

Rel
VIAGEM
115

PROJETO TAPAJÓS SUCUNDURI

VIAGEM DE SUPERVISÃO

PROJETO TAPAJÓS-SUCUNDURI

SUREG/MA

VIAGEM DE SUPERVISÃO - DEGEO

ABRIL/MAIO DE 1978

29/4 a 25/5/78

Generalidades

No prosseguimento da viagem iniciada em 16 de abril e após estadia em Porto Velho relacionada com o Projeto Guajará-ri rim cujos trabalhos foram iniciados recentemente seguimos, no dia 23 de abril de Porto Velho para Manaus com o objetivo de supervisionar a execução do Projeto Tapajós-Sucunduri e de prover assessoramento técnico à equipe executora.

A viagem para Manaus foi feita no voo 380 da VASP no dia 23 de abril com chegada a esta cidade às 15 horas.

Durante a nossa estadia, que se prolongou até ao dia 25 de maio, na área de ação da SUREG/MA desenvolvemos trabalhos nos escritórios de Manaus e, no campo, nas regiões de Acari e, nomeadamente, na de Jacareacanga onde tivemos oportunidade de trocar impressões com todas as equipes de campo e de acompanhar, durante nove dias, uma equipe de geologia numa picada de cerca de 30 km de extensão.

Nas deslocações Manaus/Jacareacanga e Jacareacanga/Manaus foi utilizado um aero táxi Piper Aztec fretado à firma Táxi Aéreo Queiroz, de Manaus.

A ida para a região de Jacareacanga verificou-se no dia 6 de maio com saída de Manaus às 09.30 horas e, o regresso, no



dia 23 com chegada a esta cidade às 13 horas.

O regresso ao Rio de Janeiro teve lugar no dia 25 de maio no voo 291 da VASP até Brasília e, no voo 091 da Ponte Aérea Brasília/Rio com chegada cerca das 19.30 horas ao Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro.

Não podemos deixar de destacar e agradecer a colaboração e inteiro apoio prestado durante a nossa estadia, tanto pelo Chefe do Projeto como pela Superintendência Regional de Manaus.

1. Reprogramação do Projeto. Algumas considerações

Como é sabido a execução do Projeto Tapajós-Sucunduri sofreu substancial atraso provocado não só pela escolha das áreas a ser mapeadas como, também, pela carência do seu quadro técnico, que jamais esteve completo.

A escolha das áreas a mapear fez com que a primeira etapa de campo, que segundo o cronograma de execução do projeto deveria começar em julho e estender-se até dezembro apenas tivesse, efetivamente, início dois meses e meio após. A falta de geólogos durante a etapa de trabalho efetivo de mapeamento fez-se igualmente sentir no que se refere ao volume de trabalho executado.

Segundo o cronograma de execução do projeto deveriam estar mapeados, no fim da primeira etapa de campo, 15.000 km² dos quais, apenas 1/3 foram cumpridos. Impunha-se assim uma revisão da programação ou, melhor, do cronograma de execução, revisão essa que deveria ter em conta valores mais consentâneos com os rendimentos possíveis em áreas de selva amazônica de tão difícil pe

netração como é a do projeto em causa, não obstante ser at-
da pela Transamazônica e pelos rios Tapajós, Sucunduri e
nã.

Decididamente, os rendimentos sobre os quais ass
programação do Projeto Tapajós-Sucunduri não praticamente i
veis de atingir e, daqui, os atrasos na sua execução com
quente prejuízo para a Companhia.

A SUREG/NA procedeu à reprogramação do projeto e,
tindo de princípio de que seria possível completar o quad
nico em tempo útil, verificou ser impossível completar os
lhos de mapeamento sem uma terceira etapa de campo, a desca
a partir de maio de 1979 apesar de alargamento da segunda
em mais dois meses, por antecipação do seu início para maio
1978 em vez de julho de 1978. Para essa reprogramação a
admite, face à existência de algumas centenas de quilômetr
picadas já abertas, um rendimento de 1,6 afloramentos/geól
campo, valor que, pelo que podemos observar durante a noss
nência no campo, deve estar muito próximo daquele que será
mente possível obter. Previu-se para aquela terceira etapa
po a duração de cinco meses, indo portanto de maio a setem
1979.

A elaboração do relatório far-se-á desde outubro
1979 até março de 1980 e a sua reprodução e encadernação, c
do com o novo cronograma, será feita de abril a junho de 1.

No que se refere ao cumprimento destes prazos, r
mos que é intenção da Superintendência dispensar o seu máx
forço no sentido de evitar quaisquer atrasos no cronograma
cução do projeto.

2 - Os trabalhos em curso

Na altura da nossa estadia na área de jurisdição da SUREG/MA (23/4 a 25/5), a equipe executora do projeto desenvolvia a sua atividade na preparação dos trabalhos de campo a iniciar nos primeiros dias de maio, quer com a abertura de picadas de acesso às áreas a ser mapeadas nesta 2ª etapa de campo, quer com a elaboração de mapas de pontos e caminhamentos geológicos indispensáveis à escala do mapeamento quer, ainda, com o aprvisionamento do material e equipamento necessários.

Procedia-se igualmente à revisão e compatibilização do Relatório de Fotointerpretação e Integração Geológica bem como à elaboração dos seus dois últimos capítulos. Ultimava-se também a reprogramação do projeto.

Na região do rio Acari mantinham-se, já em abril, duas equipes de geologia em trabalhos de campo relacionados com o mapeamento da área.

No dia 6 de maio foram deslocadas as primeiras quatro equipes de geologia para a área de Jacarcacanga devendo-se-lhes juntar, no dia 25, mais cinco geólogos dois dos quais, no entanto, recém-formados.

Durante a nossa estadia no campo (6 a 23 de maio) quatro equipes de geologia desenvolviam os seus trabalhos na área do rio Tapajós nas folhas SB.21-Y-B-II (Sebastião e Abraão) e SB.21-V-D-V (Josafá e Paulo) e, na do rio Acari na folha SB.21-Y-C-I (Bizinelha e Gato).

3 - Revisão e compatibilização do relatório

Como dissemos atrás, parte da nossa atividade em Manaus (23/4 a 5/5) foi dedicada à revisão e compatibilização do Relatório de Fotointerpretação e Integração Geológica do Projeto Tapajós-Sucunduri, exceção feita aos dois capítulos finais, ainda não elaborados na altura.

Neste trabalho apontamos as sugestões que nos pareceram pertinentes no que se refere ao texto sem, no entanto, alterar a estrutura geral do relatório. Para tal mantivemos contato constante com o Chefe do Projeto e, especialmente, com o geólogo Abdouman Ferreira com quem sempre discutimos qualquer assunto que, em nossa opinião, deveria ser alterado quer quanto ao seu conteúdo quer, eventualmente, quanto à forma.

As nossas idéias foram sempre apontadas como meras sugestões no sentido de se atingir um trabalho final de melhor nível técnico/científico e, jamais, como imposições, atitude esta que respeita as diretrizes que orientam a supervisão do DEGEO que não pretende, de modo algum, chamar para si nem a responsabilidade nem, tão pouco, os méritos da execução do projeto.

Quando regressamos do campo, em 23/5, os dois últimos capítulos tinham sido já elaborados restando apenas, para entrega do relatório, proceder a algumas correções datilográficas e à reprodução do original já que a parte referente aos mapas fotointerpretados já está terminada desde há bastante tempo.

A equipe executora do projeto adotou, basicamente, na redação do relatório, a coluna estratigráfica estabelecida no Projeto Jamanxim apresentando, em relação a esta algumas modificações

ções, nomeadamente no que se refere à hierarquia de unidades litoestratigráficas.

Assim, o Grupo Cuiu Cuiu passou a designar-se Suíte Metamórfica Cuiu Cuiu. O Grupo Uatumã passou à categoria de Supergrupo e o Subgrupo Iriri à de Grupo, enquanto que a Formação Maloquinha, do Subgrupo Carapuça é substituída, como aliás este Subgrupo, por Suíte Intrusiva Maloquinha.

Igualmente a unidade designada por Magnetismo Mesozóico daquele projeto é substituída pela designação Diabásio Penatecaua.

Além destas alterações a coluna estratigráfica proposta no projeto inclui diversas unidades não identificadas ou não existentes na área do Projeto Jamanxim como o Grupo Beneficente que é considerado sincrónico da Formação Corotire, Granito Rapakivi, Grupo Guajará-Mirim, Granito Rondoniense, Alcalinas Guariba e Formação Prosperança, todas do Proterozóico médio a superior, diversas formações paleozóicas, a Formação Alter do Chão, do Cretáceo e a Formação Içá, do Terciário.

Para a região do Aripuanã adotou-se a designação Complexo Aripuanã para referir os terrenos pré-Uatumã, introduzindo-se assim, talvez desnecessariamente, uma nova designação de unidade geológica. A ideia de distinguir desde já esses terrenos do chamado Complexo Xingu encontra apoio no fato de existir entre as regiões do Tapajós (domínio do Complexo Xingu) e do Aripuanã (domínio do Complexo Aripuanã) uma faixa de vulcanitos e de sedimentos além de, segundo os autores, certos aspectos litológicos e estruturais um tanto ou quanto distintos.

4 - Preparação da etapa de campo

Além da atividade desenvolvida nos escritórios da SUREG/MA a que acabamos de fazer referência, discutimos também assuntos relativos à etapa de campo a iniciar nos primeiros dias de maio.

Parece-nos justo destacar, desde já, o acerto de critério que norteou a equipe do projeto no sentido de conseguir uma cobertura de amostragem bastante homogênea, com incidência naquelas áreas de maior interesse ou complexidade geológica.

Na nossa deslocação a Manaus levamos conosco as fotografias aéreas das folhas que iam ser objeto de trabalhos de campo nesta primeira fase, fotografias essas que nos serviram de apoio para, face à fotointerpretação efetuada por nós no DEGEO melhor podermos apreciar e discutir alguns aspectos dos trabalhos, nomeadamente no que se refere ao limite de unidades fotointerpretadas, de implantação de picadas e de pontos de amostragem.

Assim, foram sugeridos alguns novos caminhamentos geológicos, geralmente complementares daqueles já previstos e chamada a atenção para os objetivos que com eles se pretendia atingir: precisar limites geológicos, verificar a existência ou não de unidades não individualizadas na fotointerpretação efetuada na SUREG/MA e proceder às amostragens de rocha e de concentrados ou de sedimentos vivos de acordo com a litologia verificada.

Durante a nossa estadia no campo tivemos oportunidade de verificar o acerto de algumas dessas sugestões, não só pela verificação direta a que procedemos durante alguns dias acompanhando

de uma equipe de geologia, como pelo relato feito por outras equipes e observação das amostras coletadas.

5 - Trabalhos de campo

No dia 6 de maio deslocamo-nos à área dos trabalhos em que permanecemos até ao dia 23 do mesmo mês, tendo oportunidade, nesse intervalo de tempo, de acompanhar os trabalhos de mapeamento que, nessa altura, foram iniciados.

Na intenção de recuperar parte do substancial atraso verificado na execução do projeto, atraso esse que obrigou a uma revisão do cronograma com dilatação do prazo de execução dos trabalhos, a segunda etapa de mapeamento, que deveria ser iniciada, segundo o anterior cronograma, em julho, foi antecipada para maio. Embora os rios ainda apresentem grande volume de águas e ainda ocorram chuvas com certa frequência, os trabalhos de campo são perfeitamente exequíveis ao longo de picadas. Em alguns casos mesmo, o acesso a estas fica facilitado pelo fato de, nesta altura, os rios donde elas partem ainda serem navegáveis. Os reconhecimentos geológicos e amostragens nos rios maiores far-se-á mais tarde quando os caudais diminuírem suficientemente.

A partir do dia 6 de maio estavam no campo, como se disse, seis equipes de geologia, uma das quais acompanhamos numa picada de cerca de 30 km de extensão (60 km ida e volta) durante nove dias.

Duas dessas equipes atuavam na área dos rios Acari e Juma na folha SB.21-Y-C-I, começando os trabalhos na bacia do Juma que, na altura, ainda permitia a navegação com certa facilidade.

de e, as restantes quatro, iniciaram os trabalhos na região do rio Tapajós, nas folhas SB.21-Y-B-II e SB.21-V-D-V.

Quando nos deslocamos ao campo prevíamos uma permanência não superior a 10 ou 12 dias, necessariamente insuficiente para um proveitoso contato com os problemas inerentes ao mapeamento, permanência essa que acabou por se prolongar por 17 dias devido à utilização mais racional do transporte aéreo fretado. Gostaríamos de ter passado algum tempo na área de ocorrência do Grupo Beneficente mas, a previsão de entrada e saída das picadas ia muito para além do tempo de que dispunhamos. Assim, optamos por uma deslocação a essa área durante dois dias (7 e 8 de maio) antes de os geólogos entrarem nas picadas e, acompanhar, durante alguns dias, uma equipe de geologia na área de domínio do Complexo Xingu nas proximidades de Jacareacanga.

Na deslocação que fizemos à região de ocorrência dos sedimentos do Grupo Beneficente tivemos oportunidade de efetuar, juntamente com os geólogos Gilberto Bizinolla e Raimundo Gato, um percurso de cerca de 50 km ao longo da BR-230 desde o extremo nordeste da folha SB.21-Y-C-I até ao rio Juma, percurso esse que a princípio corre sobre litologias da Formação Cubencranquém e, depois, desde cerca de uns 8 quilómetros antes do rio Acari, sobre o Grupo Beneficente.

A passagem local do Cubencranquém ao Beneficente parece mais fácil de estabelecer pelos seus aspectos geomórficos do que pela variação litológica ou mesmo estrutural, este considerado o melhor e quase exclusivo processo de distinção. Com efeito passa-se das exposições do Cubencranquém às do Beneficente quase sem variação litológica perceptível enquanto que, estruturalmente, o

comportamento é também quase idêntico. Ambas as unidades se apresentam localmente horizontais e subhorizontais. Já no aspecto geomórfico a mudança é bem marcada pois se passa de um platô arenítico de drenagem larga e aberta por intermédio de uma estreita faixa de sedimentos argilosos, muito ravinada por uma drenagem densa, para uma área de morfologia bastante mais movimentada do que aquela verificada no platô arenítico da Formação Cubaueraquém, devido à existência de uma rede de drenagem mais densa e encaixada.

A alguns quilômetros ^{antes} do rio Acari começam a aparecer exposições do Grupo Beneficente nos cortes da rodovia, siltitos, argilitos, localmente ardósia, arcoses e arenitos. Com certa frequência o arenito e siltito apresentam níveis finos impregnados de manganês ou de manganês e hematita.

Desde o dia 10 até 18 de maio acompanhamos uma equipe de geologia chefiada pelo geólogo Paulo de Moura numa picada de 28 km localizada na parte centro-sul da folha SB.21-V-D-V.

A litologia observada ao longo de toda a picada foi de granitóides pertencentes à unidade Granito Mangabal, biotíticos, predominantemente fenoblásticos, de cor rosada, mais raramente, acinzentada. Estes granitos, que aparecem praticamente em todas as pequenas linhas de água, de preferência junto às nascentes, ocorrem bem conservados em grandes blocos mais ou menos deslocados assentando sobre saprólito de natureza idêntica. As observações de natureza estrutural que é possível fazer sobre essas matacões podem, se não se tiver em conta o remeximento havido, fornecer elementos pouco realistas ou mesmo errados.

Localmente observaram-se matacões de aspecto migmatítico com faixas de material grosseiro alternando com material mais fino com, por vezes, concentrações anormais de biotita e anfibólio.

Observações feitas pelas duas equipes de geologia que trabalham no quadrante NW da folha SB.21-Y-B-II e com quem convergemos, indicam que a área estudada é também, quase totalmente, de granito Mangabal com raras e pequenas ocorrências de micaxistos do Grupo Cuiá Cuiá.

6 - Mapeamentos em picadas

Os mapeamentos na Amazônia em áreas como a do Projeto Tapajós-Sucunduri é feito a partir do estudo dos afloramentos e coleta de amostras ao longo de picadas abertas na selva, exigindo não só dos geólogos como dos braçais um esforço violento que o signatário bem sentiu ao fazer uma picada com cerca de 60 km (percurso total) transportando uma mochila com mais de 15 quilos de peso.

Os percursos, feitos sempre segundo trechos em linha retilínea e, de preferência, cortando as nascentes das pequenas linhas de água por ser aí onde as probabilidades de se encontrarem afloramentos é maior, proporciona um percurso extremamente acidentado não raro com declives superiores a 60° que, por vezes, apenas podem ser vencidos, tanto à descida como à subida, com o auxílio de cipós estrategicamente estendidos, fato que torna estes trabalhos extremamente penosos e violentos. Sobre este aspecto parece justo ressaltar neste relatório o esforço de todo o pessoal para levar a bom termo os trabalhos que lhes foram confiados.

Embora correndo o risco de ultrapassar as nossas funções não poderíamos deixar de chamar a atenção da CPRM para a necessidade de encarar a possibilidade de atribuição de um prêmio diário extraordinário a todo o pessoal, mormente aos braçais, pelo menos quando em trabalhos de mapeamento. Tal prêmio justifica-se plenamente face não só ao esforço desenvolvido como, até, à autêntica destruição do vestuário e calçado que, por todos, é sofrida durante estes trabalhos.

Há outro aspecto também em que não poderíamos deixar de falar e que é, precisamente, a "carga" que o geólogo transporta, já que este procedimento nos parece prejudicial. Durante o caminhamento nas picadas o geólogo tem de estar apto a poder ver e analisar devidamente tudo que possa ter interesse para o mapeamento. Por outro lado, no fim do percurso diário, ele tem de escrever, pormenorizando algumas informações, interpretar aquilo que viu enquanto que o resto do pessoal pode descansar sem mais preocupação. Ora, nas condições em que as coisas estão sendo feitas tais objetivos não podem ser atingidos plenamente. As equipes da vez contam com o número de braçais necessário para que o geólogo possa ser geólogo e não, mais um braçal.

Talvez valha a pena também dizer alguma coisa sobre o traçado das picadas com vista, quando possível, a evitar o regresso pela mesma picada que, envolvendo alguns dias representa de fato, tempo perdido. Muitas picadas têm traçados quase paralelos e próximos acabando quase por se encontrarem ao cabo de duas ou três dezenas de quilômetros. Normalmente, o que é de uso fazer-se é o regresso pela mesma picada e, depois, entrar na outra. Parece-nos que, em alguns casos, o regresso poderia ser feito pela se

gunda picada transformando-se assim, em tempo útil, o tempo perdido nos regressos ao mesmo tempo que os percursos totais feitos ficariam reduzidos a pouco mais da metade. Em muitos casos este procedimento é possível de ser adotado.

7 - Apoio rádio

O projeto, dotado de 10 unidades transceptoras dispuⁿha, na altura da nossa visita, ou por avaria ou por cedência a outros projetos de, apenas, 6 unidades.

O equipamento rádio embora bom é, infelizmente, apenas operacional em bases ou acampamentos fixos, tornando-se quase impr^estável para trabalhos de mapeamento feitos nos moldes daqueles que é possível fazer na Amazônia. Com efeito, trata-se de aparelhagem excessivamente volumosa e pesada impossível de transportar se não for de automóvel ou de barco.

As equipes quando em trabalhos de mapeamento ficam completamente desligadas da base de operações e, conseqüentemente, da Chefia do Projeto, Supervisão e Coordenação o que é, definitivamente, prejudicial tanto para o perfeito funcionamento e rendimento dos trabalhos, como se faz sentir, negativamente, no estado psicológico das equipes que se sentem completamente abandonadas em plena selva sem qualquer hipótese de solicitar ajuda rápida em caso de acidente ou doença.

Já não será, nesta altura, talvez viável a obtenção de aparelhagem de telecomunicações apropriada para equipar todas as equipes de mapeamento mas, em futuros trabalhos, parece-nos absolutamente indispensável que isso seja feito. Desconhecemos as possibilidades do mercado no que concerne ao fornecimento dessa aparelhagem.

relhagem. Sabemos no entanto, porque já os usamos, que existem transceptores alimentados a bateria alcalina cujo volume pouco maior é que um vulgar receptor rádio de automóvel, portanto perfeitamente transportável. Estes aparelhos vêm dotados de antena telescópica podendo operar quando esta é insuficiente, com antena horizontal (dípolo). Com este equipamento, além de se dar às equipes um maior apoio, seria possível obter delas, a qualquer momento, relatórios sucintos dos trabalhos o que permitiria à chefia ou supervisão da SUREG/MA acompanhar, diariamente, os trabalhos e intervir no momento exato quando fosse caso disso.

Praticamente a única utilidade da aparelhagem de telecomunicações de que as equipes dispõem atualmente, é a de poderem pedir à base, no regresso de 10, 15, 20 ou mais dias de picada sem qualquer contato com qualquer órgão do projeto, um transporte para regresso à base ou para mudança para outra picada o que, francamente, parece pouco.

8 - Frota automóvel e de transporte fluvial

O Projeto Tapajós-Sucunduri estava, na altura da nossa visita, muito mal servido no que se refere à sua frota automóvel.

Com efeito, das quatro viaturas de que foi dotado apenas duas estavam operacionais e, mesmo assim, uma delas em estado muito precário. Uma pick-up permaneceu avariada durante todo o tempo em que visitamos os trabalhos enquanto, por outro lado, um jeep era enviado para reparação em Itaituba. Na região do Acari permanecia um jeep ao serviço de duas equipes de geologia. A últi

na viatura, uma pick-up Chevrolet C-10, em péssimas condições e com consumo exagerado de gasolina (1 litro por 3 km!) encontra-se em serviço no Acampamento Central de Jacareacanga.

O estado precário em que esta última viatura se encontrava provocou alguns atrasos graves no deslocamento das equipes para as áreas de trabalho, atrasos esses que nem sempre foi possível evitar com o recurso ao aluguel local de uma viatura, devido às fráquíssimas possibilidades existentes em Jacareacanga neste aspecto.

No que diz respeito à frota de transporte fluvial o projeto está perfeitamente equipado e a sua operacionalidade é boa.

9 - Mapeamentos na Amazônia. Breves considerações

Os mapeamentos na Amazônia à escala 1:100.000 talvez não forneçam um conjunto de dados que justifiquem o seu elevado custo.

Com efeito por maior que seja a boa vontade do geólogo em obter o maior e mais útil conjunto de elementos ele é extraordinariamente limitado pelas condições do terreno já que as suas observações ficam limitadas, drasticamente, aquelas que pode fazer ao longo dos rios navegáveis e de picadas com as quais procura cobrir, o melhor possível, a área a mapear, observações essas que não ultrapassam, lateralmente, algumas dezenas de metros devido à espessa e pujante vegetação da selva amazônica.

A própria fotointerpretação que, no aspecto geomórfico e estrutural poderia dar elementos de grande valor para um apoio

válido na escolha dos caminhamentos geológicos a cumprir por picadas que têm de ser abertas, é grandemente prejudicada pela vegetação amazônica.

Parece-nos que, de todo o território brasileiro, o da Amazônia seria aquele em que o uso intensivo e extensivo de estudos à base de sensoriamento remoto mais se justificaria. Os mapeamentos à escala 1:100.000 ou, de preferência, a escala de maior detalhe, viriam posteriormente a esse trabalho dispondo, portanto, já de toda uma estrutura de apoio perfeitamente definida permitindo atingir um maior número de objetivos que, de outro modo, seria impossível atingir. A passagem ao uso da escala de mapeamento 1:250.000 com reconhecimento geoquímico com cobertura compatível em projetos futuros deveria ser, entretanto, aconselhado ao DNPM. A mudança permitiria obter, relativamente depressa, a cobertura total da Amazônia a esta escala. Este mapeamento, embora não indispensável, viria a servir de apoio à interpretação da geofísica que, estamos certos, não deixará de ser feita sobre toda a região a prazo mais ou menos curto.

EUGENIO ADONSO CORREIA