Mapas Geológicos de Detalhes (Setores Taveira e Diamante-São Geraldo; escala 1:5.000). Em decorrência, foram efetuadas conversações telefônicas com a SUREG/RE sem, contudo, se ter nenhum acréscimo de esclarecimentos.

Um outro problema, surgido nesse dia, rezou sobre indenizações de danos causados durante as pesquisas, tendo-se em vista que os proprietários e/ou posseiros, de parte das áreas requeridas, não estavam permitindo a continuidade dos trabalhos. Nessa atmosfera, ficamos sabendo que já havia transcorrido quase 1 ano que a CPRM depositara, em cartório, o valor indicado quando da conclusão da primeira perícia. Tal fato reflete a vigência de uma não obediência a sistemática de legalizações delineada no Art. 27 do Código de Mineração, mormente pela morosidade proporcionada por intermédio dos representantes do Poder Judiciário. Ainda, falando-se

do mesmo tema, o Sr. COREMI solicitou a nossa sugestão. Por isto, apresentamos a idéia de que fosse, de imediato, enviada uma pessoa com franca penetração ou influência política na região onde se insere os municípios de Aurora e Barro. Em decorrência foi escolhido o Sr. DIVADI.

A noite ocorreu nosso deslocamento para Aurora.

26/03/80

Início do inventário concernente a todos os dados coligidos pelo Projeto até esta data. Aqui, mais uma vez, materializamos fatos já constatados nos dias anteriores, somados a existência de diversos resultados de análises micropetrográficas (fase SUREG/RE) que não estavam indicados em nenhum tipo de mapa e, nem mesmo, existiam cadernetas indicando o posicionamento geográfico dos pontos onde foram coletados os exemplares litológicos correspondentes.

Por outro lado, fomos sabedores de que os proprietários das glebas que constituem a porção meridional do "Setor Diamante-São Geraldo", local onde o Projeto tinha planejado um levantamento planialtimétrico, não estavam deixando o pessoal trabalhar além de prometerem utilizar armas de fogo. Por isto, sugerimos o deslocamento da equipe de topografia para o "Setor Taveira" (trato sem conflitos), com a finalidade de estender, no sentido leste, a Linha Base (Mestra) da porção sul do Serrote do Diamante e, partindo desta, levantar 3 picadas transversais já assinaladas nos mapas executados pela SUREG/RE.

Ficou estabelecido que o geólogo João Bosco Andrade de Moraes participaria de todo o trabalho de campo, fato já assinalado, em Fortaleza, pelo Sr. COREMI.

27/03/80

Saída de campo dirigida ao reconhecimento das principais exposições rochosas mineralizadas.

Foram efetuadas observações na zona de influência do Furo 3BA-02-CE locado no sítio de ocorrência do chamado "Diamictito Taveira" e em afloramentos da unidade nomeada de "BIF" (Banded Iron-Formation) que mantém as partes altas de uma pequena elevação conhecida como Serrote do Diamante.

Sobre os "Diamictitos Taveira", as nossas observações falam a favor de uma brecha tectônica elaborada em vulcanitos. Enquanto isto, a "BIF" diz respeito, também, a uma brecha tectônica com cimento quartzo-hematítico e oriunda de vulcanitos hidrotermalmente modificados, sendo elaborada em tempos posteriores a sedimentação e metamorfismo sinorogênico do conjunto Cachoeirinha.

A tarde efetuamos um planejamento, usando-se fotografias aéreas convencionais (escala 1:70.000), com o intuito de atingirmos a melhor maneira de cobrir toda a área no mais curto espaço de tempo. Em decorrência, foi delineado um esquema de atuação que previa o início da cartografia geológica (1:25.000) pela porção ocidental da área, visto que esta exibia menor número de informações de campo.

exite 1:40.000

28/03/80

Iniciamos o mapeamento efetuando o caminhamento geológico entre Caiçara e o Açude Catingueiras. As primeiras observações tiveram lugar em rochas cataclásticas da zona de falha de Iara, sendo representadas por espécimes oriundos do "Grupo" Uauá (migma

titos preferencialmente estromáticos com neossomas quartzo-feldspáticos róseos e esbranquiçados e paleossomas de biotita-anfibólio-gnaisses e anfibolitos). As demais se processaram em rochas xisto-filíticas do Grupo Cachoeirinha, ordinariamente alteradas.

29/03/80

Caminhamento entre a Fazenda do Dr. Filó (proximidades da foz do córrego Catingueiras) e o Açude Catingueiras. Neste só ocorrem rochas do Grupo Cachoeirinha, exceto raras massas pegmatóides mais jovens.

30/03/80

Atualização dos dados, transferência dos pontos para a base planimétrica 1:25.000.

31/03/80 a 01/04/80

Observações sobre afloramentos em cortes da ferrovia Fortaleza-Juazeiro, entre Caiçara e Santa Cruz.

De norte para sul, inicia-se com rochas do "Grupo" Uauá dínamo-metamorfoseadas (exposição em corte de aproximadamente 500 metros), passando-se, a seguir, a termos petrográficos do Grupo Cachoeirinha, representados por micaxistos finos meteorizados, com superfícies de xistosidade e clivagem irregulares (onduladas e interceptantes) que atestam, junto com as estruturas lineares, uma franca atuação de processo fluxional cataclástico (ruptural). Em certos segmentos a rocha toma o aspecto de um metarritimito. So

mam-se, ao conjunto, lentes félsicas, mormente constituídas de quartzo.

Nos pontos seguintes foram detetados metamorfitos, ora mais quartzosos (metassiltitos e metarenitos muito finos impuros?) e ora mais micáceos (sericita-xistos e/ou metapelitos), às vezes, numa muito íntima associação (leitos centi-milimétricos) sugerindo uma evolução a partir de uma sequência sedimentogênica. Os espécimes, quando inalterados, são de tonalidade cinza escura a cinza esverdeada.

Na segunda metade do dia 01/04/80, devido a intransitabilidade da estrada para o Açude de Santa Cruz, processou-se uma mudança do trabalho de campo para o canto sudeste da área (sul do Setor Taveira).

02/04/80 a 23/04/80

Em virtude das duas principais vias de acesso, à parte ocidental da área (Setor Grosso), exibirem trechos intransitáveis, reformulamos o nosso planejamento inicial e passamos a desenvolver as atividades de campo a partir da porção sudeste da mesma. Assim, continuamos as observações que tínhamos iniciado em 01/04/80, envolvendo afloramentos ao longo da estrada que liga a BR-116 a localidade conhecida como Serrote, bem como nos caminhos que dela partem, mais ou menos transversais. Ao mesmo tempo, foram solicitadas providências para que as estradas, da parte oeste, fossem reparadas.

Do dia 02 em diante, os trabalhos foram desenvolvidos de tal maneira que se efetivasse uma cobertura de sul para norte e de leste para oeste.

Como excessão as atividades de rotina, no dia 07 efetuamos um reconhecimento geológico entre Iara e sul de Barro, enquanto no dia 09 acompanhamos os Drs. Octavio Barbosa e Jane Araujo em suas tarefas de campo.

Dois dias foram utilizados para seleção de amostras e observações em testemunhos de sondagens (FUROS 5 e 8).

Nos dias 18, 20 e 21 procuramos fornecer especificações sobre a cartografia geológica de detalhe em escala 1:5.000 (tarefa executada no campo: picadas AE-Setor Taveira e ET-Setor Grosso e coleta sistemática de amostras na "trincheira de Iara").

Em 23/04/80, retornamos ao Rio de Janeiro.

3 - CONCLUSÕES

a - DE MAPEAMENTO GEOLÓGICO DE DETALHE

Em virtude do tempo colocado a nossa disposição (30 dias corridos), das dimensões (125 km²) e complexidades estruturais da área, dos problemas de veículos (OBS.: É necessário uma melhoria nos veículos utilitários que estão a serviço do Projeto) e de infra-estrutura viária, da falta de fotografias aéreas e bases planialtimétricas adequadas, podemos considerar os frutos de nosso trabalho (mapa e relatório geológicos a serem apresentados no início do próximo mês) como de cunho preliminar, especialmente no que tange aos aspectos estruturais (OBS.: Antes da viagem já tínhamos alertado os Drs. Octavio Barbosa e Victor Hugo de que o tempo era muito curto).

É por demais necessário que se faça ciência de que um mapa na escala de 1:25.000 insere-se no campo da cartografia de deta

lhe e não pode ser dado como executado apenas por uma simples soma de algumas dezenas de observações a uma ampliação de um mapa 1:100.000 ou 1:50.000. Desse modo, para sua elaboração se faz necessário todo um conjunto de materiais, do qual o Projeto não dispõe de alguns altamente importantes (Ex.: Fotografias aéreas convencionais, de alta resolução, em escala maior, ou pelo menos igual, a 1:25.000 - não trata-se de ampliações com baixo nível de resolução; base topográfica 1:25.000 - pelo menos planimétrica; e altímetros), que devem ser utilizados criteriosamente.

Por outro lado, é fato evidente e notório que um detalhamento estrutural, em domínios geológicos como o da região em apreço, demanda tempo porque além da procura sistemática de "afloramentos elucidativos" e da necessidade de aberturas de poços e trincheiras, deparamos com exposições que consomem 8 horas ou mais para a coleta de todos os dados necessários e suficientes à definição de certo segmento do arranjo litológico-estrutural.

Assim, para considerarmos essa área como mapeada, na referida escala, teríamos de ter observado um mínimo de 500 pontos. Isto corresponde a uma produção de 50 geólogos/campo (média de 10 pontos/dia) o que acarreta uma programação para 65 geólogos/dias (omitindo-se eventualidades tais como chuvas, veículos automotores com defeitos, doenças, etc.).

Sobre o mapeamento 1:5.000 ele só deve ter início quando da feitura do primeiro mapa topográfico, no caso o do Setor Taveira (em andamento), devida a existência de uma marcante incoerência entre os traçados das picadas e posicionamentos dos piquetes vistos no campo e aqueles ostentados nos mapas planimétricos.

Para agilizar essa atividade, se faz necessário o acréscimo de um geólogo de mapeamento com certa experiência.

b - DE GEOLOGIA GERAL

Os terrenos ora em estudos geológicos de detalhe inserem-se no amplo domínio das rochas pré-cambrianas do Estado do Ceará, constituindo porções dos chamados grupos Uauá e Cachoeirinha.

No estágio atual dos nossos conhecimentos, relativos a um arranjo litológico no tempo e no espaço, podemos delinear a coluna estratigráfica exibida no Quadro I.

A seguir, mostramos alguns traços a respeito das unidades que constituem esse quadro.

Compleo ("Grupo") Uauá - Distribui-se ao norte da zona de falha de Iara-Grossos, numa superfície que abarca menos de 1/4 da área total (125 km²).

Encontra-se representado por migmatitos diversos, principalmente estromáticos e dobrados com vergência setentrional. Todos os espécimes observados exibem efeitos de metamorfismo dinâmico (maior trituração é vista em exemplares da zona de falha de Iara-Grossos = ultramilonitos e filonitos).

Como paleossomas, ocorrem anfibólio-biotita-gnaiss, biotita-anfibólio-gnaiss, anfibolitos e metaultrabasitas (estes geralmente ostentam massas de amianto, fora da área estudada). Os neossomas são de tons rosados e esbranquiçados e de composições quartzo-feldspáticas.

Para O. Barbosa (informação verbal - 28/04/80), esse complexo metamorfo-migmático ostenta maior similaridade com o "Grupo" Caraíba.

Seus contatos com o Grupo Cachoeirinha se processam por intermédio de superfícies - s rupturais da zona de falha retro mencionada, sendo, assim, francamente tectônicos.

Grupo Cachoeirinha - Trata-se de um conjunto litológico politectonizado que ocupa a quase totalidade dos terrenos estudados.

É representado por uma sequência de metamorfitos de baixo grau (facies xistos verdes), de granulação fina a muito fina e, mais frequentemente, de tons cinza esverdeado (rocha sã) e amarelado ou castanho (rocha meteorizada). Contudo, existem bancos cinza escuros, às vezes metálicos.

Predominam os termos que exibem características mesoscópicas de que evoluíram de uma sequência sedimentogênica constituída de argilas sílticas, argilas silto-arenosas, areias finas e muito finas impuras e argilas; com esses materiais chegando a formar bancos rítmicos. Assim, parece-nos mais adequada a utilização dos termos metassiltito argiloso, metarenito fino impuro, etc., porque os termos filíticos (metapelitos), S.S., existem mas são mais raros.

Entre as falhas de Diamante e de Cuncas ocorre um domínio de granada-micaxistos cinza escuros, localmente com porfiroblastos de estauroлита, que, sem dúvida, estão ligados a um domo térmico (DOMO TÉRMICO DO SERROTE). Aí, se tem uma profusa distribuição de corpos pegmatóides, comumente deformados por cataclase. Estes certamente estão ligados a uma manifestação granítica de tendência alcalina, quiçá conexa ao vulcanismo andesítico-queratófiro (Ver Fig. B).

No intervalo entre as falhas de Diamante e Iara-Grossos aparecem segmentos onde afloram um micaxisto cloritozo, de granulação fina a muito fina, tom cinza esverdeado, geralmente com níveis e lentes, quartzosos e quartzo-feldspáticos. Eles se mostram altamente tectonizados (ricos em superfícies de deslizamento tectônico, às vezes interceptantes e de caráter recorrente). Foram vistos,

em maior frequência, na porção norte do Setor Taveira (Ex.: Área dos "Diamictitos") e ao sul do Setor Diamante (Ex.: Nas proximidades e zona de falha de Diamante).

Para O. Barbosa (1979) esses micaxistos dizem respeito a metakeratófiros (OBS.: Serão efetuadas novas análises micropetrográficas sobre essas rochas).

No que tange ao estilo de dobramentos, a noção inicial, antes da efetivação dos tratamentos de escritório, é de um sistema isoclinal que foi redobrado e falhado, sendo parcialmente desmantelado por grandes deslocamentos tectônicos oblíquo-transcorrentes e por manifestações graníticas "tardias".

As superfícies - s mais salientes são a clivagem ardosiana (Sa) e a xistosidade (Sx), enquanto o acamamento (So) pode tanto ser nítido como imperceptível na escala mesoscópica. Existem situações onde não se define claramente se clivagem ardosiana se xistosidade. Daí utilizarmos o termo "quase xistosidade" (Sqx). Nos sítios de falhamentos se superpõem superfícies - s de cataclase (Sc), geralmente interceptantes.

As relações entre So e Sa e Sx são melhormente observadas nos sítios mais afastados das zonas de falhas (Ex.: Açude de Santa Cruz e proximidades oeste).

Ainda, de cunho estrutural, é deveras difícil precisar-se as amplitudes dos movimentos verticais e horizontais dos diversos blocos tectônicos (fato importante na locação dos furos de sonda).

Por outro lado, é interessante ressaltar a destacada quartzificação sofrida por diversos termos petrográficos.

Grupo Jaibaras - O principal sítio de ocorrência dessa unidade acontece na região de Iara (fora da área do Projeto). Contudo, julgamos necessário apresentar algumas frases a respeito da mesma, porque, no momento, estamos admitindo que os magmatitos andesito-keratófiros, cataclástico e hidrotermalmente modificados, que afloram em diversos locais da área (Ex.: Taveira e Diamante-São Geraldo), estão ligados a um estágio dos "Eventos Jaibaras" (pós-Cachoeirinha). Tal fato é estribado, mormente, em aspectos de campo.

Com base nas informações que dispomos, idealizamos um esquema evolutivo como mostrado nas Figuras A^1 , A^2 e A^3 .

Assim, para a área pesquisada só temos registros das manifestações vulcânicas e hidrotermais, materializados por alguns condutos importantes (Ex.: Taveira e Diamante-São Geraldo). As relações dessa manifestação vulcânica com os diques pegmatóides do "Domo Térmico do Serrote" não ficaram muito claras, parecendo-nos a primeira vista mais ou menos sincrônicas.

Restos de sedimentos e vulcanitos devem ocorrer no assolho da Formação Iara (interessante detalhar a área e vizinhanças dessa unidade).

Por outro lado, sabendo-se que a mineralização está fielmente ligada aos motivos hidrotermais impostos aos andesitos e keratófiros (magmatismo → milonitização → brechação → hidrotermalismo), se faz necessário a utilização, para efeito de pesquisa, do trinômio magmatito-hidrotermalito("chertóide")-nível de erosão. Por isto, acreditamos que a existência de uma só variável não implicará na presença de cobre em teores explotáveis.

Com base nesse raciocínio, descartamos de imediato a ocorrência de Taveira (zona mapeada por J.A. Santos, 1979; como de Diamictitos) e concluímos que é uma mera casualidade se definir

uma jazida de porte médio nas áreas requeridas (adicione, também, os desmantelamentos tectônicos imprimidos aos condutos). Entretanto, sugerimos um prospecto para as áreas vulcânicas do Jaibaras (Formação Parapuí), com a finalidade de delinear evidências de con du tos (expressão superficial) de "Hot Springs".

Mais uma vez, salientamos que é possível a existência de "manchas" vulcânicas, fora das fraturas de emergência, sob os sedimentos da Formação Iara (Ver Fig. A²).

Rochas pegmatóides e granitóides - Diversos diques de ro chas peg mat ó i d e s e s g r a n i t ó i d e s exibindo nítidas evidências de cataclase, ocorrem encaixados nos micaxistos granatíferos (localmente com porfiroblas t o s de estaurolita) do Grupo Cachoeirinha.

Esses litotipos não ostentam a granulação típica dos pegmatitos, mas lembram os "greisens" ricos em muscovita e turmalina negra (afrisita).

Uma rocha granítica visualizada num afloramento situado nas proximidades do ponto JC-50 ("chertóide" piritoso) mostra-se rica em fenocristais de feldspato róseo (K-feldspatos) imersos numa mesóstase cinza escura, sutilmente esverdeada, de granulação fina a muito fina. O conjunto mostra-se d í n a m o - m e t a m o r f o s e a d o.

Como já salientamos anteriormente, as relações dessas rochas com o vulcanismo andesítico-keratófiro não ficaram bem esclarecidas.

Finalmente queremos salientar que a maioria dos litoti pos observados ostentam efeitos de processos fluxionais cataclásti cos e de quartzificação (esta chega a ser bem pronunciada nas fai xas próximas as zonas mineralizadas).

4 - SUGESTÕES

Alicerçado num levantamento de todos os dados obtidos pelo Projeto até o momento, julgamos oportuno delinear as sugestões que seguem, em ordem de prioridade:

a) Elaborar uma cartografia topográfica de todos os "setores" (OBS.: Ampliar o Setor Grossos até a "formação" ferrífera de Santa Cruz; margem direita do rio Salgado), efetuando-se como atividade paralela, a indenização de todos os danos causados nas diversas propriedades, especialmente naquelas inclusas no Setor Diamante-São Geraldo (Ex.: Nesse setor já ocorreu caso de ameaças de uso de armas de fogo a um dos empregados da CPRM e danificação de uma Rural quando estivemos na área de Coxá no domingo 20/04/80).

A respeito disto, como salientamos em linhas anteriores, sugerimos que seja destacado uma pessoa com bom relacionamento político na região a fim de dinamizar o processo de legalizações, além de liberar os geólogos que estão incumbidos dessa tarefa.

Ainda, em paralelo, dever-se-á atualizar todos os dados de petrografia, de geoquímica, etc., plotando-se em bases planimétricas disponíveis; confeccionar o Mapa Geológico 1:25.000 (OBS.: Será executado no DEGEO/CPRM/Rio, pelo Geólogo José C. Cavalcante); utilizar a sonda, que se encontra na área, para determinar os desvios dos principais furos ou sejam aqueles com francas importâncias litológica-estruturais e metalogenéticas (OBS.: Notar que nenhuma descrição dos furos ostenta o parâmetro desvio).

b) Com a finalização das cartas geológicas (1:25.000) de toda a área e topográfica (1:2.500) do Setor Taveira, iniciar o mapeamento geológico 1:5.000 e planejar furos estratigráficos (dependendo de uma premente necessidade de colocar a sonda em ação,

91

locar furo (s) com inclinação norte e iniciando sobre o micaxisto granatífero, as proximidades do contato com a faixa cataclástica do Serrote Diamante, como por exemplo nas cercanias sul do 3BA-07-CE). Daí em diante, os trabalhos geológicos caminharão em paralelo com os topográficos.

c) Finalizando-se toda a prospecção geológica anterior, iniciar um planejamento à locação dos furos de sonda. A seguir, de acordo com o grau de favorabilidade, iniciar um mapeamento na escala 1:500 e elaborar uma adequada malha de sondagem.

d) Procurar dar uma maior atenção para as atividades relativas aos mapeamentos geológicos de detalhe, situando-as nos seus devidos lugares no âmbito das tarefas que constituem OS ORGANOGRAMAS DA PESQUISA DOS RECURSOS MINERAIS. O mesmo, deve ser feito no que diz respeito aos levantamentos topográficos (OBS.: É necessário que as SUREGs disponham de técnicos, especialmente de nível médio, que entendam desse tipo de trabalho; porque não se treinam diversos técnicos de mineração disponíveis? Processo que foi tentado na SUREG/FO).

Desse modo, colocando-se as diversas atividades nos seus posicionamentos corretos e detalhando-as criteriosamente, evitar-se-ão inúmeros gastos supérfluos.

J. S. S. S.

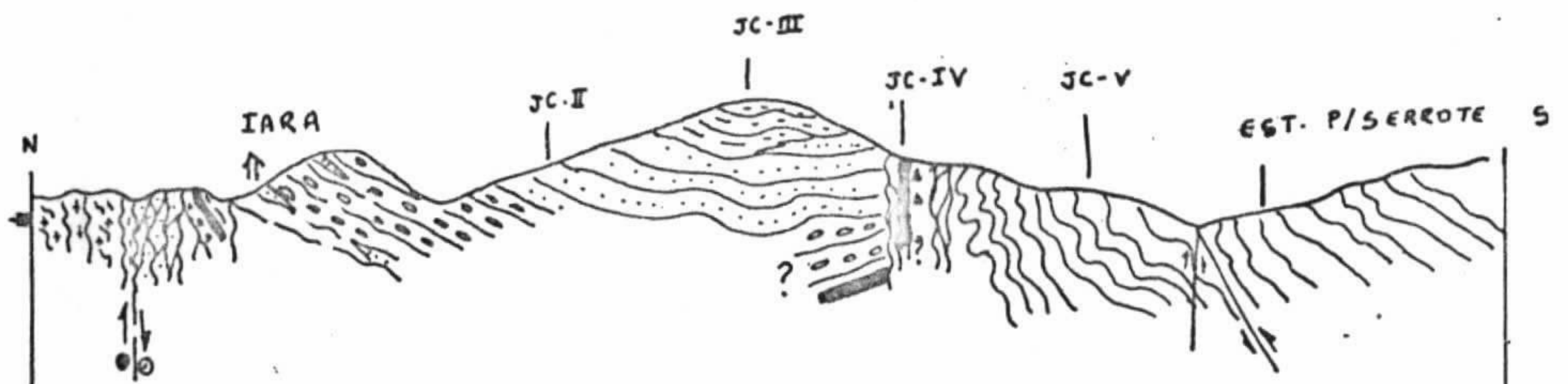


Fig. A³

Esc. Horizontal:
1:25.000

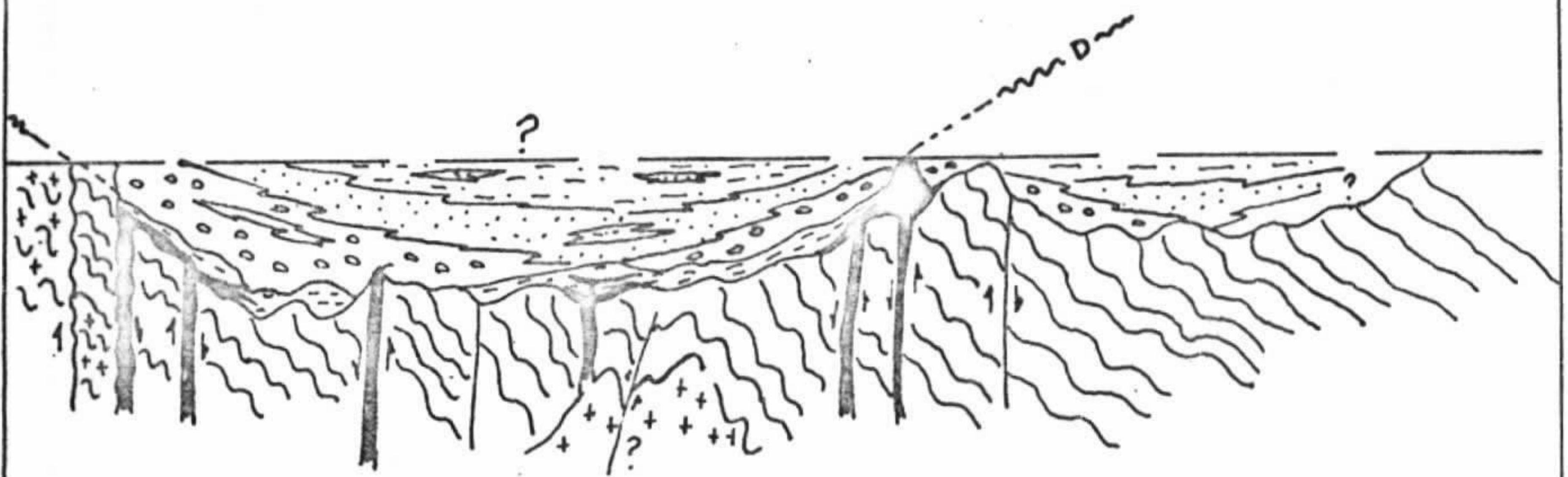


Fig. A²

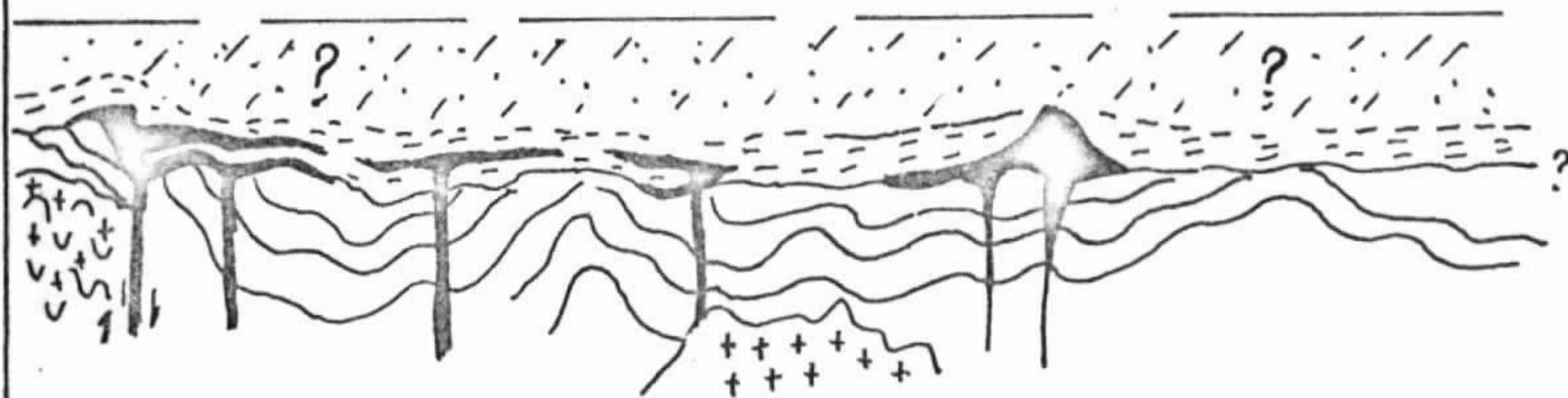


Fig. A¹

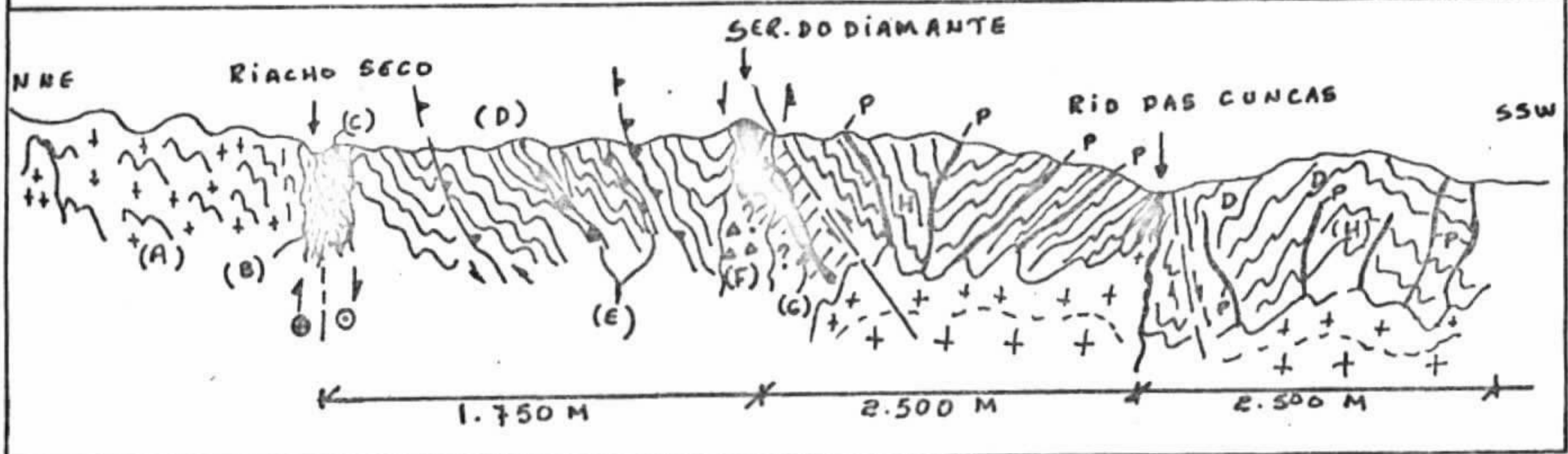


Fig. B

CONVENÇÕESFiguras A¹, A² e A³


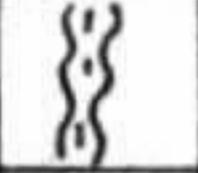



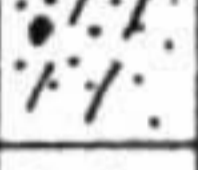
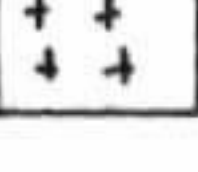

	- Complexo ("Grupo") Uauá
	- Rochas cataclásticas do Complexo Uauá na zona de falha de Iara-Grossos
	- Grupo Cachoeirinha
	- Grupo Jaibaras: magmatitos milonitizados (/); brechas tectônicas e chertóides (▲); metassiltito? (- -); conglomerados polimíticos (- -); arenitos feldspáticos (≡); e arenitos sílticos e siltitos argilosos (≡)
	- Micaxisto Cachoeirinha deformado na zona de falha de Iara-Grossos
	- Provável cobertura sedimentar pré-Formação Iara
	- Granitóides plutono-hipoabissais (Anorogênicos?)

Figura B

A	- Complexo Uauá
B	- Rochas cataclásticas do Complexo Uauá
C	- Vulcanitos e micaxistos, milonitizados e brechados
	- Grupo Cachoeirinha: granada-micaxistos ligados ao "Domo Térmico do Serrote" (H); metaunfitos diversos de baixo grau (D); micaxistos albiticos (∞)
E	- Chertóides (hidrotermalitos) piritosos com "fragmentos" de magmatitos
F	- Zona de falha envolvendo tanto rochas do Grupo Cachoeirinha quanto vulcanitos subsequentes milonitizados, brechados e silicificados e hidrotermalitos

G	- Magmatitos milonitizados, brechados e silicificados
P	- Diques pegmatóides
+++ ++	- Granitóides
	- Sítio mais favorável às concentrações dos sulfetos metálicos

OBS.: Entre os estágios A^1 e A^2 , não assinalamos as fases de soerguimento, de recorrência hidrotermal e de erosão do conjunto; antes de se ter o início da sedimentação Iara.

A^1 - Sedimentação e vulcanismo post-Cachoeirinha

A^2 - Sedimentação Iara numa bacia com assoalho de rochas Ca₁choeirinha e de restos vulcano-sedimentares do estágio A^1 (magmatitos andesíticos, metassiltitos e?)

A^3 - Configuração atual. Aqui não exibimos traços relativos as superfícies de falhamentos na Formação Iara.

QUADRO I

PROTEROZÓICO	SUPERIOR	<p style="text-align: center;">GRUPO JAIBARAS (FORA DA ÁREA)</p> <p>Formação Iara (= Formação Aprazível): sedimentos mo- lassóides anquimetamórficos (conglomerados, areni- tos feldspáticos - arcóseos e subarcóseos, arenitos siltico-argilosos e siltitos argilosos</p> <hr style="width: 50%; margin: auto;"/> <p style="text-align: center;">D</p> <p>Magmatitos andesíticos, modificados cataclástica e hidrotermalmente, e metassiltitos argilosos</p> <hr style="width: 50%; margin: auto;"/> <p style="text-align: center;">D</p>
	MÉDIO	<p style="text-align: center;">GRUPO CACHOEIRINHA Indiviso</p> <p>Metassiltitos, metargilitos silticos, metarenitos siltico-argilosos, filitos, sericita-clorita-xis- tos, metaritimitos, micaxistos albiticos de baixo grau (metakeratófiros, seg. O. Barbosa, 1978) e gra- nada-muscovita-biotita-xistos, localmente com es- taurólita</p> <hr style="width: 50%; margin: auto;"/> <p style="text-align: center;">D</p>
ARQUEOZÓICO/PROTE- ROZÓICO INFERIOR		<p style="text-align: center;">COMPLEXO ("GRUPO") UAUÁ</p> <p>Migmatitos diversos, mormente estromáticos e dobrados</p>