MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM

PROJETO RORAIMA

RELATÓRIO FINAL

FOLHA NA.20-X-C

TEXTO E ANEXOS I a VI

VOLUME VIII

PHL
006989
2006

I-96

SUREMI
SEDOTE
CPRM
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º 015 — S
N.º de Volumes: 15 V.: 8
OSTENSIVO

Luiz Fernando C. Bomfim

José de Ribamar Viegas Filho

Raimundo Geraldo N. Maia

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

DIRETORIA DE OPERAÇÕES
AGENCIA MANAUS

1974

PROJETO RORAIMA

Chefe do Projeto	*Luiz Fernando C. Bomfim*
Equipe Executora	*Deocleciano B. Rosa* *Fausto Delgado Giancursi* *Frederico C. de Souza* *Gilberto E. Ramgrab* *Ismar Bessa Uchoa* *João Batista de Medeiros* *José Farias de Oliveira* *José de Ribamar Viegas Filho* *Persio Mandetta* *Raimundo Geraldo N. Maia* *Samuel Leal de Souza* *Sandoval da Silva Pinheiro*
Participação Parcial	*Humberto Terrazas Salas* *João Beckel Neto* *Raul Minas Kuyumjian* *Walter Mônaco*
Colaboração Especial	*Giacomo Liberatore* *Oscar P. G. Braun* *Sabino O. Loguércio*

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM
Avenida Pasteur, 404. Rio de Janeiro

PROJETO RORAIMA

RELATÓRIO FINAL

ÍNDICE DOS VOLUMES

VOLUME I-A - RELATÓRIO FINAL - Folhas NB.20-Z-B e NB.20-Z-D:

TEXTO

VOLUME I-B - RELATÓRIO FINAL - Folhas NB.20-Z-B e NB.20-Z-D:

ANEXO I - Mapa geológico integrado na escala 1:1.000.000

II - Mapa geológico da folha NB.20-Z-B na escala 1:250.000

III - Mapa geológico da folha NB.20-Z-D na escala 1:250.000

IV - Mapa de estações da folha NB.20-Z-B na escala 1:250.000

V - Mapa de estações da folha NB.20-Z-D na escala 1:250.000

V-A - Apêndice do mapa estações da folha NB.20-Z-D na escala 1:100.000

V-B - Apêndice do mapa de estações da folha NB.20-Z-D na escala 1:70.000

V-C - Apêndice do mapa de estações da folha NB.20-Z-D na escala 1:70.000

VOLUME I-C - RELATÓRIO FINAL - Folhas NB.20-Z-B e NB.20-Z-D:

ANEXO VI - Fichas de descrição de afloramentos

VOLUME I-D - RELATÓRIO FINAL - Folhas NB.20-Z-B e NB.20-Z-D:

ANEXO VII - Fichas de análises petrográficas

ANEXO VIII - Fichas de cadastro de ocorrências minerais

VOLUME II - RELATÓRIO FINAL - Folha NB.21-Y-C

TEXTO

ANEXO I - Mapa geológico integrado na escala 1:1.000.000

II - Mapa geológico da folha NB.21-Y-C na escala 1:250.000

III - Mapa de estações da folha NB.21-Y-C na escala 1:250.000

IV - Fichas de descrição de afloramentos

V - Fichas de análises petrográficas

VI - Fichas de cadastro de ocorrências minerais

VOLUME III - RELATÓRIO FINAL - Folhas NB.20-Z-C e NA.20-X-A:

TEXTO

ANEXO I - Mapa geológico integrado na escala 1:1.000.000

II - Mapa geológico da folha NB.20-Z-C na escala 1:250.000

III - Mapa geológico da folha NA.20-X-A na escala 1:250.000

IV - Mapa de estações da folha NB.20-Z-C na escala 1:250.000

V - Mapa de estações da folha NA.20-X-A na escala 1:250.000

VI - Fichas de descrição de afloramentos

VII - Fichas de análises petrográficas

VIII - Fichas de cadastro de ocorrências minerais

VOLUME IV - RELATÓRIO FINAL - Folha NA.21-V-A

TEXTO

ANEXO I - Mapa geológico integrado na escala 1:1.000.000

II - Mapa geológico da folha NA.21-V-A na escala 1:250.000

III - Mapa de estações da folha NA.21-V-A na escala 1:250.000

III-A- Apêndice do mapa de estações da folha NA.21-V-A na escala 1:40.000

IV - Fichas de descrição de afloramentos

V - Fichas de análises petrográficas

VI - Fichas de cadastro de ocorrências minerais

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM
Avenida Pasteur, 404. Rio de Janeiro

VOLUME V-A - RELATÓRIO FINAL - Folha NA.20-X-B

TEXTO

ANEXO I - Mapa geológico integrado na escala 1:1.000.000

II - Mapa geológico da folha NA.20-X-B na escala 1:250.000

VOLUME V-B - RELATÓRIO FINAL - Folha NA.20-X-B

ANEXO III - Mapa de estações da folha NA.20-X-B na escala 1:250.000

III-A- Apêndice do mapa de estações da folha NA.20-X-B na escala 1:40.000

IV - Fichas de descrição de afloramentos

V - Fichas de análises petrográficas

VI - Fichas de cadastro de ocorrências minerais

VOLUME VI - RELATÓRIO FINAL - Folha NA.21-V-C

TEXTO

ANEXO I - Mapa geológico integrado na escala 1:1.000.000

II - Mapa geológico da folha NA.21-V-C na escala 1:250.000

III - Mapa de estações da folha NA.21-V-C na escala 1:250.000

IV - Fichas de descrição de afloramentos

V - Fichas de análises petrográficas

VOLUME VII-A- RELATÓRIO FINAL - Folha NA.20-X-D

TEXTO

ANEXO I - Mapa geológico integrado na escala 1:1.000.000

II - Mapa geológico da folha NA.20-X-D na escala 1:250.000

VOLUME VII-B- RELATÓRIO FINAL - Folha NA.20-X-D

ANEXO III - Mapa de estações da folha NA.20-X-D na escala 1:250.000

III-A- Apêndice do mapa de estações da folha NA.20-X-D na escala 1:50.000

IV - Fichas de descrição de afloramentos

V - Fichas de análises petrográficas

VI - Fichas de cadastro de ocorrências minerais

VOLUME VIII - RELATÓRIO FINAL - Folha NA.20-X-C

TEXTO

ANEXO I - Mapa geológico integrado na escala 1:1.000.000

II - Mapa geológico da folha NA.20-X-C na escala 1:250.000

III - Mapa de estações da folha NA.20-X-C na escala 1:250.000

IV - Fichas de descrição de afloramentos

V - Fichas de análises petrográficas

VI - Fichas de cadastro de ocorrências minerais

VOLUME IX - RELATÓRIO FINAL - Folha NA.20-Z-B

TEXTO

ANEXO I - Mapa geológico integrado na escala 1:1.000.000

II. - Mapa geológico da folha NA.20-Z-B na escala 1:250.000

III - Mapa de estações da folha NA.20-Z-B na escala 1:250.000

IV - Fichas de descrição de afloramentos

V - Fichas de análises petrográficas

VI - Fichas de cadastro de ocorrências minerais

VOLUME X - RELATÓRIO FINAL - Folha NA.20-Z-A

TEXTO

ANEXO I - Mapa geológico integrado na escala 1:1.000.000

II - Mapa geológico da folha NA.20-Z-A na escala 1:250.000

III - Mapa de estações da folha NA.20-Z-A na escala 1:250.000

IV - Fichas de descrição de afloramentos

V - Fichas de análises petrográficas

VI - Fichas de cadastro de ocorrências minerais

APRESENTAÇÃO

Este relatório contém as informações resultantes dos trabalhos de mapeamento geológico em escala de 1:250.000, efetuados na porção leste da folha NA.20-X-C, abrangendo uma superfície aproximada de 6.000 km^2.

Os trabalhos geológicos foram executados no decorrer da 3ª fase do Projeto Roraima, período compreendido entre fevereiro a maio de 1972, tendo como base imagens radarmétricas obtidas pela LASA S.A. para o Projeto RADAM.

O referido mapeamento foi executado para o Departamento Nacional da Produção Mineral pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, através de sua Agência Manaus, por força do convênio DNPM/CPRM de 21 de maio de 1970.

Este volume contém o texto do relatório além dos seguintes anexos: (I) mapa geológico integrado da área do projeto na escala 1:1.000.000; (II) mapa geológico da folha na escala 1:250.000; (III) mapa de estações da folha na escala 1:250.000; (IV) fichas de descrição de afloramentos; (V) fichas análises petrográficas; (VI) fichas de cadastro de ocorrências minerais.

As etapas de campo foram executadas pelos geólogos LUIZ FERNANDO COSTA BOMFIM, SANDOVAL DA SILVA PINHEIRO e JOSÉ DE RIBAMAR VIÉGAS FILHO, enquanto a elaboração dos textos e confecção dos mapas esteve a cargo de LUIZ FERNANDO COSTA BOMFIM, JOSÉ DE RIBAMAR VIÉGAS FILHO e RAIMUNDO GERALDO NOBRE MAIA, com a colaboração de GIACOMO LIBERATORE, GILBERTO EMÍLIO RAMGRAB, OSCAR P.G. BRAUN, PÉRSIO MANDETTA e RAUL MINAS KUYUMJIAN.

Mod. 001 NE 7530.0210.0335

As análises petrográficas foram realizadas no Laboratório de Análise Mineral da CPRM no Rio de Janeiro (LAMIN) e estiveram a cargo dos petrógrafos EVALDO OSÓRIO FERREIRA, GILBERTO GUIMARÃES DA VINHA e JANE DA SILVA ARAÚJO.

Assessoramentos relativos as etapas de campo foram efetuados pela Diretoria de Operações no Rio de Janeiro, por intermédio de seu Departamento de Geologia Geral (DEGEO) sob a orientação de OSCAR P.G. BRAUN.

SUMÁRIO

RESUMO vi

ABSTRACT vii

1. INTRODUÇÃO 1
   1.1 - Histórico 1
   1.2 - Objetivos 11
   1.3 - Localização e acesso 12
   1.4 - Aspectos sócio-econômicos 12
   1.5 - Metodologia do trabalho 14
   1.6 - Trabalhos anteriores 15

2. FISIOGRAFIA 16
   2.1 - Morfologia 16
   2.2 - Vegetação 16
   2.3 - Clima 17
   2.4 - Drenagem 18

3. ESTRATIGRAFIA 20
   3.1 - Comentários gerais 20
   3.2 - Associação Rupununi 22
      3.2.1 - Generalidades 22
      3.2.2 - Granitos gnáissicos 26
      3.2.3 - Migmatitos 27
      3.2.4 - Charnoquitos 29
      3.2.5 - Anfibolitos 32
   3.3 - Associação Maracá 34
      3.3.1 - Generalidades 34
      3.3.2 - Muscovita-biotita-gnaisses 36
      3.3.3 - Migmatitos 37
   3.4 - Cataclasitos K'Mudku 38
      3.4.1 - Generalidades 38
      3.4.2 - Distribuição, aspectos de campo e

Mod. 001 NE 7530.0210.0335

petrografia 39
3.4.3 - Idade 42
3.5 - Intrusivas Básicas não Metamorfisadas 42
3.5.1 - Histórico 42
3.5.2 - Distribuição, aspectos de campo e petrografia 43
3.5.3 - Origem, idade e correlação 45
4. GEOLOGIA ESTRUTURAL 47
5. GEOLOGIA ECONÔMICA 50
6. CONCLUSÕES 52
7. RECOMENDAÇÕES 55
8. BIBLIOGRAFIA 57
ILUSTRAÇÕES FOTOGRÁFICAS
ANEXOS
ANEXO I - Mapa geológico integrado na escala 1:1.000.000
II - Mapa geológico da folha NA.20-X-C na escala 1:250.000
III - Mapa de estações da folha NA.20-X-C na escala 1:250.000
IV - Fichas de descrição de afloramentos
V - Fichas de análises petrográficas
VI - Fichas de cadastro das ocorrências minerais
RELAÇÃO DAS ILUSTRAÇÕES INTERCALADAS NO TEXTO
FIGURAS
1 - Desenvolvimento das etapas de campo

Mod. 001 NE 7530.0210.0335

2 - Coberturas aerofotográficas da área do Projeto Roraima

3 - Mapa de localização da folha NA.20-X-C

4 - Coluna lito-estratigráfica

V.

RESUMO

O mapeamento geológico da folha NA.20-X-C, situada na porção centro-oeste do Território Federal de Roraima compreendeu uma área de aproximadamente 6.000 km^2 da mesma, localizada entre os meridianos de $61^o30'W$ e $62^o00'W$ de Gr. A área mapeada, apresenta um relevo arrazado onde se sobressaem "inselbergs" esparsos, sendo totalmente coberta por uma vegetação tipo floresta equatorial, o clima, pode ser definido como quente-umido, com estação seca no verão. As rochas mais antigas da região são englobadas nas Associações Rupununi e Maracá, referidas ao pré Cambriano Inferior a Médio, compreendendo essencialmente-granitos-gnáissicos, migmatitos, anfibolitos e charnoquitos que ocupam a quase totalidade da porção mapeada. Encaixadas em rochas dessas associações, são observadas - cristas de material milonitizado e brechado, orientadas-preferencialmente NW-SE, reunidas na unidade Cataclasitos K'Mudku, de idade considerada em torno de 1.200 m.a. Diques de diabásio encaixados segundo o quadrante NE, cortam as unidades pré-Cambrianas, sendo reunidos na unidade Intrusivas Básicas não Metamorfisadas de larga distribuição cronológica desde o Ordoviciano Médio até o Mesozóico. Depósitos aluviais de idade recente distribuiram-se em cordões ao longo dos principais rios da área, não sendo compatíveis com a escala de mapeamento adotada. Estruturalmente foram revelados na área dois sistemas principais de tectônica rígida, orientados para NW-SE e NE-SW. As observações de campo, revelaram ser o primeiro "trend" o mais antigo da região, enquanto que às zonas de fraqueza do segundo, associaram-se espasmodicamente os diques de diabásio de larga distribuição cronológica. Diminutas ocorrências de psilomelana e gahnita foram observadas no decorrer dos trabalhos de campo sendo verificado que as condições geo-estruturais da área são favoráveis a mineralizações de maior porte.

Mod. 001 NE 7530.0210.0335

ABSTRACT

A geological survey of the NA.20-X-C quadrangle, an area of about 6000 sq. km, midwestern of Territorio Federal de Roraima, was made by CPRM. A leveled topography with sparce inselbergs is covered by dense equatorial forest. Climate is hot-umid, dry seasons during the summer. The oldest rocks are encompassed by the Rupununi and Maracá Assemblages (Lower to Middle Precambrian) and consist essential by of gneissic-granites, migmatites, amphybolites and charnokites. Milonites and breccias grouped in the K'Mudku Cataclasites (1200 m.y.) grow crests on the previous assemblages, and have a preferred NW orientation. NE trending diabase dikes are assigned to the non-Metamorphosed Basic Intrusives (Middle Ordovician to Mesozoic). Minor string shaped alluvial deposits along the main rivers make up Recent sediments. There are two major tectonic trending: NW and NE. The later is the youngest and the responsable for the emplacement of the diabase dikes. Minute occurrence of psilomelane and gahnite where observed but apparently the are is structurally suitable for major mineralization.

1. INTRODUÇÃO

1.1 - Histórico

Em 1955, o Departamento Nacional da Produção Mineral, DNPM, em convênio com a Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia (SPVEA), realizou, através da firma PROSPEC S.A., o levantamento fotogeológico de uma porção do Território Federal de Roraima, cujos resultados foram, posteriormente, publicados em boletim daquele departamento (Bol. nº 196, "Território do Rio Branco - Aspectos principais da Geomorfologia, da Geologia e das Possibilidades Minerais de sua zona Setentrional, 1959).

Em uma época em que pequena atenção era dirigida à pesquisa de recursos minerais na região amazônica, as conclusões alcançadas naquele levantamento estimularam a investida do DNPM no sentido de uma investigação geológica mais aprofundada daquela região lindeira do setentrião brasileiro e que, outrora, já contribuíra com uma razoável parcela da produção diamantífera do Brasil.

Essa investida, entretanto, só veio a tomar corpo a partir de 1968, quando o Departamento Nacional da Produção Mineral, visando dar continuidade aos trabalhos de 1955, instituiu o PROJETO RORAIMA, o qual foi criado com o objetivo básico de efetuar o mapeamento geológico, em escala regional, de 120.000 km^2 do território, em área situada entre o paralelo de $2^{o}00'N$ e as fronteiras internacionais com a Venezuela e Guiana. Como base inicial para execução do projeto, foi previsto o levantamento aerofotográfico de toda a área considerada, e cuja execução o DNPM colocou a cargo de uma empresa especializada. Entretanto, até o final de 1970, condições adversas impossibilitaram a execução deste recobrimento, e ao final do período, dispunha-se de não mais que 10% da cobertura originalmente

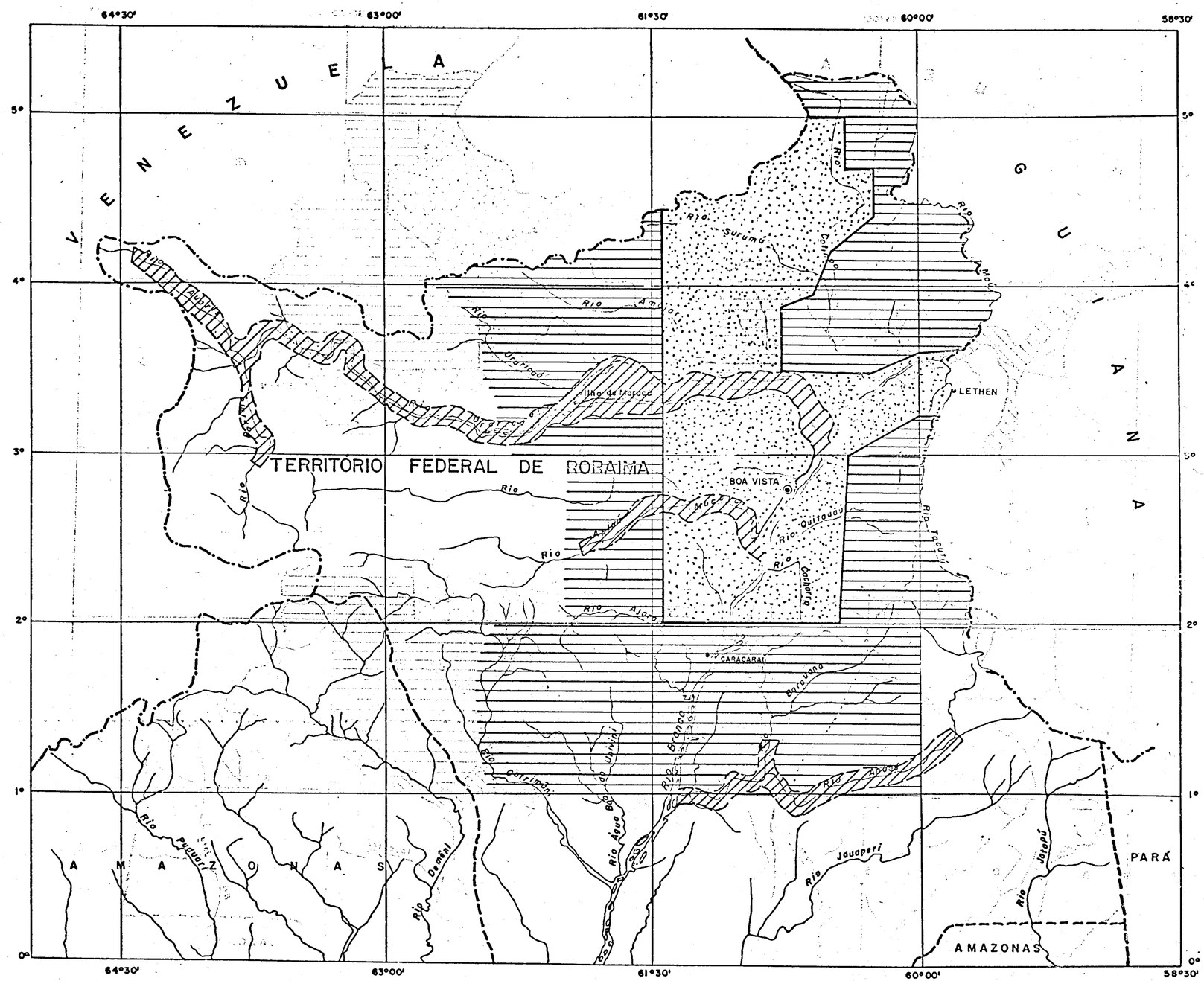
prevista.

O conjunto de todas as atividades desenvolvidas no Projeto Roraima, até o presente momento, foram divididas em três fases distintas (Fig.1).

1ª Fase - Esta fase compreende os trabalhos desenvolvidos desde a sua criação, em 1968, até meados de 1971. Entre 1968 e 1970, devido à falta de bases cartográficas e planimétricas, os trabalhos que eram então executados diretamente pelo DNPM, através de sua Residência de Boa Vista, consistiram no cadastramento dos garimpos, com o reconhecimento da geologia local, e em levantamentos expeditos ao longo dos principais rios da região. Resultou desse período um acêrvo de dados que foram, em sua maioria, sumarizados em relatórios internos do DNPM, dos quais podem-se destacar: "Garimpos da região do Suapi", "Garimpos do baixo rio Maú", "Diatomito e terra salitrosa na região do rio Surumu", "Região do garimpo do Surubai", "Região da serra Verde-Quinô", "Garimpos dos rios Quinô e Cotingo", "Calcário residual de Nova Olinda", "Garimpos do alto rio Maú", "Garimpos de Tepequém" e os reconhecimentos geológicos ao longo dos rios Anauá-Barauana, Mucajaí-Apiaú e Auaris-Parima-Uraricoera.

OLIVEIRA, I.W.B. et alii (1969) elaboraram um sumário dos conhecimentos geológicos adquiridos até aquele período, o qual foi apresentado em sessão técnica do XXIII Congresso Grasileiro de Geologia (Salvador, 1969) sob o título: "Notas sobre a geologia e os recursos minerais da área do Projeto Roraima".

Em junho de 1970, por força do Convênio DNPM/CPRM, (nº 764 de 21/05/70), os trabalhos que vinham sendo desenvolvidos pelo DNPM, passaram à ter execução direta pela CPRM. O entrave ocasionado pela falta de cobertura aerofotográfica completa da área do projeto ainda persistia, obrigando que os trabalhos tivessem continuidade ao nível



CONVENÇÕES

Reconhecimentos ao longo de rios

(1968 - 1970)

Áreas trabalhadas sistemáticamente com verificações no terreno

(1970 - 1972)

(1972 - 1973)

DESENVOLVIMENTO DAS ETAPAS DE CAMPO

ESCALA
1: 2.500.000

Km 25 0 25 50 75

FIGURA I

CPRM-PROJETO RORAIMA - RELATÓRIO FINAL-BOMFIM, L. F. C. et alii - 1974

de levantamentos expeditos e mapeamentos de áreas restritas que dispunham de alguma cobertura aerofotográfica. Dessa maneira, foram executados, no período de outubro de 1970 a abril de 1971, os trabalhos abaixo relacionados :

- Reconhecimento geológico ao longo dos rios Cachorro, Quitauaú e Cujubim, em escala 1:100.000, num total de 167 km lineares;

- Mapeamento, em escala 1:100.000, de uma área de 1.200 km^2 ao longo da rodovia Boa Vista-Lethem;

- Mapeamento geológico, em escala 1:100.000, de uma área de 1.700 km^2 da área do Divisor.

Na 1ª fase do Projeto participaram os seguintes geólogos: IVAN WILSON BRANDÃO OLIVEIRA, RICARDO NADER DAMIÃO, PÉRSIO MANDETTA, GILBERTO EMÍLIO RAMGRAB, LUIZ FERNANDO CÕSTA BOMFIM, RAUL MINAS KUYUMJIAN, JOSÉ FARIAS DE OLIVEIRA e JOÃO BECKEL NETO.

2ª Fase - O caráter de descontinuidade apresentado pelos trabalhos executados até então, ocasionado pela ausência de coberturas cartográficas que permitisse adotar uma sistematização nas tarefas de mapeamento, forçou a uma reorganização do projeto, sendo então planificadas etapas de execução, em bases mais realistas, porém, sempre dependentes da disponibilidade de coberturas aerofotográficas.

Assim, para a 2ª fase do projeto, desenvolvida entre junho de 1971 e abril de 1972, foi estabelecido a execução de mapeamento em escala 1:250.000, de uma área limitada pelos meridianos de 59°30'W e 61°30'W de Gr. e pelos paralelos de 2°00'N e 4°00'N, cobrindo quatro folhas de 1°00' x 1°30', sendo duas fracionárias. O programa proposto, entretanto, condicionava sua execução à obtenção, em tempo hábil, das fotografias aéreas verticais em escala

1:70.000 da referida área, bem como da preparação de bases planimétricas em escala 1:250.000. Novamente, a firma encarregada, pelo DNPM, da execução desses serviços, não pôde concluir o levantamento aerofotográfico no tempo pré-estabelecido, sendo cancelado o contrato com a empreiteira quando se dispunha unicamente de 25% da cobertura programada, na forma de faixas esparsas e descontínuas.

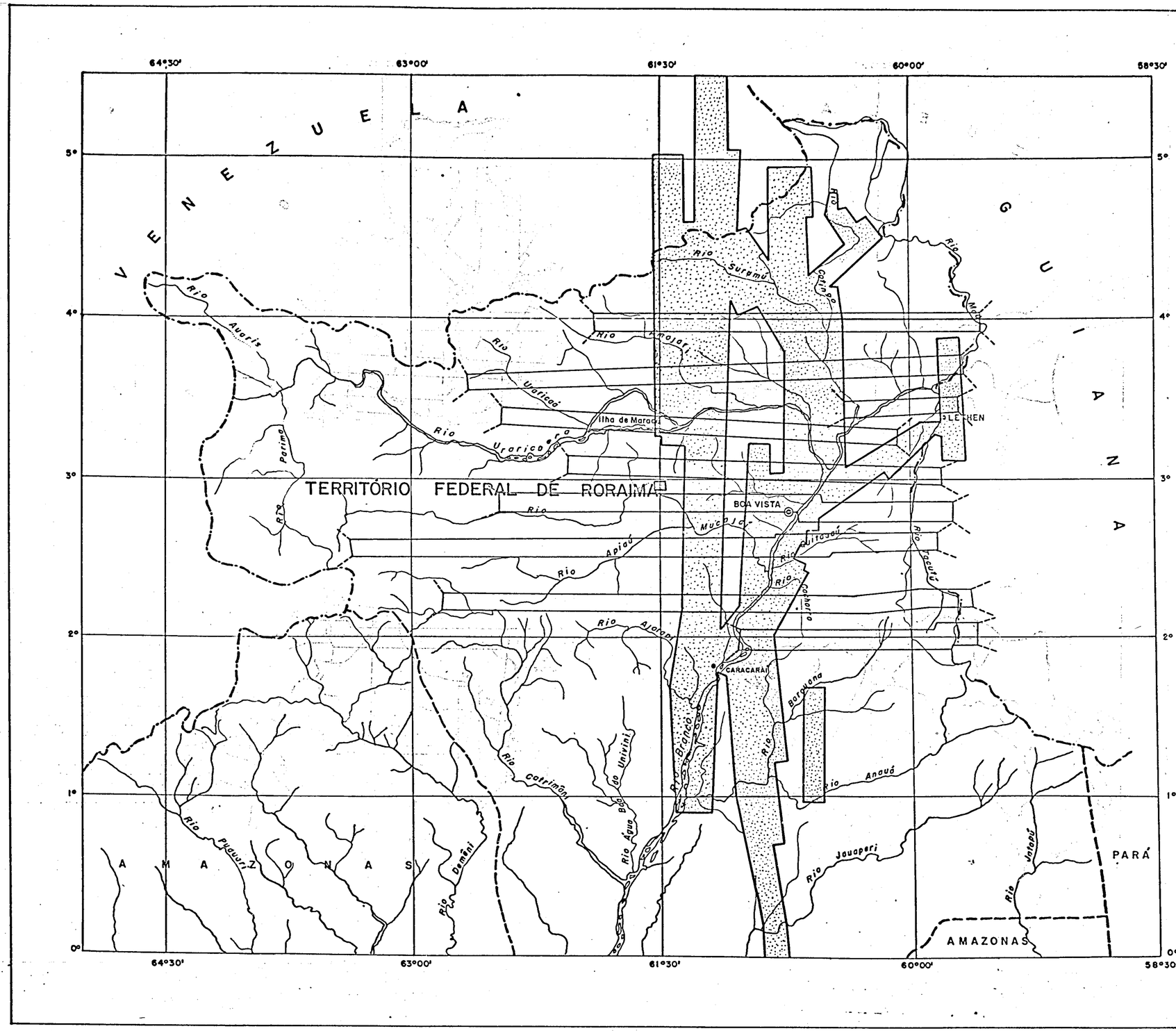
A fim de evitar uma paralização do projeto, a CPRM, em concordância com o DNPM, introduziu novas alterações no programa que obviamente se faziam necessárias e, a área inicialmente estabelecida para a 2ª fase, foi ligeiramente modificada passando a compreender àquela situada entre os paralelos de 2°00'N e 5°00'N e meridianos de 60°00'W e 61°30'W de Gr., correspondendo a três folhas do padrão cartográfico internacional (1°00 x 1°30').

Esta alteração adveio da existência, nesta última área, de antigas coberturas aerofotográficas trimetrogon, bem como de faixas descontínuas de fotografias aéreas verticais obtidas para diferentes finalidades por entidades diversas. Desta maneira, ao serem iniciados os trabalhos de campo correspondentes à 2ª fase do Projeto Roraima, contava-se com a seguinte cobertura aerofotográfica (Fig.2).

- Fotografias aéreas trimetrogon, escala 1:40.000, tomadas pela USAF em 1943, recobrindo a área compreendida entre os meridianos de 59°30'W e 62°00'W de Gr. e paralelos de 2°00'N e 4°00'N;

- Fotografias aéreas verticais, escala 1:40.000, da Cruzeiro do Sul S.A. (1962), levantadas com vista ao estudo de traçados rodoviários;

- Fotografias aéreas verticais, escala 1:25.000, da Cruzeiro do Sul (1970), do cur-



CONVENÇÕES

Fotografias Aéreas Verticais em escalas: 1:40.000 (1962) 1:70.000 (1971) 1:25.000 (1971)

Fotografias Aéreas Trimetrogon em escalas: 1:40.000 (1944)

COBERTURAS AEROFOTOGRÁFICAS DA ÁREA DO PROJETO RORAIMA

ESCALA 1: 2.500.000

Km 25 0 25 50 75

FIGURA -2

so do rio Cotingo e alguns afluentes;

- Algumas faixas isoladas de fotografias aéreas, escala 1:70.000, tomadas pela PROSPEC, S.A. (1970), dentro do contrato celebrado pelo DNPM.

Convém salientar, contudo, que as fotografias acima referidas não recobriam a totalidade da área estipulada e, além disso, por se tratarem de faixas isoladas e tomadas segundo diferentes linhas de vôo, não permitiam o fechamento de "bloco de área". Ademais, somente uma pequena parcela das fotografias aéreas trimetrogon foram efetivamente aproveitadas. Essa descontinuidade da cobertura, como é natural, dificultou sobremaneira o levantamento efetuado, impossibilitando uma perfeita visualização em mapa dos diversos parâmetros condicionantes da geologia e estrutura da região.

Mesmo assim, foi possível estabelecer, em linhas gerais, o arcabouço geológico da área, com o mapeamento parcial das folhas NB.20-Z-D, NA.20-X-B, NA.21-V- A e NA.20-X-D totalizando 43.000 km^2, cujos resultados foram lançados sobre bases planimétricas provisórias em escala 1:250.000, obtidas por ampliação de mapas ao milionésimo do IBGE e complementadas por detalhes extraídos das fotografias aéreas existentes. Quando os trabalhos de campo correspondentes a essa fase já se encontravam em adiantado estágio de desenvolvimento, é que se tornaram disponíveis as primeiras imagens radargramétricas do Território Federal de Roraima, tomadas pelo Projeto Radam em dezembro de 1971. Tais imagens, ainda em sua forma original ("strips" em escala 1:400.000), foram cedidas aos técnicos do projeto para um curto período de manuseio (cerca de 15 dias). Entretanto, elas foram de grande utilidade, pois apesar da limitação imposta por sua escala, elas serviram para o aprimoramento das bases planimétricas acima referidas. Igualmente, de posse da cobertura total da área do

projeto, foi possível efetuar um trabalho de integração de dados, que aliados à fotointerpretação dessas imagens, propiciou a preparação de um mapa fotogeológico com uma visualização completa das linhas mestras da geologia e estrutura regionais.

Essa segunda fase do Projeto Roraima foi concluída em agosto de 1972, com a entrega dos relatórios correspondentes a cada uma das folhas mapeadas, complementados por um volume de compilação e análises da bibliografia existente sobre a região (RAMGRAB, G.E. et alii, 1972-"Relatório Preliminar - Projeto Roraima - 2ª Fase").

Mais tarde, BRAUN, O.P.G. (1973) conclui o relatório correspondente a fotointerpretação integrada, intitulado "Projeto Roraima - Levantamento Geológico Integrado".

Este último relatório, que constitui uma síntese de todas as informações geológicas existentes sobre a área do Projeto Roraima, contendo, em anexo, um mapa fotogeológico em escala 1:1.000.000, forneceu os subsídios para o estabelecimento da 3ª fase de execução do projeto, agora, com bases mais objetivas e definidas.

Nesta 2ª fase do projeto participaram os seguintes geólogos: GILBERTO EMÍLIO RAMGRAB, LUIZ FERNANDO COSTA BOMFIM, PÉRSIO MANDETTA, RAUL MINAS KUYUMJIAN, JOSÉ FARIAS DE OLIVEIRA, DEOCLECIANO BITTENCOURT ROSA, HUMBERTO TERRAZAS SALAS, SAMUEL LEAL DE SOUZA, WALTER MÔNACO FILHO e ISMAR BESSA UCHÔA.

3ª Fase - A terceira e última fase, iniciada em agôsto de 1972, consistiu no mapeamento geológico dos restantes 77.000 km^2 da área original do projeto. Contando então, com mosaico de radar em escala 1:250.000, os respectivos "strips", bem como cópias preto e branco de fotografias aéreas em infravermelho, em escala 1:130.000, tornou-se possível sistematizar a execução des-

se trabalho dentro de um esquema razoável de utilização da fotointerpretação e de verificação de campo.

Os trabalhos iniciais, nesta fase, compreenderam pois, a fotointerpretação preliminar da referida área, bem como daquela correspondente à 2ª fase do projeto. Os trabalhos de campo, para cheque da interpretação radargramétrica preliminar, foram realizados de novembro de 1972 a maio de 1973. Nesse período, uma outra alteração foi efetuada na área original do projeto, que passou a englobar também a área compreendida entre os paralelos de 1°00'N e 2°00'N e meridianos de 60°00'W e 63°00'W de Gr. Tal modificação decorreu de uma explanação de motivos apresentada pela CPRM ao DNPM, e aceita e ratificada por este orgão, através do ofício nº 468 DNPM/DGM de 05.12.72. Desta maneira, foram adicionados mais 36.000 km^2 à área original prevista do Projeto Roraima, que passou a totalizar 156.000 km^2.

No período de campo acima referido, foram mapeados cerca de 64.000 km^2, assim destribuídos:

11.000 km^2 - da área correspondente às folhas NB.20-Z-D, NA.20-X-B, NA.21-V-A e NA.20-X-D, apresentadas parcialmente na 2ª fase do projeto;

26.000 km^2 - compreendendo as folhas NB.20-Z-B, NB.21-Y-C, NB.20-Z-C, NA.21-V-C e NA.20-Z-B;

27.000 km^2 - correspondentes ao mapeamento parcial das folhas NA.20-X-A, NA.20-X-C e NA.20-Z-A.

Os 64.000 km^2 mapeados nesta 3ª etapa, somados aos 43.000 km^2 concluídos na 2ª fase do projeto, totalizaram, até maio de 1973, cerca de 107.000 km^2, ou seja, aproximadamente 68% da área prevista pelo projeto.

A execução da 3ª fase do projeto, que vinha se

guindo exatamente o cronograma previamente estabelecido, destinava o período de campo compreendido entre outubro de 1973 a maio de 1974 para o reconhecimento dos restantes 49.000 km^2. Todavia, o DNPM através do ofício nº 901/70/DG/DNPM/DGM de 04.10.73, achou por bem suspender essas atividades, considerando o projeto como concluído a partir desta data.

Desta maneira, o projeto foi encerrado com uma área mapeada de aproximadamente 107.000 km^2 com a seguinte distribuição por folha de $1^o00'$ x $1^o30'$:

FOLHA	ÁREA MAPEADA (km^2)
NB.20-Z-B	1.400
NB.21-Y-C	1.840
NB.20-Z-D	14.800
NB.20-Z-C	2.760
NA.21-V-A	2.800
NA.20-X-B	18.100
NA.20-X-A	9.000
NA.21-V-C	1.570
NA.20-X-D	18.100
NA.20-X-C	6.000
NA.20-Z-B	18.100
NA.20-Z-A	12.000
TOTAL ..... (68% total da área prevista)	106.470

Mod. 001 NE 7530.0210.0335

Participaram da 3ª fase do projeto os seguintes geólogos: LUIS FERNANDO COSTA BOMFIM, JOÃO BATISTA DE MEDEIROS, JOSÉ FARIAS DE OLIVEIRA, DEOCLECIANO BITTENCOURT ROSA, ISMAR BESSA UCHÔA, SAMUEL LEAL DE SOUZA, SANDOVAL DA SILVA PINHEIRO, RAIMUNDO GERALDO NOBRE MAIA, FAUSTO DELGADO GIANCURSI, FREDERICO JOSÉ CAMPÊLO DE SOUZA, JOSÉ DE RIBAMAR VIÉGAS FILHO, RAUL MINAS KUYUMJIAN, PÉRSIO MANDETTA E GIÁCOMO LIBERATORE.

1.2 - Objetivos

O projeto Roraima foi instituído visando o mapeamento geológico, na escala 1:250.000, de uma extensa área do Território Federal de Roraima, na fronteira com as Repúblicas da Venezuela e Guiana. A efetivação de um projeto de tal envergadura, numa área de difícil acesso, em termos amazônicos, foi baseada nas seguintes justificativas:

- o quase completo desconhecimento geológico da área;
- a existência de importantes depósitos aluvionares de diamante e ouro, os quais vinham sendo explorados por garimpeiros sem nenhuma orientação, ocasionando a sua dilapidação;
- a possibilidade de descoberta de outros recursos minerais que possibilitasse a penetração e ocupação dessa longínqua faixa fronteriça;
- o levantamento geológico sistemático da folha NA.20-X-C foi executado como parte deste amplo grograma de mapeamento e os resultados obtidos alcançaram integralmente os objetivos propostos.

Mod. 001 NE 7530.0210.0335

1.3 - Localização e acesso

A folha NA.20-X-C, a que se refere o presente relatório, está situada na porção central do Território Federal de Roraima (Fig. 3), abrangendo uma superfície de 18.000 km^2, e estando limitada pelos meridianos 61°30'W e 63°00'W de Gr. e os paralelos 2°00' e 3°00'N. A parte da folha mapeada corresponde à uma superfície de 6.000 km^2, compreendida pelos meridianos 61°30'W e 62°00'W de Gr. e os paralelos 2°00'N e 3°00'N.

O acesso a área mapeada é muito difícil sendo possibilitado, com reservas, por vias fluvial e aérea. Por via fluvial o acesso é feito através dos rios Mucajaí e Apiaú os quais permitem a navegabilidade de pequenas embarcações.

Mesmo assim, na época da estiagem o deslocamento destas embarcações é bastante penoso, havendo trechos que são ultrapassados por terra firme através estreitos picadas denominadas "varadouros", devido ao grande número de pedras, corredeiras e cachoeiras existentes (Fotos 1 e 2).

O deslocamento de Boa Vista até a área, consta de duas etapas distintas. A primeira por via terrestre, de Boa Vista até a fazenda Pratinha (folha NA.20-X-D), de onde em seguida o percurso é feito por via fluvial através dos rios Mucajaí e Apiaú.

O acesso por via aérea é possível através de aviões monomotores ou bimotores tipo Islander até a Missão Religiosa do Mucajaí, (Foto 3), localizada na margem esquerda do rio do mesmo nome, porção centro-norte da folha.

1.4 - Aspectos sócio-econômicos

Afora as duas missões religiosas, uma localizada no rio Mucajaí e outra no rio Ajarani, esta em fase de implantação, toda a área da folha NA.20-X-C encontra-se

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

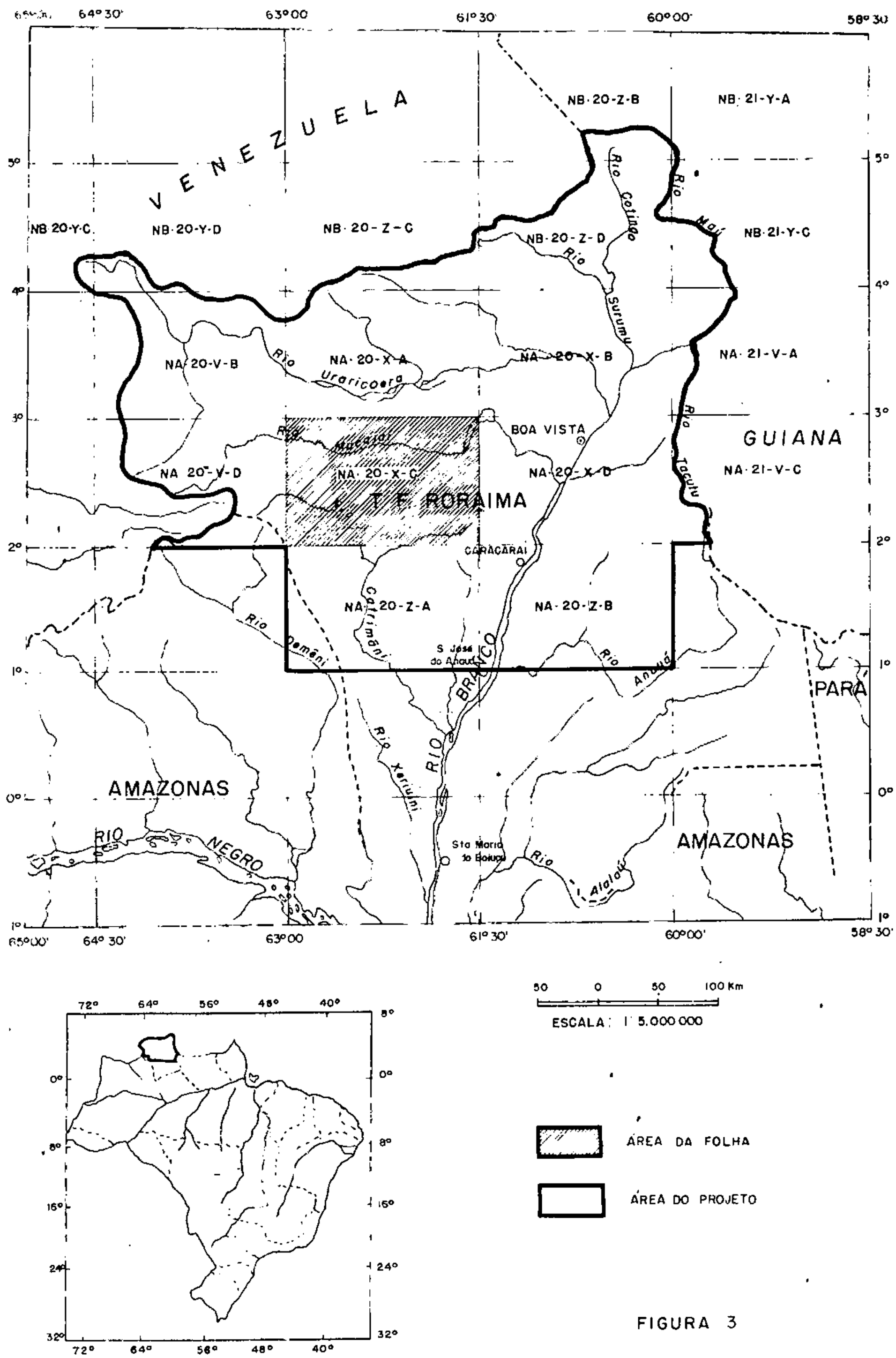


FIGURA 3

ainda por ser habitada pelo homem civilizado. Esta área somente é habitada por silvícolas do grupo Yanomama(Foto 4), que formam pequenos aglomerados (tribos) na maioria nômades, os quais vivem principalmente da caça e da pesca. Nas missões já são cultivados alguns produtos básicos para alimentação, dentre os quais se destaca o cultivo da mandioca.

Pelas condições atuais a área é inóspita ao homem branco, pois não há uma infraestrutura hábil para que a mesma seja colonizada.

1.5 - Metodologia do trabalho

A área em apreço teve seu mapeamento executado no período de fevereiro a abril de 1973, constando da 3ª fase do projeto. Foram utilizados como base cartográfica , os mosaicos radargramétricos não controlados e semi-controlados, além de "strips" na escala 1:250.000, bem como ampliações em escala 1:100.000.

Inicialmente foi feito uma interpretação radargramétirca, época em que foram selecionados os locais mais importantes para observações no campo.

Para a execução dos trabalhos de mapeamento foram muitas vezes efetuadas uma série de operações preliminares, relacionadas a seguir:

a - sobrevoos preliminares em avião bimotor tipo "Islander" para localização de clareiras naturais.

b - seleção de clareiras que oferecessem melhores condições para funcionamento como sub-bases de operação, a partir de vistorias "in loco" efetuadas com helicópteros "Hughes 500" (Fotos 5 e 6).

c - abertura de picadas até os locais inaccessíveis e de interesse para definição de geologia da área.

Como base planimétrica para o lançamento dos dados, utilizou-se "over lays" obtidos diretamente das imagens radarmétricas em escala de 1:250.000. Além dos dados

Mod. 001
NE 7530.0210.0335

obtidos nesta fase, foram também lançados outros provenientes de trabalhos anteriores.

Finalmente, como apoio, para melhor caracterização das diversas litologias, foram efetuados estudos de lâmina delgada em 15 amostras de rochas pelo Laboratório de Análise Mineral (LAMIN) da CPRM.

1.6 - Trabalhos anteriores

Sob os auspícios do Departamento Nacional da Produção Mineral em convênio com a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia, BOMFIM, L.F.C. (1970) efetuou uma incursão pelos rios Mucajaí e Apiaú, época em que foram feitas as primeiras observações geológicas da área ao longo desses rios.

Esse levantamento foi feito a bússola e telêmetro devido a área carecer de cobertura fotográfica, tanto é que o trabalho teve um caráter essencialmente linear, segundo o curso dos rios aqui referidos. BOMFIM, L. F. C. (op.cit.) procurou separar os componentes rochosos, de acordo com suas variações litológicas e petrográficas onde identificou uma sequência granito-gnáissica de rochas do embasamento cristalino com caracteres migmáticos e diques de diabásio cortando essa sequência.

Outras referências a essa área foram feitas por BRAUN, O.P.G. (1973), em seu trabalho PROJETO RORAIMA-"Levantamento Geológico Integrado", no qual consta os mapas ao milionésimo da litoestratigrafia e da tectônica, como também dos aspectos geomorfológicos e fitofisionômicos através de fotointerpretação, de toda a área do projeto.

Neste trabalho BRAUN, (op.cit.) traçou o limite entre as associações Rupununi e Maracá situadas nessa área.

2. FISIOGRAFIA

2.1 - Morfologia

O relevo da área mapeada apresenta-se muito dissecado, constituindo uma extensa planície de erosão (Foto 7) com esparsas elevações, sendo a mais importante a serra do Mucajaí II. Ao sul, o relevo torna-se um pouco ondulado constituido de pequenas elevações isoladas.

Os acidentes topográficos, tal como a serra do Mucajaí II, são atribuidos a erosão remontante da planície amazônica. Já as elevações isoladas, situadas na porção centro-sul da área mapeada, apresentam-se com cristas alongadas, denotando com isto, um certo condicionamento estrutural dirigido segundo NW-SE.

BRAUN, O.P.G. (1973) considera o relevo dessa área, como uma transição entre a planície e a região serrana, sendo tratada como uma zona de relevo sumamente colinoso com aspecto de peneplanície (Foto 8). Este autor ainda sugere que esse relevo, ora parece representar uma porção da planície que se arqueou suavemente, ocasionando uma incipiente retomada de erosão; ora parece representar áreas consideravelmente rebaixadas, mais ainda não alcançadas pelo aplainamento remontante. Esta última hipótese é a mais provável, visto que, em alguns locais é notada a presença de "platôs" ligeiramente elevados, como exemplo a serra da Mocidade (Folha NA.20-Z-A), que ao sul, nas proximidades do rio Jauaperi (fora dos limites do projeto) formam autênticos "tabuleiros".

2.2 - Vegetação

A área em apreço é densamente florestada, es-

Mod. 001 NE 7530.0210.0335

tando incluída na zona de floresta pluvial amazônica, denominada por Humboldt de "Hiléia". Esta vegetação é caracterizada por formações arbóreas bastante altas, de copas bem desenvolvidas e diâmetros significativos, onde a espécie predominante é a "Hevea benthamiana" (Foto 9).

Em muitos locais da área mapeada, surgem descampados no seio da mata, os quais são cobertos por "samambaias" ou vegetação de médio porte do tipo cipoal (Foto 10). Esses locais foram de grande utilidade no decorrer dos trabalhos de campo, pois facilitavam a descida dos helicópteros para o estudo "in loco" das unidades mapeadas.

BRAUN, O.P.G (1973), em seu trabalho "Projeto Roraima - Levantamento Geológico Integrado", tece algumas considerações a respeito da vegetação nessa parte do país, as quais são transcritas a seguir : "a vegetação é fundamentalmente condicionada aos fatores climáticos, não sofrendo influência das variações na composição ou no arranjo das rochas; somente severos fatores exógenos podem alterar a composição da flora, como por exemplo períodos prolongados de seca, inundações, intenso aluvionamento, etc".

2.3 - Clima

No Território Federal de Roraima só há uma estação metereológica, situada na cidade de Boa Vista, cujos dados fornecidos só funcionam como uma base precisa na interpretação de climas, nas áreas próximas e semelhantes a ela, o que não acontece com a área em questão, que é mais úmida do que aquela de Boa Vista e exibe uma vegetação exuberante muito diferente daquela, que é do tipo "savana".

O clima da área segundo a classificação de Koppen é do tipo Awi, quente e úmido, caracterizado por uma estação seca acentuada.

GUERRA, A.T. (1957) baseado em observações feitas nos dados obtidos de 1940 e 1951 pela estação metereológica de Boa Vista, concluiu que o mês mais quente é o de novembro cuja média é de 28,8°C, enquanto que junho e julho com a temperatura média de 26°C se constitui na época mais fria do ano. No ANUÁRIO ESTATÍSTICO 1973, do IBGE, são apresentados os dados climáticos de janeiro a outubro de 1972. Deste último mês até maio de 1973 o território foi castigado por uma terrível seca, e segundo os resultados, foi o ano de menor precipitação pluviométrica até a presente data.

As precipitações pluviométricas concentram-se no período de maio a setembro, sendo por conseguinte os meses de outubro e abril os mais secos. A média anual é em torno de 1.500 mm.

2.4 - Drenagem

A rede hidrográfica da área mapeada, é representada principalmente pelos médios cursos dos rios Mucajaí e Apiaú, sendo este afluente pela margem direita do primeiro, que juntamente com o Ajarani são tributários pela margem direita do rio Branco.

O rio Mucajaí tem suas nascentes a oeste, mais precisamente na porção oriental da serra Parima, fora dos limites da folha. Apresenta um curso inicial no sentido oeste-leste, e na altura da cachoeira do Parafuso, localizada dentro dos limites da área mapeada sofre uma inflexão para nordeste.

Nos limites da área mapeada, o rio Mucajaí, cava o seu vale sobre rochas cristalinas, apresentando um curso bastante acidentado com rápidos e cachoeiras, entre as quais se destacam : cachoeira do Paredão, cachoeira das Sete Ilhas, cachoeira do Prego, etc... que dificultam so-

bremaneira a navegação (Fotos 11 e 12).

O rio Apiaú, dentro dos limites da área em apreço, corre aproximadamente segundo uma direção sudoeste -nordeste e tem o seu vale cavado em rochas granito-gnáissicos da Associação Rupununi. Apresenta um curso extremamente acidentado com cachoeiras que tornam difícil a navegação, entre as quais se destacam: cachoeira do Garimpo, cachoeira Pirapitinga e cachoeira da Missão.

De uma maneira genérica a bacia hidrográfica da área em estudo pode ser considerada de idade juvenil e do tipo dendrítica, sendo que a maioria dos igarapés são de regime intermitente, regidos pelas condições pluviométricas da região (Foto 13).

3. ESTRATIGRAFIA

3.1 - Comentários gerais

Rochas cristalinas de natureza granito - gnáissicas pertencentes às associações Maracá e Rupununi e referidas ao pré-Cambriano Inferior a Médio, constituem a quase totalidade dos terrenos da folha NA.20-X-C. Tais rochas são cortadas nas porções central e sudeste da folha por faixas de milonitos e cataclasitos, os quais foram individualizados numa unidade litoestratigráfica particular, denominada "Cataclasitos K'Mudku" (BARRON, C.N., 1966), por representarem testemunhos de um episódio tectono-termal de larga envergadura e cronologia bem definida, desenvolvido no início do pré-Cambriano Superior (1.200 m.a.). Encaixadas discordantemente nas rochas mencionadas, ocorrem diques de diabásio de possança variável, orientados na direção NE-SW, referidos a unidade Intrusivas Básicas não Metamorfisadas, e para os quais uma gama de idades, variável do Paleozóico ao Mesozóico tem sido atribuída.

Na área em apreço, a incidência dos esforços tectônicos foi de tal envergadura que modificou completamente os caracteres das rochas cristalinas do embasamento e desta maneira, a distribuição entre as unidades Maracá e Rupununi foi baseada mais no critério elementar da organização espacial com que elas ora se apresentam, do que em caracteres litológicos e petrográficos.

Em termos regionais, o limite adotado entre essas duas associações, corresponde a uma zona altamente tectonizada orientada NE-SW que a partir das imediações da confluência dos rios Maú e Tacutu (folha NA.21-V-A) se estende para sudoeste adrentando à Venezuela, onde, próximo a nascente do rio Orinoco (Venezuela) bordeja o limite Brasil-Venezuela, e que corresponde ao sistema setentrional de falhas limites do "graben" do Tacutu.

Na área mapeada, esta zona fortemente tectonizada é observada no interflúvio dos rios Mucajaí e Apiaú, sendo que as linhas estruturais conspícuamente dirigidas NE correspondem em parte aos extensos falhamentos limitantes do "graben" do Tacutu. Observadas regionalmente, as rochas ocorrentes a NNW desta zona apresentam um padrão estrutural fortemente estruturado NW-SE, o que caracteriza a unidade Associação Maracá, como definida no presente relatório. As rochas aflorantes a SSE desta zona, ao contrário, apresentam um padrão estrutural orientado para NE-SW, nitidamente observado no âmbito das folhas NA.20-X-D e NA.20-Z-B, o que constitui uma das principais características na definição da Associação Rupununi.

Para determinação em mapa do limite exato entre as duas associações, uma grande dificuldade se impôs, vez que na realidade o limite entre as referidas unidades dá-se através de uma zona tectonizada, limitada pelas falhas do Tabaio e Mucajai, onde as características de cada associação se obliteram, tornando impossível discernir se determinada litologia pertence a essa ou aquela associação.

BRAUN, O.P.G. (1973) optou pela definição de falha do Tabaio como linha demarcadora entre as duas unidades. Esse limite foi mantido no presente mapeamento. Entretanto muitas litologias ocorrentes ao sul da falha do Tabaio, particularmente aqueles afloramentos em meio a planície, como na serra do Taiano (folha NA.20-X-B), e alguns monadnocks isolados, revelam características estruturais e litológicas típicas da Associação Maracá e como tal foram mapeados.

Em textos de outras folhas do projeto, principalmente NB.20-Z-D/NB.20-Z-B, já foram pormenorizadas as bases para a utilização do termo "associação", não carecen-

do portanto sua repetição no presente.

Para uma melhor visualização das unidades ocorrentes na área em apreço, serão a seguir apresentadas num mesmo quadro (Fig.4) a coluna lito-estratigráfica da região e a coluna geral sugerida para o Território Federal de Roraima.

3.2 - Associação Rupununi

3.2.1 - Generalidades

Os dados geológicos obtidos até o momento no Território Federal de Roraima, são insuficientes para se estabelecer a estratigrafia das rochas do embasamento cristalino, aflorantes naquela porção do país.

OLIVEIRA, A.I. (1929) faz referências as rochas cristalinas da região de uma maneira muito generalizada, não chegando a atribuir-lhes qualquer denominação.

PAIVA, G. de (1939) além dos gnaisses, granitos e mica-xistos referidos ao Arqueano, reconheceu inúmeros afloramentos de quartzitos, xistos e itabiritos, reunindo-os sob a denominação de Série Rio Branco.

BARBOSA, O. e ANDRADE RAMOS, J.R. de (1959) efetuaram um levantamento fotogeológico na porção setentrional do território, ao norte do paralelo de Boa Vista. Estes autores abandonaram a designação Série Rio Branco de PAIVA, G. de (op.cit.), reunindo numa mesma unidade os metamorfitos de baixo grau aos gnaisses ocorrentes na região.

BOMFIM, L.F.C. (1970) levou a efeito um reconhecimento geológico ao longo dos rios Mucajaí e Apiaú, os

COLUNA LITOESTRATIGRÁFICA

FOLHA NA. 20 - X - C

COLUNA GERAL DA ÁREA DO PROJETO

ERA	PERÍODO	ÉPOCA		UNIDADE LITOESTRATIGRÁFICA		LITOLOGIAS
CENOZÓICO	QUATERNÁRIO	HOLOCENO		QUATERNÁRIO ALUVIAL		*Aluviões recentes em deposição ao longo dos rios e depósitos de areias inconsolidadas em processo atual de retrabalhamento pelos ventos e águas pluviais*
		PLEISTOCENO		QUATERNÁRIO INDIFERENCIADO		*Cobertura detrito-laterítica, incluindo cascalhos, areias inconsolidadas, argilas, coluviões e eluviões, com afloramentos esparsos não representáveis na escala do mapeamento*
MESOZÓICO	JURÁSSICO - CRETÁCEO			FORMAÇÃO TACUTU		*Arenitos grosseiros feldspáticos com estratos cruzados, apresentando intercalações de folhelhos, siltitos vermelhos e conglomerados.*
	TRIÁSSICO			? FORMAÇÃO APOTERI ?		*Derrames basálticos com tipos maciços (basaltitos) e amigdaloidais.*
PALEOZÓICO				INTRUSIVAS BÁSICAS NÃO METAMORFISADAS		*Diques de gabro-diabásio e dionitos, de diversas idades, intrusivos indiferentemente nas unidades pré-cambrianas*
PRÉ - CAMBRIANO		SUPERIOR	1.200 m.a.	CATACLASITOS K' MUDKU		*Cataclasitos e milonitos.*
			1.600 m.a.	SEQUÊNCIA INTRUSIVA RORAIMA		*"Sills" de gabro-diabásio intrusivos nos sedimentos da Formação Roraima.*
				FORMAÇÃO RORAIMA	MEMBRO SUPERIOR	*Essencialmente arenitos arcoseanos róseos a avermelhados, médios a grosseiros, bem estratificados.*
					MEMBRO MÉDIO	*Sequência vulcano-sedimentar, com tufos ácidos a intermediários intercalados a arenitos, pelitos e jaspes.*
					MEMBRO INFERIOR	*Essencialmente arenitos e conglomerados, com siltitos e folhelhos subordinados.*
		INFERIOR A MÉDIO		GRANITO 3		*Leucogranito intrusivo na Formação Surumu (Tipo Saracura).*
				SEQUÊNCIA BÁSICA METAMORFISADA		*Rochas básicas metamorfisadas ao fácies xisto-verde.*
				? GRANITO 2 ?		*Rochas granofíricas geneticamente relacionadas aos vulcanitos da Formação Surumu*
				FORMAÇÃO SURUMU		*Tufos e lavas de composição ácida a intermediária (riodacitos, quartzo-pórfiros, quartzo-latitos, andesitos, etc).*
				GRANITO I		*"Stocks" graníticos intrusivos na Associação Maracá*
				ASSOCIAÇÃO ANAUÁ		*Granodioritos, biotita-granitos e biotita-gnaisses.*
				ASSOCIAÇÃO MARACÁ		*Granitos, granitos gnáissicos e migmatitos.*
				ASSOCIAÇÃO RUPUNUNI		*Granitos, migmatitos, charnockitos, anfibolitos, hornblenditos, hornblenda-biotita-gnaisses, granada-gnaisses, biotita-gnaisses.*

COLUNA DA FOLHA

UNIDADE LITOESTRATIGRÁFICA	LITOLOGIAS
QUATERNÁRIO ALUVIAL	*Aluviões recentes em deposição ao longo dos rios.*
INTRUSIVAS BÁSICAS NÃO METAMORFISADAS	*Diques de gabro-diabásio de diversas idades, intrusivos indiferentemente nas unidades pré-cambrianas.*
CATACLASITOS K' MUDKU	*Cataclasitos e milonitos*
ASSOCIAÇÃO MARACÁ	*Muscovita-biotita-gnaisses e migmatitos*
ASSOCIAÇAO RUPUNUNI	*Granitos gnáissicos, migmatitos, charnoquitos e anfibolitos.*

FIGURA 4

CPRM-PROJETO RORAIMA-RELATÓRIO FINAL-BOMFIM, L. F. C., et alii - 1974

quais abrangem parte dessa área. Nesse trabalho foi efetuado principalmente, uma separação linear das rochas cristalinas aflorantes na área, tendo o autor por falta de maior número de informações subdividido o "Embasamento Cristalino Indiferenciado" em unidades litológicas.

Na República da Guiana, uma série de trabalhos foram efetuados na última década visando a definição da estratigrafia do cristalino pré-Cambriano. Entre estes podem ser citados pela sua maior importância os trabalhos de McCONNELL, R.B. (1962) e SINGH, S. (1966). McCONNELL, R.B. (op.cit.) estabeleceu as diretrizes da estratigrafia da Guiana, notadamente da região SSW do referido país vizinho, região fronteiriça com o Território Federal de Roraima, denominado de "Rupununi Assemblage" ao conjunto de rochas do Escudo Guianense situadas ao sul do "graben" do Tacutu, atribuidas ao pré-Cambriano Médio. SINGH, S. (op.cit.) com base em novos trabalhos e um grande acêrvo de dados, subdividiu a "Rupununi Assemblage" de McCONNELL (op.cit.) em três grupos a saber: "Kanuku Group" abrangendo biotita gnaisses e granulitos ácidos e básicos; "Marudi Group" compreendido por biotita-xistos e o "South Savannas Group" que engloba granitos com "enclaves" de biotita-xistos e biotita-gnaisses.

RAMGRAB, G.E. et alii (1972) referem-se a presença no centro sul e oeste da folha NA.20-X-D de rochas cristalinas pré-Cambrianas metamorfisadas, representadas essencialmente por migmatitos, gnaisses, anfibolitos, granitos, charnoquitos, etc.., que por apresentarem uma continuidade espacial e semelhanças litológicas com as rochas da "Rupununi Assemblage" de McCONNELL, R.B. (op.cit.) e SINGH, S. (op.cit.) foram reunidas sob a denominação de Associação Rupununi.

Na mesma época, BRAUN, O.P.G. e RAMGRAB, G. E. em sessão técnica do XXVI Congresso Brasileiro de Geologia (Belém, 1972), expuseram idéias mais avançadas sobre a con

ceituação de subdivisão da estratigrafia do pré- Cambriano roraimense. Nesse trabalho, a concepção de Associação Rupununi adotada por RAMGRAB, G.E. et alii (op.cit.) foi acatada pelos autores, sendo que posteriormente BRAUN, O.P.G. (1973) ampliou e conceituou mais precisamente o emprêgo do têrmo "associação" em seu relatório intitulado "Projeto Roraima - Levantamento Geológico Integrado". Neste trabalho BRAUN, O.P.G. (op.cit.) apoiado nos conhecimentos obtidos de mapeamentos anteriores, possibilitou um avanço no sentido de deslindar o intrincado problema da estratigrafia das rochas cristalinas do Escudo Guianense em território brasileiro. Assim é que o autor divide o embasamento cristalino em três associações distintas (Associação Rupununi, Maracá e Anauá-Kuyuwini), cuja separação obedece primordialmente a critérios espaciais e estruturais.

No estágio atual de conhecimentos, não foi possível subdividir essa associação em grupos, como já ocorrido na Guiana, devido ao têrmo "grupo" ter implicação estratigráfica e os dados disponíveis serem insuficientes para tanto.

No presente relatório, a Associação Rupununi caracteriza-se por um arranjo estrutural condicionado a uma zona altamente cataclástica, determinando uma forte orientação nordeste e a predominância de rochas de alto grau de metamorfismo com frequente presença de charnoquitos.

Na área em aprêço essa associação é constituída por rochas granito-gnáissicas, migmatitos, charnoquitos, anfibolitos e hornblenditos, que ocupam a porção centro-sul da área.

Na porção central da folha encontra-se em contato de falha com a Associação Maracá, contato este definido pela falha do Tabaio de direção N70E.

Encaixadas em rochas dessa associação, ocorrem cristas alongadas de rochas cizalhadas do Cataclasitos K'Mudku e diques de diabásio, estes geralmente preenchendo as zonas de fraqueza, de direção NE-SW.

Os tipos litológicos englobados nesta unidade, distribuem-se pela porção centro sul da folha, estendendo-se em afloramentos contínuos para sul e leste, no âmbito das folhas NA.20-Z-A e NA.20-X-D respectivamente. Para norte, afloram até a falha do Tabaio, que é seu limite setentrional.

Na área mapeada, os tipos litológicos englobados na Associação Rupununi compreendem desde termos ácidos até ultrabásicos com uma predominância quase que total dos primeiros. As rochas de composição granítica foram individualizadas em diversas unidades levando-se em consideração principalmente o caráter estrutural e textural observado em campo. A seguir, cada unidade será descrita isoladamente.

3.2.2 - Granitos gnáissicos

Distribuição e aspectos de campo

Rochas graníticas de anisotropismo acentuado distribuem-se amplamente pela porção mapeada da folha, sendo que no decorrer dos trabalhos de campo suas exposições foram melhor estudadas no bordo sul da serra do Mucajaí II. Ocorrem preferencialmente nas porções mais arrasadas do terreno, frequentemente sustentando elevações de pequeno porte. Afloram em lajeados fraturados de superfície bastante irregular, algumas vêzes constituindo "boulders" angulares a sub-arredondados (Fotos 14 e 15).

Mesoscopicamente, são rochas leuco a mesocráticas, coloração acinzentada, estrutura anisótropa, granu-

lação média a grosseira, constituídas essencialmente de quartzo, feldspato e biotita. Localmente, como observado no leito de um pequeno igarapé próximo ao bordo leste da serra do Mucajaí II, a rocha apresenta um anisotropismo pouco acentuado com aglomerações semi-paralelas de máficos atribuindo-lhe a orientação. Ainda neste local, são observadas pequenas faixas de material cataclasado e brechado, normalmente contendo pirita, além de uma série de veios e vênulas constituídas de quartzo leitoso.

Petrografia

Apenas uma amostra deste tipo litológico foi submetida a estudo de lâmina.

Sob o microscópio trata-se de uma rocha de composição granítica, bastante cataclasada e orientada , com os máficos agrupados em bandas irregulares e o material mais fino entremeado a grãos maiores de quartzo e feldspato. Composta essencialmente de microclina pertítica em quantidade superior ao plagioclásio, quartzo e biotita. Como acessórios ocorrem zircão, apatita e óxido de ferro. Clorita e sericita são encontradas como produto de alteração da biotita e feldspato respectivamente.

3.2.3 - Migmatitos

Distribuição e aspectos de campo

Na área da folha, rochas com características e estruturas migmáticas típicas, foram observadas no leito do rio Apiaú e igarapé do Garimpo. São representados por rochas com estrutura gnáissica e bandeamento irregular, entremeadas a tipos graníticos e pegmatóides. Em afloramento destacam-se dobramentos pitgmáticos (Fotos 16 e 17) além de "schlierens" provenientes da segregação de minerais má-

ficos. É frequentemente observada a ocorrência de corpos pegmatóides essencialmente feldspáticos, em sua maioria de pequena possança, contínuos ou descontínuos, chegando alguns a atingir dezenas de metros de extensão, podendo os mesmos apresentarem-se tanto concordantes como discordantes ao "trend" estrutural da região. Muito comum é a presença de veios aplíticos, os quais apresentam-se, por vezes, arranjados em caprichosas dobras ptigmáticas.

Os afloramentos são em lajeados e travessões nos leitos dos cursos d'água. Pouco a montante da cachoeira do Garimpo, rio Apiaú, a rocha é intensamente fraturada na direção N35E, sendo que, o curso do rio, nesse trecho, se encontra condicionado a essa zona de fraqueza. Nas imediações do igarapé do Garimpo, a rocha é de aspecto granítico mostrando visível estruturamento para N75W com caimento suave para sudoeste, refletindo, provávelmente, uma possível origem sedimentar (Foto 18). Intercalado a essa rocha granítica ocorre uma faixa com aproximadamente 90m de largura de um biotita-gnaisse, coloração cinza esbranquiçada, bandeamento pronunciado, o que parece refletir uma "estratificação" original.

Petrografia

Em estudo de lâmina, o migmatito da cachoeira do Garimpo apresenta-se como uma rocha composta essencialmente de quartzo, microclina, plagioclásio sódico e abundante mirmequita. Não foi constatada a presença de máficos.

No igarapé do Garimpo, a rocha é de textura cataclástica, composta de quartzo, microclina, plagioclásio ácido e biotita cloritizada. Os minerais encontram-se intensamente fraturados evidenciando os efeitos cataclásticos, com grande desenvolvimento de cristais de granulação marginal variável, mostrando em consequência textura

do tipo mortar. Os plagioclários apresentam-se parcialmente alterados a caulim e sericita. Mirmequita intersticial ocorre em quantidade considerável.

3.2.4 - Charnoquitos

Generalidades

Como discutido em texto do relatório da folha NA.20-X-D, onde ocorrem rochas similares, uma série de controvérsias são assinaladas no problema de conceituação das rochas charnoquíticas. Por este motivo serão a seguir enumerados alguns dos principais parâmetros petrográficos utilizados neste relatório, para a definição de uma rocha como charnoquito:

- textura granoblástica
- presença constante de hiperstênio
- minerais hidratados em quantidades subordinadas (micas, clorita, hornblenda verde, tremolita, talco, etc.).
- hornblenda castanha a pardacenta, significando um maior enriquecimento em titânio que as hornblenda comuns.

Na área mapeada, similarmente ao observado na folha vizinha (NA.20-X-D), uma grande parte das rochas Charnoquíticas pode ser denominada enderbito por apresentar uma predominância de plagioclásio sobre feldspato potássico(WINKLER, H.G.F., 1967, p. 140).

Distribuição, relações de contato e aspectos de campo

As exposições de rochas charnoquíticas na área da folha ocupam uma superfície de aproximadamente 160 km^2, sustentando a grande elevação da serra do Mucajaí II (Foto 19). Em mosaico radarmétrico, destaca-se como um corpo alongado com relevo bastante acentuado e um forte estrutu

ramento na direção NE-SW. Tectonicamente apresenta-se bastante movimentado, tendo seus bordos norte e sul limitados por extensos falhamentos NE, além de apresentar-se transversalmente cortado por falhas NW-SE.

Esta serra, encontra-se em toda sua extensão, circundada por rochas granito-gnáissicas da Associação Rupununi, sendo o contato entre os dois tipos litológicos representado por linhas de falhamentos direcionais NE-SW. Este contato foi bem determinado num perfil efetuado no flanco sudeste da serra, onde observou-se que a passagem entre as rochas granito-gnáissicas e os charnoquitos era dada através de uma crista de falha de direção aproximada N50°E com cerca de 80 m de largura, sustentada por brecha quartzo-feldspática. Situação semelhante foi observada no bordo setentrional da serra quando da efetivação de um outro perfil.

Nesta serra, provavelmente algumas das fraturas NE-SW encontram-se preenchidas por diques de diabásio, referidos a unidade "Intrusivas Básicas não Metamorfisadas". Tal fato é sugerido pela observação durante a realização dos perfis, de blocos de diabásio ocorrentes no topo da elevação, os quais, contudo, afloram isolados sem relações visíveis de contato com as encaixantes.

Em afloramentos, as rochas charnoquíticas apresentam-se sob a forma de "boulders" de grandes dimensões, normalmente sub-arredondados, além de constituírem extensos lajeados fortemente fraturados de superfícies irregulares (Fotos 19 e 20). Veios de quartzo leitoso são uma constante na área de exposições dessas rochas, normalmente preenchendo zonas de fraqueza NE. Essas rochas, de uma maneira geral, apresentam-se fortemente cataclasadas, sendo frequentemente observada uma lineação dos minerais segundo a

direção de esforço (Foto 21).

Mesoscopicamente, essas rochas apresentam uma grande diversidade estrutural, apresentando-se com variações locais desde um tipo anisótropo até uma variedade isótropa. De uma maneira geral, a rocha quando fresca é de coloração acinzentada, granulação fina a média, constituída essencialmente de quartzo, feldspato e máficos, mostrando quase sempre uma silicificação bastante acentuada. Quando alterada apresenta um bordo de intemperismo típico, de coloração amarelo avermelhado.

Os minerais máficos quando alinhados, apresentam-se em plano orientados para o quadrante NE, apresentando caimento em torno de 50/60° para NW. Comumente são observadas dissseminações no corpo da rocha, de pequenos cristais cúbicos de pirita.

Petrografia

Os tipos litológicos mais característicos desta unidade apresentam, em lâmina, uma textura granoblástica um tanto orientada, composição norítica, efeitos de cataclase bem acentuados, com os grãos minerais interajustados e denteados. Composta essencialmente de plagioclásio, quartzo e piroxênio (predominância de ortopiroxênio). Em menor quantidade ocorre hornblenda e biotita. Como acessórios são observados apatita, titanita, óxido de ferro e zircão.

Origem

A inspeção direta do mosaico radarmétrico da folha, evidencia de imediato a distinta "situação espacial" do corpo charnoquítico da serra do Mucajaí II em relação as rochas granito-gnáissicas circundantes. Entretanto, a falta de contatos claros entre uma e outra litologia e a forma alongada do corpo charnoquítico concordante com a orientação regional dos gnaisses, tornam sugestiva a

possibilidade do mesmo representar um "enclave", ou mais precisamente um corpo refratário à transformação metamórfica, mas que foi submetido aos mesmos processos metamórficos metassomáticos da sequência circundante.

Como já discutido em relatório da folha NA.20-X-D, onde afloram corpos charnoquíticos semelhantes (serra da Prata), algumas características petrográficas dessas rochas induzem a uma origem ígnea primária (plagioclásio com geminação bem pronunciada, apatita como acessório, etc.), tornando assim, viável a hipótese dos mesmos representarem plutonitos básicos intrusivos na sequência original da Associação Rupununi.

O metamorfismo regional afetou concomitantemente aos dois conjuntos litológicos, sendo as rochas básicas transformadas nos charnoquitos, ao passo que a sequência original (sedimentar) da Associação Rupununi foi transformada nos granitos-gnaisses ora ocorrentes.

3.2.5 - Anfibolitos

Generalidades

Nesta unidade litológica foi englobada uma série de corpos básicos a ultrabásicos metamorfisados ao facies anfibolito, que ocorrem amplamente distribuidos pela porção sul da área do projeto, principalmente no âmbito das folhas NA.21-V-C, NA.20-X-D e NA.20-X-C.

Em relatório anterior (RAMGRAB, G.E. et alii-1972), os pequenos corpos de anfibolitos ocorrentes na folha NA.20-X-D foram englobados, conjuntamente aos diques de diabásio epimetamorfisados observados na porção norte da área do projeto (folha NB.20-Z-D), na unidade litoestratigráfica denominada "Sequência Básica Metamorfisada".

Entretanto a evolução posterior dos trabalhos, com a obtenção de importantes dados de campo referentes ao posicionamento dos corpos anfibolíticos principalmente no âmbito da folha NA.21-V-C, levou a exclusão dessas rochas da sequência acima referida e a sua inclusão na Associação Rupununi. Na folha NA.21-V-C, o próprio modo de ocorrência desses anfibolitos, sob a forma de lentes e corpos alongados dispostos segundo o "trend" regional NE-SW, constitui uma das principais evidências para essa inclusão, pois faz supor que os mesmos representem antigas intrusões básicas transformadas e metamorfisadas ao facies anfibolito conjuntamente ao pacote primitivo que originou os gnaisses da Associação Rupununi.

Distribuição e aspectos de campo

Na área da folha, as rochas anfibolíticas distribuem-se ao longo do curso do rio Apiaú, constituindo pequenos corpos, em grande parte, sob a forma de diques de espessura média em torno de 6-8 m e direcionados preferencialmente ENE-WSW. Estes corpos foram observados num reconhecimento linear ao longo do curso do rio Apiaú, não sendo conhecidas suas extensões reais em campo, nem sendo possível sua delimitação em mosaico radarmétrico, motivo pelo qual serão representados em mapa apenas pelo símbolo litológico correspondente.

Mesoscopicamente, de uma maneira geral, são rochas meso a melanocráticas, coloração verde-escuro, granulação média, estrutura anisótropa, composição mineralógica a base de hornblenda em cristais prismáticos, alguns com aspecto fibroso e feldspato de coloração esbranquiçada. Cerca de 3,0 km a montante da foz do igarapé da Missão, a rocha assume o aspecto de um hornblendito com uma estrutura isótropa, granulação grosseira, com cristais de anfibólio de dimensões centimétricas e formas anedrais e as-

pecto fibroso, associado a feldspato e quartzo em quantidades subordinadas.

Petrografia

Em seção delgada, os anfibolitos apresentam-se como rochas constituídas essencialmente de hornblenda e plagioclásio. A hornblenda ocorre em cristais bem desenvolvidos, pleocroísmo verde amarelado intenso, liberando opacos ao longo dos planos de clivagem. O plagioclásio ocorre subordinadamente, não sendo possível sua determinação devido se encontrar fortemente alterado para sericita.

Quando a rocha assume o aspecto de um hornblendito, apresenta-se em lâmina comumente com textura poiquioblástica, constituída essencialmente de hornblenda verde e piroxênio (augita ou diopsídio), tendo plagioclásio e quartzo secundário subordinados. Hornblenda verde ocorre sob a forma de grandes cristais subédricos, com forte pleocroísmo verde amarelado característico, liberando opacos ao longo dos planos de clivagem, sendo observada também, na matriz, em cristais diminutos associada ao piroxênio. Devido a intensa alteração não pode ser determinado o tipo de plagioclásio. Quartzo ocorre bastante subordinado em cristais xenomórficos.

O fácies grosseiro observado na área da folha, é bastante similar ao observado e mapeado na folha NA.21-V-C, para o qual se atribui uma origem metamórfica a partir de intrusões básicas.

3.3 - Associação Maracá

3.3.1 - Generalidades

BRAUN, O.P.G. e RAMGRAB, G.E., introduziram a denominação Associação Maracá na literatura geológica brasileira para definir um conjunto litológico pré-Cambriano, ao efetuarem uma série de considerações a respeito da nova estratigrafia adotada no Território Federal de Roraima, em sessão técnica apresentada no XXVI Congresso Brasileiro de Geologia (Belém - 1972). Na mesma época, tal denominação foi ratificada por RAMGRAB, G.E. et alii (1972) no trabalho "Projeto Roraima - Relatório Preliminar - 2ª Fase".

A utilização do termo "associação" para definir conjuntos litológicos pré-Cambrianos é bem conceituada por BRAUN, O.P.G. (1973), sendo que, no relatório das folhas do projeto, considerações extensas sobre tal conceituação são efetuadas no texto da folha NB.20-Z-D/NB.20-Z-B. Em vista disso, para evitar-se repetições desnecessárias, no presente relatório será apenas enfatizado que as rochas englobadas na Associação Maracá são caracterizadas principalmente por uma forte orientação noroeste de seus elementos estruturais, frontalmente discordante do estruturamento apresentado pela Associação Rupununi. O termo Maracá que nomina a associação, foi retirado da ilha do mesmo nome, situada no extremo oeste da folha NA.20-X-B (médio rio Uraricuera) onde ocorrem generalizadamente migmatitos com franca tendência a composição granodiorítica.

Como já referido no ítem "Comentários gerais" do capítulo ESTRATIGRAFIA, na área em apreço, uma grande dificuldade se impôs para a separação das associações Maracá e Rupununi, vez que o limite real entre as duas unidades é representado por uma zona tectonizada de direção NE-SW, e não por uma única linha de falha. Contudo, para efeitos de mapeamento considerou-se a falha do Tabaió como zona limítrofe entre as duas associações. Ressalta-se ainda que a zona situada entre as falhas do Tabaio e Mucajaí, mapeada como Associação Rupununi, representa na verdade uma zona de transição entre as duas associações, onde

as carácterísticas próprias de cada uma delas obliteram-se mutuamente.

Na área mapeada, a densa cobertura florestal não permitiu uma melhor observação dos tipos litológicos constituintes da Associação Maracá, tendo as observações se restringido ao curso do rio Mucajaí. Foram reconhecidos principalmente migmatitos e gnaisses com bandeamento bem pronunciado, enriquecidos em muscovita e biotita.

3.3.2 - Muscovita-biotita-gnaisses

Exposição de rochas gnáissicas foram observadas principalmente no trecho do rio Mucajaí, nas proximidades da cachoeira do Paráfuso. De uma maneira geral, são rochas com estrutura gnáissica típica, com bandeamento bem pronunciado, sendo que frequentemente assumem aspecto de "augen" gnaisse com "olhos" feldspáticos bem desenvolvidos envoltos numa mesóstase de granulação mais fina. Nesta unidade litológica foi incluído um quartzo-muscovita-xisto observado num único afloramento, situado cerca de 5 km a montante da cachoeira do Parafuso.

No leito do rio Mucajaí, altura da referida cachoeira, a rocha aflora em extensos lajeados e " boulders", mostrando uma estrutura gnáissica típica, com bandeamento bem pronunciado causado pela alternância de bandas félsicas e fêmicas. O bandeamento é estruturado segundo N70-80E, mergulho sub-vertical para NNW. São ainda muito comuns a presença de "schlierens" enriquecidos em biotita, orientados concordantemente a foliação da rocha. Mesoscopicamente, são rochas leucocráticas, coloração cinza-esbranquiçada , inequigranular média a grosseira, constituídas essencialmente de quartzo, feldspato, muscovita e biotita.

Petrograficamente, apresenta uma composição granodiorítica com plagioclásio, quartzo, microclina, orto

clásio, biotita e muscovita como minerais essenciais. Os feldspatos encontram-se bem preservados apresentando, juntamente com o quartzo, forte extinção ondulante. As palhetas de biotita e muscovita formam aglomerações subparalelamente orientados. Acessoriamente são observados apatita, zircão, alanita e opacos.

Pouco a sudoeste da cachoeira do Parafuso, a rocha assume o aspecto de um "augen" gnaisse, aflorando em "boulders" orientados para N60E. Mesoscopicamente é uma rocha de coloração acinzentada, granulação média a grosseira, constituída de quartzo, feldspato, muscovita e biotita, apresentando porfiroblastos feldspáticos em forma de "olho" distribuídos pela massa, sempre contornados por palhetas de mica. Em lâmina, observa-se uma predominância de feldspato alcalino sobre plagioclásio, o qual ocorre intercrescido com o quartzo. Como acessórios observa-se titanita, apatita e epidoto-zoisita.

Ainda nesta área, foi observado num único afloramento uma rocha xistosa quartzo-feldspática, bastante enriquecida em muscovita e biotita. Em seção delgada revelou-se como uma rocha de estrutura xistosa bem orientada, textura granoblástica, com bandas quartzo-feldspáticas intercaladas a faixas micáceas ricas em muscovita. Efeitos de cataclase são evidenciados por um forte encurvamente das palhetas de mica. Como acessório ocorre o zircão, além de óxido de ferro que impregna levemente a rocha.

3.3.3 - Migmatitos

Rochas com características e estruturas migmáticas bem definidas, foram anotadas no canto nordeste da folha ao longo do rio Mucajaí, proximidades da cachoeira do Paredão. Em campo, afloram como rochas de bandeamento bastante irregular, cortadas por corpos pegmatóides de na-

tureza quartzo-feldspática, os quais se apresentam tanto concordantes como discordantes ao estruturamento geral das rochas. Como uma constante observam-se dobramentos ptigmáticos sendo também numerosas as segregações de material fino enriquecidos em máficos ("schlierens") (Foto 22).

Mesoscopicamente são rochas leucocráticas, coloração acinzentada, estrutura gnáissica com bandeamento difuso, granulação média-grosseira, constituídas essencialmente de quartzo, feldspato e biotita.

Sua área de exposição conhecida é bastante restrita, aliada a uma relativa pobreza de dados de campo, o que impede um maior detalhamento das características deste tipo litológico.

3.4 - Cataclasitos K'Mudku

3.4.1 - Generalidades

As primeiras referências a esta unidade litoestratigráfica foram efetuadas na vizinha República da Guiana por BARRON, C.N. (1966), quando o autor descreve faixas de material milonitizado, orientadas preferencialmente NE-SW as quais cortam as rochas graníticas do "Kanuku Group " e do "South Savanna Granite Group". No mesmo trabalho, BARRON, C.N. (op.cit.), relaciona o surgimento dessas faixas ao ápice de um amplo evento tectono-termal, cuja idade é de 1.200 m.a., referido como "K'Mudku Milonite Episode".

Efeitos similares são observados no oeste e centro do Suriname relacionados ao mesmo evento, sendo que neste país o mesmo é denominado de "Nickerie Metamorphic Episode".

Coube a BERRANGÉ, J.P. (1973), reunir essas

faixas de material milonitizado, em uma unidade litoestratigráfica, a qual êle denominou de "K'Mudku Cataclasites".

No Brasil, em textos de relatórios do Projeto Roraima, propõe-se a confirmação do termo utilizado na República de Guiana por BERRANGÉ, J.P. (op.cit.), vez que estas faixas de material milonitizado são comuns aos dois países no âmbito da folha NA.21-V-C, mais precisamente a altura do alto rio Tacutu.

Na Guiana essas faixas de milonitos apresentam um "trend" preferencial ENE-WSW, apesar de que faixas direcionadas N-S ou WNW-ESE tenham sido mapeadas por BARRON, C.N. (op.cit.) e BERRANGÉ, J.P. (op.cit.).

Em território brasileiro faixas milonitizadas e cataclasadas referidas a esta unidade apresentam um "trend" NE-SW no âmbito das folhas NA.21-V-C e NA.20-X-D, sendo que na área da presente folha ocorrem direcionadas predominantemente segundo NW-SE.

BARRON, C.N. (op.cit.), sugere que as faixas de milonitos representem provavelmente o ápice de uma ampla zona de movimentos transcorrentes direcionados ENE-WSW através do escudo Guianense e datado em 1.200 m.a.

3.4.2 - Distribuição, aspectos de campo e petrografia.

Na área mapeada as exposições de rochas referidas a esta unidade, são observadas mais densamente nas porções sudeste a central da folha, encaixadas indistintamente em rochas das associações Maracá e Rupununi.

Apresentam-se direcionadas preferencialmente NW-SE, subordinadamente ENE-WSW, sendo que em comprimento atingem até um máximo de 30-35 km, enquanto que em largura

essas faixas podem atingir até 5 km, como observado nas exposições mais setentrionais da folha.

Em afloramentos distintos, essas rochas apresentam algumas diferenças, principalmente no que diz respeito a grau de deformação, estado de alteração, composição mineralógica e aspectos texturais.

As exposições desta unidade situadas ao sul da serra do Mucajaí II, estão representadas por cristas alongadas que se destacam na morfologia arrasada da região, sustentadas por brechas quartzo-feldspáticas.

Mesoscopicamente, apresentam-se como um material de coloração esbranquiçada, localmente atingindo tons avermelhados, num estágio de alteração muito avançado (Foto 23), onde os cristais feldspáticos apresentam-se caulinizados e contornados por óxido de ferro que impregna todo o corpo da rocha (Foto 24). São ainda muito frequentes a presença de drusas de quartzo em pequenos cristais, como também vênulas de óxido de manganês localmente com hábito botrioidal.

Em seção delgada, a rocha apresenta-se alterada e muito silicificada, distinguindo-se apenas grandes cristais ou aglomerados de cristais de quartzo distribuidos numa massa fina argilosa e silicificada. Os cristais de feldspato encontram-se bastante caulinizados, o que dificulta, sobremaneira distingui-los do restante da massa. Além dos minerais já mencionados, são observados ainda sílica criptocristalina, sericita e cristais isolados de zircão.

Na margem direita do rio Mucajaí, arredores da cachoeira do Parafuso, as rochas desta unidade, à semelhança do observado na porção SE da folha, constituem serrotas alongadas de direção NW-SE, facilmente destacáveis da morfologia da área. Mesoscopicamente são rochas de colora

ção cinza claro (Foto 25), adquirindo localmente cores avermelhadas pela impregnação do óxido de ferro e texturas variáveis em consonância ao grau de deformação sofrida. Normalmente apresentam um aspecto brechóide, com fragmentos de formas diversificadas dispostos num material mais fino. Contudo, localmente assumem um aspecto de "augen" gnaisse com os "olhos" feldspáticos algo caulinizados, conservando portanto algumas características da rocha original. Veios e vênulas de quartzo leitoso são comumente observados, cortando as rochas segundo as direções principais de fraturamento N30W e N60E. Como já referido anteriormente os fragmentos do feldspato encontram-se quase sempre contornados por óxido de ferro que por vêzes impregna toda a rocha.

Estudos de lâmina delgada, efetuados em cerca de cinco dessas amostras, levaram a classificações diversas para as mesmas, sendo algumas referidas como cataclasitos e outras como milonitos. As amostras classificadas como cataclasitos, correspondem àquelas que em amostra de mão conservam as características de rocha original, não contendo material finamente reduzido nem evidências de fluxo, que caracterizam os milonitos.

De uma maneira geral, sob o microscópio são rochas quartzo-feldspáticas, com nítida orientação, apresentando quartzo estirado em "filas", nas quais se entremeiam faixas quartzo-feldspáticas de granulação fina, com os grãos feldspáticos, muito alterados em sericita e caulinita. Óxido de ferro ocorre impregnando toda a rocha sendo ainda identificadas sílica criptocristalina e muscovita, esta em palhetas fortemente encurvadas.

Entre outros efeitos de cataclase, são observados o interajustamento e extinção ondulante do quartzo, além de um intenso fraturamento das rochas, sendo que em uma das amostras foi verificada a presença de micro-falhas transversais à direção geral da estrutura, que deslocam as

Mod. 001 NE 7530.0210.0335

bandas quartzosas com nítido rejeito.

3.4.3 - Idade

BARRON, C.N. (1966), refere-se a uma série de datações radiométricas efetuadas na República da Guiana, para determinação da idade do evento metamórfico responsável pela milonitização do material granítico pertencente ao "South Savanna Granite".

Para a determinação desta idade, foi utilizada a biotita orientada, sempre observada nas exposições do "South Savanna Granite" situadas entre as faixas milonitizadas, com maior ou menor recristalização do mineral na direção da foliação. As datações radiométricas efetuadas pelo método K/Ar, utilizando-se a biotita, forneceram idades em tôrno de 1.200 m.a., idade esta considerada como a do evento metamórfico. Ao mesmo tempo, sete determinações efetuadas através do método Rb/Sr em rocha total e feldspato potássico indicaram uma idade de 1800 ± 150 m.a., para o granito, a qual BARRON, C.N. (op.cit.) considera como a idade de formação do mesmo.

Estudos semelhantes efetuados no Suriname para o "Nicherie Metamorphic Episode" (PRIEM, H.N.A. et alii, 1969) revelaram uma idade de 1.200 m.a., para o evento, o que ratifica os estudos efetuados na Guiana.

3.5 - Intrusivas Básicas não Metamorfisadas

3.5.1 - Histórico

A unidade referida como Intrusivas Básicas não Metamorfisadas, compreende diques de diabásio de ampla dis

tribuição por toda a área do projeto, orientados predominantemente para NE-SW, sendo que na porção sudeste do território tendem para uma orientação N-S. Estes corpos cortam indiferentemente todas as unidades pré-Cambrianas da área (vide coluna litoestratigráfica), fato este bem observado tanto em campo como em mosaicos radarmétricos.

Em trabalhos anteriores (MANDETTA, P. e BOMFIM, L.F.C., 1971), diques dessa unidade, ocorrentes na folha NA.20-X-D, eram correlacionados aqueles mapeados na República da Guiana de idade permo-triássica. Posteriormente RAMGRAB, G.E. et alii (op.cit.) correlacionaram os referidos diques ao Vulcanismo Roraima (hoje Sequência Intrusiva Roraima) em virtude da similaridade composicional e textural entre as rochas das duas unidades, além da falta de maiores relações de campo entre as mesmas, fato este decorrente da inexistência da cobertura fotográfica na época. Atualmente com as observações efetuadas no decorrer da 1ª etapa da 3ª fase do projeto, verificou-se que esses diques cortavam os "sills" básicos da Sequência Intrusiva Roraima no âmbito das folhas NB.20-Z-D e NB.21-Y-C, provando assim serem provenientes de um magmatismo básico posterior aquele que originou os "sills". Também uma série de dados isotópicos mais recentes, provenientes principalmente da Guiana e Suriname, forneceram subsídios para a colocação desses corpos numa ampla faixa de idades que vai do início do Paleozóico (Ordoviciano médio) ao fim do Mesozóico (Jurássico-Cretáceo).

3.5.2 - Distribuição, aspectos de campo e petrografia.

Na área em aprêço a principal exposição dessa unidade é observada na porção NE da folha, onde um espesso e extenso dique de diabásio ocorre cortando as rochas da Associação Maracá. Esse corpo que ocorre direcionado N40E,

apresenta uma espessura média em torno de 150 a 200 m, estendendo-se na área do projeto por cerca de 120 km, sendo que na folha em questão pode ser visualizado por cerca de 30 km. No rio Mucajaí constitui o travessão do Repartimento do Mucajaí, sendo que em direção NE, fora do âmbito da folha, sustenta a cachoeira do Tabaio no rio Uraricuera (folha NA.20-X-B). Esse dique ocorre encaixado na denominada falha do Tabaio, sendo interessante observar-se que o mesmo é facilmente visualizado em mosaico radarmétrico, por apresentar-se em relevo na área peneplanizada, formando como que verdadeiro "muro" saliente. A esse respeito BRAUN, O.P.G. (1973) tece alguns comentários, que serão transcritos a seguir: "a forte disjunção poliédrica dos diques de rochas básicas, propicia o processo de esfoliação cepular. Os esferóides resultantes desse processo ficam envoltos por uma película laterítica (sílica- limonítica) impermeável que os preservam dentro do manto aluvial. Com o carreamento desse manto, exumam-se os esferóides que passam a formar verdadeiros muros salientes na planície. As imagens de radar mostram nitidamente esses peculiares cordões em relevo. Tal fenômeno tem causado estranheza a muitos observadores, pois em geral os diques básicos apresentam-se em depressão quando encaixados em rochas ácidas".

Outras exposições menores de rochas dessa unidade, são observadas no leito do rio Apiaú, próximo a foz do igarapé Novo e pouco a jusante do igarapé da Missão. Tratam-se de pequenos diques com pouco mais de 10 m de espessura que constituem travessões no leito do rio, tendo suas dimensões exageradas em mapa afim de poderem ser representados no mesmo.

No bordo sul da serra do Mucajaí foram observados blocos isolados de rocha diabásica sem nenhum direcionamento ou relação com os charnoquitos encaixantes, motivo pelo qual não são representados em mapa.

Mesoscopicamente, essas rochas são representadas por diabásios de granulação fina a média, coloração verde escura, isótropos, constituídos por uma massa escura de máficos; na qual se destacam ripas de plagioclásios esbranquiçados.

Petrograficamente são rochas de textura ofítica típica, constituídas essencialmente de plagioclásio básico e auguta parcialmente transformada em hornblenda verde. A amostra da serra do Mucajaí apresenta uma composição norítica tendo como piroxênio dominante bronzita-hiperstênio. Como minerais resultantes de alteração deutérica, são observados epidoto, bastita, clorita, sericita e leucoxênio.

3.5.3 - Origem, idade e correlação

Na porção norte do Território Federal de Roraima, fora do âmbito da folha abrangida no presente relatório, foram efetuadas quatro datações radiométricas, pelo método K/Ar, em amostras de gabro-diabásio referidas a esta unidade. As datações foram efetuadas por MANDETTA, P. (1970) no Laboratório de Geocronologia da USP. Os resultados obtidos por aquele autor indicam idades de 375 ± 22 m.a., 356 ± 32 m.a., 201 ± 18 m.a., e 127 ± 19 m.a., o que evidencia a ampla distribuição no tempo desse (ou desses) episódio intrusivo que teria se estendido do Paleozóico ao final do Mesozóico. Segundo BARRON, C.N. (1966), uma datação radiométrica efetuada através do método K/Ar em um dique básico, correlacionado a essa unidade, que corta o "South Savanna Granite Group" na porção sudoeste da Guiana, forneceu uma idade de 450 m.a., o que posiciona ainda melhor a idade mais antiga para o evento magmático, no Ordoviciano Médio. Na parte centro-leste da área do projeto (folhas NA.20-X-B, NB.21-V-A, NB.21-Y-C e NB.20-Z-D) a presença de diques dessa unidade próximo a exposições de lavas

da Formação Apoteri (Jurássico-Cretáceo), suscita a hipótese de que grande parte dos mesmos podem ser sincrônicos a esta formação, e anteriores aos sedimentos da Formação Tacutu, vez que nenhum local foram observados cortando a referida unidade. A este fato deve ser aliado a observação de que, estruturalmente, os diques estão orientados nesta região sempre para o quadrante NE, mesma direção dos grandes falhamentos limitantes do "graben" do Tacutu. Evidente se torna que, o número de dados disponíveis, até o momento, é irrisório para uma determinação com precisão do período de paroxismo para o evento.

BERRANGÉ, J.P. (1973), no estudo do setor sul do Território Guianense, com um maior número de dados, distinguiu cinco principais sequências de rochas básicas a ultrabásicas, quatro delas de idade pré-Cambriana e uma representada por diques de diabásio não metamorfisados denominada "Basic Dyke Suite", que revela ampla distribuição de idade com uma densidade máxima de atividade no permo-triássico, a qual pode ser correlacionada a nossa unidade "Intrusivas Básicas não Metamorfisadas".

4. GEOLOGIA ESTRUTURAL

Como pode ser observado numa rápida visualização do mapa geológico, a folha NA.20-X-C apresenta-se fortemente conturbada tectonicamente sendo as maiores e principais estruturas da área, representadas por extensas linhas e zonas de cizalhamento que se estendem algumas vezes por mais de 150 km.

Na porção central e sudeste da folha, largas e extensas zonas de material milonitizado e brechado orientam-se para NW-SE, subordinadamente NE-SW, sustentando cristas salientes na morfologia da área, as quais pela sua expressão areal foram reunidas no presente relatório em uma unidade litoestratigráfica denominada "Cataclasitos K'Mudku".

Dois "trends" estruturais principais ocorrem na região, orientados NE-SW e NW-SE, sendo que, em observações regionais verifica-se que o primeiro predomina na porção situada ao sul do rio Mucajaí, enquanto que o segundo é preponderante na porção mais ao norte.

Na área do projeto, os estruturamentos NE-SW e NW-SE foram utilizados como parâmetros para subdivisão das unidades litológicas pré-Cambrianas, caracterizando respectivamente as associações Rupununi e Maracá. O contato entre as mesmas dá-se através da falha do Tabaio, ao sul da qual as rochas apresentam uma distinta orientação para nordeste, enquanto ao norte mostram-se estruturadas para noroeste. Na verdade, o limite entre essas duas associações, está representado por uma zona de falhas NE-SW, as quais são consideradas como representantes do limite norte do "rift valley" do Tacutu, região na qual, as características das duas associações obliteram-se mutuamente. Todavia, para efeito de mapeamento necessitou-se utilizar

um dos falhamentos como limite entre as duas unidades, optando-se pela falha do Tabaïo, opção esta cujos motivos foram explicados anteriormente no ítem "considerações gerais" do capítulo "ESTRATIGRAFIA".

O sistema NW-SE, em termos regionais, condiciona o estruturamento das litologias aflorantes ao norte da falha do Tabaïo, principalmente granitos da Associação Maracá e vulcânicas da Formação Surumu. No âmbito da folha em questão, ele é também conspícuo na área de ocorrência da Associação Rupununi, sendo representado por extensas e conspícuas cristas de material cizalhado dos "Cataclasitos K'Mudku". Essas faixas de brechas e milonitos salientam-se distintamente no relêvo da região, apresentando as vezes uma fisionomia similar aos grandes diques básicos da unidade "Intrusivas Básicas não Metamorfisadas", como pode ser verificado em mosaico radarmétrico, numa comparação entre cristas brechadas ocorrentes no canto sudeste da folha e o dique de diabásio que ocorre encaixado na zona de fraqueza da falha do Tabaio.

Em relação a idade desses falhamentos, não existem evidências concretas para sua determinação, parecendo contudo, que ela corresponde a fase tectônica mais antiga. Observações regionais efetuadas na área do projeto, âmbito das folhas NA.20-X-A e NB.20-Z-D, mostram espécies de "línguas" de rochas vulcânicas direcionadas segundo zonas de fraqueza NW-SE, sugerindo que as mesmas podem ter servido de conduto para a extrusão das lavas. Tal fato é bem evidenciado ao longo das falhas do Uraricaá e Trairão (folha NA.20-X-A).

Ao menos dois períodos de reativação podem ser evidenciados para este sistema estrutural. O primeiro, deu se provavelmente no espaço de tempo decorrido entre a extrusão das lavas Surumu e a "colocação" dos plutonitos graníticos intrusivos nessas rochas, sendo responsável pela clivagem das vulcânicas. As evidências para essa fase

de reativação são observadas apenas nas folhas ao norte do projeto, nada sendo verificado na área da folha em foco. Um segundo período de reativação está ligado a um grande episódio de falhamentos transcorrentes, correlacionado ao inicialmente determinado e datado na República da Guiana por BARRON, C.N. (1966) e denominado naquele país "K'Mudku, Milonite Episode". Tal episódio foi responsável pelo surgimento de numerosas faixas de material milonitizado e brechado, originadas pelo intenso cizalhamento a que foram submetidas as rochas da Associação Maracá e Rupununi, sendo reunidos no presente relatório como "Cataclasitos K'Mudku". Na Guiana, BARRON, C.N. (op.cit.) determinou para o evento uma idade de 1.200 m.a., determinação esta ratificada no Suriname por PRIEM, H.N.A. et alli (1969) para um evento similar ("Nickerie Metamorphic Episode") .

O sistema NE-SW está representado na área por extensos falhamentos, alguns dos quais prolongam-se pela área do projeto por mais de 150 km, como exemplificado pelas falhas do Mucajaí e Tabaio. Normalmente, a esse "trend" estrutural associam-se uma série de diques básicos referidos a unidade "Intrusivas Básicas não Metamorfisadas" de larga distribuição no tempo (início do Paleozóico ao final do Mesozóico), comprovando dessa maneira o grande número de reativação ocorridos nesse sistema. Comprovadamente, o último período de reativação observado no sistema, corresponde a formação do "rift-valley" do Tacutu, considerado como ocorrido no Jurássico-Cretáceo, o qual é limitado por grandes linhas de falhas orientadas NE-SW , as quais se associam extrusões basálticas, sendo que, as falhas do Mucajaí e Tabaio, fazem parte do sistema norte limitante da referida estrutura.

Dessa maneira, mesmo sem dados mais concretos para determinação real de qual dos dois sistemas é originalmente mais antigo, pode-se considerar o "trend" NE-SW como mais novo, visto ter sofrido a última reativação conhecida nessa porção do escudo.

5. GEOLOGIA ECONÔMICA

Na área da folha não foi possibilitado um real dimensionamento da potencialidade mineral da região, vez que as observações geológicas levadas a efeito, tiveram um cunho superficial. Tal fato é explicável, considerando-se que a folha foi mapeada parcialmente até o meridiano 62°00'W Gr, enquanto que o restante da mesma deveria ser concluida num período de campo posterior, como já foi comentado no ítem HISTÓRICO desse relatório .

Mesmo num trabalho superficial algumas pequenas ocorrências foram identificadas, e o que é mais importante, verificou-se um condicionamento geológico favorável a possíveis mineralizações de maior porte, com extensas zonas de cizalhamento sustentando cristas de material brechado e milonitizado.

No bordo sul da serra do Mucajaí II, foram identificadas pequenas ocorrências de psilomelana que ocorre sob a forma de veios e vênulas nas rochas brechadas da unidade "Cataclasitos K'Mudku", ou localmente, preenchendo os interstícios entre os fragmentos da brecha, funcionando como verdadeiro cimento. Nos locais onde foram observadas essas ocorrências as vênulas mais desenvolvidas alcançaram 0,5 - 1,0 cm de espessura, sendo contudo provável que veios de maior possança não observadas durante os trabalhos de campo, ocorram na região.

Nas demais ocorrências de brechas e milonitos da área, os cristais feldspáticos caulinizados são contornados por óxido de ferro.

Evidências de hidrotermalismo na região são reveladas pela presença de veios de quartzo leitoso ou ainda drusas desse mesmo mineral preenchendo cavidades da rocha.

Outro aspecto importante dessa área, é que a semelhança do que ocorre na serra do Repartimento (folha NA.20-X-D) o condicionamento geológico é bastante similar, havendo portanto a possibilidade da ocorrência de sulfetos.

Apenas como informação, no médio Mucajaí a altura da cachoeira do Parafuso, foram observadas algumas fagulhas de ouro em concentrados de bateia. Devido a sua forma e ocorrência em ínfimas quantidades, tal mineral não merece de imediato, maior importância.

Durante o levantamento geológico efetuado ao longo dos rios Mucajaí e Apiaú (BOMFIM, L.F.C. 1970), foi observada a presença constante de gahnita (espinélio de zinco), nos concentrados de batéia obtidos nos arredores da cachoeira do Garimpo. Tal fato deve ao menos ser citado pois o referido mineral é frequentemente assinalado em áreas mineralizadas em columbita-tantalita e cassiterita.

Como pode ser visto, as ocorrências minerais da área não suscitam de imediato, um maior interesse econômico, devendo, todavia, ser levado em consideração o caráter e as condições em que foram efetuados os trabalhos de campo, não permitindo observações mais acuradas.

Com referência às possibilidades minerais, estudos posteriores de maiores detalhes devem ser efetuados na região, vez que fatores condicionantes a prováveis mineralizações, são observados tais como a série de corpos milonitizados e brechados dos "Cataclasitos K'Mudku". Maiores considerações a esse respeito serão tecidas no capítulo de RECOMENDAÇÕES.

6. CONCLUSÕES

O mapeamento geológico tal como aqui efetuado, numa escala de âmbito regional, visa o conhecimento das principais unidades geológicas aflorantes no território e sua potencialidade mineral, o que favorece a obtenção de subsídios básicos para trabalhos de maior detalhe que futuramente venham a ser realizados, pois esses dados proporcionam o selecionamento de áreas prospectáveis, além de permitir o descarte de áreas desinteressantes. Partindo desse princípio, o mapeamento geológico sistemático na escala de 1:250.000 da folha NA.20-X-C, alcançou plenamente seus objetivos, sendo sumariadas e enumeradas a seguir algumas conclusões desse trabalho:

- As rochas mais antigas aflorantes na região são representadas por dois distintos conjuntos de rochas cristalinas, denominadas de Associação Rupununi e Associação Maracá, admitidas no presente trabalho como de idade pré-Cambriano Inferior a Médio. A Associação Rupununi, de maior expressão areal, caracteriza-se por um estruturamento NE-SW, estando representada dominantemente por granitos-gnáissicos, migmatitos e charnoquitos. A Associação Maracá, engloba as rochas aflorantes na porção setentrional da folha, compreendendo gnaisses e migmatitos, de padrão estrutural preferencialmente segundo NW-SE.

- Cristas alongadas de direção preferencial NW-SE, sustentadas por material milonitizado e brechado, ocorrem encaixados em terrenos das associações Maracá e Rupununi, sendo englobadas na unidade Cataclasitos K'Mudku. São consideradas como provenientes da defor-

mação das rochas pré-existentes, quando do evento tectono-termal denominado na Guiana "K'Mudku Milonite Episode", datado em 1.200 m.a.

- Diques básicos não metamorfisados, referidos à unidade Intrusivas Básicas não Metamorfisadas, cortam indiferentemente as unidades pré-Cambrianas, sendo considerados como representantes de uma intensa atividade hipabissal que se desenvolveu espasmodicamente do inicio do Paleozóico até o Mesozóico, tendo atingido seu paroxismo durante o permo-triássico.

- Na área, destacam-se dois padrões estruturais distintos. Um orientado N45-50E, que caracteriza a Associação Rupununi, considerado como o mais novo da região, tendo sofrido sua última reativação em tempos mesozóicos quando da formação do "rift-valley" do Tacutu. O outro mais antigo, tem uma direção NW-SE, sendo sua última reativação conhecida datada de 1.200 m.a. ("K'Mudku Milonite Episode").

- A falha do Tabaïó, é considerada para efeito de mapeamento, como linha de contato entre as associações Maracá e Rupununi. Na realidade o contato dá-se através de uma zona de cizalhamento, compreendida entre as falhas do Mucajaí e Tabaio, onde as características das duas associações não se evidenciam, pois obliteram-se mutuamente.

- Na região foram identificados ouro em pequenas fagulhas, obtidas em concentrados de bateia no rio Mucajaí, e psilomelana que ocor-

re como vênulas preenchendo fraturas e cavidades nas brechas tectônicas da unidade Cataclasitos K'Mudku.

7. RECOMENDAÇÕES

A identificação de parâmetros geológicos importantes, propícios à mineralizações aliado ao ainda parco conhecimento da geologia da área, são fatores que levam a recomendar uma programação e efetivação de trabalhos mais detalhados na região, para que realmente possam ser obtidas informações mais concretas de seus aspectos geológicos e econômicos.

Abaixo, serão enumeradas algumas das observações de maior interesse efetuadas na área, baseadas nas quais serão sugeridas a efetivação de posteriores etapas de campo.

- desenvolvimento de numerosas cristas de material brechado e milonitizado (Cataclasitos K'Mudku) similares a serra do Repartimento (folha NA.20-X-D), onde comprovadas mineralizações em óxido e sulfetos, foram anotadas;

- presença constante de gahnita (espinélio de zinco) em concentrados de batéia do rio Apiaú, mineral este frequentemente observado em jazimentos de columbita-tantalita e cassiterita.

- presença de um conspícuo maciço rochoso denominado serra do Mucajaí II, sustentado por rochas de natureza básica, até o momento de relações pouco conhecidas com o ambasamento granito-gnáissico da área.

Tomando como base as observações acima efetuadas, sugere-se:

- mapeamento de semi-detalhe na área de falha situada a leste do meridiano 62°00'W de Gr. e ao sul do rio Mucajaí, onde será dada especial atenção ao corpo básico serra do Mucajaí II e cristas de material brechado

da unidade Cataclasitos K'Mudku.

- prospecção geoquímica através de sedimentos ativos de corrente, visando primordialmente a detecção de áreas anômalas em sulfetos. Neste caso recomenda-se como mais viável que os sedimentos sejam submetidos a análises espectrográficas para 30 (trinta) elementos padrão estabelecidos pelo Laboratório de Análise Mineral (LAMIN) da CPRM.

- prospecção aluvionar na bacia do rio Apiaú com coleta de concentrados de bateia, em espaçamentos a serem determinados, visando principalmente o jazimento de minerais pesados.

- apenas como complementação, os trabalhos sugeridos poderiam perfeitamente ser efetuados em concomitância, o que acarretaria uma visível diminuição no custo, sem ocasionar perda da objetividade proposta.

8. BIBLIOGRAFIA

BARBOSA, O. e ANDRADE RAMOS, J.R. de - Território do Rio Branco, aspectos principais da geomorfologia, da geologia e das possibilidades minerais de sua zona setentrional. BRASIL. DNPM. DGM, B., Rio de Janeiro, nº 196, 49 p., 1959. il.

BARRON, C.N. - Notes on the Stratigraphy of Guiana. Geol Surv. Guyana. Records, Georgetown, v. VI, p. II-1 a II-28. 1966. il.

BERRANGÉ, J.P. - A synopsis of the geology of southern Guyana. Institute of Geological Sciences. Overseas Division. Photogeological Unit. Report, London, nº 26, 11 p., 1973. il.

BOMFIM, L.F.C. - Reconhecimento geológico ao longo dos rios Mucajaí e Apiaú. BRASIL. DNPM, 5º Distrito Norte, Rel. Inédito, Boa Vista, nº 970, 16 p., 1970. il.

BRASIL. Ministério do Planejamento e Coordenação Geral. IBGE. Anuário Estatístico do Brasil. Rio de Janeiro, v. 34, 1973. 964 p. il.

BRAUN, O.P.G. - Levantamento Geológico Integrado; Relatório do mapeamento preliminar ao milionésimo correspondente à "fotointerpretação preliminar". BRASIL. DNPM/CPRM, Projeto Roraima, "2ª fase", Manaus, Rio de Janeiro, 218 p., jul. 1973, il.

BRAUN, O.P.G. e RAMGRAB, G.E. - "Geologia do Território de Roraima". In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA. 26 Belém, PA, 1972. Boletim Especial, Soc.Bras. Geol., nº 1, p. 68-70, out. 1972 |Resumo|.

GUERRA, A.T. - Estudo Geográfico do Território do Rio Branco. BRASIL. Serv.Gráf. do IBGE. Rio de Janeiro,

1957. Série A. Publicação nº 13, 252 p. il. (Biblioteca Geográfica Brasileira).

McCONNELL, R.B. - "Provisional Geological Map of British Guiana. Scale 1:1.000.000". Geol. Surv. British Guiana, 1962. (Mapa colorido).

MANDETTA, P. - Datações geocronológicas de rochas do Território Federal de Roraima; estágio maio/julho de 1970, no Centro de Pesquisas Geocronológicas da Universidade de São Paulo. BRASIL. DNPM, 5º Distrito, Rel. Inédito, Belém, nº 1472, 1970.

MANDETTA, P. e BOMFIM, L.F.C. - Reconhecimento geológico dos rios Cachorro, Quitauaú e Cujubim. BRASIL. DNPM/CPRM, Projeto Roraima, 1ª fase, Rel. Inédito, Boa Vista, |s. ident.|, 30 p., 1971, il.

OLIVEIRA, A.I. de - Bacia do Rio Branco, Estado do Amazonas. BRASIL. DNPM. SGM, B., Rio de Janeiro, nº 37, 71 p., 1929.

OLIVEIRA, I.W.B. et alii - "Nota sobre a geologia e os recursos minerais da área do Projeto Roraima". In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 23. Salvador, BA. 1969. Boletim Especial, Soc.Bras.Geol., nº 1, p. 33-34, out. 1969 |Resumo|.

PAIVA, G. de - Alto Rio Branco. BRASIL. DNPM. SGM, B., Rio de Janeiro, nº 99, 44 p., 1939, il.

PRIEM, H.N.A. et alii - Isotopic geochronology in Suriname. Proc. Eighth Guiana Geol. Conference, Georgetown, 1969. Department of Geology and Mines, Georgetown, p. III-1 a III-32, 1970.

RAMGRAB, G.E. et alii - Projeto Roraima; Relatório Preliminar "2ª fase". BRASIL. DNPM/CPRM, Rio de Janeiro, 9 v., 1972, il.

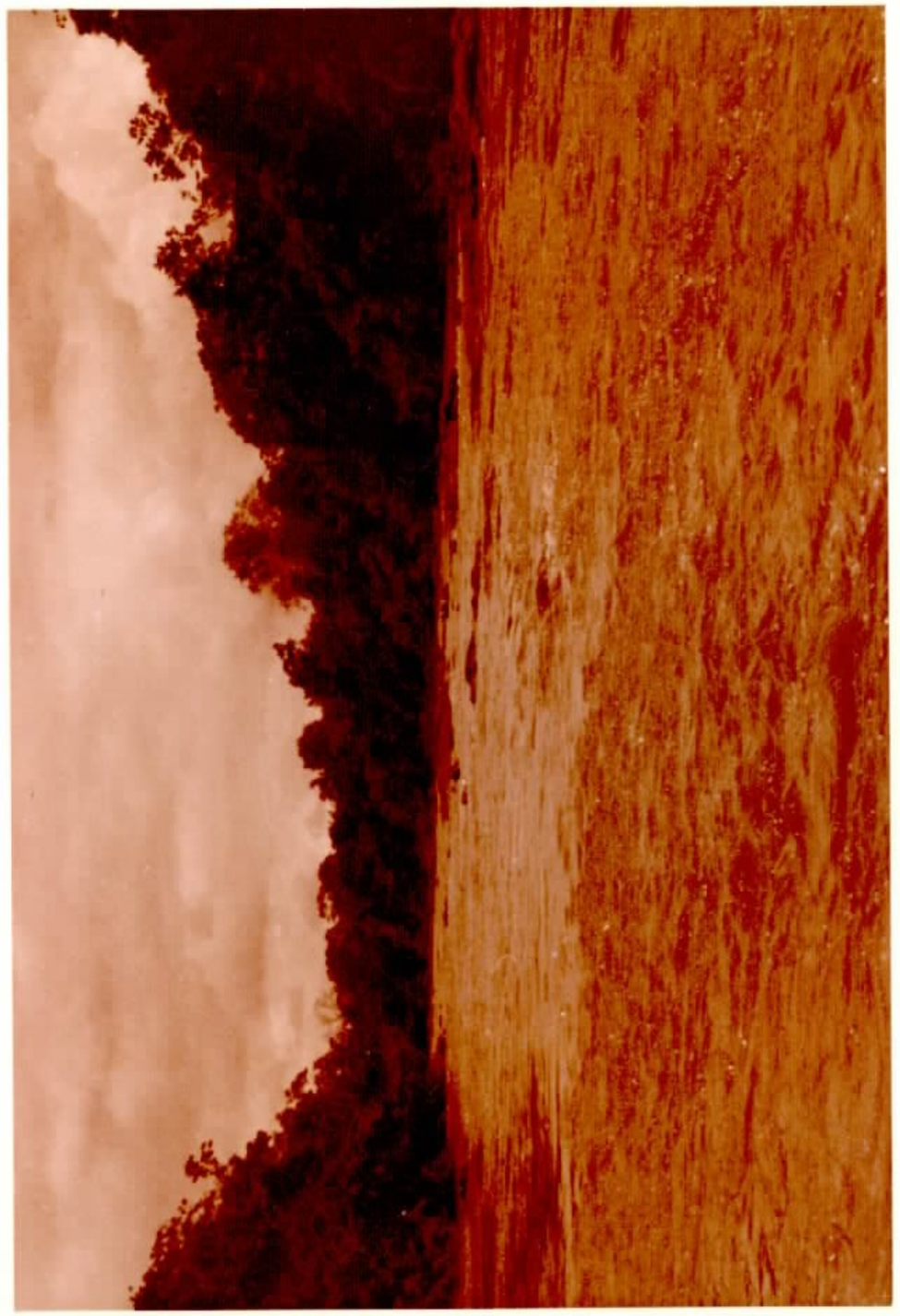
SINGH, S. - Geology and Petrology of part of the Guiana Shield in the South Savanna - Rewa area of Guyana. Geol. Surv. Guyana, B., Georgetown, nº 37,127 p. 1966.

WINKLER, H.G.F. - Petrogenesis of metamorphic rocks. 2 ed. rev. Springer-Verlag, Springer-Verlag New York Inc., 1967. 237 p. il.

ILUSTRAÇÕES FOTOGRÁFICAS

Foto 1 - Rochas migmáticas da Associação Rupununi aflorando em "boulders" dispersos pelo leito do rio Apiaú, dificultando bastante o tráfego de embarcações.

Foto 2 - Outro aspecto de rochas migmáticas da Associação Rupununi aflorando na forma de travessões no leito do rio Apiaú, constituindo-se em obstáculos ao tráfego de embarcações nesse rio.

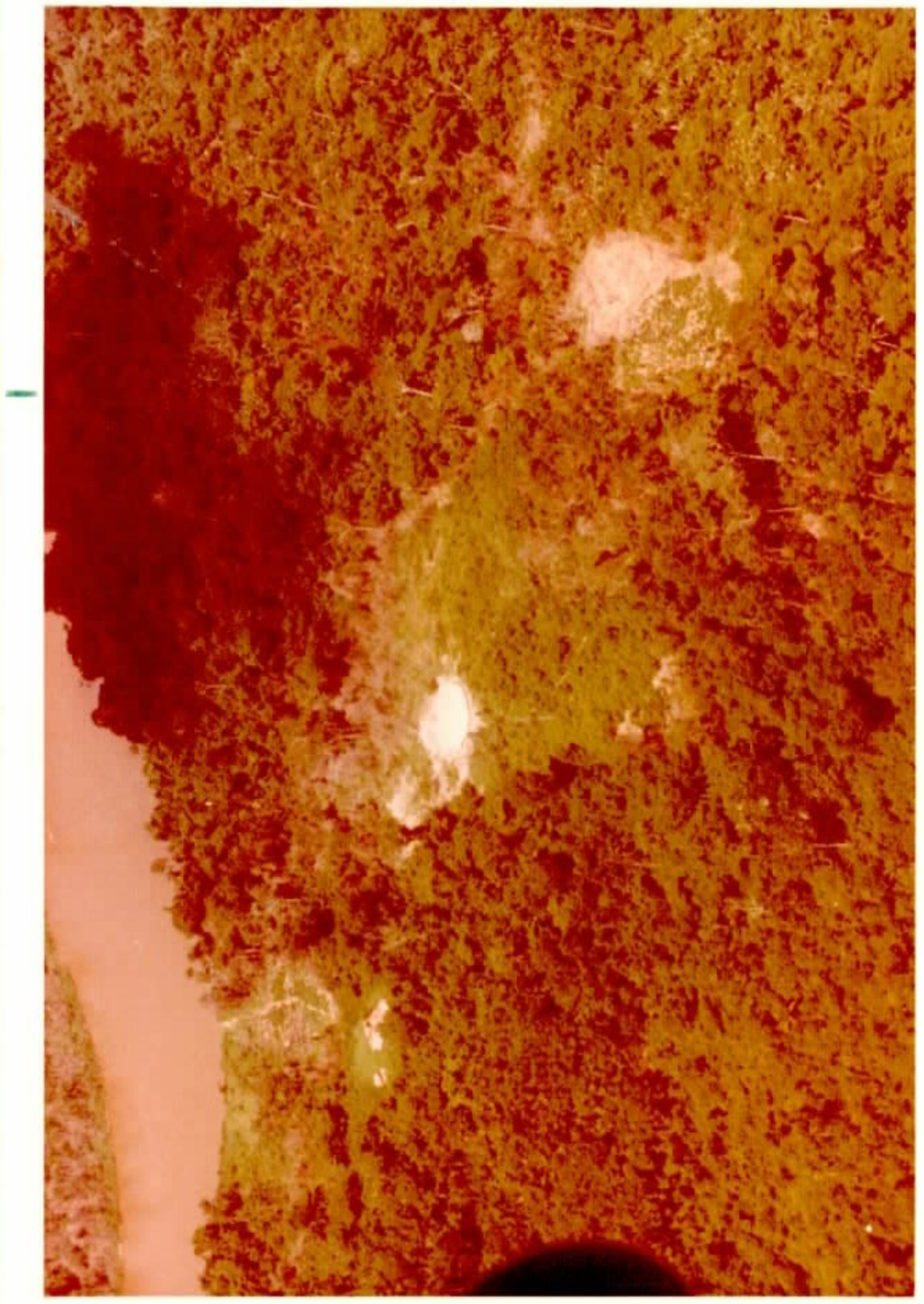


• OUT 74D • ⊙

• SET 74D • ⊙

Foto 3 - Missão religosa do Mucajaí, na margem esquerda do rio de mesmo nome. Em primeiro plano são vistos as residências dos missionários e ao fundo a pista de pouso para aviões de pequeno porte.

Foto 4 -Maloca dos índios Uaicás, do grupo Yanomama, situada nos arredores da Missão do Mucajaí.



AGO • 74D

OUT 74D • ●

Foto 5 - Inspeção "in locc" das condições para locação da sub-base II do Mucajaí.

Foto 6 - Vista do acampamento do Maracajá, na margem esquerda do igarapé do mesmo nome, ponto de base para os trabalhos de mapeamento do flanco sul da serra do Mucajaí II.

AGO • 74D •

OUT • 74D •

Foto 7 - Área a sul do rio Apiaú, onde se observa a extensa peneplanície com "inselbergs" esparsos.

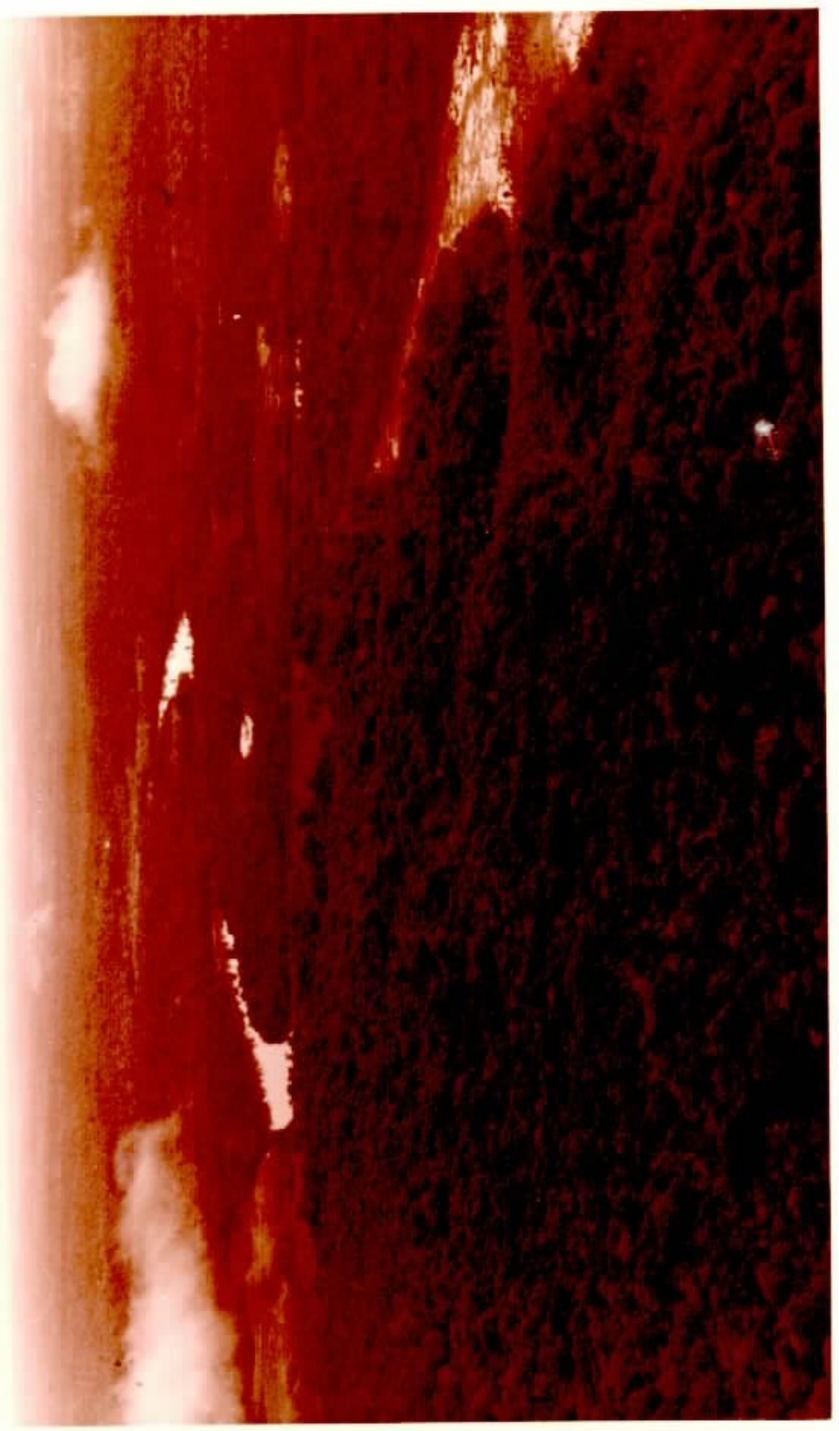
Foto 8 - Relevo colinoso da zona de transição entre a planície e a região serrana.

OUT 74D

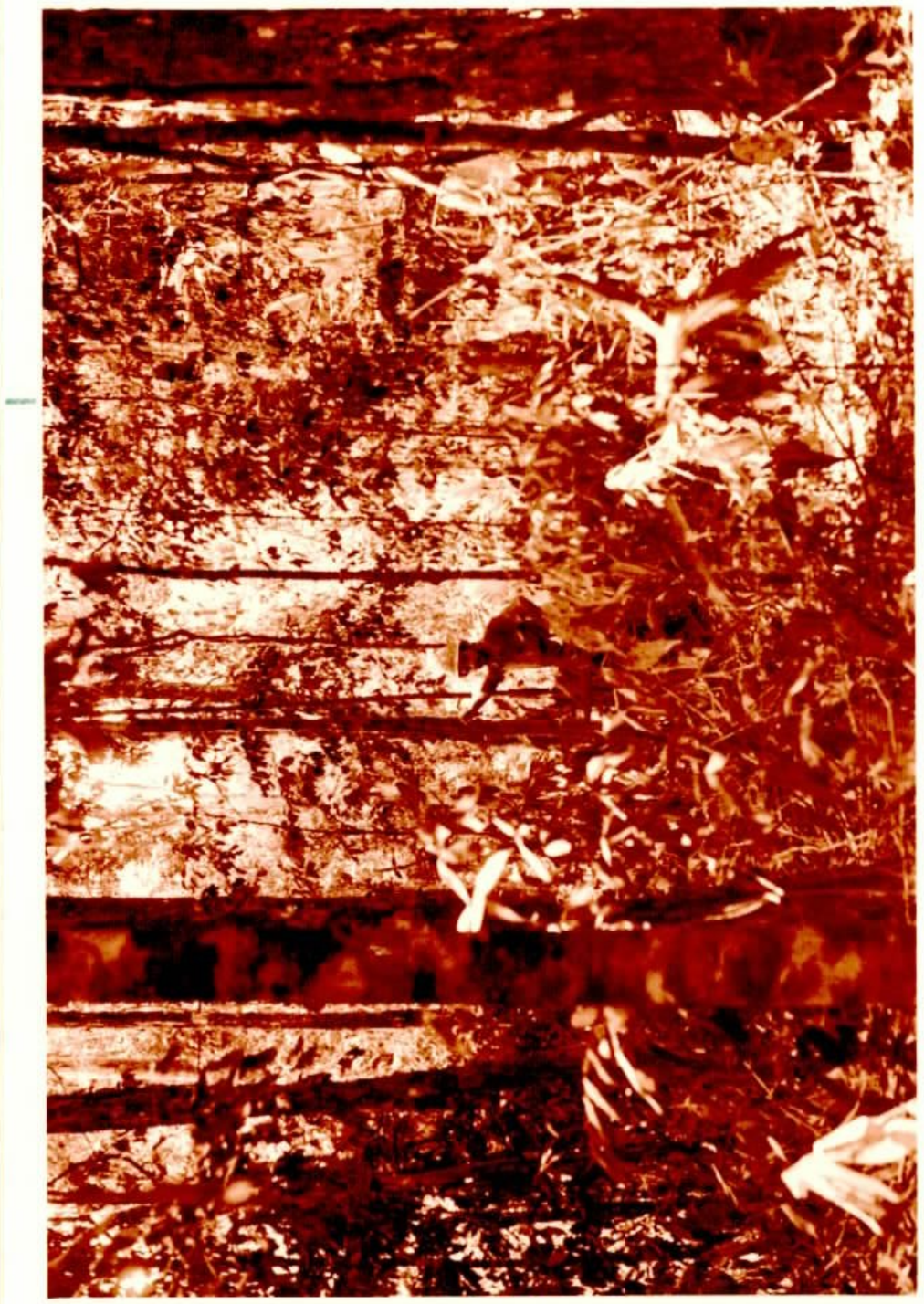
NOV 74D

Foto 9 - Topo da serra do Mucajaí II, onde se observa a vegetação mais típica de área mapeada, com predominância de árvores de grande porte.

Foto 10 - Floresta "hileiana", observando-se alguns descampados recobertos por vegetação de pequeno porte.



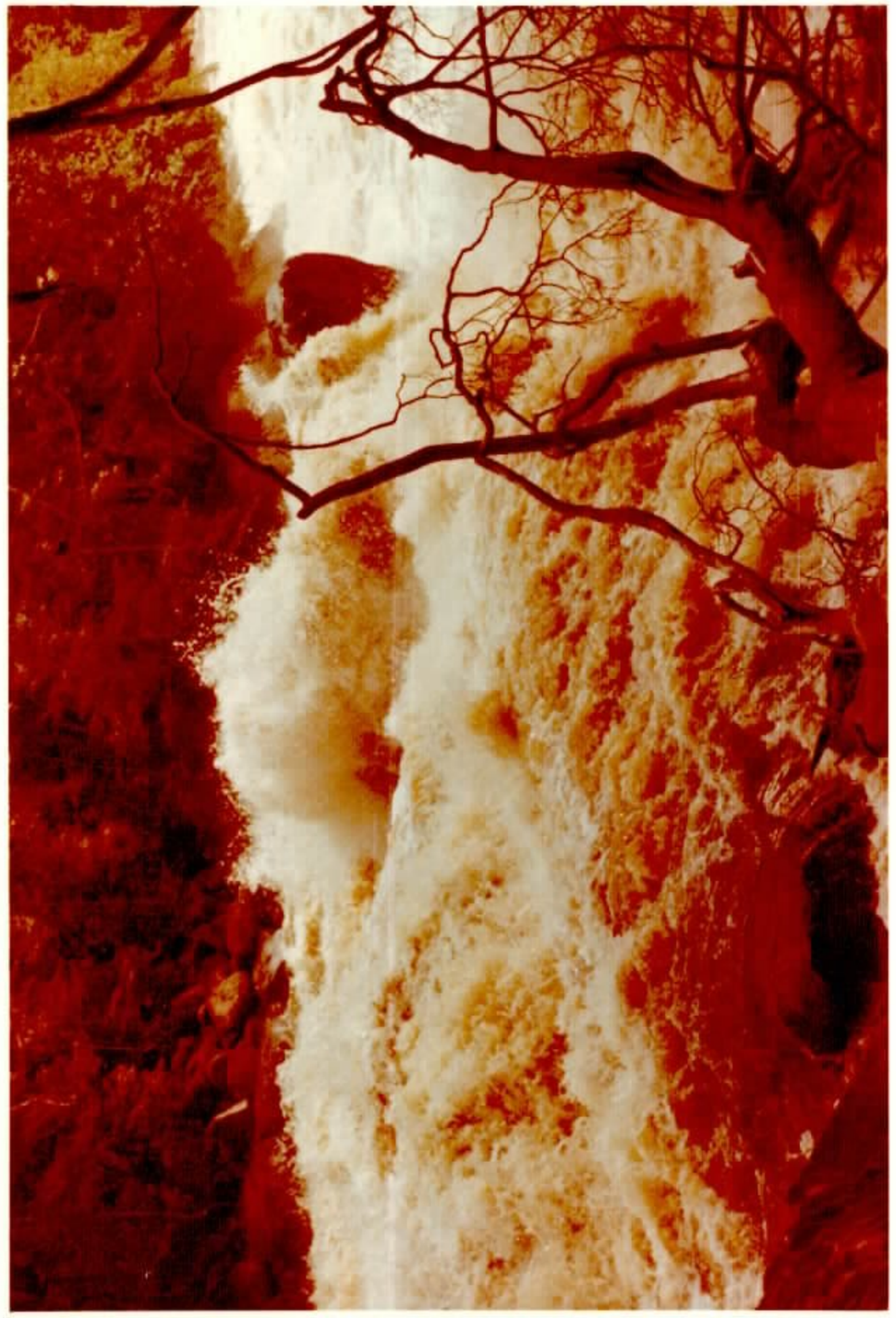
OUT 74D



OUT 74D

Foto 11 - Jusante da cachoeira do Paredão aonde são verificados pequenos patamares de desnível no curso do rio Mucajaí.

Foto 12 - Cachoeira do Paredão sustentada por rochas gnáissicas da Associação Maracá. Neste local já foram efetuados estudos para a Eletrobras visando o aproveitamento do potencial energético.

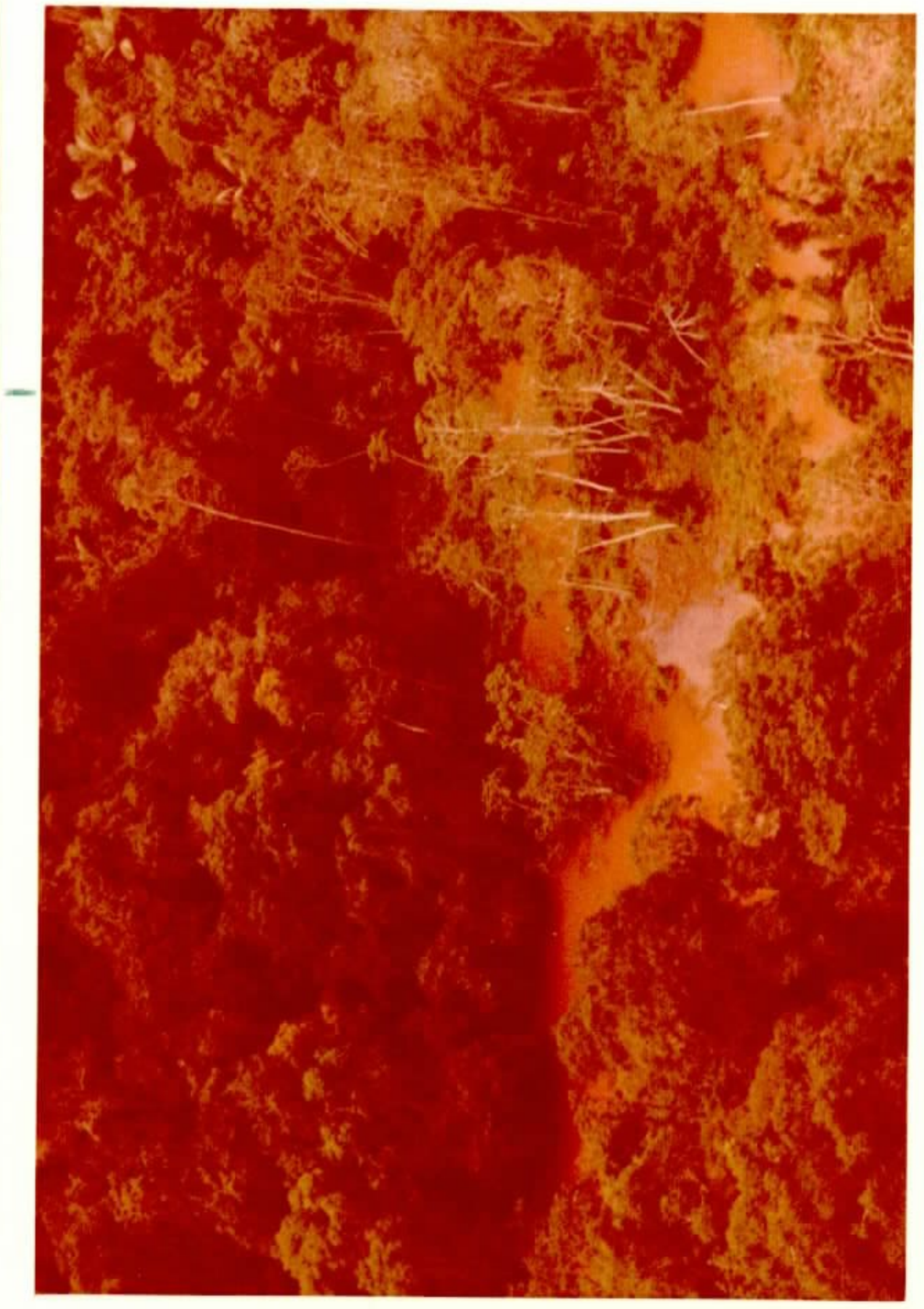

SET • 74D • ⊙

SET • 74D ⊙

Foto 13 - Alto rio Apiaú, onde as feições morfológicas de baixadas, são transformadas em verdadeiros "chavascais" nas épocas chuvosas.

Foto 14 - Granito-gnáissico da Associação Rupununi, aflorando em lajeados bastante fraturados de superfícies irregulares. Bordo sul da serra do Mucajaí II.

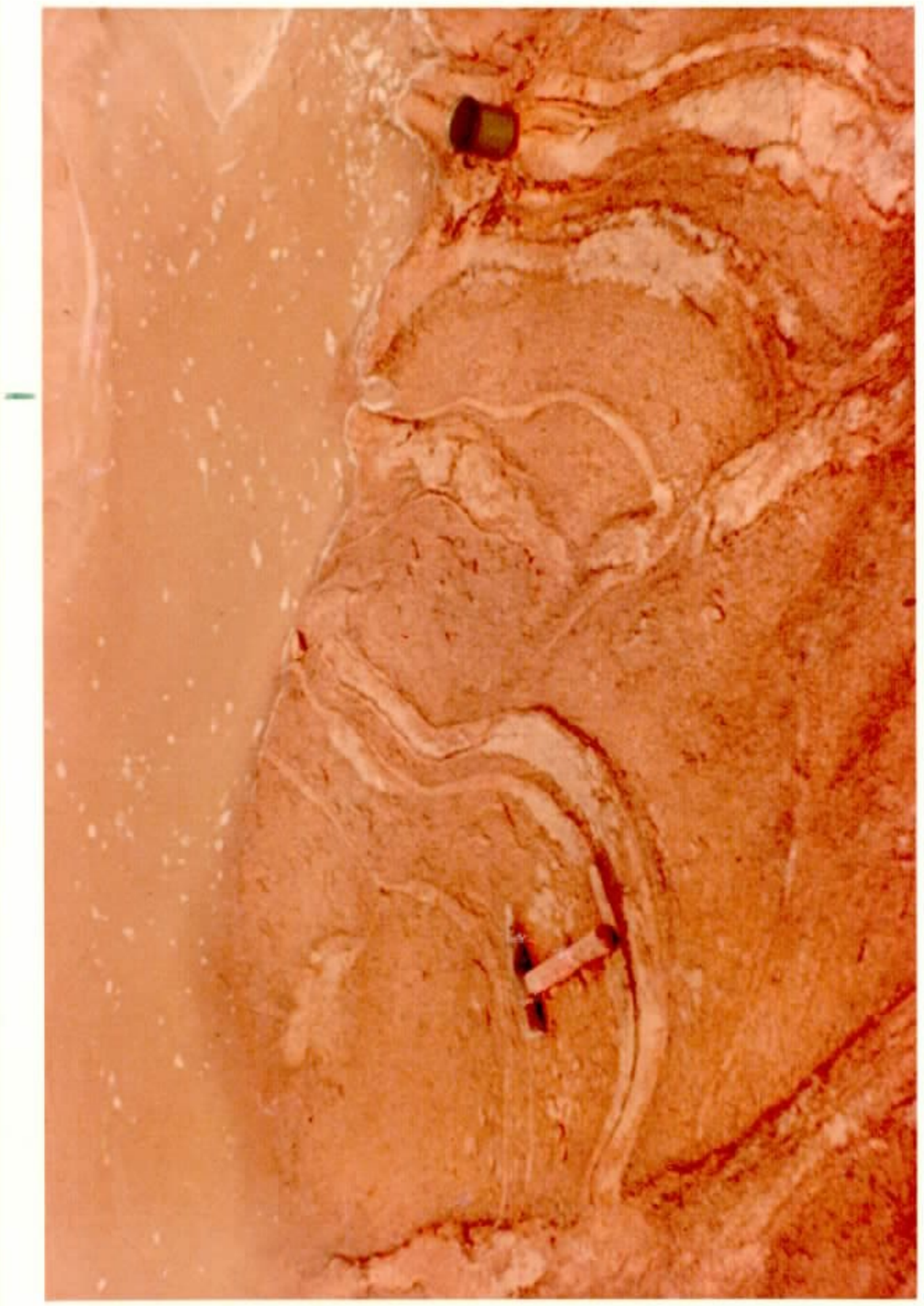
• OUT 74D •



AGO • 74D •

Foto 15 - Outro aspecto dos granitos gnáissicos da Associação Rupununi, em "boulders" de tamanhos e formas irregulares.

Foto 16 - Conspícuas dobras ptigmáticas em migmatito da Associação Rupununi aflorante no rio Apiaú.



• ACO • 74D

• OUT 74D •

Foto 17 - Outro aspecto da foto anterior.

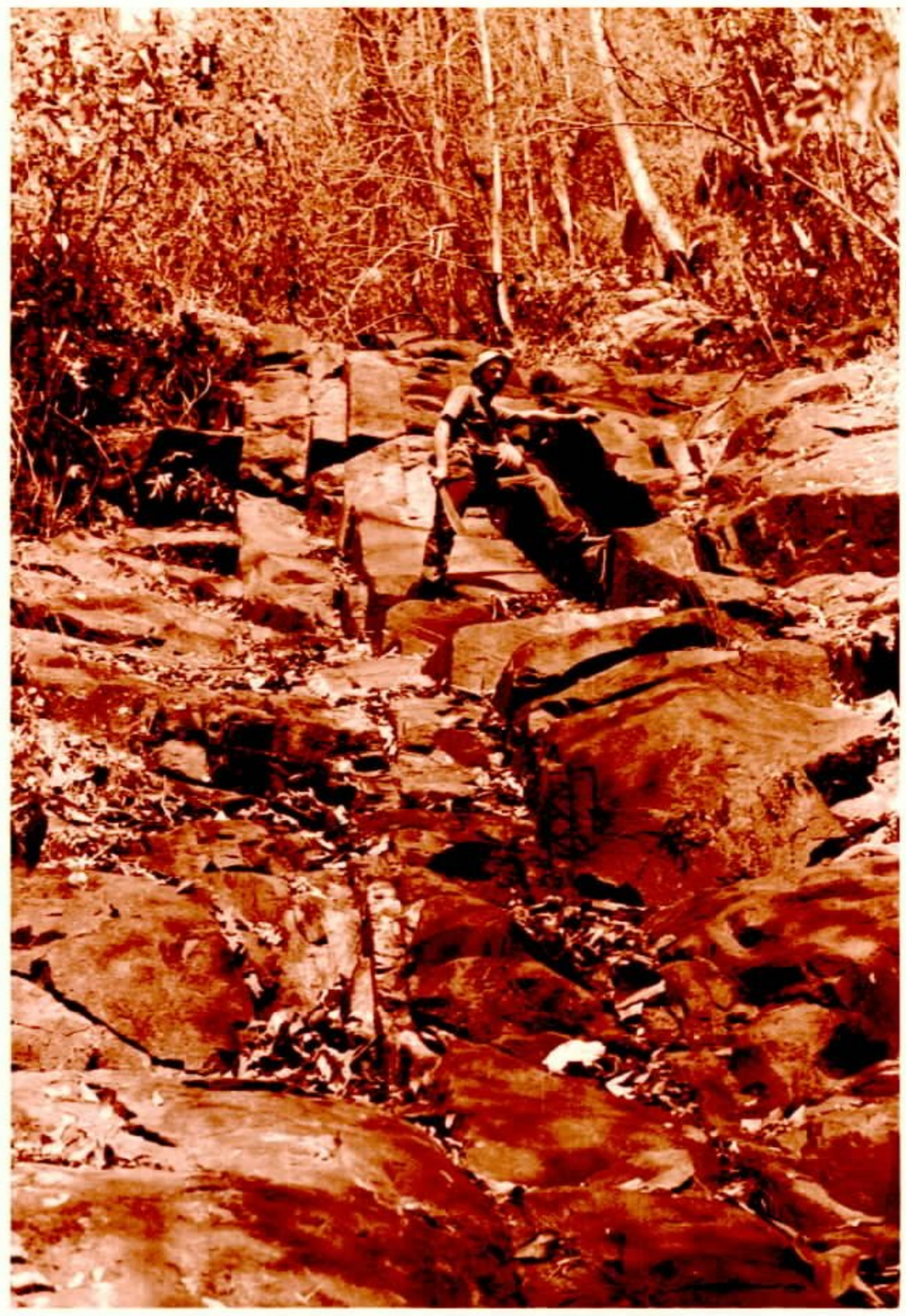
Foto 18 - Rocha de aspecto granítico direcionada para N75°W com suave mergulho para SW. A estrutura da rocha parece refletir uma antiga estratificação, o que pode sugerir uma origem sedimentar para a atual sequência migmática.

• SET 74D • ⊙

• AGO • 74D

Foto 19 - Encosta sul da serra do Mucajaí II, onde se observa num afloramento de charnoquito fraturas paralelas a direção NW-SE. Estas fraturas condicionam o curso dos igarapés da serra, podendo-se considerá-los como igarapés-fraturas.

Foto 20 - Lajeado bastante fraturado de charnoquito, no flanco sul da serra do Mucajaí II, encontrando-se a rocha fortemente cataclasada.



SET 74D

OUT 74D

Foto 21 - Charnoquito básico (enderbito) muito catacla sado, com os minerais alinhados segundo a direção do esforço.

Foto 22 - Faixas e lentes de material fino enriquecido em máficos, observados nos migmatitos da Associação Maracá. Cachoeira do Parafuso -rio Mucajaí.

• AGO • 74D •

• OUT 74D • •

Foto 23 - Brecha tectônica da unidade Cataclasitos K'Mudku a sul da serra do Mucajaí II. O material encontra-se num estágio de alteração muito avançado, o que o torna bastante friável.

Foto 24 - Aspecto de detalhe da brecha tectônica, coletada a sul da serra do Mucajaí II, onde se destacam cristais de feldspato caulinizados de tamanhos irregulares, contornados por óxido de ferro.

• SET 74D • ●

• OUT 74D ●

Foto 25 - Afloramento de brecha a sul do rio Mucajaí (proximidades da cachoeira do Parafuso). A rocha é de coloração cinza-claro, intensamente fraturada e muito intemperizada.

ACO • 74D

ANEXO IV

FICHAS DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

ANEXO IV

Este anexo contém as fichas de descrição de afloramentos da área da folha NA.20-X-C do Projeto Roraima.

A localização dos pontos descritos pode ser feita através do mapa de estações, em escala 1:250.000, que acompanha este relatório (Anexo III).

Na numeração das estações e afloramentos adotou-se uma ordem numérica crescente, precedida por uma sigla de duas letras, correspondentes, normalmente as iniciais do nome e sobrenome dos geólogos que percorreram a área. As seguintes siglas foram adotadas na folha NA.20-X-C:

SL - Samuel Leal de Souza
RV - José de Ribamar Viégas Filho

Neste anexo, foram incluídas também as fichas de descrição dos afloramentos estudados em um anterior trabalho de reconhecimento realizado pelo DNPM na região, e do qual, um dos autores do presente relatório (LUIZ FERNANDO COSTA BOMFIM) tomou parte.

Para estes pontos, foram mantidas as siglas originalmente adotadas, as quais se basearam nas iniciais dos rios percorridos. Essas siglas correspondem, respectivamente:

MY - rio Mucajaí
AP - rio Apiaú
IG - ifarapé do Garimpo

Os lotes referidos nas fichas de descrição de afloramentos correspondem as análises petrográficas de rochas e podem ser consultadas no Anexo V desse relatório.

As coordenadas dos pontos descritos correspondem a valores UTM tomados em metros.

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PROP. SL | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sedment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 156

Altit. | Localização: NA.20-X-C 257.750/638.750 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: NE do acampamento da base do Apiaú a S da Serra do Muçajaí.

Relevo: Plano c/serras isoladas Vegetação: Floresta

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Boulders isolados de rocha acinzentada, leuco a mesocrática, anisótropa, constituída essencialmente de quartzo, feldspato e máficos orientados.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito gnaisse

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sedment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 157

Altit. | Localização: NA.20-X-C 259.250/638.500 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: A NE de SL-156

Relevo: Plano c/serras isoladas Vegetação: Floresta

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Boulders deslocados de rocha brechóide, coloração avermelhada, constituída por massa silicosa, onde se destacam cristais feldspáticos esbranquiçados, microfraturados e cristais de um mineral preto, brilho metálico a sub-metálico não identificado. A rocha aflora numa serra de direção N60W, segundo o seu alongamento.

Unidade Estrat.: K'Mudku Cataclasites

LITOLOGIA

Rocha: Brecha tectônica

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sedment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 158

Altit. | Localização: NA.20-X-C 259.500/638.500 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Igarapé da Lua a NW de SL-157

Relevo: Plano c/serras isoladas Vegetação: Floresta

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Mesmo tipo de ocorrência de SL-157 notando-se em alguns pontos o desenvolvimento de quartzo como cristais bem formados.

Unidade Estrat.: K'Mudku Cataclasites

LITOLOGIA

Rocha: Brecha tectônica

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREP. SL | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sedment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote:278/73 | N.º 159

Altit. | Localização NA.20-X-C 260.000/637.500 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS
Toponímia NW do Igarapé da Cuia
Relevo Plano c/serras isoladas Vegetação Floresta
Solo Regossolo

TECTÔNICA
Atit. da Cam.
Atit. da Xist.
Atit. do Lin.
Outros

DADOS GEOLÓGICOS
Brecha tectônica com grande quantidade de veios de óxido de ferro com 0,5 cm de comprimento e também muitos cristais bem formados de quartzo enfumaçado. Algumas granadas e quartzo também constituem veios e vênulas.

Unidade Estrat. K'Mudku Cataclasites

LITOLOGIA
Rocha: Brecha tectônica
Classe: Metamórfica
Amostra [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sedment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 160

Altit. | Localização NA.20-X-C 260.250/637.250 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS
Toponímia NW do igarapé da Cuia
Relevo Plano c/serras isoladas Vegetação Floresta
Solo Regossolo

TECTÔNICA
Atit. da Cam.
Atit. da Xist.
Atit. do Lin.
Outros

DADOS GEOLÓGICOS
Brecha rósea constituída por massa sílico-feldspática, recortada por vênulas de quartzo. Destacam-se grandes porfiroclastos de feldspato microfraturados com contornos impregnados por óxido de ferro. Os óxidos aparecem ainda como cristais bem formados.

Unidade Estrat. K'Mudku Cataclasites

LITOLOGIA
Rocha: Brecha tectônica
Classe: Metamórfica
Amostra [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sedment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 161

Altit. | Localização NA.20-X-C 260.750/635.500 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS
Toponímia Leito do igarapé do Macaco
Relevo Plano c/serras isoladas Vegetação Floresta
Solo Regossolo

TECTÔNICA
Atit. da Cam.
Atit. da Xist.
Atit. do Lin.
Outros Frat. 75NW

DADOS GEOLÓGICOS
Lajeados e boulders fraturados de rocha rósea, localmente acinzentada, grã fina a média, constituida essencialmente de quartzo, feldspato e máficos. Estes quase sempre orientados, dando estrutura gnáissica.

Unidade Estrat. Associação Rupununi

LITOLOGIA
Rocha: Granito-gnaisse
Classe: Metamórfica
Amostra [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREP. SL | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 162

Atit. | Localização NA.20-X-C 260.750/635.000 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Sopé da serra do Mucajaí em sua borda S no leito de um igarapé

Relevo: Plano c/serras isoladas Vegetação: Floresta

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos de rocha meso a melanocrática, holo - cristalina, grã fina a média, constituida essencialmente de máficos (?) e feldspato, isótropa. Estão associados com blocos de rochas graníticas e gnáissicas que predominam no local.

Unidade Estrat.: Intrusivas Básicas não Metamorfisadas (?)

LITOLOGIA

Rocha: Diorito (?) Diabásio (?)

Classe: Ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote:278/73 | N.º 163

Atit. | Localização NA.20-X-C 261.000/634.750 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Vertente S da Serra do Mucajaí próximo à sua base

Relevo: Plano c/serras isoladas Vegetação: Floresta

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos rolados de rochas graníticas e rochas básicas (diorito ?) sem relações de contato.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Graníticas e Básicas

Classe: Ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 164

Atit. | Localização NA.20-X-C 261.250/634.500 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Vertente S da Serra do Mucajaí

Relevo: Plano c/serras isoladas Vegetação: Floresta

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Foliação: N35-40E N60-70W

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Fraturas: N50-55W N35-40E

DADOS GEOLÓGICOS

Lajeados fraturados e estriados de rocha cinzenta, textura gnáissica, localmente isótropa, grã grossa composta de quartzo, feldspato e máficos. Intensa cataclase e silicificação. Ocorrem, associados, blocos sub-arredondados de rocha básica.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Gnaisse c/blocos esparsos de enderbito

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. SL | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote:278/73 | N.º 165

Altit. | Localização NA.20-X-C 261.250/634.250 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia Encosta S da Serra do Mucajaí a uns 40 m de SL-164

Relevo Plano c/serras isoladas Vegetação Floresta

Solo Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam. Foliação: N40°-45E

Atit. da Xist.

Atit. do Lin. Fraturas:

Outros N40-45E N75W

DADOS GEOLÓGICOS

Lajeado de rocha leuco a mesocrática, cinza, constituída de quartzo, feldspato e biotita. A massa acha-se silicificada, piritosa, possuindo anisotropia causada pela orientação dos pequenos aglomerados e cristais de máficos. Blocos básicos esverdeados associados.

Unidade Estrat. Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha Granito-gnaisse c/blocos de enderbito associados.

Classe Metamórfica

Amostra [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 166

Altit. | Localização NA.20-X-C 261.250/634.000 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia Encosta do bordo sul da Serra do Mucajaí

Relevo Plano c/serras isoladas Vegetação Floresta

Solo Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam. Foliação: N40-45E

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros Fraturas: N40-45E N40W

DADOS GEOLÓGICOS

Lajeados de superfícies totalmente irregulares, fortemente fraturados, constituidos pela mesma rocha granítica orientada, cataclasada de SL-165.

Unidade Estrat. Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha Granito-gnaisse

Classe Metamórfica

Amostra [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote:287/73 | N.º 167

Altit. | Localização NA.20-X-C 261.500/633.500 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia Bordo sul da Serra do Mucajaí a 100 m de SL-166

Relevo Plano c/serras isoladas Vegetação Floresta

Solo Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros Frat. N15W

DADOS GEOLÓGICOS

Boulders fraturados de rocha verde escura, meso a melanocrática, isótropa, grã média constituída essencialmente de máficos e feldspato. Apresenta bordo de alteração amarelo forte com cerca de 5 mm de espessura, típico de rocha básica.

Unidade Estrat. Intrusivas básicas não metamorfisadas

LITOLOGIA

Rocha Hiperstenio-Diabásio

Classe Ígnea

Amostra [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. SL | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote:278/73 | N.º 168

Altit. 543m | Localização NA.20-X-C 261.750/633.075 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Serra do Mucajaí

Relevo: Plano c/serras isoladas Vegetação: Floresta

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos sub-angulosos a sub-arredondados espalhados no leito do igarapé. Material fortemente cataclasado, apresentando, às vezes, uma coloração escura, totalmente silicificado. Outras vezes, mostra máficos orientados, com aspecto gnáissico, coloração esbranquiçada e bordos ferrificados.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Piroxênio-granulito

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 169

Altit. | Localização NA.20-X-C 262.000/632.750 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Topo da Serra do Mucajaí

Relevo: Plano c/serras isoladas Vegetação: Floresta

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos de rocha cinza, totalmente silicificada. Quando alterada apresenta coloração rósea esbranquiçada, bastante silicosa, apresentando os máficos bem orientados.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granulito (?)

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote:278/73 | N.º 170

Altit. | Localização NA.20-X-C 257.250/638.250 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Leito do igarapé Maracajá

Relevo: Plano c/serras isoladas Vegetação: Floresta

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros: Frat.N30E;N60W

DADOS GEOLÓGICOS

Lajeados fraturados, cortados por veios de quartzo e faixas de material cataclasado e brechado, constituídos por rochas graníticas semi-orientadas. Nas faixas brechadas, observa-se a presença de minerais metálicos principalmente pirita.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnaisse

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PROJ. SL | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.

N.º 271

Altit. | Localização: NA.20-X-C 260.000/625.000 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Serra do Mucajaí

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata alta

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Serrota de aproximadamente 200 metros de altura, com blocos arredondados de rocha charnockitica.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Charnockito

Classe: Metamórfica

Amostra: ☐ Sim ☒ Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.: Lote:299/73

N.º 272

Altit. | Localização: NA.20-X-C 225.250/624.850 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Serra do Mucajaí

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata alta

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Na serra do Mucajaí, com uma altura aproximada de 250 metros, ocorre corpo de charnockito sob as formas de lajeiro e de boulders de diversos tamanhos, apresentando fraturas segundo N40W, N80E, N25W.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Charnockito

Classe: Metamórfica

Amostra: ☒ Sim ☐ Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.

N.º 273

Altit. | Localização: NA.20-X-C 258.000/625.750 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Serra do Mucajaí

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata alta

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Boqueirão situado a leste da estação 266, onde corre um igarapé. Ocorrem blocos de rocha charnockitica, sob as formas de lajeiro e boulders.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Charnockito

Classe: Metamórfica

Amostra: ☒ Sim ☐ Não

Med. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREP. SL | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.

N.º 266

Altit. | Localização: NA.20-X-C 261.000/622.250 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Serra do Mucajaí

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata alta

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

No leito do igarapé afloram blocos de rocha cataclástica, de granulação grosseira, cor rósea e bastante alterada. Observam-se fenocristais de feldspato róseo.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito cataclástico

Classe: Metamórfica (metamorfismo dinâmico)

Amostra: ☐ Sim ☒ Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.: Lote: 299/73

N.º 267

Altit. | Localização: NA.20-X-C 260.250/622.625 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Serra do Mucajaí

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata alta

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento constituído de blocos arredondados, de 50 cm a 1,50 m de diametro, de rocha cataclástica. A jusante desta estação ocorrem blocos de quartzo leitoso e a montante charnockito.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito cataclástico

Classe: Metamórfica (metamorfismo dinâmico)

Amostra: ☒ Sim ☐ Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.

N.º 269

Altit. | Localização: NA.20-X-C 257.825/624.125 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Margem esquerda do igarapé do Repartimento Serra do Mucajaí

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata alta

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos de rocha básica, de vários tamanhos, são encontrados no leito do igarapé.

Unidade Estrat.: Intrusivas Básicas não Metamorfisadas (?)

LITOLOGIA

Rocha: Básica

Classe: Ígnea (?)

Amostra: ☒ Sim ☐ Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. RV | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote:420/73 | N.º 1

Altit. | Localização NA.20-X-C 297.000/629.750 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS
Toponímia Morrote a sul do Rio Mucajaí
Relevo Plano c/ondulações Vegetação Mata
Solo Regossolo

TECTÔNICA
Atit. da Cam.
Atit. da Xist.
Atit. do Lin.
Outros

DADOS GEOLÓGICOS
Afloramento sob forma de blocos de até 1 m de diâmetro, de rocha de textura brechóide, composição quartzo-feldspática e com pequenas fraturas preenchidas por óxido de ferro. Observam-se variações para rocha de granulação fina, silicosa, de coloração branca, com sericita, fornecendo um aspecto xistoso a rocha. Ocorrem veios de quartzo associados.
Unidade Estrat. K'Mudku Cataclasites

LITOLOGIA
Rocha Milonito
Classe Metamórfica
Amostra [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote:420/73 | N.º 2

Altit. | Localização NA.20-X-C 296.250/630.750 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS
Toponímia Leito de um pequeno igarapé seco a sul do Rio Mucajaí
Relevo Plano c/ ondulações Vegetação Mata
Solo Regossolo

TECTÔNICA
Atit. da Cam.
Atit. da Xist.
Atit. do Lin.
Outros

DADOS GEOLÓGICOS
Blocos de brecha tectônica de tamanhos variáveis. A textura é brechóide, muito feldspática, com cristais caulinizados contornados por sílica e óxido de ferro. Localmente a textura torna-se finamente listrada onde o óxido de ferro se alterna com os feldspatos e sílica. Os blocos apresentam um alinhamento para N80W.
Unidade Estrat. K'Mudku Cataclasites

LITOLOGIA
Rocha Milonito
Classe Metamórfica
Amostra [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 3

Altit. | Localização NA.20-X-C 295.500/630.750 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS
Toponímia Borda norte de uma serrota a sul do Rio Mucajaí
Relevo Plano com ondulação Vegetação Mata
Solo Regossolo

TECTÔNICA
Atit. da Cam.
Atit. da Xist.
Atit. do Lin.
Outros Frat.N70E;N80W; N30W; 50NW e 50NE

DADOS GEOLÓGICOS
Blocos de tamanhos variáveis, de até 2 m de diâmetro. Rocha brechóide, com variações locais na textura de fina a grosseira, composição quartzo feldspática, com os óxidos de Ferro conferindo à rocha um aspecto listrado.
Unidade Estrat. K'Mudku Cataclasites

LITOLOGIA
Rocha Brecha tectônica
Classe Metamórfica
Amostra [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREP. RV | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 4

Altit. | Localização NA.20-X-C 295.000/631.250 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Estremidade norte de uma serrota de direção N10W, localizada ao sul do rio Mucajaí

Relevo: Plano ondulado | Vegetação: Mata

Solo: Regossolos

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos de rocha brechóide, com cristais de feldspatos caulinizados, circundados por óxido' de ferro de coloração avermelhada.

Unidade Estrat.: K'Mudku Cataclasites

LITOLOGIA

Rocha: Brecha tectônica

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote: 420/73 | N.º 5

Altit. | Localização NA.20-X-C 296.250/627.750 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Sul do rio Mucajaí

Relevo: Plano ondulado | Vegetação: Mata

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.: N30W vert.

Outros: Frat. N60E N30W

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos de tamanhos variáveis de rocha anisotrópica, textura gráfica, constituída essencialmente de félsicos, granulação fina a média com veios de quartzo na direção N60E. As fraturas de N60E são deslocadas pelas de N30W com o bloco E para N.

Unidade Estrat.: K'Mudku Cataclasites

LITOLOGIA

Rocha: Cataclasito

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote: 420/73 | N.º 6

Altit. | Localização NA.20-X-C 294.750/627.750 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Sul do rio Mucajaí

Relevo: Plano ondulado | Vegetação: Mata

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos irregulares de tamanhos variáveis, mudando localmente de quartzo-feldspáticos anisotrópicos de granulação fina a isotrópicos grosseiros' com textura brechóide. Outro aspecto é a grande ' quantidade de sericita, principalmente nos planos de fratura, chegando a mostrar um aspecto listrado.

Unidade Estrat.: K'Mudku Cataclasites

LITOLOGIA

Rocha: Milonito

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. RV | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 7

Atit. | Localização: NA.20-X-C 294.250/627.750 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Morrote ao sul do rio Mucajaí

Relevo: Plano ondulado | Vegetação: Mata

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos de rocha de textura brechóide, de composição quartzo-feldspática. Alguns blocos contém sericita, principalmente nos planos de fraturas.

Unidade Estrat.: K'Mudku Cataclasites

LITOLOGIA

Rocha: Brecha tectônica

Classe: Metamórfica

Amostra: [ ] Sim [X] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.: Lote: 420/73 | N.º 8

Atit. | Localização: NA.20-X-C 294.000/627.500 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Encosta W de um morrote ao sul do rio Mucajaí

Relevo: Plano ondulado | Vegetação: Mata

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos de rocha bandeada, textura xistosa, cortados por pequenos veios ou diques de rocha pegmatítica e rocha básica rica em biotita, podendo ser também concentrações de máficos dentro da rocha gnáissica.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Gnaisse

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.: Lote: 417/73 | N.º 9

Atit. | Localização: NA.20-X-C 293.000/627.500 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Vale de um pequeno igarapé a sul do rio Mucajaí

Relevo: Plano ondulado | Vegetação: Mata

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento sob forma de grandes blocos de até 5 m de diâmetro, orientados para N60E, de rocha de textura gnaissica, composta de quartzo, feldspato e biotita.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Augen gnaisse

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREP. RV | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 10

Altit. | Localização: NA.20-X-C 292.250/627.500 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Vertente E de um morrote a S do rio Mucajaí

Relevo: Plano ondulado Vegetação: Mata

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos de formas variáveis, sendo alguns tabulares, bastante fraturados, com óxido de ferro preenchendo as fraturas. Rocha de textura brechóide composta de quartzo e feldspato, além de sericita disposta nos planos de fratura.

Unidade Estrat.: K'Mudku Cataclasites

LITOLOGIA

Rocha: Brecha tectônica

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 11

Altit. | Localização: NA.20-X-C 292.000/627.750 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Tôpo da serra do Pium a sul do rio Mucajaí

Relevo: Plano ondulado Vegetação: Mata

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha idêntica à do afloramento RV-10.

Unidade Estrat.: K'Mudku Cataclasites

LITOLOGIA

Rocha: Brecha tectônica

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.: Lote:417/73 | N.º 12

Altit. | Localização: NA.20-X-C 291.500/627.500 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Encosta W da serra do Pium a sul do rio Mucajaí

Relevo: Plano ondulado Vegetação: Mata

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.: N60E

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos irregulares de uma rocha leucocrática quartzo-feldspática, anisótropa, fraturada, com óxido de ferro e dendritos de Mn nas fraturas, sendo nas partes mais finas muito silicificada. Uns 200 m a S, a rocha brechóide torna-se mais fina e máfica.

Unidade Estrat.: K'Mudku Cataclasites

LITOLOGIA

Rocha: Cataclasito

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. RV | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sedment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 13

Atit. | Localização NA.20-X-C 291.000/627.250 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Topo da extremidade sul da serra da Onça

Relevo: Plano ondulado | Vegetação: Mata

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Ocorrem blocos de brecha tectônica com variações texturais como os do afloramento RV-12.

Unidade Estrat.: K'Mudku Cataclasites

LITOLOGIA

Rocha: Brecha tectônica

Classe: Metamórfica

Amostra: ☐ Sim ☒ Não

Cadern. | Paleont. | Sedment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote 417/73 | N.º 14

Atit. | Localização NA.20-X-C 297.500/639.250 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Leito do Rio Mucajaí

Relevo: Plano ondulado | Vegetação: Mata

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.: N80E

Atit. do Lin.:

Outros: Frat. N80E/NNW

DADOS GEOLÓGICOS

Extensos lajeados com forte mergulho para NNW e extremamente fraturado segundo N80E. Rocha holocristalina, inequigranular, com variações locais na percentagem de máficos e textura ora granítica, ora augen-gnáissica. Lentes de biotita aparecem orientadas segundo a direção geral da xistosidade. Formas erosivas tipo caldeirão.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Gnaisse

Classe: Metamórfica

Amostra: ☒ Sim ☐ Não

Cadern. | Paleont. | Sedment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º

Atit. | Localização | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia:

Relevo: | Vegetação:

Solo:

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Unidade Estrat.:

LITOLOGIA

Rocha:

Classe:

Amostra: ☐ Sim ☐ Não

Mod. 231

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. MY | CSC/C 1101

N.º 38

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.

Altit. | Localização: NA.20-X-C 320.125/666.250 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Mucajaí

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Band. N20-40E

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha gnáissica fina a biotita, cortada por massas pegmatóides (quartzo, feldspato e biotita) descontínuas. Maiores observações não puderam ser feitas devido ao intemperismo.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Biotita-gnaisse

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

N.º 39

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.

Altit. | Localização: NA.20-X-C 320.250/665.500 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Mucajaí - Sitio Laje

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Band. N30E

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de rocha gnáissica com porfiro clastos de feldspato, cortada por material descontínuo quartzo-feldspático grosseiro. Foliação levemente micro-dobrada. Rocha cataclasada.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Gnaisse

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

N.º

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.

Altit. | Localização | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia:

Relevo: | Vegetação:

Solo:

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Unidade Estrat.:

LITOLOGIA

Rocha:

Classe:

Amostra: [ ] Sim [ ] Não

Mod. 231

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. MY | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 40

Altit. | Localização: NA.20-X-C 320.250/664.500 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Mucajaí - 700 m a montante do Sítio Laje

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Band. N30E

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Material idêntico ao do ponto anterior, ocorrendo de maneira similar.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Gnaisse

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 41

Altit. | Localização: NA.20-X-C 320.500/663.500 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Mucajaí

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Band. N30E

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

"Boulders" e lajeados de superfícies irregulares de rocha leucocrática, esbranquiçada, foliação pouco pronunciada, tendendo para um fácies mais granítico.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 42

Altit. | Localização: NA.20-X-C 321.125/662.625 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Mucajaí

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Band. N30E

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat. N30E; N30W.

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha gnáissica, constituída por intercalação de bandas félsicas (quartzo-feldspáticas) e fêmicas. Apresenta pórfiros de feldspato alongados normalmente segundo a direção do bandeamento.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Biotita-gnaisse

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. MY | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 43

Altit. | Localização: NA.20-X-C 322.125/661.625 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Mucajaí

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Band. N15E

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat. N15E; N80W

DADOS GEOLÓGICOS

Mesma sequência de rocha gnáissica à biotita, grã fina a média, cortada por material quartzo-feldspático grosseiro.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Biotita-gnaisse

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 44

Altit. | Localização: NA.20-X-C 322.625/661.125 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Mucajaí - Porção do Angelim

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha gnáissica grosseira a biotita, apresentando variações faciológicas locais. Em alguns locais torna-se fracamente bandeada, tendendo a um fácies mais granítico.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Biotita-gnaisse

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 45

Altit. | Localização: NA.20-X-C 323.750/660.750 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Mucajaí - Localidade denominada Reparti mento do Mucajaí

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Dir.dique N50E

DADOS GEOLÓGICOS

Corredeira sustentada por um possante dique de diabásio de possança não inferior a 50 metros.

Unidade Estrat.: Intrusivas Básicas não Metamorfisadas

LITOLOGIA

Rocha: Diabásio

Classe: Ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREP. MY | CSC/C 1101

Cadem. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 46

Altit. | Localização: NA.20-X-C 324.625/660.500 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Mucajaí - Canal do Angelim, 300 m a montante do ponto anterior

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha granito-gnáissica grosseira, com numerosas faixas individualizadas de máficos. Bandeamento pouco pronunciado em afloramento, quase não observado em amostra de mão.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadem. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 47

Altit. | Localização: NA.20-X-C 325.375/660.750 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Mucajaí - Canal do Angelim, 500 m a jusante da Cachoeira da Viada.

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento idêntico ao anterior. Mesmas características.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadem. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 48

Altit. | Localização: NA.20-X-C 326.625/661.125 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Mucajaí - Canal do Angelim, 1º salto da Cachoeira da Viada.

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Band. N65E

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento rocha composição granítica, bandeada, grã média a grosseira, apresentando porfiroblastos de feldspato alongados, salientes na superfície de afloramento.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREP. MY | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 49

Altit. | Localização: NA.20-X-C 327.125/661.375 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Mucajaí - Canal do Angelim, 2º salto da Cachoeira da Viada

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Band. N65E

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento idêntico ao anterior. Mesmas características.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 50

Altit. | Localização: NA.20-X-C 327.750/661.250 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Mucajaí - Canal do Angelim, Cachoeira Jacaré

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata

Solo: Regossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Band. N40E

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat. N65E; N35W.

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha granítica bandeada, bastante fraturada, com porfiroblastos de feldspato alongados. Grã média a grosseira, apresentando variações para tipos mais finos.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º

Altit. | Localização | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia:

Relevo: | Vegetação:

Solo:

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Unidade Estrat.:

LITOLOGIA

Rocha:

Classe:

Amostra: [ ] Sim [ ] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. AP | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 34

Altit. | Localização: NA.20-X-C 296.250/663.750 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta amazônica

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.: N30E

Atit. do Lin.:

Outros: Frat. N15-20E, N75-80E

DADOS GEOLÓGICOS

Área de biotita-granito-gnaisse da Associação Rupununi, róseo, granulação média a grossa, foliação fraca e, em afloramento com freqüente esfoliação esferoidal.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Biotita-granito-gnaisse

Classe: Metamórfica

Amostra: ☒ Sim ☐ Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 35

Altit. | Localização: NA.20-X-C 296.000/663.250 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta amazônica

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.: N50W

Atit. do Lin.:

Outros: Frat. N25E; N80E

DADOS GEOLÓGICOS

Granito-gnáissico fino, róseo esbranquiçado, pequena percentagem de máficos.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: ☒ Sim ☐ Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 36

Altit. | Localização: NA.20-X-C 295.250/661.625 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta amazônica

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.: N85W

Atit. do Lin.:

Outros: Frat. N50E

DADOS GEOLÓGICOS

Ocorrência idêntica a do ponto AP-35.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: ☒ Sim ☐ Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. AP | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.

N.º 37

Atit. | Localização: NA.20-X-C 293.250/657.500 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú - início da cachoeira do Garimpo

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Band.: E-W

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat.: N10E; N45E; N20W; N60W

DADOS GEOLÓGICOS

Zona de esforços no conjunto granito-gnáissico. São observáveis, no corpo rochoso, ondulações e forte bandeamento, bem como material quartzo-feldspático de granulação grosseira.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.

N.º 38

Atit. | Localização: NA.20-X-C 292.000/656.000 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat.: N20E; N70E; N60W; N15W

DADOS GEOLÓGICOS

Área de granito-gnáissico de côr amarelo rosado, granulação fina a média, com bandeamento e poucos máficos.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.

N.º 39

Atit. | Localização: NA.20-X-C 291.250/654.750 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat.: N35E; N35W

DADOS GEOLÓGICOS

Área de granito-gnáissico, róseo-esbranquiçado, com faixas de material quartzo-feldspático de granulação média. Em afloramento, o bandeamento é bastante acentuado.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. AP | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 40

Altit. | Localização: NA.20-X-C 290.000/653.250 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Band.EW

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat:N15E;N8 W

DADOS GEOLÓGICOS

Área de rocha mesocrática com muito feldspato e pirobólio. Os cristais de feldspatos são bem formados. Notam-se, também, segregações (?) quartzo-feldspáticas descontínuas.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico.

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 41

Altit. | Localização: NA.20-X-C 289.500/652.500 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Band.N85W

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat:N15E;N85W

DADOS GEOLÓGICOS

Ocorrência idêntica a do ponto AP-40.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 42

Altit. | Localização: NA.20-X-C 289.625/651.500 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Band.N75-80E

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat:N70W

DADOS GEOLÓGICOS

Neste afloramento, a massa fundamental é idêntica a do ponto AP-41, observando-se, porém, inúmeros veios quartzo-feldspáticos intensamente dobrados, segregações enormes de máficos e intenso dobramento do bandeamento. Fenocristais de feldspatos distribuem-se na massa.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREP. AP | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 43

Altit. | Localização NA.20-X-C 289.250/651.250 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Band. N80W.

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha mesocrática, bandeamento bem acentuado constituída de quartzo, feldspato e biotita.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 44

Altit. | Localização NA.20-X-C 288.000/651.750 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Band. EW

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat:N20E;N15W.

DADOS GEOLÓGICOS

Área de rocha mesocrática com muito pirobólio; provávelmente hornblenda, granulação - grosseira, cortada por veios centimétricos - quartzo-feldspáticos.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 45

Altit. | Localização NA.20-X-C 287.250/651.125 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Dique de diabásio piritoso, cortando rochas da Associação Rupununi, com direção aproxima da segundo N40-50E.

Unidade Estrat.: Intrusivas Básicas não Metamorfisadas.

LITOLOGIA

Rocha: Diabásio

Classe: Ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. AP | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 46

Atit. | Localização: NA.20-X-C 286.625/651.125 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat:N10W;N50W N5E.

DADOS GEOLÓGICOS

Zona de material cataclástico.

Unidade Estrat.: K'Mudku Cataclasites

LITOLOGIA

Rocha: Material cataclástico.

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 47

Atit. | Localização: NA.20-X-C 286.000/651.000 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat:N5E;N70W.

DADOS GEOLÓGICOS

Granito fortemente cataclástico, com intenso quebramento dos grãos minerais e silicificação acentuada.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito cataclástico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 48

Atit. | Localização: NA.20-X-C 284.875/649.500 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Ocorrência de material granítico fino, provavelmente cataclástico, idêntico ao ocorrente no ponto AP-47.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito- cataclástico

Classe: Metamórfica

Amostra: [ ] Sim [X] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. AP | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 49

Altit. | Localização: NA.20-X-C 284.500/648.750 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat:N80E;N10E N70W;N55W e N20W.

DADOS GEOLÓGICOS

Área de rocha mesocrática constituída por piroxênios e feldspatos avermelhados, cortada por inúmeras vênulas de quartzo. A rocha mostra-se epidotizada.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 50

Altit. | Localização: NA.20-X-C 283.875/648.750 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Band N40E.

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat:N10E;N40E; N35W.

DADOS GEOLÓGICOS

Área de rocha mesocrática, idêntica a dos pontos AP-40 e AP-41.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 51

Altit. | Localização: NA.20-X-C 283.375/648.375 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Band.N20W.

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat:N30E;N50E N60W;N10W.

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha mesocrática com máficos bem orientados, cortada por veios quartzo-feldspáticos. Idêntica a do ponto anterior.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico.

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. AP | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.

N.º 52

Altit. | Localização: NA.20-X-C 282.750/648.250 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Band. N10E

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat:N10E;N50E N60W;N40W

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha gnáissica enriquecida em máficos, com boa orientação, apresentado espécies de segregações (?) de um material granítico, fino a médio, leucocrático. Numerosos veios quartzo-feldspáticos mostram-se intensamente dobrados.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.

N.º 53

Altit. | Localização: NA.20-X-C 282.250/648.000 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú - Corredeira da Missão

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Band. N35-40E

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat:N10E;N35E N35W;N10W.

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento idêntico a do ponto anterior.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.

N.º 54

Altit. | Localização: NA.20-X-C 280.875/646.750 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat:N10E;N55W N40-50E; N30W.

DADOS GEOLÓGICOS

Granito-gnáissico fino, com grande variação textural, passando desde um tipo fortemente bandeado branco-acinzentado, enriquecido em máficos, até um tipo granítico fino com poucos máficos. No local, observa-se um dique de rocha básica.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. AP | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Quimica | Petrogr. | N.º 55

Altit. | Localização: NA.20-X-C 280.375/645.500 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat:N25E;N80W; N10W;N40W.

DADOS GEOLÓGICOS

Área de biotita-gnaisse, médio, com muitos veios e segregações cuartzo-feldspáticas.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Biotita-gnaisse

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Quimica | Petrogr. | N.º 56

Altit. | Localização: NA.20-X-C 279.875/644.750 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Band N30E

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha gnáissica de estrutura bem bandeada, apresentando numerosas segregações enriquecidas em máficos, cortada por veios quartzo-feldspáticos.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Gnaisse

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Quimica | Petrogr. | N.º 57

Altit. | Localização: NA.20-X-C 279.375/644.625 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Band. N65W

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat:N20E;N25W.

DADOS GEOLÓGICOS

Área de rocha gnáissica, esbranquiçada, com os máficos guardando boa orientação na rocha.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Gnaisse

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. AP | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.

N.º 58

Altit. | Localização: NA.20-X-C 279.125/644.250 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat:N55-60E; N25W.

DADOS GEOLÓGICOS

Área de corpo básico de granulação grosseira, constituído por fenocristais grandes de anfibólio.

Ocorre junto à rocha gnáissica, média grosseira, da Associação Rupununi, no leito do rio Apiaú.

No campo não se observam relações de contato entre as duas sequências.

Unidade Estrat.: Secuência Básica Metamorfisada (?)

LITOLOGIA

Rocha: Gabro ou Anfibolito (?)

Classe: Metamórfica (?)

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.

N.º 59

Altit. | Localização: NA.20-X-C 279.125/643.750 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Band. N25E

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat:N10E;N25W N10W.

DADOS GEOLÓGICOS

Ocorrência de rocha granito-gnáissica, grosseira, com veios descontínuos de granito fino e segregações de máficos.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.

N.º 60

Altit. | Localização: NA.20-X-C 279.750/643.500 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Área de rocha meso a melanocrática com textura variando desde gnáissica média até fina. São observáveis veios quartzo-feldspáticos dobrados e descontínuos.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREP. AP | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 61

Altit. | Localização: NA.20-X-C 279.375/642.375 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Band. N30-35E

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat. N30E; N70E; N60W; N30W; N15W

DADOS GEOLÓGICOS

Área de rocha gnáissica grosseira com muita biotita e pirobólios, cortada por numerosos veios e segregações quartzo-feldspáticas.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Gnaisse

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 62

Altit. | Localização: NA.20-X-C 276.125/637.125 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat. N-S; N30-40W N20-25W.

DADOS GEOLÓGICOS

Ocorrência de corpo gnáissico grosseiro à biotita, com exfoliação esferoidal, rico em pórfiros feldspáticos de orientação difusa.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Gnaisse

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 63

Altit. | Localização: NA.20-X-C 274.875/635.375 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Zona de brecha de falha. A direção da falha é aproximadamente N35°W.

Unidade Estrat.: K'Mudku Cataclasites

LITOLOGIA

Rocha: Brecha de falha

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREP. AP | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.

N.º 64

Altit. | Localização: NA.20-X-C 274.500/635.000 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Zona de material cataclasado. Prosseguimento de falha do ponto anterior.

Unidade Estrat.: K'Mudku Cataclasites

LITOLOGIA

Rocha: Material cataclasado

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.

N.º 65

Altit. | Localização: NA.20-X-C 275.000/633.875 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Band. N50E

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat. N40E; N70E; N70W; N40W.

DADOS GEOLÓGICOS

Área de rocha gnáissica semelhante ao afloramento AP-61.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Gnaisse

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.

N.º 66

Altit. | Localização: NA.20-X-C 274.875/631.625 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat. NS; N55E; N40W.

DADOS GEOLÓGICOS

Área de rocha meso a melanocrática, com muito anfibólio e feldspato.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. AP | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 67

Altit. | Localização NA.20-X-C 274.500/630.125 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Band. N35E

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat. N10-15E; N65E; N40W.

DADOS GEOLÓGICOS

Área de rocha semelhante a do ponto AP-62.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Gnaisse

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 68

Altit. | Localização NA.20-X-C 273.875/629.500 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Área de granito-gnáissico, róseo, com feldspatos e quartzo alongados e estirados, pequena percentagem de máficos.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 69

Altit. | Localização NA.20-X-C 270.875/626.250 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat. NS; N40W

DADOS GEOLÓGICOS

Zona de um provável dique básico. Rocha com porfiroblastos de hornblenda.

Unidade Estrat.: Sequência Básica Metamorfisada

LITOLOGIA

Rocha: Básica metamorfisada.

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. AP | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.

N.º 70

Altit. | Localização: NA.20-X-C 269.875/626.125 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Band. N65E

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Área de granito-gnáissico fino, róseo, esbranquiçado. Em afloramento apresenta aspecto xistoso, em planos laminados.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.

N.º 71

Altit. | Localização: NA.20-X-C 269.125/625.500 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Band. N60E

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat. N10E; N60E; N25W.

DADOS GEOLÓGICOS

Área de granito-gnáissico de granulação grosseira.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.

N.º 72

Altit. | Localização: NA.20-X-C 268.750/624.625 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Band. N65-70E

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat. N40W.

DADOS GEOLÓGICOS

Ocorrência de granito-gnáissico com cristais de feldspato mais ou menos bem formados.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. AP | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 73

Altit. | Localização NA.20-X-C 267.750/624.500 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Área de granito-gnáissico com muito quartzo, porfiroblastos feldspáticos bem formados e alongados, biotita e outros máficos. A orientação dos máficos é pouco visível.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 74

Altit. | Localização NA.20-X-C 267.250/624.250 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Band. N60E

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat. N60E; N40W

DADOS GEOLÓGICOS

Ocorrência de rocha gnáissica pegmatóide com nítida orientação dos minerais.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 75

Altit. | Localização NA.20-X-C 265.625/623.125 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat. EW; N35E

DADOS GEOLÓGICOS

Área de granito-gnáissico, cinza, médio a grosseiro, com muita biotita e, provávelmente, hornblenda. Os máficos estão mais ou menos orientados. São observáveis segregações de material mais fino e veios quartzo-feldspáticos descontínuos.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREP. AP | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 76

Altit. | Localização: NA.20-X-C 262.375/619.875 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

"Boulders" de rocha de composição granítica com estrutura gnáissica fina.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 77

Altit. | Localização: NA.20-X-C 263.875/614.250 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Band. N80W

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Granito-gnáissico grosseiro, enriquecido em máficos (biotita e hornblenda), apresentando grande quantidade de fenoblastos feldspáticos com orientação difusa.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 78

Altit. | Localização: NA.20-X-C 263.250/613.000 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat. N35E; N80-85E.

DADOS GEOLÓGICOS

Área de rocha granítica, fina, com os máficos estirados e orientados.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREP. AP | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 79

Altit. | Localização NA.20-X-C 263.250/608.000 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.: Band. N40-45E

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat. N15E; N65W; N50W.

DADOS GEOLÓGICOS

Granito-gnáissico médio a grosseiro, constituído de feldspato em cristais bem formados, máficos (biotita e hornblenda) e quartzo. Segregações de máficos são uma constante.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnáissico

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 80

Altit. | Localização NA.20-X-C 262.250/607.750 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Dir. do dique N15W

DADOS GEOLÓGICOS

Ocorrência de rocha básica margeando o rio por uma extensão de aproximadamente 15 metros.

Unidade Estrat.: Sequência Básica Metamorfisada (?)

LITOLOGIA

Rocha: Rocha básica

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 81

Altit. | Localização NA.20-X-C 261.500/607.250 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Rio Apiaú

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat. N60E; N75E; N30W; N20W

DADOS GEOLÓGICOS

Zona de falha com material totalmente cataclasado.

Unidade Estrat.: K'Mudku Cataclasites

LITOLOGIA

Rocha: Cataclasito

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. IG | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 1

Atit. | Localização: NA.20-X-C 291.500/656.125 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Igarapé do Garimpo

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.: N28E

Outros: Frat:N20E;N70E; N30W;N-S

DADOS GEOLÓGICOS

Ocorrência de rocha granítica da Associação Rupununi, rósea, granulação fina a média, com níveis mais grosseiros e faixas milimétricas - de material afanítico. Máficos em quantidades insignificantes.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnaisse

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 2

Atit. | Localização: NA.20-X-C 291.000/656.500 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Igarapé do Garimpo

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat:N10E;N40E; N90/100N;N30W.

DADOS GEOLÓGICOS

Área de material granítico, semelhante ao ponto 1, havendo porém aqui, máficos em maior quantidade.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnaisse

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 3

Atit. | Localização: NA.20-X-C 291.125/656.750 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Igarapé do Garimpo

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.: N70W

Atit. do Lin.:

Outros: Frat:N75E e N25W.

DADOS GEOLÓGICOS

Área de gnaisse com bandeamento de biotita e/ou hornblenda, mesocrático, cinza esbranquiçado.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Gnaisse

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. IG | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 4

Altit. | Localização: NA.20-X-C 291.125/657.375 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Igarapé do Garimpo

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.: E-W 30S

Atit. do Lin.:

Outros: Frat:N10E;N25E; N80W;N50W.

DADOS GEOLÓGICOS

Ocorrência semelhante a do afloramento IG-1 com inúmeros veios quartzo-feldspáticos dobrados. A rocha está bastante fraturada, "acamada da" e inteiramente micro-dobrada. Neste local, tem-se certeza da intercalação deste material com o gnaisse do afloramento IG-3.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnaisse

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 6

Altit. | Localização: NA.20-X-C 290.750/657.750 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Igarapé do Garimpo

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat:N5E;N30E; N65W;N25W.

DADOS GEOLÓGICOS

Mesma rocha granítica do ponto anterior, apresentando contudo variações locais na quantidade de biotita. Material quartzo-feldspático grosseiro, continua ocorrendo como variação lateral ou intercalação.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Granito-gnaisse

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 7

Altit. | Localização: NA.20-X-C 290.500/658.250 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Igarapé f do Garimpo

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.: N80E.

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Área de biotita-gnaisse da Associação Rupununi com leitos quartzo-feldspáticos intercalados a bandas finas de biotita. Gnaissosidade média, em alguns pontos micro-dobrada, é observável.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Biotita-gnaisse

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. IG | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 9

Altit. | Localização: NA.20-X-C 290.250/658.500 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Igarapé do Garimpo

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.: N85-90S

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Biotita gnaisse, apresentando como principal característica uma grande cuantidade de fenoblastos feldspáticos sob a forma de "olhos" alongados na direção da foliação.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Biotia-gnaisse

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 10

Altit. | Localização: NA.20-X-C 289.500/658.750 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Igarapé do Garimpo

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.: N65E.

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Biotita-gnaisse com foliação bem pronunciada dada pelos minerais dispostos sub paralelamente.
A rocha é de granulação grosseira, pórfiroblastos de feldspatos também sub-paralelamente orientados.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Biotita-gnaisse

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 11

Altit. | Localização: NA.20-X-C 289.875/659.125 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Igarapé do Garimpo

Relevo: Plano | Vegetação: Floresta

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.: N75E

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramentos em lajeados de biotita-gnaisse idênticos aos do ponto anterior IG-10.

Unidade Estrat.: Associação Rupununi

LITOLOGIA

Rocha: Biotita-gnaisse

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

ANEXO V

FICHAS DE ANÁLISES PETROGRÁFICAS

ANEXO V

Apresentamos nesse anexo, as análises petrográficas em amostras de rochas coletadas na área da folha NA.20-X-C.

A identificação dos pontos analisados pode ser feita através do mapa de estações (Anexo III) que acompanha este volume.

Os estudos petrográficos foram realizados no Laboratório de Petrografia da CPRM do Rio de Janeiro.

CPRM

ANALISE PETROGRÁFICA

DATA: 11/09/73

CSC/C: 1101

1/20

AGÊNCIA: Manaus

PETROGRAFO: Gilberto Vinha

N.º DA AMOSTRA: RV-R-1A

EQUIPAMENTO AUXILIAR: –

N.º DO LOTE: 420

N.º DE LAB.: EAB-226

CARACTERISTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, de coloração avermelhada e apresentando manchas esbranquiçadas de material feldspático alterado. Apresenta-se intensamente fraturada e impregnada de óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Feldspato alterado	
Caulinita	
Sericita	
Muscovita	
Sílica criptocristalina	
Óxido de ferro	

MINERAIS	%

OBSERVAÇÕES

Rocha profundamente afetada por esforços dinâmicos, bastante orientada e alterada.

Consistindo de bandas de quartzo, sob a forma de filas interajustadas e com forte extinção ondulante. Intercalando essas bandas, temos faixas quartzo feldspáticas, finamente granulada, com os feldspatos grandemente alterados em sericita e caolinita, fortemente impregnados por óxido de ferro, com quartzo também estirado e apresentando ainda alguma sílica criptocristalina.

Alguma muscovita pode ser notada, com suas palhetas fortemente encurvadas.

A rocha apresenta ainda grande número de fraturas e microfalhas, em direção transversa à direção geral, proveniente talvez de outra direção de esforço, posteriores ao processo de milonitização, o que pode ser evidenciado pelas microfalhas inclusive com regeito, perfeitamente visível nas bandas quartzosas.

ANALISES COMPLEMENTARES

CLASSE: Metamórfica - Met. dinâmico

ROCHA: Milonito

ANEXOS

RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	CSC/C	
11/09/73	1101	2/20

AGÊNCIA	PETRÓGRAFO	N.º DA AMOSTRA
Manaus	Gilberto Vinha	RV-R-2

EQUIPAMENTO AUXILIAR	N.º DO LOTE	N.º DE LAB.
-	420	EAB-227

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta de coloração avermelhada devido a impregnação de óxido de ferro, muito bem orientada e de composição quartzo feldspática. O óxido de ferro além de impregnar a rocha se concentra em forma de leito.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Feldspato alterado			
Sericita			
Caolinita			
Sílica criptocristalina			
Óxido de ferro			

OBSERVAÇÕES

Rocha profundamente afetada por esforços dinâmicos, estando bastante orientada, com níveis irregulares de quartzo finamente granulado, por vêzes alongados com a forma de "filas" grandemente interajustados, e com forte extinção ondulante. Intercalando esses níveis ocorrem faixas quartzo feldspáticas, mais finamente granulada, com alguma sílica criptocristalina e impregnação de óxido de ferro. Essas faixas mostram cristais ocelares de feldspato já totalmente alterados e contornando esses cristais temos por vezes estruturas de fluxo.

O feldspato está grandemente alterado em sericita e caolinita.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Metamórfica - Met. dinâmico	Milonito alterado

ANEXOS

RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	CSC/C	
11/09/73	1101	3/20

AGÊNCIA	PETROGRAFO	N.º DA AMOSTRA
Manaus	Gilberto Vinha	RV-R-2B

EQUIPAMENTO AUXILIAR	N.º DO LOTE	N.º DE LAB.
-	420	EAB-228

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta de coloração clara e aspecto brechóide, composta por feldspato alterado e quartzo.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Feldspato alterado			
Sericita			
Caolinita			
Óxido de ferro			

OBSERVAÇÕES

Rocha intensamente afetada por efeitos cataclásticos, bastante orientada, apresentando bandas irregulares de quartzo em forma de "filas" interajustadas com forte extinção ondulante e mostrando entre essas bandas, áreas feldspáticas finamente granuladas, podendo conter algum quartzo e com os feldspatos bastante alterados em sericita e caolinita.

A rocha em escala de mão apresenta um aspecto brechóide, em seção delgada porém, a orientação dada principalmente pelas bandas irregulares de quartzo, com os cristais alongados na mesma direção, revelam certo fluxo e para sua classificação o termo milonito é bastante apropriado.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Metamórfica - Met. dinâmico	Milonito alterado

ANEXOS

RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	CSC/C	
11/09/73	1101	4/20

AGÊNCIA	PETROGRAFO	N.º DA AMOSTRA
Manaus	Gilberto Vinha	RV-R-5

EQUIPAMENTO AUXILIAR	N.º DO LOTE	N.º DE LAB.
-	420	EAB-229

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, de coloração esbranquiçada, de granulação média e apresentando veios de quartzo cortando a amostra.
Composta essencialmente por quartzo e feldspato.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Feldspato alterado			
Caolinita			
Sericita			
Muscovita			
Óxido de ferro			

OBSERVAÇÕES

Rocha bastante afetada por esforços cataclásticos, orientada e mostrando agregados de quartzo bastante estirados, interajustados e com forte extinção ondulante, dispostos numa massa finamente granulada de feldspato e podendo conter algum quartzo e mostrando alguma estrutura de fluxo.
Os feldspatos se mostram profundamente alterados em caolinita e sericita.
Bastante freqüente, temos palhetas de muscovita, geralmente seguindo a direção geral mas podendo ocorrer em direção transversa a direção da rocha.
O óxido de ferro ocorre impregnando levemente a amostra.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Metamórfica - Met. dinâmico	Cataclasito alterado

ANEXOS

RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA: 11/09/73 | CSC/C: 1101 | 5/20

AGÊNCIA: Manaus | PETROGRAFO: Gilberto Vinha | N.º DA AMOSTRA: RV-R-6B

EQUIPAMENTO AUXILIAR: - | N.º DO LOTE: 420 | N.º DE LAB.: EAB-230

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, de coloração avermelhada, de granulação fina, bem orientada e apresentando impregnação de óxido de ferro. Em uma de suas faces ocorre uma lente sem impregnação. Composta essencialmente por quartzo e feldspato.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Feldspato alterado			
Sericita			
Caolinita			
Óxido de ferro			

OBSERVAÇÕES

Rocha intensamente afetada por esforços dinâmicos, bem orientada, apresentando cristais ou agregados de cristais de quartzo bastante estirados e com forte extinção ondulante, dispostos numa massa finamente granulada de feldspato fortemente alterado em sericita e caolinita, por vezes em cristais ocelares e bastante impregnada por óxido de ferro.

O óxido de ferro não impregna a amostra de forma homogênea, ocorrendo uma área perfeitamente visível em escala de mão, onde a impregnação é quase incipiente e macroscopicamente apresenta uma coloração clara.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE: Metamórfica - Met. dinâmico | ROCHA: Milonito alterado

ANEXOS | RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	CSC/C	
11/09/73	1101	6/20

AGÊNCIA	PETROGRAFO	N.º DA AMOSTRA
Manaus	Gilberto Vinha	RV-R-8

EQUIPAMENTO AUXILIAR	N.º DO LOTE	N.º DE LAB.
-	420	EAB-231

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, de granulação média, de coloração clara e de composição quartzo-feldspática com muscovita subordinada.
Os feldspatos se apresentam bastante alterados.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Feldspato alterado			
Caolinita			
Sericita			
Muscovita			
Óxido de ferro			

OBSERVAÇÕES

Rocha apresentando cristais, ou agregados de cristais de quartzo, dispostos numa massa feldspática profundamente alterada, onde na maior parte das vêzes não se nota o contorno dos grãos.
O quartzo apresenta forte extinção ondulante, e suas bordas são irregulares. Caolinita e sericita são os produtos de alteração dos feldspatos.
A muscovita, em palhetas dispostas desordenadamente na lâmina, são bastante comuns enquanto o óxido de ferro impregna levemente a amostra.
É possível que essa rocha de composição essencialmente quartzo-feldspática, e muito pobre em minerais escuros, seja uma metamórfica quartzo-feldspática do tipo leptito.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
-	Rocha quartzo-feldspática alterada.

ANEXOS

RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	CSC/C	
11/09/73	1101	7/20

AGÊNCIA	PETRÓGRAFO	N.º DA AMOSTRA
Manaus	Gilberto Vinha	RV-R-8A

EQUIPAMENTO AUXILIAR	N.º DO LOTE	N.º DE LAB.
-	420	EAB-232

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, de granulação grossa, de coloração clara, composta essencialmente por quartzo e feldspato. A amostra se apresenta cataclasada e com os feldspatos caulinizados.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Álcali-feldspato			
Quartzo			
Plagioclásio			
Sericita			
Caolinita			
Muscovita			
Zircão			
Óxido de ferro			

OBSERVAÇÕES

Rocha intensamente deformada por metamorfismo dinâmico, apresentando grandes cristais de feldspato alcalino algo alterados; áreas quartzosas, onde os cristais de quartzo por vêzes desenvolvidos, se mostram bastante estirados, interajustados e com forte extinção ondulante; e áreas quartzo-feldspáticas com os cristais quebrados, estirados e de granulação bem reduzida.

Composta essencialmente por feldspato alcalino, mostrando alteração em sericita e caolinita, quartzo e plagioclásio em quantidade bastante subordinada e mostrando alguma geminação.

Acessóriamente ocorre muscovita, geralmente com suas palhetas encurvadas, e em bem menor porcentagem zircão, enquanto o óxido de ferro impregna levemente a amostra.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Magmática dinamicamente metamorfisada	Granito pegmatóide cataclástico

ANEXOS

RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRAFICA

DATA	CSC/C	
11/09/73	1101	8/20

AGENCIA	PETROGRAFO	N.º DA AMOSTRA
Manaus	Gilberto Vinha	RV-R-8B

EQUIPAMENTO AUXILIAR	N.º DO LOTE	N.º DE LAB.
-	420	EAB-233

CARACTERISTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, xistosa, de granulação média e coloração clara. Composta por quartzo, feldspato e muscovita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Muscovita			
Feldspato			
Biotita			
Zircão			
Óxido de ferro			

OBSERVAÇÕES

Rocha bem orientada, apresentando bandas quartzo-feldspáticas com textura granoblástica, intercalada a faixas micáceas onde domina a muscovita e apresenta ainda biotita.

A amostra apresenta alguma deformação, mostrando que esteve exposta a esforços dinamicos não muito intensos, o que ocasionou alguma interpenetração entre as faixas micáceas e as bandas quartzosas e algum encurvamento das palhetas de muscovita e biotita.

Seus constituintes essenciais são: quartzo; muscovita; feldspato em maior parte alcalino mas podendo conter algum plagioclásio; e biotita marrom não muito freqüente.

Acessoriamente ocorre zircão, enquanto o óxido de ferro impregna levemente a amostra.

ANALISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Metamórfica - Met. regional	Muscovita - quartzo - xisto

ANEXOS	RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	CSC/C	
31/08/73	1101	1/14

AGÊNCIA	PETROGRAFO	N.º DA AMOSTRA
Manaus	Gilberto Vinha	RV-R-8C

EQUIPAMENTO AUXILIAR	N.º DO LOTE	N.º DE LAB.
-	417	EAB-193

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, de granulação fina, de coloração escura, composta essencialmente por hornblenda.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Hornblenda			
Quartzo			
Plagioclásio			
Titanita			
Apatita			
Epidoto			
Opaco			
Sericita			

OBSERVAÇÕES

Rocha constituída essencialmente por prismas de hornblenda verde, fortemente pleocróica e mostrando alguma orientação.

Em quantidade bem inferior, temos plagioclásio e quartzo em porcentagens aproximadas e em cristais xenoblásticos. O plagioclásio, algumas vêzes geminado pode estar algumas vezes alterado em sericita e mostra assim como o quartzo alguma extinção ondulante.

Acessoriamente, porém bastante comuns em pequenos cristais por vêzes idiomórficos, dispersos por tôda a lâmina temos titanita; menos frequente ocorrem apatita e epidoto. Os opacos ocorrem em poucos grãos dispersos.

Em seção delgada a amostra apresenta uma boa orientação, intercalando faixas onde os prismas de hornblenda estão mais desenvolvidos contrastando com faixas em que os prismas são menos desenvolvidos e quartzo e feldspato ocorrem em maior porcentagem.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Metamorfismo regional	Anfibolito

ANEXOS

RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	CSC/C	
31/08/73	1101	2/14

AGÊNCIA	PETROGRAFO	N.º DA AMOSTRA
Manaus	Gilberto Vinha	RV-R-9

EQUIPAMENTO AUXILIAR	N.º DO LOTE	N.º DE LAB.
-	417	EAB-194

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, de granulação grossa, de coloração acinzentada, com os minerais escuros formando "bandas" irregulares contornando os "olhos" de quartzo e feldspato. Composta essencialmente por quartzo, feldspato e biotita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo		Sericita	
Ortoclásio		Opacos	
Microclina			
Plagioclásio			
Biotita			
Muscovita			
Titanita			
Epidoto-zoisita			
Apatita			
Zircão			

OBSERVAÇÕES

Rocha apresentando uma textura "augen", com porfiroblastos oftálmicos de quartzo e feldspato, dispostos numa matriz inequigranular de mesma composição e mais biotita, formando estruturas de fluxo contornando os "olhos". São evidentes os esforços de transformação dinâmica, embora a rocha se apresente bastante recristalizada.

Composta essencialmente por quartzo, feldspato, biotita e muscovita. Os cristais de quartzo mostram forte extinção ondulante e recristalização e podem apresentar intercrescimentos mirmequíticos com o plagioclásio. Os feldspatos são essencialmente ortoclásio e microclina e podem apresentar alguma alteração em sericita.

Biotita marrom esverdeada e muscovita em menor porcentagem, forma aglomerados alongados contornando os "olhos", junto com titanita, apatita e epidoto-zoisita. Titanita, bastante comum, assim como apatita e epidoto-zoisita, podem formar alguns cristais bem desenvolvidos.

Os opacos estão dispersos pela lâmina, enquanto o zircão é muito pouco freqüente.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Metamorfismo regional	Augen gnaisse

ANEXOS

RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	CSC/C	
31/08/73	1101	3/14

AGÊNCIA	PETROGRAFO	N.º DA AMOSTRA
Manaus	Gilberto Vinha	RV-R-12

EQUIPAMENTO AUXILIAR	N.º DO LOTE	N.º DE LAB.
-	417	EAB-195

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, de granulação clara mostrando duas feições distintas. A primeira granular com os feldspatos caolinizados e a outra laminada, com os grãos alongados. A amostra é composta essencialmente por quartzo e feldspato.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Feldspato alterado			
Caolinita			
Sílica criptocristalina			
Muscovita			
Sericita			
Zircão			
Óxido de ferro			

OBSERVAÇÕES

Rocha bastante orientada, apresentando os feldspatos totalmente alterados e algo silicificados, entremeados com faixas quartzosas onde os grãos de quartzo estão um tanto alongados, bastante interajustados e mostrando forte extinção ondulante. Apesar de em escala de mão a amostra apresentar duas feições marcantes, em seção delgada essas feições são evidentes apenas na presença de feldspato alterado em forma de "olhos", enquanto na outra área os feldspatos estão também alongados.

Os feldspatos estão fundamentalmente caolinizados, apresentam alguma sílica criptocristalina e também alguma sericita. A muscovita é comum, podendo ter-se desenvolvido a partir da sericita.

O zircão é acessório enquanto o óxido de ferro além de impregnar a amostra forma massas opacas.

A amostra apresenta esforços de transformação dinâmica, bastante evidenciados pelos cristais de quartzo. Preferimos o termo cataclasito pela ausência de bandas de material finamente reduzido e fluxo, que são característicos dos milonitos.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Metamorfismo dinâmico - alterada	Cataclasito alterado

ANEXOS

RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA: 31/08/73 | CSC/O: 1101 | 4/14

AGÊNCIA: Manaus | PETROGRAFO: Gilberto Vinha | N.º DA AMOSTRA: RV-R-14

EQUIPAMENTO AUXILIAR: - | N.º DO LOTE: 417 | N.º DE LAB.: EAB-196

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, de granulação média, de coloração cinza escura, bem orientada e composta por quartzo, feldspato e biotita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Plagioclásio			
Quartzo			
Microclina			
Ortoclásio			
Biotita			
Muscovita			
Apatita			
Zircão			
Alanita			
Opacos			

OBSERVAÇÕES

Rocha de composição granodiorítica, bastante orientada, apresentando bandas irregulares ricas em biotita e muscovita, intercalando áreas mais ricas em quartzo e feldspato, por vêzes em grandes cristais.

Composta essencialmente por plagioclásio, quartzo, microclina ortoclásio, biotita e muscovita.

Os feldspatos estão bem preservados e podem mostrar alguns cristais maiores, e apresentam alguma extinção ondulante assim como o quartzo.

Biotita marrom esverdeada e muscovita, com suas palhetas orientadas sub-paralelamente formando aglomerados alongados dispostos entre os cristais de quartzo e feldspato.

Acessoriamente temos apatita, zircão, alguns cristais de alanita e os opacos.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE: Metamórfica regional | ROCHA: Muscovita-biotita-plagioclásio-gnaisse.

ANEXOS | RUBRICA

CPRM

.ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA: 11/06/73

CSC/C: 1101

10/21

AGÊNCIA: Manaus

PETROGRAFO: Evaldo O. Ferreira

N.º DA AMOSTRA: SL-R-159

EQUIPAMENTO AUXILIAR: -

N.º DO LOTE: 278

N.º DE LAB.: EAA-513

CARACTERISTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de aspecto brechóide, completamente alterada, na qual, podem ser distinguidos fragmentos de feldspato caulinizado de forma e tamanho muito irregulares, e, grãos de quartzo em massa um pouco mais escura. Existe certa impregnação de óxido de ferro em algumas partes da rocha.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Quartzo	
Sílica criptocristalina	
Material argiloso	
Óxido de ferro	
Sericita	
Zircão	

MINERAIS	%

OBSERVAÇÕES

Rocha completamente alterada e silicificada, considerada como uma brecha. De fato, macroscopicamente, ela revela uma textura muito irregular, com fragmentos de formas diversas irregularmente dispostos em material mais fino. Microscopicamente, entretanto, apenas podem ser distinguidos grandes cristais ou aglomerados de cristais de quartzo em massa fina argilosa e silicificada, estando os fragmentos de feldspatos igualmente alterados e caulinizados, não havendo praticamente distinção entre eles e o restante da massa. Como constituintes mineralógicos, apenas são encontrados o quartzo, a sílica criptocristalina, o material argiloso, a sericita e cristais isolados de zircão.

ANALISES COMPLEMENTARES

CLASSE

ROCHA: Brecha silicificada ?

ANEXOS

RUBRICA

CPRM

ANALISE PETROGRÁFICA

DATA	CSC/C	
11/06/73	1101	11/21

AGÊNCIA	PETROGRAFO	N.º DA AMOSTRA
Manaus	Evaldo O. Ferreira	SL-R-164A

EQUIPAMENTO AUXILIAR	N.º DO LOTE	N.º DE LAB.
-	278	EAA-514

CARACTERISTICAS MESOSCOPICAS

Rocha granular, de cor escura, esverdeada, muito rica em máficos, na qual, podem ser macroscopicamente distinguidos os feldspatos esverdeados e o piroxênio granular de cor negra.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Plagioclásio	
Quartzo	
Hiperstênio	
Hornblenda	
Biotita	
Apatita	
Óxido de ferro	
Zircão	

MINERAIS	%

OBSERVAÇÕES

Rocha gabróide, textura granular algo irregular, com alguma cataclase, na qual, cristais menores intercalam-se a cristais maiores, notando-se certo inter-ajustamento geral entre os grãos, bem como uma certa falta de forma própria dos feldspatos, ocorrendo eles mais geralmente arredondados e denteados. Sua composição é norítica, sendo o piroxênio quase que exclusivamente orto-piroxênio negativo e um tanto pleocróico (hiperstênio). Além do piroxênio, do plagioclásio e do quartzo, são freqüentemente encontrados a hornblenda e a biotita em pequenos cristais ou palhetas, abundante apatita e óxido de ferro e algum zircão. Convém lembrar como foi referido acima, que a rocha tem uma textura tendendo para granoblástica, além de conter quartzo, podendo tratar-se de uma rocha básica charnockitizada, isto é um charnockito básico do tipo enderbito.

ANALISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Infracrustal	Enderbito

ANEXOS

RUBRICA

CPRM

ANALISE PETROGRÁFICA

DATA	CSC/C	
11/06/73	1101	12/21

AGÊNCIA	PETROGRAFO	N.º DA AMOSTRA
Manaus	Evaldo O. Ferreira	SL-R-164B

EQUIPAMENTO AUXILIAR	N.º DO LOTE	N.º DE LAB.
-	278	EAA-515

CARACTERISTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor cinzenta, microfanerítica, mesotipo a melanocrática, na qual, podem ser distinguidos macroscopicamente os pontos brancos de feldspato, na massa mais escura de máficos (piroxênio).

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Plagioclásio		Leucoxênio	
Augita			
Bronzita-hiperstênio			
Biotita			
Hornblenda parda			
Óxido de ferro			
Uralita			
Epidoto			
Bastita			
Clorita			

OBSERVAÇÕES

Diabásio, no qual, aglomerados de ripas ou ripas grandes isoladas entrecruzadas de plagioclásio, intercalam-se a grãos grandes de orto e clino-piroxênio. O primeiro, é negativo e pouco pleocróico, do tipo bronzita-hiperstênio. Além dos constituintes dominantes citados, são também encontrados o óxido de ferro, uma hornblenda verde pardacenta, alguma biotita, e, abundantes minerais secundários tais como anfibólio, uralita, epidoto, bastita, clorita, sericita e leucoxênio.

ANALISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Magmática básica	Hiperstênio Diabásio

ANEXOS	RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA 11/06/73 | CSC/C 1101 | 13/21

AGÊNCIA: Manaus | PETROGRAFO: Evaldo O. Ferreira | N.º DA AMOSTRA: SL-R-165

EQUIPAMENTO AUXILIAR: - | N.º DO LOTE: 278 | N.º DE LAB.: EAA-516

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de textura granular, cor cinzenta escura, densa e compacta, na qual, podem ser macroscopicamente distinguidos além dos feldspatos esverdeados, o quartzo e os máficos de cor negra - (piroxênio, anfibólio e biotita).

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Plagioclásio		Clorita	
Quartzo		Epidoto	
Augita diopsídica			
Orto-piroxênio (bronzita -			
Hiperstênio)			
Biotita			
Hornblenda			
Óxido de ferro			
Apatita			
Bastita			

OBSERVAÇÕES

Charnockito básico, com textura granoblástica algo orientada, contendo, além do orto-piroxênio negativo e pouco pleocróico (bronzita-hiperstênio), abundante clino-piroxênio verde claro do tipo augita-diopsídica, hornblenda e biotita. O feldspato é quase que exclusivamente plagioclásio, sendo o quartzo também muito abundante. Além dos constituintes essenciais citados, são frequentes o óxido de ferro e a apatita, podendo também ser observados os minerais secundários bastita, clorita e epidoto.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE: Metamórfica-metamorfismo regional | ROCHA: Enderbito

ANEXOS | RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA: 11/06/73 | CSC/C: 1101 | 14/21

AGÊNCIA: Manaus | PETROGRAFO: Evaldo O. Ferreira | N.º DA AMOSTRA: SL-R-167

EQUIPAMENTO AUXILIAR: | N.º DO LOTE: 278 | N.º DE LAB.: EAA-517

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha básica mesotipo a melanocrática, densa e compacta, na qual, macroscopicamente podem ser distinguidas as ripas brancas de feldspatos, no meio da massa escura de máficos.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Plagioclásio			
Ortopiroxênio (bronzita - hiperstênio)			
Augita			
Hornblenda			
Biotita			
Óxido de ferro			

OBSERVAÇÕES

Rocha gabróide com textura ofítica grosseira, na qual, as ripas entrecruzadas de plagioclásio, intercalam-se a aglomerados granulares de minerais máficos, com nítido aspecto reacional. Nesta rocha, ao em vez dos cristais de máficos normais, são encontrados os citados aglomerados, constituidos por pequenos cristais de augita esverdeada, ortopiroxênio (bronzita-hiperstênio), hornblenda pardacenta e biotita verde pardacenta. Além dos constituintes essenciais citados, pode ser também encontrado o óxido de ferro por vezes em grandes grãos opacos.

ANÁLISES COMPLEMENTARES:

CLASSE: Magmática básica | ROCHA: Hiperstênio-Diabásio

ANEXOS: | RUBRICA:

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA: 11/06/73 | CSC/C: 1101 | 15/21

AGÊNCIA: Manaus | PETRÓGRAFO: Evaldo O. Ferreira | N.º DA AMOSTRA: SL-R-167A

EQUIPAMENTO AUXILIAR: | N.º DO LOTE: 278 | N.º DE LAB.: EAA-518

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor cinzenta escura, com capa de alteração parda centa, textura granular, granulação fina, homogênea, na qual, podem ser macroscopicamente distinguidos os feldspatos, o quartzo e os máficos.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Ortoclásio		Clorita	
Plagioclásio			
Quartzo			
Augita			
Biotita			
Hornblenda			
Óxido de ferro			
Zircão			
Apatita			
Sericita			

OBSERVAÇÕES

Rocha com textura granular para granoblástica, relativamente fina, algo irregular e com os grãos bastante bem inter-ajustados, provavelmente um granulito fino a piroxênio, com biotita e hornblenda. Sua constituição mineralógica é a seguinte: ortoclásio finamente pertítico, plagioclásio, quartzo, augita, biotita e hornblenda como constituintes essenciais; óxido de ferro, zircão e apatita como acessórios muito frequentes, e, alguma clorita e sericita como minerais secundários.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE: Metamórfica-metamorfismo regional | ROCHA: Piroxênio-granulito

ANEXOS | RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA 11/06/73 | CSC/O 1101 | 16/21

AGÊNCIA: Manaus | PETROGRAFO: Evaldo O. Ferreira | N.º DA AMOSTRA: SL-R-168

EQUIPAMENTO AUXILIAR: - | N.º DO LOTE: 278 | N.º DE LAB.: EMA-519

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha cinza escura, granulação fina, textura granular homogênea, na qual, macroscopicamente podem ser distinguidos os feldspatos, o quartzo e os máficos.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Ortoclásio pertítico		Sericita	
Plagioclásio		Clorita	
Quartzo			
Augita-diopsídica			
Hornblenda			
Titanita			
Biotita			
Óxido de ferro			
Apatita			
Zircão			

OBSERVAÇÕES

Piroxênio-granulito com textura granoblástica um tanto fina, granulação algo irregular, estando os grãos bem inter-ajustados entre si. Ela é algo semelhante a rocha anterior.(SL-R-167A), porém difere da mesma por conter pouca hornblenda e rara biotita, e por conter também abundante titanita. Os seus constituintes essenciais são o ortoclásio pertítico, o plagioclásio, o quartzo, um piroxênio verde do tipo augita-diopsídica e alguma hornblenda e rara biotita. Os acessórios são abundantes, destacando-se entre eles a titanita, o óxido de ferro, a apatita e o zircão, especialmente a primeira em abundantes e grandes cristais pardo avermelhados. Os minerais secundários sericita e clorita ocorrem em pequena quantidade.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE: Metamórfica-metamorfismo regional | ROCHA: Piroxênio-granulito

ANEXOS | RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA 11/06/73 | CSC/C 1101 | 17/21

AGÊNCIA: Manaus | PETROGRAFO: Evaldo O. Ferreira | N.º DA AMOSTRA: SL-R-170

EQUIPAMENTO AUXILIAR: | N.º DO LOTE: 278 | N.º DE LAB.: EAA-520

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha granular de granulação algo irregular bastante cataclasada e deformada, algo alterada, com impregnação de óxido de ferro, na qual, podem ser macroscopicamente distinguidos os feldspatos, o quartzo e os máficos algo alterados.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Microclina			
Plagioclásio			
Quartzo			
Biotita			
Apatita			
Óxido de ferro			
Zircão			
Clorita			
Sericita			

OBSERVAÇÕES

Rocha bastante cataclasada e orientada, de composição granítica, na qual, os minerais máficos algo alterados, agrupados em bandas irregulares com o material mais fino, entremeiam-se a grãos maiores de feldspatos e quartzo.

A cataclase e a orientação da rocha tornam difícil de precisar-se sua verdadeira natureza original, e, deste modo, baseando-nos em parte nas informações de campo, designamo-la de granito gnáissico, porém, acreditando na necessidade de outras observações e estudos complementares para melhor esclarecimento desta natureza. Sua constituição mineralógica é a seguinte: microclina pertítica dominante em relação ao plagioclásio, quartzo e biotita algo cloritizada como constituintes essenciais; zircão, apatita e óxido de ferro como acessórios frequentes; e abundante clorita em substituição a biotita e sericita como minerais secundários.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE: Infracrustal | ROCHA: Granito gnáissico

ANEXOS: | RUBRICA:

CPRM

ANALISE PETROGRÁFICA

DATA	CSC/C	
12/06/73	1101	25/26

AGÊNCIA	PETROGRAFO	N.º DA AMOSTRA
Manaus	Jane Araujo	SL-R-267

EQUIPAMENTO AUXILIAR	N.º DO LOTE	N.º DE LAB.
-	299	EAA-842

CARACTERISTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, cataclástica, de granulação grosseira, cor rosa-amarelada, composta de cristais tabulares rosados de feldspato e de quartzo incolor com brilho vítreo.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%
Microclina	
Quartzo	
Opacos	
Apatita	
Zircão	

MINERAIS	%

OBSERVAÇÕES

Rocha de composição granítica intensamente afetada por efeitos de deformação dinâmica tendo-se fraturamento dos cristais, encurvamento das lamelas dos geminados, irregularidade de granulação, bordas granulares e extinção ondulante generalizada. Os componentes dominantes são microclina geminada e quartzo informe. Grande é a quantidade de grãos de opacos que formam agregados irregulares. Apatita incolor e zircão ocorrem em pequenos cristais em proporções acessórias.

ANALISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Infracrustal-Plutonica-Dinamicamente metamorfisada	Granito cataclástico

ANEXOS	RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA: 12/06/73 | CSC/C: 1101 | 26/29

AGÊNCIA: Manaus | PETROGRAFO: Jane Araujo | N.º DA AMOSTRA: SL-R-272

EQUIPAMENTO AUXILIAR: - | N.º DO LOTE: 299 | N.º DE LAB.: EAA-843

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, de granulação média, cor verde escura, composta de grãos esbranquiçados e esverdeados de feldspato e de prismas verde escuro de piroxênio e anfibólio.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Plagioclásio			
Microclina			
Quartzo			
Hiperstênio			
Hornblenda			
Opacos			
Apatita			
Zircão			

OBSERVAÇÕES

Rocha granoblástica com certa orientação composta principalmente de plagioclásio, microclina e quartzo cujos grãos estão bem apertados entre si, mostram dentcamento, extinção ondulante e estão arranjados em uma direção preferencial. O quartzo por vezes forma intercrescimento mirmequítico com o feldspato. O plagioclásio ocorre em cristais geminados como albita. Como representantes escuros temos prismas de hiperstênio intensamente pleocróico, e de hornblenda verde intenso que estão dispostos em "planos" rudimentarmente paralelos seguindo a orientação geral.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE: Metamórfica - Met. Regional | ROCHA: Charnockito

ANEXOS | RUBRICA

CPRM

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

Principal Minério ou Elemento Econômico: MANGANÊS

C/C 1101

Localização (Em Mapas, Fotomosaico, Aerofotos, Etc.): FOLHA NA.20-X-C

N.o

N.os dos Principais Afloramentos Visitados (V. Ficha de Descrição de Afloramentos)

N.o Arquivo Geral

Situação Geográfica

Est. RR | Mun. Boa Vista

Localidade: Sul da serra Mucajaí II

	PQ.	GR.
Simples Ocorr.	X	
Em Lavra		
Em Pesquisa		
Em Garimpo		
Paral.		Aband.
Descoberta Neste Projeto		
Pequena	X	Grande

Via de Acesso: Helicóptero ou via fluvial (pequenas embarcações) ou terrestre (a cavalo).

Altit

Relevo: Ondulado

Vegetação: Floresta

Intemperismo (Solos): Latossolo

Situação Geológica

Forma da Ocorrência

A 1 - Filão		A 2 - " Amas "		A 3 - Estratiforme		A 4 - Lenticular		A 5 - Outros		Mistos	
B 1 - Maciço		B 2 - Disseminado		B 3 - Preench.	X	B 4 Substit.		B 5 - Outros		Mistos	

Síntese Descritiva do Corpo Mineralizado (Medidas, Paragênese Etc.)

Mineralização Prim X Sec.

O psilomelano ocorre preenchendo fraturas de brecha tectônica.

Síntese da Geologia Provincial

Área representada por uma faixa de rochas milonitizadas e brechadas, referidas no mapa geológico como pertencentes aos Cataclasitos K'Mudku, que formam um conjunto de serrotas orientadas nas direções ENE-WSW e NW-SW, sendo, as mesmas, oriundas de deformação mecânica em rochas da Associação Rupununi. Caracterizam-se por apresentar uma silicificação intensa, onde os fragmentos de sílica criptocristalina são irregulares e angulosos, entremeados por óxido de ferro avermelhado e um sistema de fraturas bastante expressivo.

Unidade Estr. Cataclasitos K'Mudku

Minerais de Ganga

Óxido de ferro

Minerais Econômicos (Classificar Com Letras A. B. C. Etc.)

A - PSILOMELANO

Teores e Reserva - Medida	Indicada	Inferida

ANEXOS

FICHAS B ☐ C ☐

ANEXO VI

FICHAS DE CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

CPRM MAPA INTEGRADO
nº V. I-B

NA-20-X-C

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

500 000mE 63° 00' 3°00'

525 550 575 600 625 650

61° 30' 3°00'

325 300 275 250 225 000m N

2°00' 63° 00' 500 000mE

2°00' 61° 30'

Rio Cotia de Missahibo
Rio Mucajaí
Missão do Mucajaí
Coch. do Missão
Coch. das Indios
Coch. da Lata
Coch. do Pedrinho
Coch. do Prego
Coch. das Setenhas
Coch. do Jacaré
Coch. da Viúva
Coch. do Potrado
Coch. do Gorimbo
Coch. do Missão
Serra do Apiaú
Rio Apiaú
Rio Cauarane
Rio Lobo d'Almada
Rio Catrimani
Rio Ajarani
Rio Estrema

LEGENDA

- Estação
- Estação com afloramento descrito
- Afloramento com amostra de rocha coletada
- Afloramento com amostra de rocha analizada
- Campo de pouso
- Drenagem Principal
- Drenagem Secundária Perene
- Drenagem Secundária Intermitente
- Cachoeira
- Serra

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA FOLHA EM JANEIRO DE 1972

NM NG 2°30'

VARIAÇÃO ANUAL 8' W

Base planimétrica obtida a partir de mosaicos semi-controlados de radar em escala 1:250 000 executados pela LASA S/A em 1971/72 para o Projeto Radam.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

18 72° 19 66° 20 60° 21 54° 22 48° 23

4° NA 0° SA 4° SB 8° SC 12° SD

PROJETO RORAIMA
MAPA DE ESTAÇÕES

ESCALA 1:250 000

5Km 0 5 10 15 Km

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

NA - 20 - V - B	NA - 20 - X - A	NA - 20 - X - B
NA - 20 - V - D	NA - 20 - X - C	NA - 20 - X - D
NA - 20 - Y - B	NA - 20 - Z - A	NA - 20 - Z - B

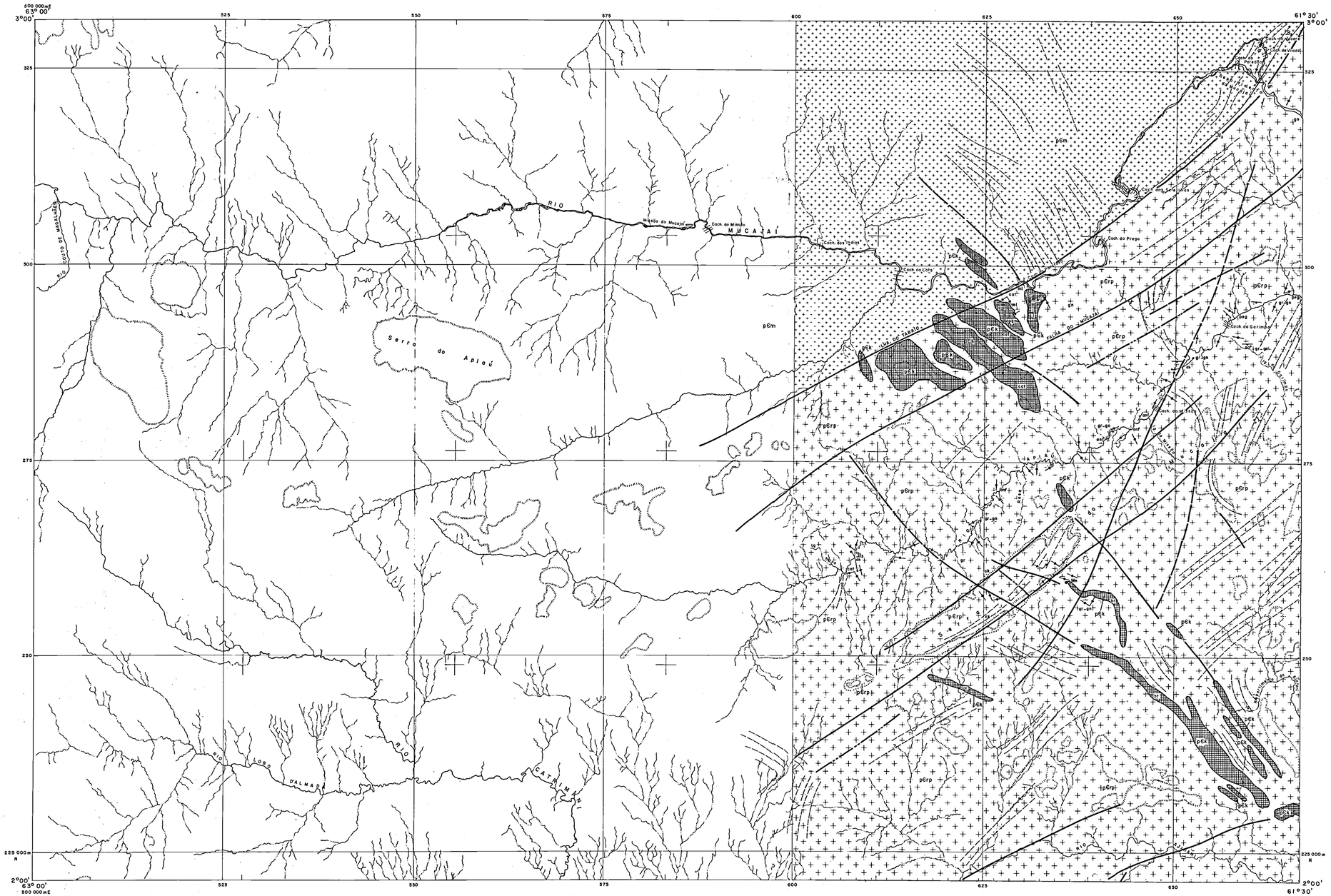
CONVÊNIO DNPM/CPRM

Mapa de estações, obtido através de trabalhos de campo, efetuado pelos geólogos do Projeto Roraima – Agência Manaus.

PROJETO RORAIMA
FOLHA - NA.20-X-C
MAPA DE ESTAÇÕES
ESCALA = 1 : 250 000
RELATÓRIO FINAL
ANEXO III

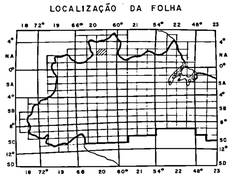
NA-20-X-C

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



Base planimétrica obtida a partir de mosaicos semi-controlados de radar em escala 1:250 000 executados pelo LASA S/A em 1971/72 para o Projeto Radam.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO RORAIMA
MAPA GEOLÓGICO

ESCALA 1:250 000

5Km 0 5 10 15 Km

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

NA - 20 - V - B	NA - 20 - X - A	NA - 20 - X - B
NA - 20 - V - D	NA - 20 - X - C	NA - 20 - X - D
NA - 20 - Y - B	NA - 20 - Z - A	NA - 20 - Z - B

CONVÊNIO DNPM/CPRM

Mapa geológico baseado em fotointerpretação e controle de campo, com utilização de mosaicos radarmétricos. Preparado pelos geólogos do Projeto Roraima-Agência Manaus.

L E G E N D A

PALEOZÓICO — MESOZÓICO

Bs

Intrusivas Básicas não Metamorfisadas - diques de diabásio em geral.

PRÉ-CAMBRIANO

c

Cataclasitos K'Mudku - cataclasitos, brechas e milonitos.

pEm

Associação Maracá - muscovita - biotita - gnaisses e migmatitos.

pErp

Associação Rupununi - granitos gnaíssicos, migmatitos, charnockitos e anfibolitos.

augn Augen gnaisse	gn Gnaisse
anf Anfibolito	gr-gn Granito Gnáissico
bt Brecha Tectônica	mig Migmatito
ck Charnockito	ml Milonito
cat Cataclasito	Mn Manganês
db Diabásio	• Ocorrência Mineral
gr Granito	peg Pegmatito

Atitude de xistosidade ou foliação (medida, vertical, aproximado)

Diáclase (vertical)

Falha indiscriminada

Falha provável

Fratura

Lineamentos estruturais

Contato estratigráfico definido

Contato litológico definido

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA FOLHA EM JANEIRO DE 1972

NM NG 1°20'

VARIAÇÃO ANUAL 8' W

PROJETO RORAIMA
FOLHA - NA.20-X-C
MAPA GEOLÓGICO
ESCALA = 1 : 250 000
RELATÓRIO FINAL
ANEXO II