MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM

PROJETO RORAIMA

RELATÓRIO FINAL

FOLHA NB. 21-Y-C

TEXTO E ANEXOS I a VI

VOLUME II

PHL
006973
2006

Luiz Fernando C. Bomfim

Frederico C. de Souza

Ismar Bessa Uchôa

João Batista de Medeiros

Sandoval da Silva Pinheiro

T-96

CPRM
SUREMI
SEDOTE
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º 015-S
N.º de Volumes: 15 V.: 2
OSTENSIVO

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 obtidas no decorrer do mapeamento geológico da folha NB.21-Y-C, na escala de 1:250.000, efetuado com base em imagens radarmétricas obtidas pela LASA S.A. para o Projeto RADAM. Os trabalhos de campo foram desenvolvidos no decorrer da 3ª fase do Projeto Roraima, no período compreendido de fevereiro a maio de 1973. Este mapeamento foi executado para o Departamento Nacional da Produção Mineral pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, através de sua Agência Manaus, resultante do convênio DNPM/CPRM de 21 de maio de 1970.

No presente volume (II) são apresentados os trabalhos do mapeamento geológico, acompanhado de ilustrações, e 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 descrições de afloramentos; (V) fichas de análises petrográficas; (VI) fichas de cadastro de ocorrências minerais.

As etapas de campo foram conduzidas pelos geólogos JOÃO BATISTA DE MEDEIROS, SANDOVAL DA SILVA PINHEIRO, e RAIMUNDO GERALDO NOBRE MAIA. A elaboração do texto e confecção de mapas, esteve a cargo de JOÃO BATISTA DE MEDEIROS, SANDOVAL DA SILVA PINHEIRO, ISMAR BESSA UCHÔA, FREDERICO CAMPELO DE SOUZA e LUIZ FERNANDO COSTA BOMFIM, com a colaboração de GILBERTO EMILIO RAMGRAB, PÉRSIO MANDETTA, GIÁCOMO LIBERATORE e RAUL MINAS KUYUMJIAN.

As análises petrográficas foram realizadas no Laboratório de Análise Mineral da CPRM no Rio de Janeiro

Mod. 001 NE 7530.0210.0335

(LAMIN), e estiveram a cargo dos petrógrafos EVALDO OSÓRIO FERREIRA, GILBERTO G. DA VINHA, JANE DA SILVA ARAÚJO e MARIA FLÓRIDA B. RODRIGUES.

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

SUMÁRIO

RESUMO vi
ABSTRACT viii
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 de trabalho 14
1.6 - Trabalhos Anteriores 15
2. FISIOGRAFIA 16
2.1 - Morfologia 16
2.2 - Vegetação 16
2.3 - Clima 16
2.4 - Drenagem 18
3. ESTRATIGRAFIA 19
3.1 - Comentários Gerais 19
3.2 - Associação Maracá 22
3.2.1 - Generalidades 22
3.2.2 - Distribuição e relações de contato.. 23
3.2.3 - Aspectos de campo 24
3.2.4 - Petrografia 25
3.3 - Formação Surumu 26
3.3.1 - Generalidades 26
3.3.2 - Distribuição e relação de contato... 27
3.3.3 - Aspectos de campo 29
3.3.4 - Petrografia 31
3.3.5 - Idade e Correlação 36
3.4 - Granito 3 38
3.4.1 - Generalidades 38
3.4.2 - Distribuição e relações de contato.. 38
3.4.3 - Petrografia 39

Mod. 001 NE 7530.0210.0335

3.4.4 - Idade e correlação 40
3.5 - Formação Roraima 41
3.5.1 - Generalidades 41
3.5.2 - Distribuição e relações de contato ... 42
3.5.3 - Aspectos de campo e petrografia 42
3.5.4 - Estrutura 44
3.6 - Sequência Intrusiva Roraima 45
3.6.1 - Generalidades 45
3.6.2 - Distribuição e relação de contato 46
3.6.3 - Aspectos de campo e petrografia 46
3.7 - Intrusivas Básicas não Metamorfisadas 47
3.7.1 - Generalidades 47
3.7.2 - Distribuição e relações de contato ... 48
3.7.3 - Aspectos de campo e petrografia 49
3.8 - Quaternário Aluvial 50
4. GEOLOGIA ESTRUTURAL 51
5. GEOLOGIA ECONÔMICA 54
6. CONCLUSÕES 55
7. RECOMENDAÇÕES 57
8. BIBLIOGRAFIA 60
ILUSTRAÇÕES FOTOGRÁFICAS

ANEXOS

ANEXO I - Mapa geológico integrado na escala de 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

Mod. 001 NE 7530.0210.0335

RELAÇÃO DAS ILUSTRAÇÕES INTERCALADAS NO TEXTO

FIGURAS:

1 - Desenvolvimento das etapas de campo
2 - Coberturas aerofotográficas da área do Projeto Roraima
3 - Mapa de localização da folha NB.21-Y-C
4 - Coluna lito-estratigráfica

RESUMO

O mapeamento geológico da folha NB.21-Y-C, localizada no extremo nordeste do Território Federal de Roraima, região fronteiriça Brasil-República da Guiana, compreendeu uma área de 1.840 km^2, cujos trabalhos de campo foram desenvolvidos durante a 3ª fase do projeto. A área da folha apresenta um relevo bastante acentuado, com altitudes sempre superiores a 300 m, onde se entalham vales profundos, grande parte das vezes condicionados à estrutura regional. As rochas mais antigas da região estão representadas por granitos e granitos-gnáissicos referidos à Associação Maracá, consideradas como pré-Cambriano Inferior a Médio. A essas rochas graníticas sobrepõe-se um vulcanismo ácido a intermediário referido como Formação Surumu, com predominância de lavas sobre tufos, para a qual se acredita uma idade em torno de 1900 m.a.. Neste pacote de vulcanitos são diferenciados rochas de caráter granofírico, reunidas na unidade Granito 2, geneticamente relacionadas às lavas. Balizando a porção norte da folha, ocorre uma estreita faixa de sedimentos pré-Cambrianos (1800 - 1600 m.a.) referidos ao membro inferior da Formação Roraima, assentados discordantemente nas vulcânicas da Formação Surumu. Na porção leste da área, região de Pedra Branca, um leucogranito considerado como intrusivo nos vulcanitos Surumu, foi correlacionado por sua identidade composicional e textural à unidade Granito 3, caracterizada na área do projeto pelos granitos tipo Saracura (folha NB.20-Z-D). Um corpo inclinado de gabro - diabásio, concordante aos vulcanitos da Formação Surumu, atravessa toda a área da folha na sua porção central, numa direção aproximada WNW-ESE, sendo o correspondente mais oriental do "sill" do Arai, representando a unidade Sequência Intrusiva Roraima. Cortando indiferentemente as rochas pré-Cambria-

Mod. 001 NE 7530.0210.0335

nas da área, são observados uma série de diques básicos (gabro-diabásio) da unidade Intrusivas Básicas não Metamorfisadas, com larga distribuição cronológica desde o Ordoviciano Médio até o Mesozóico. Mais recentemente, durante o Cenozóico (holoceno) foram depositados ao longo dos principais cursos d'água da região os sedimentos aluvionares referidos ao Quaternário Aluvial, não representáveis em mapa, por não serem compatíveis com a escala de mapeamento. Dois períodos de tectônica rígida atuaram na região, traduzidos por nítidos sistemas de falhamentos. O mais antigo, da direção geral NW- SE está representado por grandes falhas diretas e transcorrentes, enquanto o episódio mais jovem da região segue uma orientação NE-SW, com parte de suas zonas de fraqueza preenchidas por diques básicos das Intrusivas Básicas não Metamorfisadas. Nenhuma nova ocorrência mineral foi cadastrada na área, sendo apenas anotados os garimpos de diamantes ao longo do rio Maú, trabalhados já há algum tempo.

ABSTRACT

A geological survey was made in the NB.21-Y-C quadrangle, covering an area of about 18,000 sq. km, in the northeast of the Território Federal de Roraima, bordering the Guiana Republic. The oldest rocks (Lower to Middle Precambrian) consist of granites and gneissic-granites of the Maracá Assemblage. They are overlain by rhyodacitic lavas and subordinated volcanic tuffs of the Surumu formation (± 1900 m.y.). Granophyric rocks, differentiated from the lavas are grouped in the Granite 2 unit. Precambrian sediments (1800 - 1600 m.y.) of the Roraima formation constitue a narrow rim in the northern portion. A leucocratic granite of the Saracura type intrudes the Surumu vulcanites and is considered as Granite 3 unit. A WNW striking gabroic-diabase sill is assigned to the Intrusive Roraima Sequence unit. Dikes of similar composition cut the Precambrian rocks and are grouped in the non-Metamorphosed Basic Intrusives (Middle Ordovician to Mesozoic). Cenozoic sediments deposited along main streams are named Alluvial Quaternary. Two tectonic events occurred: the older episode trends NW and gave rise to the major faults; the younger, trends NE and was the avenues for diabase dike intrusions. Diamond panning is the only economic mineral activity reported in this area.

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 Amazonia (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 profunda 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 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.

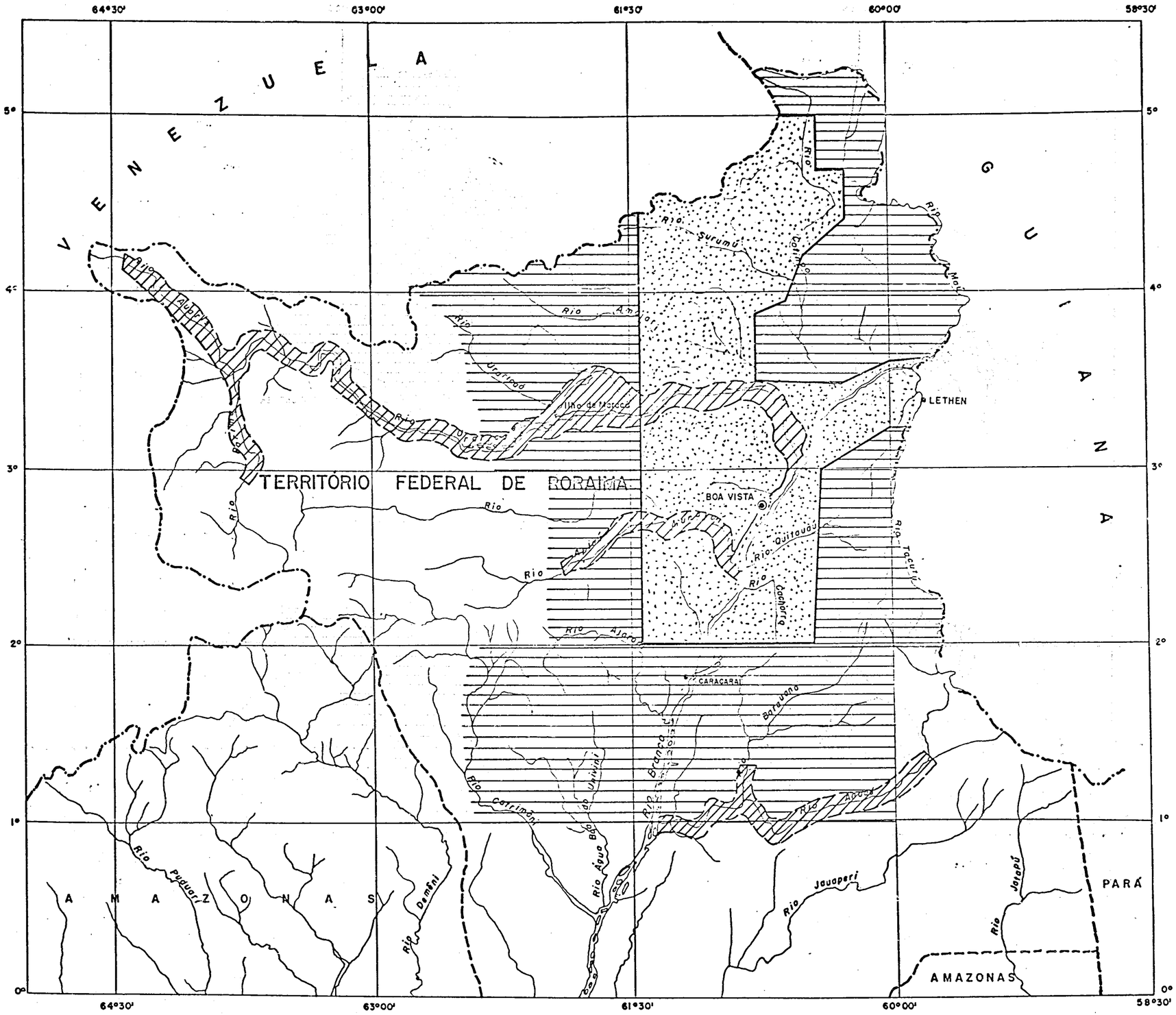
final do período, dispunha-se de não mais que 10% da cobertura originalmente prevista.

O conjunto de todas 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 acervo 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-Barauna, Mucajaí-Apiaú e Auaris-Parina-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 Brasileiro 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



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

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 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 1:1.000.000, 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 COSTA BOMFIM, RAUL MINAS KUYUMJIAN, JOSÉ FARIAS DE OLIVEIRA e JOÃO BECKEL NETO.

2ª Fase - O caráter de descontinuidade apresentados 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, sempre dependentes da disponibilidade de coberturas aerofotográficas.

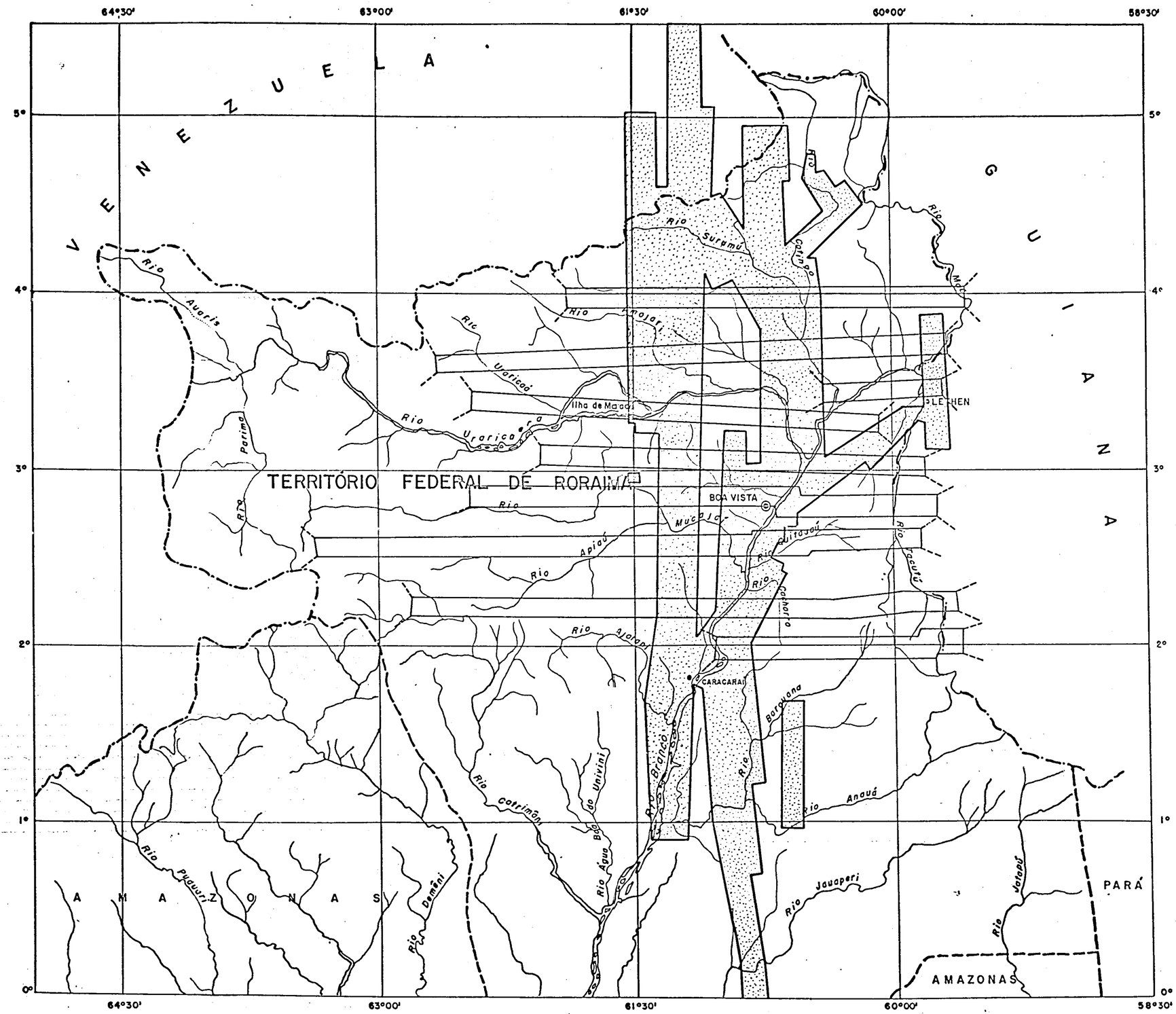
Assim, para a 2ª fase do projeto, desenvolvida entre junho de 1971 e abril de 1972, foi estabelecido a execução de mapeamento em escala 1:250.000, de uma área limitada pelos meridianos de 59°30'W e 61°30'W de Gr. e pelos parale

los de 2°00'N e 4°00'N, cobrindo quatro folhas de 1°00'x1°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 aquela 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 Cruzei



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

ro do Sul S.A. (1962), levantadas com vista ao estudo de traçados rodoviários;

- fotografias aéreas verticais, escala 1:25.000, da Cruseiro do Sul S.A. (1970), do curso 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 cedi

das 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 pose da cobertura total da área do projeto, foi possível efetuar um trabalho de integração de dados, que aliado 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 análise 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 geológos: 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 agosto de 1972, consistiu no mapeamento geológico dos restantes 77.000 km^2 da área original do projeto. Contudo então, com mosaicos 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 desse 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 na 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 $1^{o}00'$N e $2^{o}00'$N e meridianos de $60^{o}00'$W e $63^{o}00'$W de Gr. Tal modificação decorreu de uma explanação apresentada pela CPRM ao DNPM, e aceita e ratificada por este órgão, através do ofício nº 468 DNPM/DGM de 05.12.72. Desta maneira, foram adicionados mais 36.000 km^2 a 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 distribuídos:

11.000 km^2 - da área correspondente as 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, NA.21-V-C , NA.20-Z-B e NB.20-Z-C;

Mod. 001 NE 7530.0210.0335

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 seguindo 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°00' x 1°30'.

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% da área total prevista)	106.470 km^2

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, DEOCLECINAO 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, RAUL MINAS KUYUMJIAN, PÉRSIO MANDETTA e GIÁCOMO LIBERATORE.

1.2 - Objetivos

O Projeto Roraima foi instituido visando o mapeamento geológico, na escala 1:250.000, de uma extensa área do Território Federal de Roraima, na fronteira com a República 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 do panorama geológico da região;
- a existência de importantes depósitos aluvionares de diamante e ouro, os quais vinham sendo explorados por garimpeiros sem nenhuma orientação técnica, ocasionando a sua dilapidação;
- a possibilidade de descobertas de outros recursos minerais em seus termos cristalinos, que possibilitasse a penetração e ocupação dessa longínqua faixa fronteiriça.

O levantamento geológico sistemático da folha NB.21-Y-C foi executado como parte desse amplo programa de mapeamento e os resultados obtidos alcançaram integralmente os objetivos propostos.

Mod. 001 NE 7530.0210.0335

1.3 - Localização e acesso

A área a que se refere o presente relatório ocupa a porção sudoeste da folha NB.21-Y-C a qual é limitada pelos paralelos 4°00'N e 5°00'N e meridianos 58°30'W e 60°00'W de Gr. (fig. 3).

A região mapeada cobre uma superfície de, aproximadamente 4.000 km^2, sendo limitada a leste pelo curso do rio Maú, o qual representa também a fronteira internacional entre o Brasil e a República da Guiana. Assim, a área mapeada representa cerca de 22% da área total da folha NB.21-Y-C.

As vias de acesso terrestre na região são escassas e bastante precárias, não oferecendo condições de deslocamento, mesmo porque constituem, na verdade, trilhas que ligam entre si, os garimpos ali existentes. Durante a época das chuvas, o tráfego torna-se praticamente impossível, em virtude dos inúmeros cursos d'água atravessados. Por via fluvial, a locomoção é feita através de alguns igarapés e ao longo do rio Maú (no seu curso compreendido entre o paralelo 4°00'N e a cachoeira do Jauari).

Por via aérea, a região conta com uma série de pequenas pistas de pouso operadas regularmente por aviões monomotores podendo-se citar como principais as pistas de Mutum e Vidal de Negreiros.

1.4 - Aspectos sócio-econômicos

A escassez de vias de acesso e a presença de locais praticamente inatingíveis nesta região do território, constituem os principais obstáculos ao desenvolvimento econômico da mesma.

A garimpagem de diamante e ouro constitui a

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

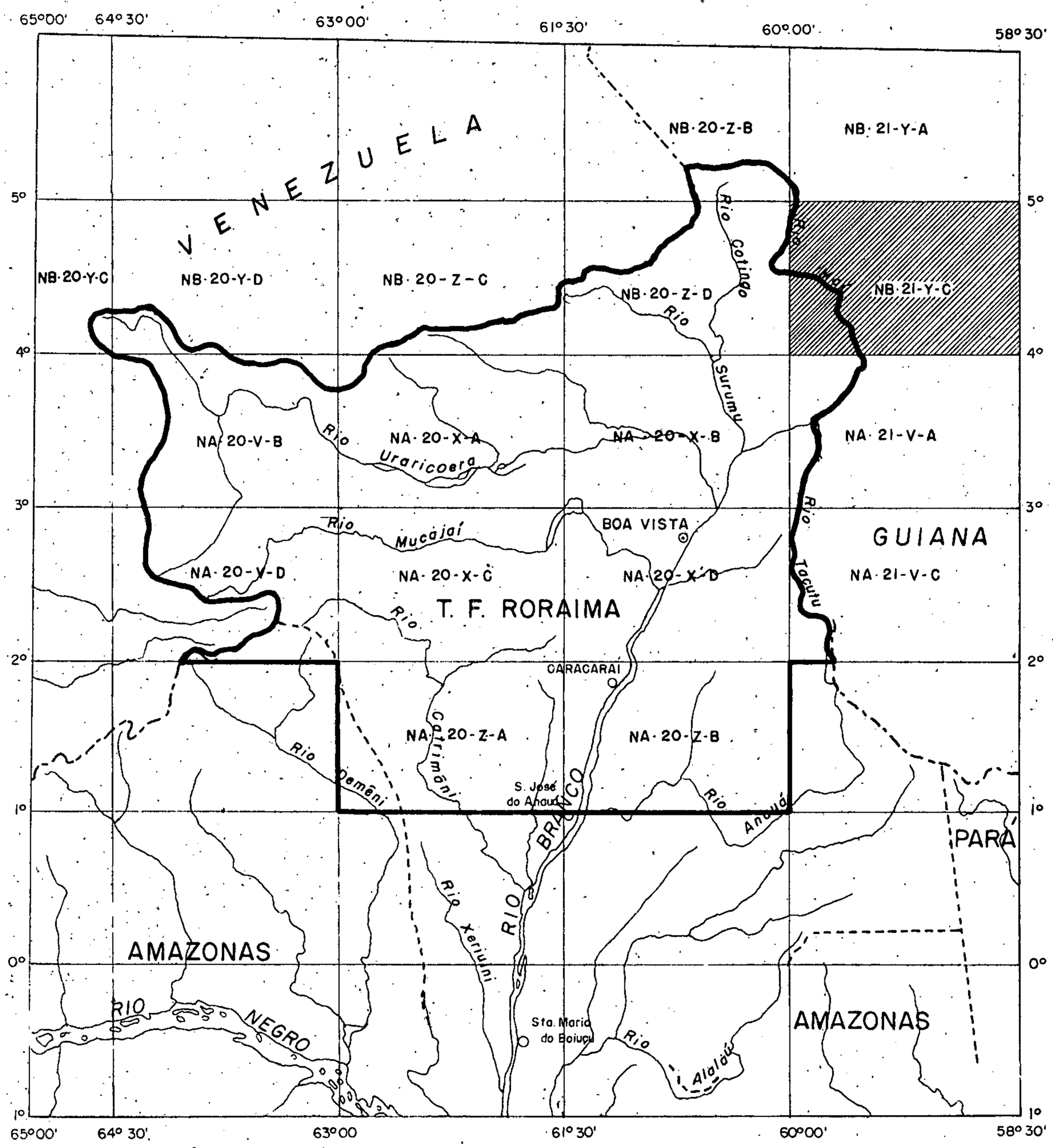


FIGURA 3

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

principal atividade da área, muito embora seja desenvolvida por processos ainda bastante rudimentares.

Os locais onde a garimpagem é desenvolvida mais intensamente são Três Cajueiros, Vidal de Negreiros e Mutum, todos eles situados ao longo do curso médio do rio Maú.

O setor pecuário é bastante incipiente, enquanto a agricultura restringe-se a produção de cana-de-açúcar, feijão e principalmente, mandioca, unicamente para consumo local.

A população da área é constituída por elementos de descendência nordestina mesclados a indígenas aculturados, representados pela tribo "macuxis".

1.5 - Metodologia de trabalho

Os trabalhos referentes ao mapeamento geológico da folha NB.21-Y-C, desenvolveram-se no decorrer da 3ª fase do Projeto Roraima.

Neste período os trabalhos foram efetuados com o auxílio de 1 (um) avião bimotor tipo Islander utilizado principalmente como apoio às equipes e em sobrevoos de reconhecimento além de 2 (dois) helicópteros "Hughes 500", estes de grande valia para o acesso a áreas mais ínvias.

Em virtude da escassez de vias de acesso terrestre na área trabalhada, o mapeamento geológico da mesma foi efetuado exclusivamente com utilização de helicópteros (Fotos 1 e 2), mediante a checagem de pontos, que permitiam uma melhor definição dos parâmetros geológicos da região mapeada.

Os dados obtidos e as estações estabelecidas foram plotados em bases planimétricas apoiadas em imagens radargramétricas na escala de 1:250.000.

Durante o desenvolvimento dos trabalhos, as equipes de campo responsáveis pelo mapeamento dispuseram ainda de ampliações radargramétricas na escala de 1:100.000 além de "strips" na escala de 1:250.000.

Para a caracterização das diversas unidades litológicas, foram efetuados estudos de lâmina em cerca de quinze amostras de rochas no Laboratório de Análise Mineral da CPRM (LAMIN).

1.6 - Trabalhos Anteriores

Anteriormente em 1969, apenas o Departamento Nacional da Produção Mineral - DNPM realizou incursões na região, restringindo-se os trabalhos às áreas de garimpo, onde foram efetuadas observações geológicas locais, sem que houvesse contudo nenhum apoio planimétrico definido.

Em 1973, BRAUN, O.P.G. faz referências geológicas e geomorfológicas generalizadas de toda a área do projeto em seu trabalho "Levantamento Geológico Integrado - Projeto Roraima 2ª fase".

Quanto aos aspectos fisiográficos da região, sobressaem-se os trabalhos de GUERRA, A.T. (1957), RUELLAN, F. (1957) e BEIGBEDER, Y. (1957), os quais discorrem sobre os diversos aspectos referentes à folha em estudo.

2. FISIOGRAFIA

2.1 - Morfologia

Morfologicamente, o relevo desta região é bastante variado, podendo ser denominado, de um modo geral, como subcolinoso e colinoso com gradações para sub-montanhoso.

Na porção sul da área, o relevo apresenta-se sub a forma de serras e morros, pouco escarpados. Topograficamente, essa parte possui um relevo sub-montanhoso (foto 3), onde estão registradas as maiores altitudes da folha superiores a 500 m.

Partindo desta porção da área em direção ao norte, divisa-se ocasionalmente verdadeiras planícies estendidas entre elevações maiores sustentadas por rochas vulcânicas (foto 4). As formações areníticas presentes no extremo norte da folha NB.21-Y-C, apresentam-se em típicas exposições sob a forma de cuestas, todas elas em erosionamento atual sob forma de ravinamentos (foto 5).

2.2 - Vegetação

A vegetação da área está representada por aquela inerente à região dos campos naturais, feição esta que ocupa a quase totalidade da folha mapeada. É caracterizada como uma vegetação rasteira, formada de plantas herbáceas e arbustivas. Localmente, verifica-se um adensamento de vegetação com o desenvolvimento de árvores de médio e grande porte, feições observadas preferencialmente ao longo dos cursos d'água da região (mata galeria), além de encostas de morros (foto 6).

2.3 - Clima

Para um estudo das condições climáticas que

Mod. 001 NE 7530.0210.0335

afetam esta porção NE do Território Federal de Roraima, apenas a estação meteorológica de Boa Vista pode fornecer alguns dados considerados satisfatórios.

Algumas anotações efetuadas em campo foram também bastante proveitosas para um conhecimento mais apurado do clima da região.

Segundo GUERRA, A.T. (1957), goza o território, na sua porção NE, de um clima do tipo Awi ("quente e úmido com uma estação seca no verão"). Por outro lado, BRAUN, E.H.G. (1963), assinala na região montanhosa nordeste uma pequena área de clima Cw ("tropical seco de altitude"). Este autor confere à região um clima mais favorável às condições fisionômicas da mesma, visto que, de acordo com as observações pessoais, a cargo dos técnicos do projeto durante as etapas de campo, a umidade relativa do ar ali anotada é bem mais amena que nas regiões limítrofes situadas a oeste e sudoeste, ou seja, áreas de relevo mais aplainado. Isto é explicável, em virtude de certos fatores de grande importância que coordenam o citado regime. Primeiramente, trata-se de uma zona de cotas elevadas, onde as nuvens são bloqueadas nas encostas das serras, aumentando o nível pluviométrico e motivando o aparecimento de uma vegetação do tipo floresta nos seus vales. Conjuntamente, às grandes altitudes condicionam-se às baixas temperaturas e fortes ventos que interferem na umidade relativa regional.

A estação meteorológica de Boa Vista forneceu segundo o ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL - 1973, uma temperatura média em torno de 27°C para o ano de 1972. A precipitação pluviométrica alcançou 139,3 mm e a umidade relativa do ar estabeleceu-se em 75%. Entretanto esses dados são de caráter bastante generalizados, não se podendo atribuir uma situa

ção similar para a região nordeste do território, em virtude das condições ambientais anteriormente expostas, serem muito divergentes daquelas registradas na região dos "campos gerais".

2.4 - Drenagem

A rede hidrográfica desta área se restringe ao rio Maú (foto 7) e seus poucos afluentes nesse trecho. O seu leito apresenta inúmeras pequenas quedas d'água e corredeiras, o que torna impossível sua navegação por longos percursos. O padrão dessa drenagem varia de dendrítico a retangular.

3. ESTRATIGRAFIA

3.1 - Comentários Gerais

No âmbito da área considerada, as rochas mais antigas remontam ao pré-Cambriano, podendo as mesmas, serem englobadas em três grandes grupos litológicos principais, segundo a densidade de exposições: Associação Maracá, Formação Surumu e Formação Roraima. Guardando íntimas relações genéticas com as vulcânicas Surumu, ocorrem os granófiros (Granito 2) bem como um maciço correlacionado ao Granito 3, representado pelo granito de Pedra Branca. As básicas ocorrentes na área, são referidas à Sequência Intrusiva Roraima (corpo inclinado) e Intrusivas Básicas não Metamorfisadas. Essas unidades podem ser visualizadas na ilustração que contém as colunas estratigráficas do território e da área (Fig. 4).

A Associação Maracá abrange, como aqui admitidas, as rochas mais antigas da região, estando representada por granitos e granitos gnáissicos, com suas melhores exposições no canto SW e leste da folha colaborando sobremaneira na formação do relevo mais acidentado da área em foco. Em sua grande maioria são granitos róseos cataclásticos com variações para granitos gnáissicos e granito cinza com um maior teor em minerais máficos, notadamente a biotita, em arranjos nebulíticos desarmônicos.

Salientando-se como as rochas de maior expressão areal da folha, acham-se as vulcânicas ácidas a intermediárias da Formação Surumu, capeando as rochas graníticas da Associação Maracá, em aparente estado de adaptação a paleotopografia destas.

No seu aspecto global, constitui um pacote de

COLUNA LITOESTRATIGRÁFICA

FOLHA NB. 21 - Y - 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 dioritos, 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 e dioritos, de diversas idades, intrusivos indiferentemente nas unidades pré-cambrianas*
SEQUÊNCIA INTRUSIVA RORAIMA	*"Sill" de gabro-diabásio correspondente ao extremo oriental do "Sill" do Arai, na área da folha intrusivo concordantemente as lavas da Formação Surumu*
FORMAÇÃO RORAIMA	*Predominantemente arenitos e conglomerados referidos ao membro inferior*
GRANITO 3	*Leucogranito intrusivo na Formação Surumu (Tipo Saracura)*
GRANITO 2	*Rochas granofíricas geneticamente relacionadas aos vulcanitos da Formação Surumu.*
FORMAÇÃO SURUMU	*Lavas ácidas a intermediária com tufos subordinados, predominando riodacitos, quartzo pórfiros e porfiritos*
ASSOCIAÇÃO MARACÁ	*Granitos, gnaisses e migmatitos.*

FIGURA 4

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

vulcânicas de composição ácida (quartzopórfiro e riodacitos), com ocorrências menores de natureza intermediária (porfirito), que se apresentam intensamente clivadas e desvitrificadas, tornando difícil precisar se houve, ou não, uma contribuição piroclástica durante o extravasamento das lavas ácidas.

Em uma estrutura circular, sob a forma de depressão, nas cabeceiras do Igarapé do Mençol, as vulcânicas afaníticas ocorrentes no centro da estrutura, apresentam uma gradação lateral para vulcânicas porfiríticas, circundadas por granófiros, cuja origem co-magmática com esses vulcanitos ácidos, são evidenciados pela semelhança composicional e textural.

Um corpo nitidamente intrusivo na Formação Surumu, foi constatado na região de Pedra Branca e cachoeira de Sete Quedas, no rio Maú. Trata-se de um leucogranito a duas micas sendo aqui admitido como um representante do Granito 3.

Os eventos tectônicos que se processaram na área, afetaram intensamente as rochas da Associação Maracá e Formação Surumu, suscitando o desenvolvimento de extensas zonas de falhamento e brechação.

Na porção centro norte da área, os sedimentos da Formação Roraima, recobrem discordantemente a Formação Surumu, constituindo-se na sua totalidade de arenitos e conglomerados, representando exclusivamente o membro mais inferior desse pacote sedimentar.

Magmatismos básicos referentes a, pelo menos, dois períodos de atividades ígnea foram constatados na área. O mais antigo, datado como pré-Cambriano Superior, é bem representado por, três intercalações de "sills" na sequência se

dimentar da Formação Roraima, sendo representado na área em foco por um corpo inclinado, encaixado concordantemente, segundo o direcionamento NW-SE, nas vulcânicas da Formação Surumu, constituindo uma extensão do sill do Arai, em demanda à Guiana.

Extensos e numerosos diques de gabro e diabásio que compõem as Intrusivas Básicas não Metamorfisadas, cortam indistintamente as unidades pré-Cambrianas, apresentando-se preferencialmente com direção N60°E, preenchendo fraturamentos NE, sendo que os mais extensos, constituindo uma particularidade, ocorrem sempre aos pares.

Nas calhas do rio Maú e seus afluentes o capeamento aluvionar é relativamente pouco espesso, em decorrência do forte declive dos mesmos, com numerosas cachoeiras e corredeiras, que dificultam a acumulação de sedimentos. Todavia, em certos trechos, o represamento das águas pelas soleiras dos referidos acidentes, possibilita a conformação de terraços aluvionares, os quais são utilizados pelos garimpeiros, para abertura de catas durante a época chuvosa, tal como ocorre na Corrutela do Mutum e Volta Redonda, no rio Maú. Esta unidade é referida como Quaternário Aluvial, de provável idade Holocênica.

3.2 - Associação Maracá

3.2.1 - Generalidades

No âmbito da folha mapeada, as rochas aflorantes mais antigas da região foram relacionadas a Associação Maracá, a qual é constituída por rochas graníticas isótropas, por vezes apresentando estruturas gnáissicas decorrentes do efeito de metamorfismo, de acentuadas características tectônicas, com um "trend" estrutural direcionado para NW-SE.

Efeitos de migmatismo são suscetíveis de existirem, mas em escala muito menor, conquanto a ocorrência de segregações quartzo-feldspáticas, com pseudoauréolas enriquecidas em máficos, sob a forma de concentrações de biotita, constituem faixas orientadas e esparsamente distribuídas em certos corpos rochosos.

Em imagem de radar as rochas dessa unidade, são facilmente demarcadas, notadamente pela conformação acentuada do relevo, constituindo os contrafortes de uma região montanhosa, que precede a uma área arrasada mais ao norte, onde, predominam rochas vulcânicas da Formação Surumu.

3.2.2 - Distribuição e relações de contato

As rochas graníticas da Associação Maracá, distribuem-se em duas porções distintas, sustentando as serras mais elevadas da porção sul da área.

A primeira área da ocorrência situa-se no canto sudoeste da folha, constituindo parte da serra do Manga-Brava, em contato definido por justaposição com as rochas vulcânicas da Formação Surumu, servindo como encaixamento dos diques básicos das Intrusivas Básicas não Metamorfisadas.

A segunda área, de maior expressão areal, é observada no interflúvio igarapé do Namará ao sul e igarapé do Cutia ao norte, em contato por justaposição com os vulcanitos Surumu e granófiros da unidade Granito 2, estando limitados a leste pelo rio Maú, na fronteira com a Guiana e a oeste atingindo a porção média da folha. Em imagem de radar, apresentam-se nitidamente diferenciados das vulcânicas, por se apresentarem texturalmente mais grosseiras, fato este melhor observado nas proximidades do rio Maú.

Ainda pela parte norte, nas adjacências do

igarapé do Cutia, acham-se em contato com o granito intrusivo de Pedra Branca (Granito 3).

3.2.3 - Aspectos de campo

Os granitos pertencentes a esta associação, afloram no campo sob a forma de "boulders" arredondados ou então em extensos lajeados com típica esfoliação esferoidal (foto 8). O desenvolvimento acentuado de catàclase, imprimiu por vezes a essas rochas, certas configurações características das rochas vulcânicas, ou seja: em certas porções de zonas de falhas dirigidas para NE, aperecem placas subverticalizadas, semelhantes aos pináculos comuns aos vulcanitos Surumu, com nítida movimentação dos planos micáceos, conferindo à rocha, "in situ" uma feição típica de rochas gnáissicas, porém sem os ajuntamentos nebulíticos, às vezes encontrados em semelhantes tipos litológicos que ocorrem na folha vizinha NB.20-Z-D.

Uma outra diferenciação desses granitos, para com os que afloram na serra da Memória e Marari (NB.20-Z-D), é a acentuada dominância das cores róseas sobre as cinzas, estando estas últimas restritas a pequenas ocorrências registradas no flanco norte da serra do Manga-Brava, próximo à fazenda Olho D'Água.

Quanto à granulação, varia de média a grosseira, com ocasionais acumulações de material fino em torno dos fenocristais fraturados.

Em amostras de mão, podem ser descritas de forma genérica, como rochas graníticas de granulação média a grosseira, textura bastante irregular, algo deformadas, nas quais, podem ser macroscopicamente distinguidos, além de quartzo e feldspato com faces brilhantes, a biotita esverdea-

da em aglomerados irregulares, bem como algum epidoto de cor verde mais clara.

3.2.4 - Petrografia

São rochas cataclásticas e orientadas com textura fanerítica irregular, abundantes intercrescimentos gráfico, e por vezes apresentando vênulas de epidoto. Nestes intercrescimentos destacam-se nitidamente o quartzo cuneiforme sobre os feldspatos de natureza potássica, frequentemente detectados como ortoclásio ou microclina.

A cataclase se manifesta pela acumulação de material reduzido, em torno dos fenocristais, com uma orientação revelada pelas palhetas de biotita algo cloritizada que associada a outros minerais escuros, forma agregados e bandas irregulares, incipientemente alternantes com o material félsico, fragmentado, mais fino, disposto em torno dos fenocristais de feldspatos alcalinos e plagioclásio em menor abundância.

Além dos feldspatos, do quartzo e da citada biotita cloritizada, são muito frequentes os acessórios, tais como óxido de ferro, apatita, zircão, alanita, titanita e, particularmente abundantes, os minerais secundários como epidoto, clorita, sericita e leucoxênio. A muscovita é rara, e na grande maioria dos casos, onde foi observada, é um produto de saussuritização dos feldspatos, aparecendo em pequenas palhetas, associada a biotita e epidoto.

Em amostras colhidas, na serra do Manga Brava próximo à fazenda Olho D'Água, o caráter gnáissico desses granitos é melhor observado, atingido localmente, feições de uma rocha granítica, microfanerítica, formada principalmente de fenocristais de feldspatos, que se acham situados numa

matriz de natureza quartzo-feldspática, mais fina. Todos os componentes se apresentam orientados em uma direção preferencial, mostrando um certo denteamento e recristalização. Em certos locais do corpo rochoso, onde se verifica uma maior concentração de biotita, é notada uma diminuição dos grãos de quartzo e feldspato, como se os mesmos tivessem sendo englobados por uma massa de composição fêmica. O estudo de lâmina dessa rocha, que composicionalmente guardam as mesmas afinidades para com as rochas graníticas da Associação Maracá, revelou tratar-se de uma rocha magmática ácida, deformada, classificada como microgranito gnáissico.

3.3 - Formação Surumu

3.3.1 - Generalidades

As primeiras referências às vulcânicas ácidas e intermediárias, existentes na área norte do Território Federal de Roraima, foram efetuadas por PAIVA, G. de (1939), relacionando-as como um grande "campo de pórfiro felsítico", que posteriormente foram denominadas de Formação Surumu por BARBOSA, O. e ANDRADE RAMOS J.R. de (1959).

Na parte concernente a esta folha, apresentam-se como rochas vulcânicas de grande variedade textural, possuindo todavia uma composição relativamente estável, predominando as rochas porfiríticas com matriz afanítica de coloração rósea ou cinza.

Não obstante, tenham sido elas descritas originalmente como não metamorfisadas, apresentam áreas onde se manifestam provas evidentes de ações dínamo-metamórficas, que provocaram uma quase total dissociação de suas estruturas primárias, através de um complexo sistema de falhas NE-SW e NW-SE.

No vale do igarapé do Mençol, ultrapassando-se as faldas da serra que bordeja o igarapé do Namará, na porção sul da folha, pode-se observar uma grosseira disposição em espessas camadas desses vulcanitos de diferentes texturas sugerindo uma série de derrames superpostos, originando a conformação de uma estrutura aproximadamente circular em depressão, alongada no sentido sul por efeito de tectonismo. Do centro para a periferia, a sequência compreende vulcânica afanítica de matriz microfelsítica (quartzoporfirito), vulcânica porfirítica (riodacito) e finalmente granófiros (Foto 9). Baseados nesta disposição das efusivas, pode-se aventar a hipótese dessa estrutura se tratar de uma chaminé ou conduto vulcânico, a partir da qual se extravasaram as lavas.

O posicionamento desses granófiros, bem como a identidade de sua composição para com esses vulcanitos, sugere a probabilidade dos mesmos serem de origem co-magmática, figurando neste trabalho como um tipo litológico extensivo ao vulcanismo Surumu, e sendo descritos nas explanações efetuadas nesta unidade.

3.3.2 - Distribuição e relação de contato

As efusivas relacionadas a Formação Surumu, ocupam uma superfície de 60 a 65% da área mapeada, estendendo-se de leste para oeste, a partir do rio Maú até os limites com a folha vizinha NB.20-Z-D. No sentido S-N, afloram a partir do vale do igarapé do Namará, na região limítrofe com a folha subjacente, até os contrafortes das serras que sustentam arenitos e conglomerados da Formação Roraima.

Esta área de exposição é parcialmente interrompida pelas exposições dos granitos da Associação Maracá, Granito 3 (Granito Pedra Branca) e intrusivas básicas da Sequên

cia Intrusiva Roraima.

Para com as rochas da Associação Maracá, a faixa de vulcânicas ocorrentes ao sul da área, ocupa as partes baixas do terreno, esbarrando nas elevações granito-gnáissicas da serra da Manga-Brava através de um contato normal, e sobrepondo normalmente os granitos cataclásticos, que afloram nas adjacências da estrutura circular do igarapé do Mençol, constituindo os pontos topográficos mais elevados dessa região.

Um corpo granítico nitidamente intrusivo nessas vulcânicas da Formação Surumu, foi constatado nas imediações de Pedra Branca no rio Maú. É uma leucogranito representante da unidade Granito 3, que se introduz nas vulcânicas ácidas e intermediárias a partir da cachoeira do Jauari, até a proximidade da cachoeira da Fumaça, ambas no rio Maú, cujos contatos bem delimitados, podem ser observados na cachoeira de Sete Quedas, (fotos 10, 11 e 12), onde são facilmente notados xenólitos e interdigitações das efusivas no granito (foto 13).

Nas adjacências da localidade de Pedra Branca, a maior porção de contato entre estas duas unidades, se faz através de uma falha NE, que se acha preenchida por um dique de gabro, relacionado às Intrusivas Básicas não Metamorfisadas (foto 14).

Na sua parte mais setentrional de ocorrência, estas vulcânicas acham-se limitadas pelas camadas de arenitos e conglomerados da Formação Roraima que lhes sobrepõem discordantemente. Este contato por discordância entre as duas formações é melhor observado nas circunvizinhanças sul do garimpo Arara, próximo à estrada carroçável para a Corrutela do Mutum no rio Maú. Naquele local foi constatada uma "janela

estratigráfica" da Formação Surumu, representada localmente por um quartzopórfiro, em subjacência ao metaconglomerado ali existente.

Na porção mediana da folha, os vulcanitos Surumu são atravessados por um corpo básico intrusivo considerado como prolongamento do "sill" do Arai ocorrente na folha NB.20-Z-D, e relacionado à Sequência Intrusiva Roraima. Este corpo básico estende-se numa direção WNW-ESE desde as imediações da fazenda Santa Tereza até as proximidades norte da cachoeira da Fumaça, penetrando em território da República da Guiana, ocasionando ao longo de suas linhas de contato um maior enriquecimento em máficos para as efusivas, tornando-as mais básicas, chegando a atingir a composição de um andesito, bem caracterizadas no campo por apresentarem um solo residual vermelho.

Numerosos diques de gabro-diabásio, relacionados às Intrusivas Básicas não Metamorfisadas, orientados para NE, numa adaptação às zonas de falhas dirigidas nesta direção, cortam esses vulcanitos, funcionando às vezes como linha limite de contato entre essa formação e as unidades do Granito 3, Formação Roraima e Associação Maracá (Foto 15).

3.3.3 - Aspectos de campo

As efusivas da Formação Surumu, no âmbito da folha, ocorrem no campo sob dois aspectos distintos, sem no entanto, conseguir estabelecer áreas diferenciadas de ocorrência.

Como tipo de maior dominância na região sobressaem-se os afloramentos sob a forma de pináculos e placas tabulares alinhadas N50W e N60W (Fotos 16 e 17), decorrentes

do intenso esforço tectônico desenvolvido sobre os vulcanitos, originando uma clivagem bastante pronunciada geralmente, concordante às estruturas de fluxo original. O fato desses vulcanitos não conservarem muito as suas características primárias, deve-se a esta consonância dos esforços mecânicos dirigidos para NW, com o fluxo original, como bem exemplificado nas exposições localizadas na região da foz do igarapé Cutia.

Certas feições assumidas pelas vulcânicas em algumas áreas de afloramento, como a ocorrência de lajeados estriados e blocos prismáticos mais maciços (Fotos 18 e 19) deve-se à ação menos acentuada de intemperismo, como também a uma menor intensidade dos esforços tectônicos que suscitam o aparecimento das formas pinaculares.

O outro aspecto de ocorrência, restringe-se às exposições das rochas vulcânicas de composição intermediária (porfiritos e quartzoporfiritos), distinguindo-se das efusivas ácidas por apresentarem um aspecto mais maciço, em "boulders" arredondados (Foto 20), com desenvolvimento de característico solo residual avermelhado. Este fato, como já explicado anteriormente, é devido a uma menor intensidade dos esforços tectônicos sobre essas rochas sem o consequente desenvolvimento pronunciado das clivagens. Podem figurar como afloramentos típicos dessa forma de ocorrência as exposições de Cascavel, foz do igarapé da Cutia e fazenda Independência. São nesses tipos de rochas, que se colhem as melhores medidas do bandeamento de fluxo original, sempre dirigido para N50-60W, com mergulhos oscilando entre 35° e 70° para NE.

De um modo geral, são típicas rochas efusivas leucocráticas, coloração cinza, textura porfirítica, cujos fenocristais de feldspato e quartzo acham-se imersos numa

matriz afanítica de difícil identificação mesoscópica de seus componentes. As variedades intermediárias, apresentam sempre a particularidade de tenderem para tonalidades esverdeadas, enquanto as ácidas, de composição riolítica, tendem a assumir uma coloração rósea, notadamente os quartzopórfiros.

Nas adjacências da localidade de Pedra Branca, nas zonas de contato com o leucogranito pertencente à unidade Granito 3, esses vulcanitos se apresentam com textura porfirítica onde desenvolvidos fenocristais de feldspato e quartzo, imergem numa massa afanítica ou microfelsítica de coloração cinza-esverdeada. A sua caracterização de fácies encaixante, é sugerida pelo desenvolvimento dos fenocristais e por uma maior concentração de máficos, em torno das suas linhas de contato, tornando-se quase patente uma feldspatização desses vulcanitos, fato melhor observado na cachoeira de Sete Quedas no rio Maú.

Na área só foi detectada uma ocorrência de granófiro, estando o mesmo vinculado geneticamente às vulcânicas ácidas e intermediárias que constituem a estrutura circular do igarapé do Mençol, ao sul da folha, aflorando em "boulders" e pináculos orientados para NW, em mais uma concordância para com as vulcânicas Surumu. Em observações de campo, são descritas como rochas de coloração rosada, textura microfaneríti ca, homogênea e compacta, compostas essencialmente de cristais feldspáticos exibindo faces planas, que juntamente aos grãos de quartzo, evidenciam uma lineação dirigida para N50E.

3.3.4 - Petrografia

Petrograficamente, os vulcanitos da Formação Surumu, aflorantes na região, apresentam uma identidade litológica para com os ocorrentes na folha limítrofe oeste (NB.

20-Z-D), notando-se contudo, na área em foco, a ausência de certos tipos litológicos vulcânicos encontrados na região do rio Surumu e serra Verde (NB.20-Z-D), classificados em trabalho anterior (RAMGRAB, G.E. et alii, 1972) como dellenitos, queratófiros e tufáceas de composição andesítica.

De uma maneira geral, constatou-se a não contribuição de piroclásticos na região, apesar de que na área dos igarapés do Mençol e Jacú, em duas pequenas ocorrências, observou-se um paralelismo de finos "estratos" porém totalmente desvitrificados e intemperizados, tornando-se impossível mesmo em lâmina delgada se precisar o seu tipo de acumulação original.

Os tipos petrográficos mais largamente distribuídos na área de ocorrência da Formação Surumu, foram classificados como riodacitos que, composicionalmente, não apresentam grandes variações, diferindo em textura, granulação, efeitos de cataclase e abundância de fenocristais.

Como termos descritivos gerais, são rochas leucocráticas, de cor cinza, com variações de tonalidade para marron e rósea, dominantemente porfiríticas, com fenocristais de feldspatos (calco-alcalinos e potássicos), quartzo e algum máfico, inclusos numa matriz micro-granular ou microfelsítica, de composição quartzo-feldspática. Sua constituição fundamenta-se principalmente na alta percentagem de plagioclásio, em parte saussuritizado, dominante em relação ao feldspato potássico algo sericitizado, ou então parcialmente transformado em carbonato, donde advém o seu aspecto turvo. Os efeitos de deformação dinâmica, são particularmente notados com evidência , nos fenocristais de feldspatos, apresentando-se os mesmos orientadamente dispostos, algo estirados, certa granulação nas bordas, extinção

ondulante generalizada e microfraturas, por vezes preenchidas por epidoto e opacos. O quartzo abundante em todas as amostras, aparece ora em agregados irregulares, ora em micro-vênulas ou ainda formando fenocristais e intercrescimentos junto aos feldspatos na matriz. Os representantes máficos, relativamente abundantes, estão representados pela biotita em palhetas esverdeadas, que frequentemente cloritizada, junta-se aos acessórios como a apatita, zircão, titanita e óxido de ferro, às vezes formando aglomerados, dispostos em incipiente orientação. Os minerais secundários são largamente representados por clorita, sericita, leucoxênio e epidoto, ocorrendo este último, quer em pequenos grãos, quer em cristais bem desenvolvidos, que atingem o desenvolvimento de um fenocristal.

As rochas classificadas como quartzopórfiro, são de coloração cinza, com algumas variedades róseas, densas e compactas, compostas de fenocristais rosados e esverdeados de feldspato e quartzo incolor além de manchas escuras de opacos, situados em uma matriz muito fina de difícil identificação mesoscópica de seus componentes.

Ao microscópio revelam-se como sendo de textura porfirítica, constituída principalmente por fenocristais de feldspato alcalino, quartzo e plagioclásio, inclusos numa matriz microfelsítica de composição quartzofeldspática.

Em todas as amostras os pórfiros de ortoclásio, seja em cristais subédricos, ou como pertitizados e quebrados, mostram uma certa dominância sobre os plagioclásios de composição albita-oligoclásio geminados em albita, valendo ressaltar que, em certas amostras esta avaliação é bastante mascarada, devido a saussuritização e sericitização, conferindo aos feldspatos, indistintamente, um aspecto turvo. A matriz fina mostra normalmente intercrescimentos quartzo-

feldspáticos, que por vezes apresenta fluxo, onde se alternam áreas microgranulares e áreas completamente sericitizadas. Estas áreas sericitizadas, são justamente as que contém material mais fino e com maior fluxo, envolvendo os cristais e fragmentos maiores, que frequentemente revelam aspecto de rotação.

Em uma amostra coletada no igarapé do Jacú, o arranjo desordenado dos fenocristais de feldspato e quartzo, na matriz microfelsítica, sugere uma estrutura de fluxo e rotação que deve ser em parte primária e em parte, produto de cataclase, tornando-se muitas vezes, impossível a distinção de sua natureza original podendo inclusive tratar-se de um tufo consolidado. Torna-se ambíguo precisar, se a cataclase introduziu efeitos dissonantes que obliteraram totalmente as características originais da rocha, ou se ao contrário produziu aspectos que atualmente podem confundir-se com um fluxo original.

Além dos feldspatos e quartzo, são constituintes comuns destas rochas, o óxido de ferro e a biotita em palhetas esverdeadas, formando agregados junto com opacos, apatita, titanita e epidoto que se constituem nos acessórios, figurando o carbonato, o leucoxênio, a sericita e clorita como minerais secundários.

As rochas vulcânicas de composição intermediária encontradas na área, condicionam suas ocorrências às proximidades de afluência de rochas básicas, tendo sido determinadas ao microscópio como porfiritos e quartzoporfiritos, sendo de cores cinza-escuro, compactas, textura porfirítica e compostas essencialmente de fenocristais de plagioclásio e quartzo, englobados por uma matriz microfelsítica quartzo-feldspática de cor verde. O aspecto geral dessas rochas é

difuso, notando-se orientação de fluxo e acentuada transformação dos feldspatos em sericita e epidoto. A biotita, parcialmente transformada em clorita, ocorre esporadicamente, formando agregados junto com a titanita, apatita incolor e pequenos cristais de epidoto-zoisita, em quantidades subordinadas. No contexto geral, trata-se de ocorrência de rochas intermediárias com elevada quantidade de minerais de transformação, sugerindo uma certa afinidade de jazimento para com as rochas básicas que lhes são adjacentes.

Um corpo granofírico, ligado geneticamente às vulcânicas Surumu, assume localmente, feições petrográficas de um fácies dessas efusivas, por provável diferenciação magmática.

É uma rocha de coloração rosada, microfanerítica, homogênea e compacta, na qual podem ser macroscopicamente individualizados os feldspatos, em cristais por vezes exibindo faces planas, e o quartzo.

Ao microscópio foi observada uma textura gráfica muito pronunciada, na qual podem ser distinguidos abundantes intercrescimentos gráficos quartzo-feldspáticos. Além desses intercrescimentos, é encontrada uma massa microgranular fina pouco abundante entremeada aos cristais. Pode ser observada ligeira cataclase na rocha, cuja composição mineralógica é eminentemente quartzo feldspático. De fato, além do ortoclásio pertítico, do plagioclásio ácido subordinado (ambos algo impregnados de óxido de ferro em minúsculas partículas) e de quartzo, só são encontrados grãos opacos de óxido de ferro e minúsculas palhetas de minerais secundários tais como sericita, epidoto e leucoxênio, além de grãos de fluorita e raros cristais de zircão, esparsos.

3.3.5 - Idade e correlação

Várias determinações geocronológicas obtidas através de método K/Ar foram realizadas na Guiana, as quais forneceram subsídios para o estabelecimento da idade dos vulcanitos Surumu.

Inicialmente, SNELLING, N.J. e McCONNELL, R. B. (1969) consideraram os vulcanitos como anteriores a 2.595 ± 125 m.a., baseando-se na datação de um riebequita-granito considerado como intrusivo na Formação Surumu.

Posteriormente, BERRANGÉ, J.P. (1970), demonstrou através de datações isotópicas que este riebequita-granito é mais antigo que a referida formação e que essa idade de 2.595 ± 125 m.a., funcionava com o limite de idade máxima para a mesma. Por outro lado SNELLING, N.J. e BERRANGÉ, J. P. (1970), baseado numa determinação de 1915 ± 80 m.a. efetuada em um granito relacionado ao vulcanismo Surumu, estabeleceram esse valor como a idade mínima para unidade.

Anteriormente, SNELLING, N.J. e McCONNELL, R. B. (op. cit.) haviam estabelecido uma idade entre 1870 e 1945 m.a. para os granitos considerados "intrusivos" na Formação Iwokrama (Surumú), o que coincide razoavelmente com a idade de 1.810 ± 40 m.a. determinada por PRIEM, H.N.A. et alii (1971) para o embasamento granito-vulcânico do Suriname.

Pela parte do Brasil, AMARAL, G. et alii (1970) efetuaram diversas determinações em amostras de meta—vulcânicas da Formação Surumu, ocorrentes no Território de Roraima, e sugeriram uma idade média de 1.100 ± 90 m.a., como a melhor aproximação para idade desses vulcanitos. Na mesma época e pelos mesmos autores, foram datados os "sills" de gabro que cortam a Formação Roraima, conseguindo idades que variam entre 1.600 a 1.700 m.a., o que seria também uma idade mínima

Mod. 001 NE 7530.0210.0335

para o pacote sedimentar Roraima. Baseados nestes dados AMARAL, G. et alii (op. cit.) sugeriram para a Formação Roraima, uma idade mais antiga que para a Formação Surumu. Todavia, essa conclusão se manifesta como totalmente errônea, uma vez que a unidade sedimentar repousa discordantemente sobre a sequência vulcânica. Além do mais, a idade de 1.100 m.a. corresponde em caráter de identidade às numerosas determinações radiométricas do episódio tectono-termal de ampla distribuição (K'Mudku Milonite Episode), que deu origem aos milonitos e cataclasitos pertinentes à unidade Cataclasitos K'Mudku, o qual, também foi reconhecido no Suriname por PRIEM, H.N.A. et alii (op. cit.) e referido pelos mesmos como Episódio Metamórfico Nickerie.

Com referência as determinações de idade sobre os "sills" de gabro intrusionados na Formação Roraima, constatou-se a identidade das datações efetuadas por AMARAL, G. et alii, para com as numerosas determinações já efetuadas por SNELLING, N.J. e McCONNEL, R.B. (1969), SNELLING, N.J. e BERRANGÉ, J.P. (1970), PRIEM, H.N.A. et alii (1969, 1971 e 1973) e, presentemente, uma idade de 1.600 m.a. é atribuída para esses corpos básicos. Portanto, o espesso pacote sedimentar Roraima, que sobrepõe discordantemente a Formação Surumu é mais antigo que 1.600 m.a. e a intercalação de rochas vulcanoclásticas na seção média dessa unidade, representa o espasmo final do vulcanismo Surumu, desenvolvido durante a sua deposição. Desse modo, é possível sugerir que a sedimentação de Roraima tenha se iniciado em torno de 1.800 m.a. ao final do ciclo Transamazônico e que a idade de 1915 m.a. sugerida por SNELLING, N.J. e BERRANGÉ, J.P. (op. cit.) e BERRANGÉ, J.P. (1973) seja a de melhor aproximação para os vulcanitos Surumu, justificando assim o parcial sincronismo entre as duas unidades.

Mod. OCI
NE 7530.0210.0335

3.4 - Granito 3

3.4.1 - Generalidades

A denominação Granito 3 é empregada neste trabalho, para designar um corpo de rocha granítica de caráter nitidamente intrusivo nas efusivas ácidas da Formação Surumu, em decorrência da similaridade e identidade de leucogranito encontrado na localidade de Pedra Branca, para com aquele ocorrente na serra da Saracura (folha NB.20-Z-D) e referido à mesma unidade.

3.4.2 - Distribuição e relações de contato

A área de ocorrência do Granito 3, está restrita a uma pequena área do médio rio Maú e baixo curso do igarapé do Cutia, aflorando de norte para sul desde as proximidades da cachoeira da Fumaça até a cachoeira do Jauari, onde se verifica uma aparente penetração em cunha nos granitos da Associação Maracá. Para com os granitóides da Associação Maracá, pela porção sul e margem direita do igarapé do Cutia, o representante do Granito 3, preenche as partes baixas do vale, em contato pouco nítido, face a ação intempérica atuante sobre essas rochas.

Com as rochas vulcânicas Surumu, na cachoeira de Sete Quedas (rio Maú), o seu caráter intrusivo é facilmente observável, com xenólitos de efusivas distribuídos aleatoriamente no corpo granítico. Pela margem direita do rio Maú, observa-se uma sobreposição topográfica das vulcânicas, chegando a constituir localmente uma provável estrutura em "roof pendant".

Pela porção oeste de Pedra Branca, a maior parte do contato entre o Granito 3 e vulcânicas da Formação Surumu,

se faz através de uma zona de falha, na qual se encaixa um dique básico das Intrusivas Básicas não Metamorfisadas.

A passagem de uma unidade para outra é brusca, estando visualizada no campo por zonas de cizalhamento, ao longo das quais se processou ampla silicificação com desenvolvimento de fenocristais estirados de feldspatos nas vulcânicas encaixantes. Ao longo dessas zonas os vulcanitos ocorrem com feições texturais um tanto diferenciadas dos demais tipos aflorantes na área, apresentando-se como rochas efusivas de cor cinza-esverdeada, com numerosas pontuações brancas, representadas pelos fenocristais de feldspato em tamanhos excepcionais (em relação as outras ocorrências de vulcânicas), imersos numa matriz fina, constituída de quartzo, feldspato e mica (biotita). A alta percentagem e desenvolvimento dos feldspátos, alto teor em quartzo e biotita para as efusivas, a título de uma explicação eventual, favorecem à hipótese de uma possível metassomatose ocorrente sobre as vulcânicas da Formação Surumu, ocasionada pela intrusão granítica.

3.4.3 - Petrografia

No campo, o granito dessa unidade aflora em extensos lajeados ou então sob a forma de "boulders" arredondados, intensamente intemperizados. Nas cercanias de Pedra Branca, a predominância dessa última maneira de ocorrência, se faz sentir com maior intensidade, exibindo em certos locais uma variação textural e de coloração, passando do centro para a periferia de um granito leucocrático de granulação fina a média, até um tipo sacaroidal, com tonalidades róseas para amarelada, sem nítida observação de minerais máficos, constituindo num todo um corpo isotrópico.

Na sua porção de ocorrência que vai desde a ca

choeira de Sete Quedas até a cachoeira do Jauari, as rochas mostram-se localmente anisotrópicas, dinamicamente metamorfisadas (Foto 21), de cor cinza amarelada, granulação variada, entre média a grosseira, composta de cristais rosados de feldspato, quartzo incolor e massa esverdeada de biotita constituindo agregados em faixas contínuas.

De uma maneira geral, podem ser descritos como leucogranitos róseos de granulação média, textura gráfica, compostos principalmente de ortoclásio e quartzo, que muitas vezes aparecem em intercrescimentos cuneiformes. Esses minerais também ocorrem em cristais isolados, aparecendo o feldspato potássico em cristais subédricos, geminados segundo as maclas de Carlsbad, acompanhado de quartzo e plagioclásio em proporções subordinadas. Os representantes máficos são escassos, tendo-se biotita em pequenas palhetas esverdeadas, acompanhadas em parte de muscovita, constituindo faixas finas e alongadas, junto a grãos irregulares de opacos, titanita, zircão, apatita, alanita e epidoto-zoisita, em quantidades acessórias. A sericita ocorre como produto de transformação dos feldspatos e a clorita da biotita.

Algumas amostras, apresentam em certas áreas, forte trituração, granulação das bordas dos grãos bem como uma extinção ondulante generalizada, com o estiramento dos minerais em uma direção preferencial, atestando os efeitos de metamorfismo dinâmico, que afetou parte do corpo granítico.

3.4.4 - Idade e correlação

Não se dispõe de dados precisos que possibilitem estabelecer a idade do granito de Pedra Branca, a não ser o fato de que ele é nitidamente intrusivo nos vulcanitos Surumu.

MANDETTA, P. (1970) através da determinação iso-

tópica pelo método K/Ar em uma amostra, estabeleceu uma idade de 1100 ± 91 m.a. para esse corpo granítico. Entretanto, tal valor isolado, encontra sérias restrições para ser admitido como a idade dessa intrusão, considerando-se os seguintes aspectos:

- no bloco Guianense não são encontradas ocorrências similares a que se atribuem idades em torno de 1000 m.a.;

- o método empregado (K/Ar) revela sempre o último evento por que passou a rocha e, no caso específico acima mencionado, a amostra analisada foi coletada junto a uma zona de falha como atestam os coletores da mesma;

- por último, a idade de 1100 - 1200 m.a. demarca um episódio tectono-termal de ampla distribuição no Escudo Guianense, denominado aqui Cataclasitos K'Mudku (K'Mudku Milonite Episode, na Guiana; Nickerie Metamorphic Episode, no Suriname) bem reconhecido na área sul do Projeto Roraima (folhas NA.21-V-C, NA.20-X-D e NA.20-X-C).

Pelo exposto, pode-se concluir que a datação obtida foi do episódio K'Mudku.

A falta de maior número de dados e a não observância de suas relações com os sedimentos da Formação Roraima, levaram essa unidade (Granito 3), a ser colocada na coluna lito-estratigráfica como mais antiga do que esta formação, muito embora, seja possível que a intrusão granítica e a deposição do pacote sedimentar tenham sido sincrônicas.

3.5 - Formação Roraima

3.5.1 - Generalidades

As rochas sedimentares aflorante na parte mais setentrional da área, são referidas à Formação Roraima, figu-

rando as mesmas, na sua totalidade, como pertencentes ao membro inferior dessa unidade, representada exclusivamente por arenitos e conglomerados.

Suas características de jazimento e particularidades petrográficas, foram descritas detalhadamente na parte explanatória do referido pacote sedimentar, da folha NB.20-Z-D.

3.5.2 - Distribuição e relações de contato

Na área em foco a Formação Roraima aflora continuamente pela sua porção mais setentrional, na faixa com cerca de 32 km de extensão orientada WNW-ESE, balizada ao sul, em contato discordante, pelas vulcânicas ácidas a intermediárias da Formação Surumu com os arenitos assentados diretamente aos vulcanitos (Foto 22).

O sedimento basal, é representado por um metarenito de matriz arcoseana, (Foto 23), com cerca de 25 m de espessura aflorante, sotoposto a um metaconglomerado, também de matriz arcoseana, com cerca de 150 m de espessura, mergulhando o conjunto para SW com caimento oscilando em torno de 35°, cujas atitudes discrepantes, em relação ao estruturamento regional para NE, é explicado pela presença de uma falha de gravidade, que limita a zona de ocorrência desses sedimentos mais basais.

3.5.3 - Aspectos de campo e petrografia

Os arenitos e conglomerados da Formação Roraima constituem nos arredores de Mutum uma escarpa voltada para SW, com a sequência sedimentar iniciando por um arenito basal que apresenta efeitos metamórficos de epizona, sotoposto a uma espessa camada de conglomerado oligomítico, que também apresenta efeitos de incipiente metamorfismo.

Os arenitos afloram em camadas mal estratificadas, em planos subparalelos, onde se notam alguns seixos esparsos de quartzo, dispostos segundo uma direção preferencial NW. São geralmente rochas compactas de granulação fina a média, fortemente litificadas, coloração rosada, homogêneas, nas quais são distinguidos macroscopicamente grãos de quartzo e de feldspato caulinizados.

Em estudos de lâmina delgada, aparecem como arenitos epimetamórficos constituídos por grãos de quartzo, por vezes angulosos mostrando forte denteamento e extinção ondulante, entremeados por material argiloso completamente transformado em sericita fina, a qual, mostra algumas palhetas mais desenvolvidas. Em algumas amostras, além do forte denteamento e extinção ondulante, as evidências do metamorfismo que afetou o conjunto litológico, são mostradas pela recristalização e interajustamento dos grãos de quartzo.

Além dos grãos de quartzo, também podem ser observados, em proporção bem menor, grãos de chert e de feldspato caulinizado e sericitizado. O óxido de ferro é muito abundante, não somente em grãos opacos isolados, como impregnando outros minerais, o que atribui uma coloração rósea à rocha. A quantidade de feldspato caulinizado ainda é insuficiente para que esses sedimentos sejam considerados como arcoseanos, lembrando ainda que se torna bastante difícil essa avaliação, quando o material entremeado aos grãos é na maior parte constituído por finas palhetas de sericita, às quais ainda se juntam fragmentos de rochas (principalmente de arenito), raras palhetas de muscovita, zircão e sílica microcristalina em quantidade subordinadas.

Os conglomerados (Foto 24) são os tipos litológi

cos predominantes na área, constituíndo camadas ou bancos mal estratificados, que atingem até 150 m de espessura. São sedimentos consolidados, fortemente diagenéticos, compostos exclusivamente por grãos e seixos bem arredondados de quartzo de cor branca amarelada, dispostos numa massa quartzosa de cor parda avermelhada pela impregnação de óxido de ferro. É visível a deformação da rocha, quer através dos seixos estirados e quebrados, quer através da massa mais fina.

O exame microscópico revelou, tratar-se de uma rocha macroclástica, metamorfisada, oligomicta, eminentemente silicosa, constituída quase que exclusivamente por seixos ou grãos de quartzo e/ou chert, que ainda guardam bom grau de arredondamento e esfericidade, apesar de mostrarem recristalização denteamento e ajustamento entre si, sendo notada sílica microcristalina e palhetas finas de biotita e sericita entremeadas aos mesmos.

Os grãos acham-se profundamente deformados, fragmentados e com extinção ondulante generalizada, dispondo-se orientados segundo uma direção preferencial NW, denotando a intensa cataclase imposta à rocha. Além do quartzo que é o constituinte dominante, podem ser ainda observados o óxido de ferro quer em grãos opacos negros, quer impregnando algumas áreas da rocha, juntando-se a sericita e a biotita em aglomerados de minúsculas palhetas aos grãos de quartzo e algum chert em grãos isolados.

Os conglomerados mostram localmente algumas variações para tipos petromiticos pela maior quantidade de fragmentos de rochas diversas, com a matriz assumindo uma composição arcoseana, como verificado nas cachoeiras do Mutum e do Sapo, e igarapés Rabo do Jacu e Mutum.

3.5.4 - Estrutura

Estruturalmente, os tipos litológicos que compõem esta parte de ocorrência da Formação Roraima, dispõem-se em camadas e bancos grosseiros de direção geral WNW-ESE, com mergulhos variáveis para NE e SW, exibindo mergulhos de ordem de 35° a 75°, que vão se suavizando para N, em demanda da Guiana, até se tornarem praticamente horizontais, e melhor visualizados na altura da cachoeira do Apertar da Hora.

A movimentação tectônica, sob a forma de uma falha de gravidade, que condiciona a ocorrência dos conglomerados, pela parte sul da linha de falhamento, imprimiu ao conjunto litológico ali presente, a formação de arqueamentos, subentendidos como sinclinais e anticlinais (Foto 25), cujos eixos se alinham segundo a direção geral NW-SE; são esses tipos de estruturas facilmente observáveis nas adjacências dos garimpos do Arara, Xiriqui e Mutum.

3.6 - Sequência Intrusiva Roraima

3.6.1 - Generalidades

O magmatismo básico de maior envergadura na área, está representado por um corpo inclinado de natureza gabróide, intrusivo concordantemente às estruturas das vulcânicas ácidas e intermediárias da Formação Surumu, relacionado a Sequência Intrusiva Roraima.

Este corpo básico representa uma continuidade do "sill" do Arai, penetrando no extremo leste da folha nas proximidades da fazenda Santa Tereza até a altura da cachoeira da Fumaça, no rio Maú, dispondo-se segundo uma direção WNW-ESE.

Sua identidade petrográfica e estrutural para com as rochas gabróicas que constituem os "sills" ocorrentes na

folha vizinha oeste (NB.20-Z-D) onde são amplamente descritas, torna dispensável um maior detalhamento da unidade na folha em foco, sendo aqui reportadas apenas certas feições peculiares assumidas pela unidade na área.

3.6.2 - Distribuição e relações de contato

Na área da folha o corpo básico desta unidade estende-se por cerca de 30 km na direção WNW-ESE, desde as imediações da fazenda Santa Tereza até a cachoeira da Fumaça no rio Maú, com uma largura média de afloramento em torno de 1.100 m.

Em toda sua extensão acha-se encaixado concordantemente às vulcânicas da Formação Surumu, ocasionando nas rochas desta unidade, ao longo do contato, um maior enriquecimento em máficos tornando-as mais básicas, com a composição alcançando tipos andesíticos.

Ao largo de sua área de ocorrência o corpo é cortado por uma série de diques de gabro-diabásio, composicionalmente e texturalmente similares, de unidade Intrusivas Básicas não Metamorfisadas cujas melhores exposições de contato situam-se próximo à fazenda Independência, sobressaindo-se os diques em imagens radarmétricas como cristas alinhadas para NE.

Maiores explicações a respeito da independência desses dois eventos magmáticos básicos, são efetuados com detalhe no relatório das folhas NB.20-Z-D/NB.20-Z-B.

3.6.3 - Aspectos de campo e petrografia

Em campo, as rochas dessa unidade ocorrem sob a forma de "boulders" arredondados com superfície áspera, e aspecto homogêneo.

Em geral dão origem a um espesso solo argiloso de cor avermelhada, onde se desenvolve uma vegetação rasteira verde amarelada, que em certos locais se torna mais densa, diferindo da vegetação de savana ocorrente na área dos vulcanitos Surumu.

Mesoscopicamente são representadas por rochas compactas, mesocráticas, coloração verde-escura a cinza esverdeado, granulação média, compostas de ripas esbranquiçadas de feldspato, prismas verde escuro de piroxênio e palhetas brilhantes de biotita.

Em caráter de identidade, para com as ocorrentes na área vizinha (NB.20-Z-D), são típicos gabros, onde o constituinte dominante se faz presente como ripas de labradorita exibindo geminação tipo albita, apresentando zoneamento e aspecto turvo devido a transformação em sericita e carbonato. Como representantes máficos tem-se cristais subédricos e prismas purpúreos de augita e titanoaugita, com alguns mostrando certa transformação em uralita. A biotita parda-avermelhada, ocorre em quantidades subordinadas, e apresenta normalmente bordo de reação com os minerais opacos. Em alguns casos, além dos prismas purpúreos e pleocróicos de titanoaugita ocupando os espaços intersticiais entre as ripas de plagioclásio, é notada a presença de material ácido, que em geral, é constituído por quartzo em intercrescimento gráfico com o feldspato alcalino. Como acessórios aparecem grãos de opacos e subordinadamente prismas de apatita incolor, figurando a clorita e o leucoxênio, como minerais secundários.

3.7 - Intrusivas Básicas não Metamórfisadas

3.7.1 - Generalidades

A unidade Intrusivas Básicas não Metamorfisadas compreende diques de diabásio de ampla distribuição por toda a área do projeto, orientados predominantemente para NE-SW, que cortam indiferentemente todas as unidades pré-Cambrianas da área.

Em trabalho anterior, MANDETTA, P. e BOMFIM, L. F.C. (1971) correlacionaram esses diques àqueles ocorrentes na República da Guiana de idade permo-triássica. Posteriormente RAMGRAB, G.E. et alii (1972) correlacionaram os referidos diques ao Vulcanismo Roraima (atual Sequência Intrusiva Roraima), levando em consideração a similaridade composicional e textural entre as rochas das duas unidades além da falta de maiores dados de campo, fato este em decorrência direta da inexistência de cobertura fotográfica ou radarmétrica na época.

Atualmente, com os dados de campo obtidos na área da presente folha e vizinha NB.20-Z-D, verificou-se que esses diques cortavam os "sills" básicos da Sequência Intrusiva Roraima, provando serem provenientes de um magmatismo básico posterior àquele que originou os "sills". Além disto, uma série de datações isotópicas efetuadas no Brasil, Guiana e Suriname permite a colocação desses corpos numa ampla faixa de idades que vai do início do Paleozóico ao final do Mesozóico.

3.7.2 - Distribuição e relações de contato

Os diques básicos desta unidade distribuem-se por toda a área da folha, mostrando um adensamento de ocorrências na sua porção central onde chegam a constituir verdadeiros enxames. Orientam-se sempre para o quadrante NE cortando indistintamente as unidades pré-Cambrianas da região, e apresentam

dimensões bastante representativas estendendo-se por mais de 40 km com espessuras de dezenas de metros.

3.7.3 - Aspectos de campo e petrografia

Ocorrem no campo sob a forma de "boulders" arredondados a sub-arredondados de cor cinza-amarronada ou verde-escuro, constituindo uma verdadeira esteira de blocos rolados, com seus afloramentos facilmente identificáveis na área devido aos aspectos texturais distintos das vulcânicas Surumu e Granito Maracá.

Em amostras de mão, mostram-se como rochas melanocráticas, homogêneas e compactas, de cores verde-escuro ou cinza-esverdeada, em geral faneríticas, nas quais podem ser macroscopicamente distinguidos os feldspatos em pontos brancos e cristais verdes escuros de piroxênios, destacados numa massa escura de máficos.

Ao microscópio revelam-se como rochas de composição gabróide, constituídas por ripas bem definidas de plagioclásio cálcico (labradorita), entremeadas a grandes cristais de augita (por vezes sub-cálcica), originando uma rocha de caráter porfirítico, com matriz microfanerítica, sendo classificada como gabroporfirito. Além dos constituintes essenciais já citados, são frequentes o óxido de ferro em grãos opacos, mais das vezes bem desenvolvidos, hornblenda verde e pardacenta frequentemente junto a biotita em pequenos cristais ou palhetas e finos prismas de apatita incolor, esta sempre em quantidades acessórias. Ocupando os espaços intersticiais entre as ripas de plagioclásio, é comum a presença de quartzo, sempre ocorrendo intercrescido em alguns cristais de feldspato alcalino. Associados às concentrações de máficos, ou preenchendo espaços intersticiais dos plagioclásios,

aparecem minerais de transformação como a clorita, sericita, uralita, leucoxênio e epidoto, sempre em pequenos grãos ou palhetas.

A partir da composição mineralógica e o arranjo dos referidos minerais, pode-se sugerir uma afinidade dessas rochas gabróides de tendências toleíticas, para com os derrames basálticos toleíticos da Formação Apoteri.

3.8 - Quaternário Aluvial

A esta unidade são relacionados os sedimentos mais recentes da área, formando estreitos cordões ao longo dos principais cursos d'água da região, não compatíveis com a escala de mapeamento adotada no presente trabalho.

São estes sedimentos representados essencialmente por cascalhos e areias grosseiras depositados ao longo do rio Maú e afluentes, que apresentam como aspecto de maior importância seu relacionamento a depósitos aluvionares de diamante e ouro.

O represamento das águas por parte das soleiras de algumas cachoeiras, favorece o surgimento de terraços, notadamente na Corrutela do Mutum e Volta Redonda, que atingem algumas vezes dezenas de metros de largura, não ultrapassando porém 10 m de espessura.

4. GEOLOGIA ESTRUTURAL

Na área mapeada, os eventos tectônicos tiveram importância capital, atuando tanto na conformação do relevo como no interrelacionamento de determinadas unidades litoestratigráficas.

As atividades tectônicas de maior relevância, ocorridas na região, são hoje representadas por um conjunto de falhas, que se distribuem segundo dois sistemas distintos orientados NW-SE e NE-SW.

O sistema NW-SE, é considerado como o mais antigo da área, estando melhor representado na região da bacia do igarapé do Cutia, e compreende extensos falhamentos que se prolongam por 30 a 50 km atingindo dominantemente rochas do embasamento granito-vulcânico, sobressaindo-se uma falha de 55 km de extensão que passa pelas vizinhanças sul da fazenda Boqueirão.

Um provável período de reativação ocorreu nesse sistema, proporcionando o intenso desenvolvimento, de clivagens nas vulcânicas Surumu, já consolidadas, estando estas clivagens, em sua grande maioria, coincidentes com a direção do fluxo original. A falha de gravidade ocorrente na Formação Roraima, provocou dobramentos (Foto 26) e estiramentos dos seixos de quartzo nos conglomerados, e uma correlação temporal da mesma com a reativação responsável pela clivagem das vulcânicas não pode ser definida no presente trabalho.

Estruturalmente a falha de gravidade existente na Formação Roraima, se reflete no afundamento do bloco limitado por escarpas de falha NW-SE, observado tanto em território brasileiro como na Guiana. Pela parte do Brasil a escar

pa é constituída por um pacote sedimentar de arenitos conglomerados, enquanto que pelo território guianense é formada por uma sequência de arenito e conglomerado encimados por um "sill" de gabro, correspondente ao "sill" do Quinô-Ailan (NB. 20-Z-D). A parte mais profunda dessa estrutura se encontra mais para NW, em demanda da folha contígua NB.20-Z-D, cuja idéia do fato é sugerida pela presença de uma "janeta estratigráfica" da Formação Surumu.

Um conjunto de falhamentos dirigidos NE-SW, representa o episódio tectônico mais jovem da área, produzindo, em certos trechos, deslocamentos e truncamentos do sistema antes mencionado. Sua presença é detectada em toda extensão da área mapeada, sendo, contudo, mais evidenciada, na porção oriental da folha, onde em certos trechos chega a controlar o curso do rio Maú, atingindo indistintamente, as rochas graníticas da Associação Maracá, vulcanitos da Formação Surumu, Granito 3 e o corpo básico da Sequência Intrusiva Roraima. O sistema está representado por falhamentos e fraturamentos N40-50E, muitos dos quais foram preenchidos por diques de gabro e diabásio relacionados às Intrusivas Básicas não Metamorfisadas. Em continuidade à zona de falhas e fraturas ocorrentes nas folhas NA.21-V-A e NA.20-X-B, esse sistema apresenta características de uma provável fase de reativação no período Mesozóico, responsável pela formação do "rift-valley" do Tacutu, que imprimiu às rochas cristalinas, zonas de brechação, silicificação e uma acentuada lineação NE, facilmente observáveis, através de cheques de campo, em rochas vulcânicas da Formação Surumu, granófiros (Granito 2) e Granito 3, aflorantes no igarapé do Mençol e Pedra Branca, respectivamente.

Na maior porção da folha, os esforços dinâmicos proporcionaram, ao longo dos eixos de falhamentos e fratura

mentos, o desenvolvimento de zonas de milonitização, brecha ção e silicificação acompanhadas em parte pela ação hidroter mal, cujos efeitos são comprovados pela presença de cristas a linhadas de cores brancas, sustentadas por quartzo leitoso e praticamente desprovidas de vegetação, funcionando às vezes, como uma linha de contato entre duas unidades distintas. Como exemplo, pode-se citar a falha que separa as vulcânicas per tinentes à Formação Surumu do Granito 3, a oeste da localida de de Pedra Branca.

A leste da fazenda Independência, uma estrutura de deslocamento foi imposta ao corpo básico da Sequência In trusiva Roraima por uma falha de direção NE-SW com cerca de 45 km de extensão, fato não só comprovado em campo como fa cilmente distinguível em mosaicos radarmétricos.

5. GEOLOGIA ECONÔMICA

Além dos já conhecidos jazimentos aluvionares de diamante e subordinadamente ouro, trabalhados rudimentarmente pelos garimpeiros da região, nenhuma nova ocorrência mineral foi constatada no desenvolvimento do projeto.

Os depósitos diamantíferos situam-se ao longo do rio Maú e tributários, estando as zonas de garimpagem distribuidas de jusante para montante desde a cachoeira do Jauari até a localidade Arara. Em torno das "corrutelas" de Mutum e Vidal de Negreiros, agregam-se o maior número de garimpeiros, utilizando os mais rudimentares processos para a extração do minério. Atualmente, como métodos mais "sofisticados" atuam na área duas dragas chupadoras (Fotos 27 e 28) e um aparelho de escafandro (Foto 29), nas localidades de Mutum e cachoeira do Apertar da Hora. No normal, predominam nos demais garimpos o uso de bateias e peneiras no sistema da concentração do cascalho colhido, através mergulho de folego e "mascarita".

No relatório das folhas NB.20-Z-D/NB.20-Z-B são descritos com detalhes todos os processos de garimpagem utilizados regionalmente inclusive com apreciação a respeito da produção e avaliação do diamante nas diversas zonas garimpeiras, motivo pelo qual não serão aqui efetuados maiores observações a respeito dos mesmos.

6. CONCLUSÕES

Considerando que o objetivo de um mapeamento geológico básico, é o conhecimento das principais unidades aflorantes numa região e a avaliação de suas possibilidades minerais, no mapeamento da folha foram atingidos os objetivos propostos, sendo apresentadas a seguir as principais conclusões obtidas:

- a Associação Maracá abrange as rochas mais antigas da região constituindo o substrato cristalino, estando representada essencialmente por granitos róseos cataclásticos, com variações para granitos gnáissicos e granitos cinza;

- os vulcanitos ácidos a intermediários da Formação Surumu, ocorrem capeando as rochas graníticas da Associação Maracá, admitindo-se para os mesmos uma idade em torno de 1900 m.a.

- circundando a estrutura circular em depressão do igarapé do Mençol, afloram rochas granofíricas relacionadas à unidade Granito 2, para as quais é atribuída uma origem consanguínea para com os vulcanitos da Formação Surumu, que constituem a referida estrutura. A conformação da mesma, leva a sugerir a hipótese de se tratar de um conduto vulcânico das lavas.

- o corpo granítico ocorrente na região de Pedra Branca, é intrusivo nos vulcanitos da Formação Surumu, sendo correlacionado à unidade Granito 3.

- os metarenitos e metaconglomerados do Membro Roraima Inferior, que afloram na porção setentrional da área mapeada, sobrepõem discordantemente as vulcânicas ácidas à intermediários da Formação Surumu;

- o corpo inclinado de composição gabróica, intrusivo concordantemente nas vulcânicas da Formação Surumu, no sentido NW-SE, representa a porção mais oriental do "sill" do Arai, englobado na Sequência Intrusiva Roraima, de idade em torno de 1600 m.a. (pré-Cambriano Superior);

- uma série de diques de diabásio e gabro, dirigidos para NE, que cortam indiferentemente as unidades pré-Cambrianas, são atribuídos à unidade Intrusivas Básicas não Metamorfisadas, de larga distribuição cronológica, desde o início do Paleozóico até o Mesozóico;

- os depósitos de sedimentos inconsolidados e terraços aluviais, referidos ao Quaternário Aluvial dispõem-se ao longo do rio Maú e seus principais afluentes, sendo responsáveis pelas concentrações auro-diamantíferas da região, as quais são exploradas de maneira rudimentar sob a forma de garimpos;

- na área mapeada, distingue-se como atividade de tectônica rígida de maior relevância, aquela subentendida por um conjunto de falhas dirigidas NE, a maioria das quais, são preenchidas por diques básicos. Outro - "trend" estrutural orientado NW-SE, representa o sistema mais antigo da região sendo responsável pela lineação e cizalhamento das vulcânicas Surumu. Uma fase de tectônica plástica está simbolizada nos dobramentos em sinclinais e anticlinais, observados nas rochas sedimentares da Formação Roraima.

7. RECOMENDAÇÕES

- na área de ocorrência do corpo granítico de Pedra Branca, correlacionado a unidade Granito 3, sugere se que seja efetuado um mapeamento de detalhe acompanhado por uma prospecção geoquímica e aluvionar, visando o perfeito relacionamento granito-vulcânicas Surumu, além da possibilidade de ocorrências minerais econômicamente importantes. A viabilidade da execução deste trabalho, principalmente no que se refere a prospecção, encontra subsídios nos seguintes fatores:

a) no granito serra da Saracura (folha NB.20-Z-D) intrusivo nos vulcanitos Surumu, e também relacionado ao Granito 3, é observado como uma constante a presença de fluorita como mineral acessório, sugerindo a existência de fases hidrotermais, além de detecção de sulfetos de cobre em planos de fratura dos vulcanitos adjacentes (igarapé Araçá).

b) a prospecção geoquímica efetuada nas imediações da serra do Mel e serra da Saracura (vide texto folhas NB.20-Z-D/NB.20-Z-B, capítulo GEOLOGIA ECONÔMICA), revelou como informação importante na área prospectada, a concentração de teores mais elevados de estanho nos arredores da serra da Saracura, parecendo evidenciar uma estreita relação do elemento com o granito intrusivo. Os referidos teores foram revelados pelos resultados analíticos das amostras de concentrados de bateia.

Além desses aspectos citados, deve ser levado em consideração que nos países vizinhos (República da Guiana, Suriname etc), mineralizações de sulfetos e ouro estão relacionadas a intrusões graníticas.

- nas cabeceiras do igarapé do Mençol, foi

anotada uma estrutura circular em depressão constituída por rochas granofíricas e vulcânicas ácidas-intermediárias, considerando-se no presente relatório, com os poucos dados coletados, que a mesma representa um paleo-conduto de extravasamento das lavas, e que granófiros e vulcânicas são co-magmáticos. Interessante se tornaria uma campanha de campo mais detalhada e cuidadosa nas imediações da estrutura, para através de uma coleta sistemática e racional de amostras com posterior análise química, poder-se chegar à comprovação do interrelacionamento genético das duas litologias, através de uma comparação analítica dos resultados.

- a atividade garimpeira que se desenvolve na área da folha, linearmente ao rio Maú, a exemplo do observado nas demais regiões garimpeiras do território não contribuiu de uma maneira efetiva para um desenvolvimento sócio-econômico da região. Tal contribuição seria possível através de medidas reais de apoio governamental em benefício dessa população fronteiriça e um tanto nômade cujo trabalho duro e sacrificado apresenta um baixíssimo rendimento não só por falta de condições materiais como pela ausência de orientação técnica. Considerando-se o declínio acelerado do garimpo e o quase completo desconhecimento das possibilidades reais dos depósitos aluvionares da área, sugere-se:

a) execução de trabalhos de prospecção aluvionar em áreas piloto, nas quais seriam determinados os principais parâmetros geológicos condicionantes dos diversos tipos de jazimentos (terraços, calhas de rio, etc), o que permitiria, se fosse o caso, a aplicabilidade de métodos de lavra mais racionais. Para escolha dessas áreas sugere-se o trecho do rio Maú situado entre Volta Redonda e Vidal de Negreiros onde foram encontrados os maiores depósitos diamantíferos da área.

b) orientação técnica aos garimpeiros da região por profissionais experimentados em jazimentos aluvionares, aos quais caberia principalmente o encaminhamento do garimpeiro ao melhor método de extração a ser empregado em cada local, considerando-se as características próprias de cada depósito.

8. BIBLIOGRAFIA

AMARAL, G. et alii - Determinação geocronológica e considerações sobre a estratigrafia do Pré-Cambriano na porção setentrional do Território de Roraima. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 24. Brasília, DF. 1970 Boletim Especial, Soc.Bras.Geol., nº 1, p. 77. set. 1970. |Resumo|.

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

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

BEIGBEDER, Y. - La région moyenne du haut Rio Branco - (Brésil). Étude geomorphologique. Institut des Hautes Études de L'Amerique Latine. Paris, Imprimière Nationale. 254 p. 1957. 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.

_____ - Operation El Dorado - A U.K.- Guyana Photogeological Project. Proc.Eighth Guiana Geol. Conference. Georgetown, 1969. Department of Geology and Mines, p. VI-1 a VI-8, Georgetown. 1970.

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

BRAUN, E.H.G. - Observações Pedo-Geomorfológicas entre

Boa Vista e Lethem. Rev.Bras.Geogr., Rio de Janeiro, p. 87-95, jul/set. 1963. 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, 210 p., 1973. il.

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).

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

McCONNELL, R.B. & DIXON, C.G. - Presentation of the Revised Geological Map of British Guiana. Proc. Fifth Inter-Guiana Geol. Conference, Georgetown, 1959.Geol. Surv.British Guiana, Georgetown, p. 17-28, 1961.

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. Bol. 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. Geol. Surv. Guyana. Proc. Eighth Guiana Geol. Conference, Georgetown, 1969. Department of Geology and Mines, p. III-1 a III-32, Georgetown, 1970.

_____ - Age of the Precambrian Roraima Forma

tion in Northeastern South America: Evidence from Isotopic Dating of Roraima Pyroclastic Volcanic Rocks in Suriname. Geol. Soc. America, B., |s. loc.|, v. 84 p. 1677-1684. 1973.

_____ - Isotopic ages of the Trans-Amazonian Acidic Magmatism and the Nickerie Metamorphic Episode in the Precambrian Basement of Suriname, South America. Geol. Soc. America, B., |s. loc.|, v. 82, p. 1667-1680. 1971.

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

RUELLAN, F. - Expedições Geomorfológicas no Território do Rio Branco. BRASIL. INPA. Rio de Janeiro. |s. ed.| 1957. 171 p. il.

SNELLING, N.J. & BERRANGÉ, J.P. - The geochronology of Guyana II; Results obtained during the period 1966-1969. Geol.Surv. Guyana. Proc. Eighth Guiana Geol.Conference, Georgetown, 1969. Department of Geology and Mines, p. IV-1 a IV-20, Georgetown, 1970.

SNELLING, N.J. & McCONNELL, R.B. - The geochronology of Guyana. Geol. en Mijnb., |s.loc.|, v. 48, p. 201-213, 1969.

ILUSTRAÇÕES FOTOGRÁFICAS

Foto 1 - Helicóptero "Hughes 500" utilizado no mapeamento, permitindo a melhor facilidade de acesso às regiões montanhosas.

Foto 2 - Helicóptero "Hughes 500" usado no mapeamento, em pane na região do médio rio Maú.

• SET • 74D •

• SET • 74D •

Foto 3 - Elevações vulcânicas da Formação Surumu na região do médio rio Maú, onde se nota o profundo entalhamento do vale.

Foto 4 - Pequenas planícies entre elevações maiores sustentadas por rochas vulcânicas da Formação Surumu. Vale do igarapé da Cotia.

OUT • 74D • ●

NOV • 74D ●

Foto 5 - Intensos ravimentos em rochas areníticas do membro inferior da Formação Roraima. Proximidades do garimpo de Volta Redonda, no rio Maú.

Foto 6 - Desenvolvimento de vegetação mais densa ao longo do rio Maú nas encostas do relêvo.

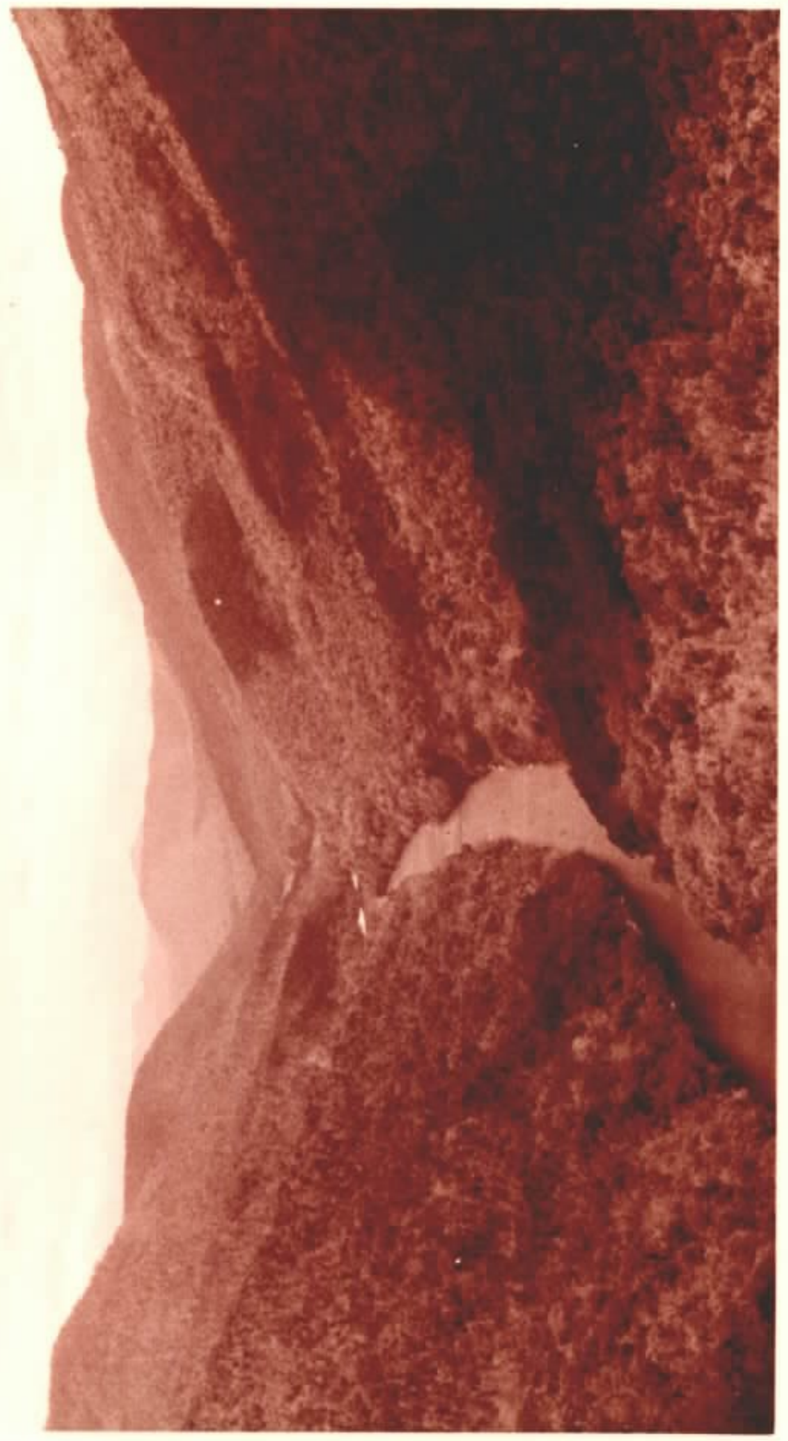
SET • 74A

SET • 74D

Foto 7 - Boqueirão do rio Maú, fronteira natural entre o Brasil e República da Guiana.

Foto 8 - Granito porfiróide cataclástico da Associação Maracá ocorrendo sob a forma de "boulders" arredondados e lajeados. Estação JM-057.

ACO • 74D •



• OUT 74D • ●

Foto 9 - Rochas granofíricas atinentes a unidade do Granito 2, que constituem a porção periférica da estrutura circular do igarapé do Mençol. Na parte baixa dominam rochas vulcânicas da Formação Surumu.

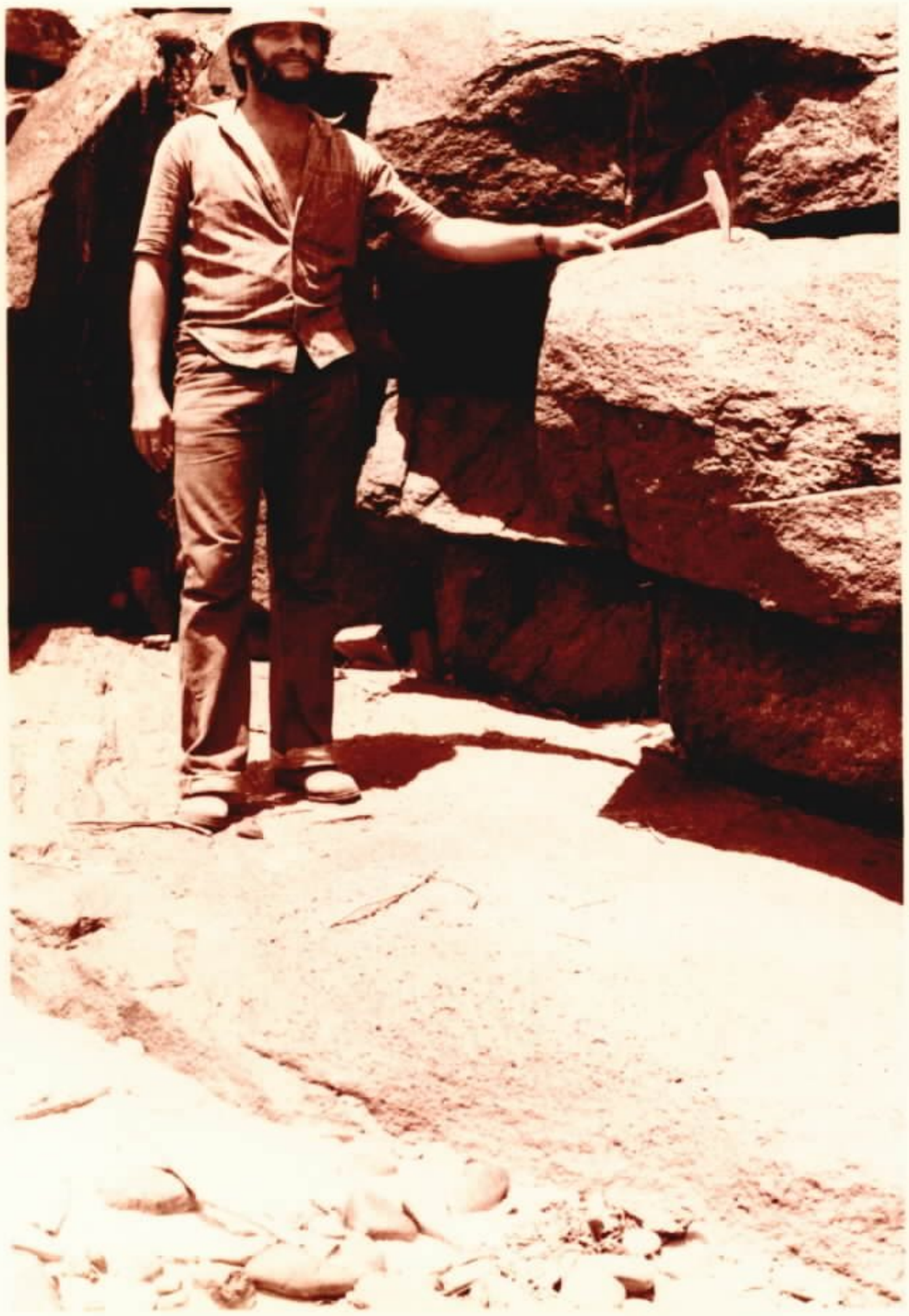
Foto 10 - Interdigitação do leucogranito da unidade Granito 3 sob as rochas vulcânicas da Formação Surumu. Cachoeira 7 Quedas no rio Maú.

• SET • 74D

• AGO • 74D

Foto 11 - "Boulders" de rochas vulcânicas da Formação Surumu em contato com o leucogranito da unidade Granito 3. Cachoeira 7 Quedas, rio Maú.

Foto 12 - Lajeados de granito pertinentes aos Granitos 3, encimados e em contato interdigitado com rochas vulcânicas ácidas da Formação Surumu. Cachoeira 7 Quedas no rio Maú.



• SET • 74D •

• SET • 74D •

Foto 13 - "Xenólitos" de vulcânicas ácidas da Formação Surumu englobados pelo granito intrusivo representante da unidade Granito 3. Cachoeira 7 Quedas no rio Maú.

Foto 14 - Dique de gabro pertencente a unidade Intrusivas Básicas não Metamorfisadas em contato brusco com os vulcanitos intermediários da Formação Surumu. Estação JM-069.

• AGO • 74D

AGO • 74D

Foto 15 — Dique de gabro pertencente as Intrusivas Básicas não Metamorfisadas, dirigido para NE, limitando ocorrências de vulcanitos da Formação Sumuru (em primeiro plano) e rochas graníticas da Associação Maracá (ao fundo) que constituem elevações maiores.

Foto 16 - Afloramento de rochas vulcânicas da Formação Surumu sob a forma de placas tabulares. Estação JM-056.

Foto 17 - Afloramento típico dos vulcanitos da Formação Surumu sob a forma de pináculos. Área do igarapé do Mençol.

AGO • 74D

SET • 74D

Foto 18 - Bloco de vulcânica intermediária (porfirito) da Formação Surumu, onde se observa configurações poliédricas, acentuadas pela ação intempérica em fraturas antigas, que favorecem o desplacamento. Estação JM-070.

Foto 19 - Feições prismáticas observadas em afloramento de vulcânicas intermediárias (porfirito) da Formação Surumu. Estação JM-088.

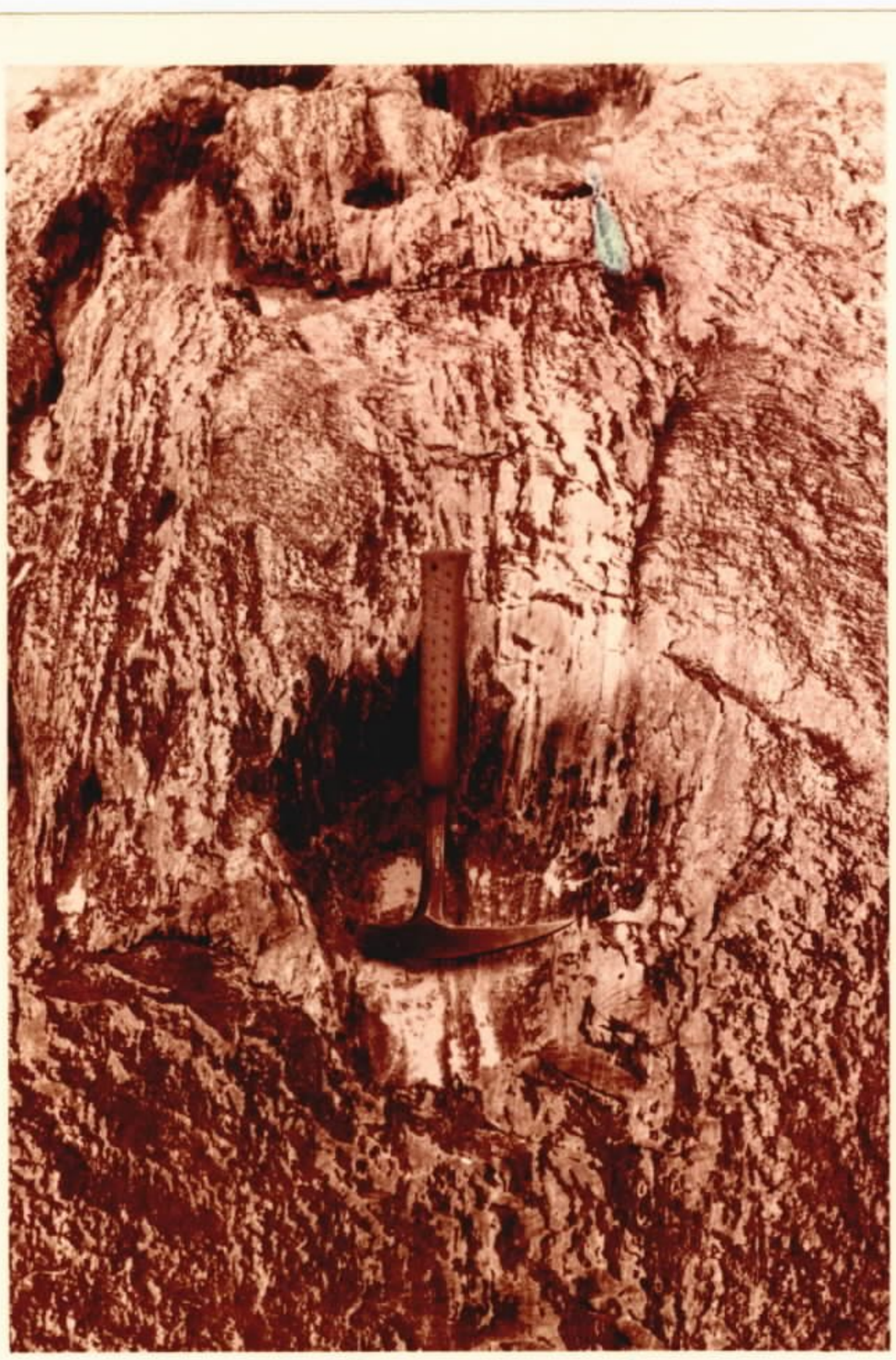
SET • 74D

SET • 74D

Foto 20 - "Boulders" maçiços e arredondados de vulcânicas intermediárias (porfirito) da Formação Surumu. Proximidades do garimpo do Cascavel.

Foto 21 - Leucogranito cataclástico da unidade Granito 3, aflorante na cachoeira do Caruanã, rio Maú.

• AGO • 74D



• SET 74D •

Foto 22 - Pacote sedimentar constituído por metarenitos e metaconglomerados da Formação Roraima assentados diretamente aos vulcanitos Surumu. Estação JM-093.

Foto 23 - Exposição do metarenito basal da sequência sedimentar componente do membro inferior da Formação Roraima. Igarapé do Corre Liso, rio Maú.

• AGO • 74D •

• AGO • 74D

Foto 24 - Metaconglomerado de matriz arcoseana com impregnação de óxido de ferro, pertencente ao membro inferior da Formação Roraima. Igarapé do Corre Liso, rio Maú.

SET 74D

Foto 25 — Alternância de anticlinais e sinclinais, expostos em arenitos da Formação Roraima, como consequência de uma movimentação tectônica de gravidade que limita a ocorrência de arenitos e conglomerados. Corrutela do Mutum, rio Maú (lado da Guiana).

Foto 26 - Anticlinal do Arara. Estrutura dobrada em arenitos do membro inferior da Formação Roraima, proveniente de esforços de compressão, originários de uma provável falha de gravidade.

Foto 27 - Bomba "chupadora" usada na garimpagem do diamante, montada a jusante da cachoeira do Apertar da Hora, rio Maú.

• SET • 74A •

• SET • 74D •

Foto 28 - Detalhe do "sluice" da bomba "chupadora", operando na cachoeira do Apertar da Hora.

Foto 29 - Aparelhamento de um compressor manual em uma balsa, que fornece ar para o "escafandro", operando na cachoeira do Apertar da Hora.

SET • 74A • ●

SET • 74A • ●

ANEXO IV

FICHAS DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

ANEXO IV

Este anexo contém as fichas de descrição de afloramentos da área da folha NB.21-Y-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 do geólogo que percorreu a área. A sigla adotada na folha NB.21-Y-C foi a seguinte:

JM - João Batista de Medeiros

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 medidos em metros.

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREP. JM | CSC/C 1101

Cadern.	Paleont.	Sediment.	Mineral	Química	Petrogr.	N.º
86						008

Altit.	Localização	Cad. Ocorr.	Ilustr.
	NB.21-Y-C 442.990/212.250		

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Boqueirão da Lua

Relevo: Ondulado — Vegetação: Mata baixa

Solo: Laterítico

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat. N20W e EW

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de vulcânica ácida, com desenvolvimento de fenocristais de feldspatos e minerais verdes. Não existe nenhuma relação de contato com litologias adjacentes.

Unidade Estrat.: Formação Surumu

LITOLOGIA

Rocha: Vulcânica ácida

Classe: Ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern.	Paleont.	Sediment.	Mineral	Química	Petrogr.	N.º
86					Lote:299/73	019

Altit.	Localização	Cad. Ocorr.	Ilust.
	NB.21-Y-C 447.240/171.818		

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Serra do Olho D'Água

Relevo: Ondulado — Vegetação: Mata baixa

Solo: Laterítico

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

A serra do Olho D'Água é constituida de granito cinza de granulação fina, contendo quartzo, feldspato e biotita.

Unidade Estrat.: Associação Maracá

LITOLOGIA

Rocha: Microgranito gnáissico

Classe: Ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern.	Paleont.	Sediment.	Mineral	Química	Petrogr.	N.º
86						020

Altit.	Localização	Cad. Ocorr.	Ilust.
	NB.21-Y-C 447.490/172.812		

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Cachoeirinha

Relevo: Ondulado — Vegetação: Mata baixa

Solo: Laterítico

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Dique de diorito de direção N50E, com 3,0 km de comprimento por 300 m de largura. Pelo lado sul faz contato não delimitado com granito cinza a biotita, pelo lado norte, leste e oeste com efusivas ácidas.

Unidade Estrat.: Intrusivas Básicas não Metamorfisadas

LITOLOGIA

Rocha: Diorito

Classe: Ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. JM | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote: 278/73 | N.º 048

Altit. | Localização NB.21-Y-C 446.990/190.000 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Oeste da Serra do Carangueijo

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Corpo rochoso de rocha efusiva ácida a intermediária, que tem aproximadamente 5 km de raio, dando uma conformação aproximada de uma Chaminé Vulcânica, pela sua forma aproximada circular. Esta rocha é cortada por um dique de diorito segundo direção NE. A rocha apresenta uma lineação dirigida para NW, sendo notadamente cataclasada.

Unidade Estrat.: Formação Surumú

LITOLOGIA

Rocha: Riodacito

Classe: ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote: 278/73 | N.º 049

Altit. | Localização NB.21-Y-C 445.490/191.250 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Vale do Igarapé do Mençol

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

No igarapé do Mençol, pelo flanco oeste da Serra do Carangueijo, aflora uma rocha ígnea de semi profundidade sob forma de boulders bem arredondados de tamanho variável entre 0,5 m a 1 m de diâmetro.

Unidade Estrat.: Granito 2

LITOLOGIA

Rocha: Granófiro

Classe: ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote: 278/73 | N.º 050

Altit. | Localização NB.21-Y-C 450.750/196.000 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Vale do igarapé do Segredo

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

No vale do igarapé do Segredo, na área de lavrado aflora uma rocha granítica que não apresenta relação de contato com litologias adjacentes, mas sabe-se que ao norte e sul aflora vulcânicas ácidas. A rocha granítica está cortada por dique de diorito, mas o contato não foi observável no campo.

Unidade Estrat.: Associação Maracá (?)

LITOLOGIA

Rocha: Granito cataclástico

Classe: ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

2

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. JM | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote: 278/73 | N.º 051

Altit. | Localização NB.21-Y-C 463.500/190.000 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Igarapé do Segredo

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Cortando rochas graníticas em contato não visível no campo, aflora um dique de diabásio, formando uma serra alongada na direção SW-NE, justamente influenciada pela zona brechada que segue na direção de Vidal de Negreiros.

Unidade Estrat.: Intrusivas Básicas não Metamorfisadas

LITOLOGIA

Rocha: Diabásio

Classe: Ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote: 278/73 | N.º 052

Altit. | Localização NB.21-Y-C 475.750/196.250 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Garimpo do Quem

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Constituindo uma serra de aproximadamente 500 metros de altitude aflora rocha arenítica pertencente a Formação Roraima, disposta em camadas onde se verifica nitidamente a estratificação plano-paralela. Quanto a relação de contato sabe-se que o arenito achou-se sobreposto as rochas vulcânicas da Formação Surumu.

Unidade Estrat.: Formação Roraima

LITOLOGIA

Rocha: Arenito

Classe: Sedimentar

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote: 278/73 | N.º 053

Altit. | Localização NB.21-Y-C 450.500/196.250 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Montante 2 km de Cascavel - Rio Maú

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Travessão no rio Maú, constituído por rochas vulcânicas com bandeamento de fluxo mergulhante para SW, parcialmente cataclasada. Dimensões aproximada do corpo cerca de 200 m de comprimento por 150 m de largura. A lineação da rocha é dirigida para NW.

Unidade Estrat.: Formação Surumu

LITOLOGIA

Rocha: Riodacito orientado

Classe: Ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREP. JM | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 054

Altit. 255m | Localização NB.21-Y-C 489.750/193.750 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Cachoeira do Apertar da Hora

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

A jusante da Cachoeira do Apertar da Hora, aflora rocha vulcânica ácida, orientada segundo direção NW, em contato encoberto com os arenitos da Formação Roraima, que sustentam a Cachoeira do Apertar da Hora. Bandeamento de fluxo, mascarado pela intensa cataclase, com máficos e feldspatos orientados na direção de cizalhamento.

Unidade Estrat.: Formação Surumu

LITOLOGIA

Rocha: Vulcânica ácida

Classe: Ígnea

Amostra: [ ] Sim [X] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote:278/73 | N.º 055

Altit. 345 | Localização NB.21-Y-C 491.750/183.250 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Corrutela do Mutum, no igarapé do Corre Liso

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Constituindo um paredão na Serra do Mutum, aflora um conglomerado de aproximadamente 150 m de espessura, sobreposto a um arenito sob a forma de banco, relativamente bem estratificado. O contato se faz brusco, paralelamente a estratificação do arenito, evidenciando certo mergulho para SE.

Unidade Estrat.: Formação Roraima

LITOLOGIA

Rocha: Metaconglomerado

Classe: Sedimentar Metamorfisada

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote:278/73 | N.º 056

Altit. 517 | Localização NB.21-Y-C 494.500/170.068 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Margem direita do rio Maú

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin. N60°W

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Vulcânica ácida que ocorre em um morro testemunho da Formação Surumu, dentro da Formação Roraima, com a conformação típica de pináculos orientados para NW. Nenhuma relação de contato visível com os arenitos da Formação Roraima, já que o contato é encoberto.

Unidade Estrat.: Formação Surumu

LITOLOGIA

Rocha: Quartzopórfiro cataclástico

Classe: Ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

4

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREP. JM | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote:278/73 | N.º 057

Altit. 400 | Localização NB.21-Y-C 450.500/200.250 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Canto sudeste da Fôlha

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de granito róseo, em uma serra a oeste do rio Maú, com orientação para NW, fraturamento também NW, sem nenhuma relação de contato com litologias adjacentes.

Unidade Estrat.: Associação Maracá

LITOLOGIA

Rocha: Granito gráfico cataclástico

Classe: Ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 058

Altit. | Localização NB.21-Y-C 448.490/204.500 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Igarapé afluente do rio Maú

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de rocha vulcânica ácida, em uma clareira natural, num vale onde provavelmente passa uma falha de direção NE. Afloramento em forma de blocos soltos de diversos tamanhos.

Unidade Estrat.: Formação Surumú

LITOLOGIA

Rocha: Vulcânica

Classe: Ígnea

Amostra: [ ] Sim [X] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 059

Altit. | Localização NB.21-Y-C 452.500/206.750 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Médio Maú

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de granito, da Associação Maracá (?) no meio do rio Maú, sob a forma de lajeado.

Unidade Estrat.: Associação Maracá (?)

LITOLOGIA

Rocha: Granito

Classe: Ígnea

Amostra: [ ] Sim [X] Não

Mod. 231

5

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREP. JM | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sedment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote: 299/73 | N.º 060

Altit. | Localização NB.21-Y-C 447.240/187.500 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Afluente do igarapé do Mençol

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Constituindo serras, situadas no bordo oeste de uma estrutura circular, afloram rochas de composição granítica, sem nenhuma relação de contato visível com outros tipos litológicos adjacentes. Nítida influência tectônica de direção N60W, que conferiu a rocha um aspecto cataclástico, acompanhada por inúmeras intrusões hidrotermais de natureza quartzosa.

Unidade Estrat.: Granito 2

LITOLOGIA

Rocha: Granito gráfico

Classe: Ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sedment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote:299/73 | N.º 061

Altit. | Localização NB.21-Y-C 447.240/189.250 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Afluente do igarapé do Mençol

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat. N60W

DADOS GEOLÓGICOS

Boulders de rocha vulcânica ácida, de cor cinza, bastante cataclasada, apresentando máficos, pouco quartzo e fenocristais de feldspato. Constitui "tesos" no centro de uma estrutura circular e sem relação de contato visível com litologias adjacentes. Sabe-se, apenas, que à oeste e nordeste ocorrem tipos graníticos de caráter sub-vulcânico quanto ao jazimento.

Unidade Estrat.: Formação Surumu

LITOLOGIA

Rocha: Quartzoporfirito

Classe: Ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sedment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 062

Altit. | Localização NB.21-Y-C 448.490/193.000 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Igarapé da Maloca

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat. N50E;N50W

DADOS GEOLÓGICOS

Estrutura circular, no qual ocorre extenso afloramento de rocha vulcânica constituindo o leito do igarapé da Maloca.

Unidade Estrat.: Formação Surumu

LITOLOGIA

Rocha: Vulcânica ácida

Classe: Ígnea

Amostra: [ ] Sim [X] Não

Mod. 231

6

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREP. JM | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 063

Altit. | Localização NB.21-Y-C 447.240/177.250 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Igarapé do Mençol

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de semi-profundidade, cor rósea, textura equigranular a porfirítica, apresentando na sua mineralogia quartzo, feldspato e minerais máficos. A região, na área do afloramento, é formada por corpos de serras arredondadas, onde a relação entre as mesmas sugere um aspecto de estrutura circular com variação textural e grau de cristalinidade, tanto no sentido este-oeste como norte-sul.

Unidade Estrat.: Granito 2

LITOLOGIA

Rocha: Granófiro

Classe: Ígnea

Amostra: [ ] Sim [X] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote: 299/73 | N.º 064

Altit. | Localização NB.21-Y-C 458.750/202.000 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Cachoeira do Caruanã

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.: N55W

Outros: Frat. N55W; N50E e N20E

DADOS GEOLÓGICOS

A Cachoeira do Caruanã é sustentada por granito cataclástico, com lineação coincidente com a foliação e xistosidade. Ocorre sob a forma de lajeiros e blocos arredondados. Não foi encontrado nenhuma evidência de relações de contato com litologias adjacentes.

Unidade Estrat.: Granito 3

LITOLOGIA

Rocha: Granito cataclástico

Classe: Ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote: 299/73 | N.º 065

Altit. | Localização NB.21-Y-C 449.740/197.500 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Canto sudeste da Fôlha

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Ocorrência de rocha granítica de cor rósea, num vale em forma de V, em contato encoberto com um dique básico de direção N70E. O dique mostra-se adaptado a um antigo falhamento ou zona de fraqueza dirigida também para N70E

Unidade Estrat.: Assoc. Maracá e Int. Básicas não Metamorfisadas

LITOLOGIA

Rocha: Granito cataclástico e gabroporfirito.

Classe: Ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

7

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREP. JM | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 066

Altit. | Localização NB.21-Y-C 456.750/184.750 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Parte central da Fôlha

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha granítica rósea, sem nenhuma relação de contato com litologias adjacentes. Não foi observado nenhuma estrutura, já que são todas deslocadas.

Unidade Estrat.: Associação Maracá

LITOLOGIA

Rocha: Granito

Classe: Ígnea

Amostra: [ ] Sim [X] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote:299/73 | N.º 067

Altit. | Localização NB.21-Y-C 458.750/181.750 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Cabeceira do igarapé Cutia

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat.N50W;N80W; N50E;N60E

DADOS GEOLÓGICOS

Ocorrência de vulcânica ácida-intermediária em contato encoberto com dique de diorito-gabro dirigido para N70E. A vulcânica encontra-se bastante fraturada, com seus pináculos orientados para N80W.

Unidade Estrat.: Fm. Surumu e Intrusivas Básicas não Metamorfisadas

LITOLOGIA

Rocha: Quartzoporfirito e gabroporfirito

Classe: Ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote: 299/73 | N.º 068

Altit. | Localização NB.21-Y-C 455.750/175.750 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Cabeceira do igarapé Cutia

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat.N20E;N60W

DADOS GEOLÓGICOS

Região de serras onde afloram, num vale de igarapé, rochas graníticas em contato encoberto com vulcânicas ácidas da Formação Surumu e com um corpo básico em forma de dique orientado para NE. O granito ocorre em lajeados e sob a forma de boulders totalmente deslocados de sua posição original.

Unidade Estrat.: Fm. Surumu e Intrusivas Básicas não Metamorfisadas

LITOLOGIA

Rocha: Granito, vulcânica e gabroporfirito

Classe: Ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

8

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

REF. JM | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote:299/73 | N.º 069

Altit. | Localização NB.21-Y-C 457.250/178.750 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Cabeceira do igarapé Cutia

Relevo: Ondulado Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. de Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Ocorre no vale de um igarapé, uma rocha vulcânica ácida, em contato com um dique de diorito, resultando desta intrusão um enriquecimento de minerais máficos na zona de contato. Direção de contato N50E.

Unidade Estrat.: Fm. Surumu e Intrusivas Básicas não Metamorfisadas

LITOLOGIA

Rocha: Quartzopórfiro e diorito

Classe: Ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 070

Altit. | Localização NB.21-Y-C 460.250/171.318 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Cabeceira do igarapé Cutia

Relevo: Ondulado Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. de Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Serra constituída por vulcânicas ácidas da Formação Surumu, sem nenhuma relação estrutural com litologias adjacentes, a não ser um dique básico que ocorre 1 km a leste.

Unidade Estrat.: Formação Surumu

LITOLOGIA

Rocha: Vulcânica ácida

Classe: Ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote:299/73 | N.º 071

Altit. | Localização NB.21-Y-C 459.750/167.068 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Fazenda Acanã

Relevo: Ondulado Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de um porfirito que ocorre sob a forma de blocos arredondados, muito fraturado e em contato encoberto com um dique de rocha básica. O porfirito é afanítico e o seu tipo de acumulação é o de lava viscosa.

Unidade Estrat.: Formação Surumu

LITOLOGIA

Rocha: Porfirito

Classe: Ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREP. JM | CSC/C 1101

Cadrm. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 072

Altit. | Localização: NB.21-Y-C 460.500/193.000 | Cod. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Foz do Igarapé Cotia

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.: N50°E

Atit. do Lin.:

Outros: Frat. N50°E

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de uma rocha granítica cataclástica sem nenhuma relação de contato com as litologias adjacentes. A rocha é porfiroblastica, holocristalina e muito rica em anfibólios do tipo hornblenda e mica biotita.

Unidade Estrat.: Granito 3

LITOLOGIA

Rocha: Granito

Classe: Ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.: Lote:299/73 | N.º 073

Altit. | Localização: NB.21-Y-C 460.750/198.250 | Cod. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Igarapé Cotia, na localidade de Caruanã

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros: Frat. N50°E e N70°E

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de leucogranito entremeado com rochas vulcânicas ácidas que mostram bandeamento de fluxo segundo: N60°W, N70°E e N30°E. Cortando estas litologias ocorre uma intrusão básica sob a forma de dique com direção NE.

Unidade Estrat.: Formação Surumu

LITOLOGIA

Rocha: Leucogranito Vulcânica ácida

Classe: Ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.: Lote299/73 | N.º 074

Altit.: 160 | Localização: NB.21-Y-C 462.500/197.000 | Cod. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Cachoeira de Sete Quedas

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.: N35°W

Outros: Frat. N80°E, N20°E e N45°E

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de rocha granítica ora em contato brusco, possivelmente por justaposição, ora em contato sobreposto e ora sob a forma de enclave com uma rocha vulcânica de natureza ácida que ocorre sob a forma de blocos deslocados.

Unidade Estrat.: Formação Surumu

LITOLOGIA

Rocha: Granito gráfico Quartzo-pórfiro

Classe: Ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREP. JM | CSC/C 1101

Cadem. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote: 299/73 | N.º 075

Altit. 270 | Localização NB.21-Y-C 465.750/192.500 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia Aproximadamente 700 m a sudeste da localidade de Pedra Branca.

Relevo Ondulado Vegetação Mata baixa

Solo Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de uma rocha granítica em um vale em forma de "V". A rocha ocorre sob a forma de boulders e blocos deslocados não guardando nenhuma relação de contato com as litologias adjacentes.

Unidade Estrat. Granito 3 (?)

LITOLOGIA

Rocha: Granito

Classe: Ígnea

Amostra [X] Sim [ ] Não

Cadem. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 076

Altit. 170 | Localização NB.21-Y-C 468.000/196.000 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia Localidade de Três Cajueiros

Relevo Ondulado Vegetação Mata baixa

Solo Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Exposição de rocha vulcânica ácida que ocorre sob a forma de pináculos, não sendo observado nenhuma relação de contato com as litologias adjacentes.

Unidade Estrat. Formação Surumu

LITOLOGIA

Rocha: Vulcânica ácida

Classe: Ígnea

Amostra [ ] Sim [X] Não

Cadem. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote: 299/73 | N.º 077

Altit. 172 | Localização NB.21-Y-C 472.000/195750 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia A montante da localidade de Três Cajueiros

Relevo Ondulado Vegetação Mata baixa

Solo Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Gabro ocorrendo sob a forma de blocos angulosos com aproximadamente 2 m de diâmetro.

Unidade Estrat. Sequencia intrusiva Roraima (?)

LITOLOGIA

Rocha: Gabro

Classe: Ígnea

Amostra [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

11

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREP. JM | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 078

Altit. 172 | Localização NB.21-Y-C 459.750/196.000 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Igarapé do Japó

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de rocha granítica cataclástica, ocorrendo sob a forma de "boulders" e sem nenhuma relação de contato com as litologias adjacentes. A rocha é holocristalina e rica em anfibólios e biotita.

Unidade Estrat.: Granito 3 (?)

LITOLOGIA

Rocha: Granito

Classe: Ígnea

Amostra: ☐ 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

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

12

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREP. JM | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 079

Altit. 320 | Localização NB.21-Y-C 464.750/192.000 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: A sudoeste da localidade de Pedra Branca

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de rocha granítica ocorrendo sob a forma de matacões e sem nenhuma relação de contato com as litologias adjacentes. A rocha é de cor rósea, constituída de pouco quartzo, feldspatos e provavelmente anfibólios.

Unidade Estrat.: Granito 3 (?)

LITOLOGIA

Rocha: Granito

Classe: Ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 080

Altit. 240 | Localização NB.21-Y-C 463.500/188.000 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Região do Igarapé do Cotia

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.: N40°W

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de rocha vulcânica em contato encoberto com um dique básico intrusivo de direção SW-NE. A rocha ocorre sob a forma de lajeiros, boulders e pináculos, é de cor cinza-esverdeada, hipocristalina e de matriz afanítica.

Unidade Estrat.: Formação Surumú

LITOLOGIA

Rocha: Vulcânica ácida

Classe: Ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 082

Altit. 184 | Localização NB.21-Y-C 465.750/185.250 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Fazenda Tataira no igarapé do Cotia

Relevo: Montanhoso | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.: N60°W/55°NE

Atit. do Lin.:

Outros: Fraturas: N50°E e N80°W

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de rocha vulcânica em contato encoberto com um dique de rocha básica. A rocha ocorre sob a forma de pináculos e lajeiros, é de côr rósea-acinzentada, holocristalina, porfirítica e de matriz afanítica.

Unidade Estrat.: Formação Surumu

LITOLOGIA

Rocha: Vulcânica ácida

Classe: Ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREP. JM | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 083

Altit. 422 | Localização NB.21-Y-C 470.250/180.000 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Região do Igarapé do Cotia

Relevo: Montanhoso | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de rocha vulcânica ácida ocorrendo sob a forma de pináculos e boulders deslocados. Cortando esta vulcânica aparecem dois corpos básicos sob a forma de diques orientados para NE, sendo o contato encoberto.

Unidade Estrat.: Formação Surumú

LITOLOGIA

Rocha: Vulcânica ácida

Classe: Ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote:299/73 | N.º 084

Altit. 270 | Localização NB.21-Y-C 464.500/172.068 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Região do igarapé do Cotia

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de quartzo-pórfiro ocorrendo na forma de "tesos" e em contato encoberto com um dique de diorito-gabro. A rocha acha-se bastante cataclasada segundo a direção N70°W, sendo hipocristalina de matriz afanítica, intensamente fraturada ortogonalmente.

Unidade Estrat.: Formação Surumú

LITOLOGIA

Rocha: Quartzo-pórfiro

Classe: Ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote:299/73 | N.º 086

Altit. 190 | Localização NB.21-Y-C 476.250/193.000 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Localidade de Cascavel

Relevo: Montanhoso | Vegetação: Mata baixa

Solo: Laterítico

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de riodacito ocorrendo sob a forma de boulders, não guardando nenhuma relação de contato com as litologias adjacentes. A rocha é porfirítica, hipocristalina, matriz afanítica e contendo fenocristais de feldspato.

Unidade Estrat.: Formação Surumú

LITOLOGIA

Rocha: Riodacito

Classe: Ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREP. JM | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 087

Altit. | Localização: NB.21-Y-C 477.000/195.000 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: A noroeste da localidade de Cascavel

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.: N50°W/35°NE

Atit. do Lin.:

Outros: Fraturas: N20°W e N50°E

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de rocha vulcânica ocorrendo sob a forma de "boulders" e sem nenhuma relação de contato com as litologias adjacentes. A rocha é porfirítica, hipocristalina e de matriz afanítica.

Unidade Estrat.: Formação Surumú

LITOLOGIA

Rocha: Vulcânica ácida

Classe: Ígnea

Amostra: [ ] Sim [X] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 088

Altit.: 490 | Localização: NB.21-Y-C 476.500/176.750 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Fazenda Independência

Relevo: Montanhoso | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de rocha vulcânica cortada por uma intrusão de diorito-gabro sob a forma de um dique dirigido para N65°E, sendo o contato encoberto. A rocha vulcânica mostra uma feição de disjunção colunar, originando blocos e pinaculos hexagonais.

Unidade Estrat.: Formação Surumú

LITOLOGIA

Rocha: Vulcânica ácida

Classe: Ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.: Lote:299/73 | N.º 089

Altit. | Localização: NB.21-Y-C 480.750/169.068 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Fazenda Santa Tereza

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.:

Atit. da Xist.:

Atit. do Lin.:

Outros:

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de um riodacito que apresenta encaixado concordantemente um corpo de gabro segundo a direção N60°W. O riodacito ocorre sob a forma de boulders e pináculos orientados segundo N60°W, sendo o contato com o corpo encoberto.

Unidade Estrat.: Form. Surumú e Sequência Intrusiva Roraima

LITOLOGIA

Rocha: Riodacito Gabro

Classe: Ígnea

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Mod. 231

15

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. JM | CSC/C 1101

N.º 093

Cadastr. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.

Altit. 510 | Localização NB.21-Y-C 486.750/175.000 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Nordeste da Fazenda Santa Tereza

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Alit. da Cam.

Alit. da Xist.

Alit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de rocha vulcânica ocorrendo sob a forma de boulders, não guardando nenhuma relação de contato com as litologias adjacentes. A rocha é de côr cinza, porfirítica, hipocristalina, de matriz afanítica e com fenocristais de feldspato.

Unidade Estrat.: Formação Surumú

LITOLOGIA

Rocha: Vulcânica ácida a intermediária

Classe: Ígnea

Amostra: ☐ Sim ☒ Não

N.º 094

Cadastr. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.

Altit. 405 | Localização NB.21-Y-C 481.250/182.500 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Leste da Fazenda Santa Tereza

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Alit. da Cam.

Alit. da Xist.

Alit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de rocha vulcânica ocorrendo sob a forma de pináculos deslocados, não guardando nenhuma relação de contato com as litologias adjacentes. A rocha é de côr cinza, porfirítica, hipocristalina de matriz afanítica e com fenocristais de feldspato.

Unidade Estrat.: Formação Surumú

LITOLOGIA

Rocha: Vulcânica ácida

Classe: Ígnea

Amostra: ☐ Sim ☒ Não

N.º 095

Cadastr. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr.: Lote: 399/73

Altit. 410 | Localização NB.21-Y-C 489.000/187.000 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Clareira próxima a Fazenda Matinha e igarapé Rabo do Jacú

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Alit. da Cam.

Alit. da Xist.

Alit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de rocha vulcânica ocorrendo sob a forma de boulders e blocos deslocados, sotoposta aos arenitos da Formação Roraima, sendo o contato encoberto pela espessa capa de pedimento. A rocha é de côr cinza, hipocristalina, porfirítica e de matriz afanítica.

Unidade Estrat.: Formação Surumú

LITOLOGIA

Rocha: Quartzo pórfiro

Classe: Ígnea

Amostra: ☒ Sim ☐ Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREP. JM | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 096

Altit. 362m | Localização NB.21-Y-C 491.500/190.000 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Margem direita do rio Maú, a montante da Corrutela do Mutum

Relevo: Ondulado | Vegetação: Mata baixa

Solo: Arenoso

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de rocha arenítica bem estratificada plano-paralelamente e sem nenhuma relação de contato com as litologias adjacentes. A rocha mostra uma conformação de anticlinal mergulhante para NE no lado da Guiana.

Unidade Estrat.: Formação Roraima

LITOLOGIA

Rocha: Arenito conglomerático

Classe: Sedimentar

Amostra: [ ] Sim [X] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. Lote: 399/73 | N.º 097

Altit. 400m | Localização NB.21-Y-C 492.000/178.750 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Igarapé do Mutum

Relevo: Montanhoso | Vegetação: Mata baixa

Solo: Arenoso

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de rocha arenítica ocorrendo sob a forma de blocos arredondados e sem nenhuma relação de contato com as litologias adjacentes. A rocha é de cor rósea, com estratificação regular, granulação média e intensamente silicificada.

Unidade Estrat.: Formação Roraima

LITOLOGIA

Rocha: Metarenito

Classe: Metamórfica

Amostra: [X] Sim [ ] Não

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 098

Altit. 530m | Localização NB.21-Y-C 487.250/168.068 | Cad. Ocorr. | Ilust.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: Nas proximidades da nascente do igarapé Rabo do Jacú

Relevo: Montanhoso | Vegetação: Mata baixa

Solo: Latossolo

TECTÔNICA

Atit. da Cam.

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de rocha vulcânica ocorrendo sob a forma de pináculos e blocos deslocados e sem nenhuma relação de contato com as litologias adjacentes. A rocha é de cor cinza-esverdeada, hipocristalina, porfirítica e de matriz afanítica.

Unidade Estrat.: Formação Surumu

LITOLOGIA

Rocha: Vulcânica ácida

Classe: Ígnea

Amostra: [ ] Sim [X] Não

Mod. 231

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREP. JM | CSC/C 1101

Cadern. | Paleont. | Sediment. | Mineral | Química | Petrogr. | N.º 099

Altit. 420 | Localização NB.21-Y-C 495.250/174.068 | Cad. Ocorr. | Ilustr.

DADOS GEOGRÁFICOS

Toponímia: 900 metros a jusante da localidade de Arara

Relevo: Montanhoso | Vegetação: Mata baixa

Solo: Arenoso

TECTÔNICA

Atit. da Cam. N80°W/28°S10°W
N20°W/40°N 50°E

Atit. da Xist.

Atit. do Lin.

Outros

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de rocha arenítica, caulínica, friável, granulação fina, mal estratificada, bem selecionada, apresentando uma conformação de um sinclinal e sem nenhuma relação de contato com as litologias adjacentes.

Unidade Estrat.: Formação Roraima

LITOLOGIA

Rocha: Arenito

Classe: Sedimentar

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

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

18

CPRM

ANEXO V

FICHAS DE ANÁLISES PETROGRÁFICAS

CPRM

ANEXO V

Apresentamos nesse anexo, as análises petrográficas realizadas em amostras de rochas coletadas na área da folha NB.21-Y-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

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA: 12/06/73 | CSC/C: 1101 | 2/26

AGÊNCIA: Manaus | PETRÓGRAFO: Jane Araujo | N.º DA AMOSTRA: JM-R-019

EQUIPAMENTO AUXILIAR: - | N.º DO LOTE: 299 | N.º DE LAB.: EAA-819

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, microfanerítica, leucocrática, cor cinza, composta de feldspato esbranquiçado, de quartzo incolor e de palhetas escuras de biotita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Microclina			
Plagioclásio			
Biotita			
Epidoto-zoizita			
Muscovita			
Sericita			
Apatita			
Opacos			

OBSERVAÇÕES

Rocha de composição granítica, formada por fenocristais principalmente de feldspato que estão situados em uma matriz quartzo-feldspática mais fina. Todos os componentes acham-se orientados em uma direção preferencial mostram certo denteamento e recristalização. Em algumas faixas tem-se maior concentração de palhetas de biotita, sendo que aí a granulação do quartzo e do feldspato acha-se menor. Os feldspatos por vezes mostram aspecto turvo devido a transformação em sericita. Os demais componentes ocorrem em proporções acessórias.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE: Magmática-ácida-deformada | ROCHA: Microgranito gnáissico

ANEXOS | RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	CSC/C	
11/06/73	1101	1/21

AGÊNCIA	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
Manaus	Evaldo O. Ferreira	JM-R-48

EQUIPAMENTO AUXILIAR	Nº DO LOTE	Nº DE LAB.
-	278	EAA-504

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor cinzenta, textura porfirítica, na qual, podem ser destacados fenocristais claros esbranquiçados de feldspato em grande abundância, em matriz afanítica mais escura. Macroscopicamente podem ser distinguidos além dos feldspatos, o quartzo e pontos negros esparsos de máficos (biotita).

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Plagioclásio		Sericita	
Feldspato potassico			
Quartzo			
Biotita cloritizada			
Epidoto			
Titanita			
Apatita			
Zircão			
Óxido de ferro			
Clorita			

OBSERVAÇÕES

Rocha vulcânica ácida, textura porfirítica bem definida, na qual, numa matriz granular microcristalina fina, destacam-se os fenocristais abundantes. Sua constituição mineralógica é a seguinte: plagioclásio em parte saussuritizado, dominante em relação ao feldspato potassico algo sericitizado; quartzo tanto intercrescido aos feldspatos na matriz, como em fenocristais; biotita quase totalmente cloritizada; abundante epidoto quer em pequenos grãos, quer em cristais bem desenvolvidos; titanita, apatita, zircão e óxido de ferro como acessórios freqüentes e abundantes minerais secundários tais como os citados epidoto e clorita, além da citada sericita.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Vulcânica ácida	Riodacito

ANEXOS	RUBRICA

CPRM

ANALISE PETROGRAFICA

DATA: 11/06/73 | CSC/C: 1101 | 2/21

AGENCIA: Manaus | PETROGRAFO: Evaldo O. Ferreira | N.º DA AMOSTRA: JM-R-49

EQUIPAMENTO AUXILIAR: | N.º DO LOTE: 278 | N.º DE LAB.: EAA-505

CARACTERISTICAS MESOSCOPICAS

Rocha de cor rosada, microfanerítica, homogênea e compacta, na qual, podem ser macroscopicamente distinguidos os feldspatos em cristais por vezes exibindo faces planas e o quartzo.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Ortoclásio			
Plagioclásio			
Quartzo			
Óxido de ferro			
Sericita			
Epidoto			
Leucoxênio			
Fluorita			
Zircão			

OBSERVAÇÕES

Rocha granítica com textura gráfica muito pronunciada, no qual, podem ser distinguidos abundantes intercrescimentos graficos quartzo-feldspáticos. Além desses intercrescimentos, é encontrada uma massa microgranular fina pouco abundante entremeada aos cristais. Pode ser observada ligeira cataclase na rocha, curta composição mineralógica é eminentemente quartzo-feldspática. De fato, além do ortoclásio pertítico, do plagioclásio ácido subordinado (ambos algo impregnados de óxido de ferro em minusculas particulas) e do quartzo, só são encontrados grãos opacos de óxido de ferro e minusculos grãos ou palhetas dos minerais secundários sericita, epidoto e leucoxênio, além de grãos de fluorita e raros cristais de zircão esparsos.

ANALISES COMPLEMENTARES:

CLASSE: Ácida hipoabissal | ROCHA: Granófiro

ANEXOS: | RUBRICA:

CPRM

ANALISE PETROGRAFICA

DATA: 11/06/73 | CSC/C: 1101 | 3/21

AGÊNCIA: Manaus | PETROGRAFO: Evaldo O. Ferreira | N.º DA AMOSTRA: JM-R-50

EQUIPAMENTO AUXILIAR: | N.º DO LOTE: 278 | N.º DE LAB.: EAA-506

CARACTERISTICAS MESOSCÓPICAS

Granito com textura bastante irregular, algo deformado, cor rosea, no qual, podem ser macroscopicamente distinguidos além dos feldspatos e do quartzo, a biotita esverdeada em aglomerados irregulares, bem como algum epidoto de cor verde mais clara.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Ortoclásio pertítico		Clorita	
Plagioclásio		Sericita	
Quartzo		Leucoxênio	
Biotita			
Óxido de ferro			
Apatita			
Zircão			
Alanita			
Titanita			
Epidoto			

OBSERVAÇÕES

Granito algo cataclasado e orientado, textura fanerítica um tanto irregular, com abundantes intercrescimentos gráficos e por vezes com vênulas de epidoto. A catacláse se manifesta pela acumulação de material reduzido em torno dos grãos, por faixas de material reduzido e pelo fraturamento de alguns grãos grandes, sendo contudo, em escala não muito acentuada. Sua constituição mineralógica é a seguinte: ortoclásio pertítico, plagioclásio ácido, quartzo e biotita de cor esverdeada como minerais essenciais; óxido de ferro, apatita, zircão, alanita e titanita como acessórios muito abundantes e epidoto, clorita, sericita e leucoxênio como minerais secundarios igualmente muito abundantes, especialmente o primeiro, por vezes em cristais bem desenvolvidos.

ANALISES COMPLEMENTARES:

CLASSE: Infracrustal plutonica | ROCHA: Granito cataclástico

ANEXOS: | RUBRICA:

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	CSC/C	
11/06/73	1101	4/21

AGÊNCIA	PETROGRAFO	N.º DA AMOSTRA
Manaus	Evaldo O. Ferreira	JM-R-51

EQUIPAMENTO AUXILIAR	N.º DO LOTE	N.º DE LAB.
-	278	EAA-507

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor cinzenta, homogênea e compacta, microfanerítica, na qual, podem ser macroscopicamente distinguidos os feldspatos em pontos brancos destacados na massa mais escura de máficos.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Labradorita			
Augita sub-calcica			
Óxido de ferro			
Hornblenda			
Biotita			
Apatita			
Clorita			
Epidoto			
Leucoxênio			

OBSERVAÇÕES

Rocha de composição gabróide, constituída por aglomerados de ripas bem definidas de plagioclásio calcico (labradorita), entremeadas a grandes cristais de uma augita sub-calcica de 2 V relativamente pequeno. Além dos constituintes essenciais da rocha citados, são frequentes o óxido de ferro em grãos opacos por vezes bem desenvolvidos, a hornblenda pardacenta e a biotita em pequenos cristais ou palhetas, alguma apatita e os minerais secundários clorita, epidoto, uralita e leucoxênio, também em pequenos grãos ou palhetas.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Magmatica básica	Diabásio

ANEXOS

RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA: 11/06/73 | CBC/C: 1101 | 5/21

AGÊNCIA: Manaus | PETROGRAFO: Evaldo O. Ferreira | N.º DA AMOSTRA: JM-R-52

EQUIPAMENTO AUXILIAR: | N.º DO LOTE: 278 | N.º DE LAB.: EAA-508

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Arenito de granulação média para fina, homogêneo, cor algo arroxeada, no qual, podem ser distinguidos macroscopicamente os grãos de quartzo e de feldspato caolinizado. O óxido de ferro aparece impregnando a rocha.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Sericita			
Chert			
Óxido de ferro			
Feldspato caolinizado			

OBSERVAÇÕES

Arenito epi-metamórfico constituído por grãos de quartzo por vezes angulosos e com algum denteamento, entremeados por material argiloso completamente transformado em sericita fina, havendo, contudo, palhetas da mesma com algum desenvolvimento. Além dos grãos de quartzo, também podem ser observados em proporção bem menor grãos de chert e de feldspato caolinizado e sericitizado. O óxido de ferro é bastante abundante, não somente em grãos opacos isolados, como impregnando outros minerais. A quantidade de feldspato caolinizado presente não nos parece suficiente para que a rocha seja considerada como um arenito arcoseano, contudo, lembramos que a avaliação desta proporção torna-se algo difícil quando o material entremeado aos grãos é também na maior parte constituido por finas palhetas de sericita.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE: Sedimentar clástica epi-metamórfica.

ROCHA: Arenito epi-metamórfico

ANEXOS

RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	CBC/C	
11/06/73	1101	6/21

AGÊNCIA	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
Manaus	Evaldo O. Ferreira	JM-R-53

EQUIPAMENTO AUXILIAR	Nº DO LOTE	Nº DE LAB.
-	278	EAA-509

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor cinzenta, afanítica, com visível deformação, na qual, podem ser macroscopicamente distinguidos os feldspatos, o quartzo e a biotita em pequenas palhetas.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Ortoclásio pertítico		Leucoxênio	
Plagioclásio		Clorita	
Quartzo			
Biotita			
Óxido de ferro			
Titanita			
Zircão			
Apatita			
Sericita			
Epidoto			

OBSERVAÇÕES

Rocha vulcânica ácida com textura porfirítica bem definida, revelando alguma orientação. Numa matriz microgranular muito fina, podem ser observados os fenocristais orientadamente dispostos e por vezes algo estirados. Sua constituição mineralógica é a seguinte: feldspato potassico e plagioclásio ambos bastante sericitizados e saussuritizados, parecendo haver certa dominância do plagioclásio; quartzo; biotita em pequenas palhetas esverdeadas, por vezes formando aglomerados; acessórios tais como óxido de ferro, apatita, zircão e titanita muito frequentes, especialmente esta ultima, e, minerais secundários tais como clorita, sericita, leucoxênio e epidoto muito abundantes.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Vulcânica ácida	Riodacito (orientado)

ANEXOS

RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA: 17/08/73 | CSC/C: 1101 | 19/37

AGÊNCIA: Manaus | PETROGRAFO: Jane Araujo | N.º DA AMOSTRA: JM-R-055

EQUIPAMENTO AUXILIAR: - | N.º DO LOTE: 399 | N.º DE LAB.: EAB-147

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, de granulação fina, rosada, composta principalmente de quartzo, impregnada por óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Fragmentos de rocha			
Muscovita			
Opacos			
Sericita			
Zircão			
Óxido de ferro			

OBSERVAÇÕES

Rocha composta essencialmente por grãos de quartzo bem interajustados uns contra os outros, mostrando intenso denteamento e extinção ondulante, evidenciando o forte metamorfismo que afetou a amostra. Tem-se a presença de poucos fragmentos de rocha, tendo-se entre eles de arenito. Escassa é a presença dos demais componentes que ocorrem esporadicamente. A coloração rosada é dada pela impregnação de óxido de ferro.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE: Clástica - Sedimentar - Metamorfisada | ROCHA: Metarenito

ANEXOS | RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA 11/06/73 | CSC/C 1101 | 7/21

AGÊNCIA: Manaus | PETROGRAFO: Evaldo O. Ferreira | N.º DA AMOSTRA: JM-R-55

EQUIPAMENTO AUXILIAR: | N.º DO LOTE: 278 | N.º DE LAB.: EAA-510

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Conglomerado oligomicto silicoso, constituido por grãos ou seixos de quartzo de cor branca amarelada, dispostos numa massa também quartzosa de cor parda avermelhada pela impregnação de óxido de ferro. É visível a deformação da rocha, quer através dos seixos, quer através da massa mais fina.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Óxido de ferro			
Biotita			
Sericita			
Chert			

OBSERVAÇÕES

Conglomerado metamorfico oligomicto, eminentemente silicoso, constituído quase que exclusivamente por seixos ou grãos de quartzo ou chert, muito denteados e ajustados entre si, ou mais raramente, com silica microcristalina ou palhetas finas de biotita e sericita entremeadas. Os grãos acham-se profundamente deformados, fragmentados e com extinção ondulante generalizada, denotando a intensa cataclase que afetou a rocha. Além do quartzo, que é o constituinte dominante, podem ainda ser observados o óxido de ferro quer em grãos opacos negros, quer impregnando algumas áreas da rocha, a sericita e a biotita em aglomerados de minúsculas palhetas entremeadas aos grãos, e algum chert em grãos isolados.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE: Sedimentar clástica epi-metamórfica | ROCHA: Metaconglomerado

ANEXOS: | RUBRICA:

CPRM

ANÁLISE PETROGRAFICA

DATA: 11/06/73 | CSC/C: 1101 | 8/21

AGÊNCIA: Manaus | PETROGRAFO: Evaldo O. Ferreira | N.º DA AMOSTRA: JM-R-56

EQUIPAMENTO AUXILIAR: - | N.º DO LOTE: 278 | N.º DE LAB.: EAA-511

CARACTERISTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha de cor cinza, afanítica, densa e compacta, com capa de alteração clara, na qual, fenocristais de feldspato e quartzo , destacam-se numa matriz fina mais escura.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Ortoclásio pertítico		Zircão	
Plagioclásio			
Quartzo			
Óxido de ferro			
Titanita			
Epidoto			
Leucoxênio			
Sericita			
Clorita			
Carbonato			

OBSERVAÇÕES

Rocha vulcânica ácida cataclasada e sericitizada, na qual, fenocristais por vezes com sua forma original, por vezes um pouco quebrados dispõem-se numa matriz fina com muito fluxo onde alternam-se áreas microgranulares a áreas completamente sericitizadas. Estas áreas mais sericitizadas, são justamente as que contém material mais fino e com maior fluxo, envolvendo os cristais e fragmentos maiores que por vezes revelam aspecto de rotação. A rocha revela muitos aspectos dos milonitos, porém, no caso de uma rocha vulcânica, deve ser levada em consideração a possibilidade de se tratar de um fluxo original. Sua constituição mineralogica aparentemente é a de um quartzopórfiro, com a dominância do feldspato potassico sobre o plagioclásio, porém, convém lembrar, que a saussuritização e a sericitização mascaram um pouco esta avaliação. Além dos feldspatos e o quartzo, são constituintes da rocha o óxido de ferro, a titanita, o epidoto, o carbonato, o leuooxênio, a sericita e a clorita.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE: Vulcânica ácida cataclasada | ROCHA: Quartzoporfiro cataclástico

ANEXOS | RÚBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	CSC/C	
11/06/73	1101	9/21

AGÊNCIA	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
Manaus	Evaldo O. Ferreira	JK-R-57

EQUIPAMENTO AUXILIAR	Nº DO LOTE	Nº DE LAB.
-	278	EAA-512

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Granito de cor rosa algo cataclasado, no qual, pode-se notar certa alteração através da biotita cloritizada de cor verde e de algum epidoto. Macroscopicamente podem ser distinguidos também os feldspatos por vezes com faces brilhantes e o quartzo.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Ortoclásio		Clorita	
Plagioclásio		Sericita	
Quartzo		Leucoxênio	
Biotita			
Muscovita			
Óxido de ferro			
Titanita			
Apatita			
Zircão			
Epidoto			

OBSERVAÇÕES

Granito algo cataclasado e com intercrescimentos graficos grosseiros, nestes intercrescimentos destacando-se nitidamente o quartzo cuneiforme sobre os feldspatos. Existe certa orientação na rocha, revelada pelas palhetas de biotita algo cloritizada, e, que associada a outros minerais, forma agregados e bandas irregulares dispostos em torno dos grãos de feldspato, assim como o material fragmentado mais fino também assim disposto. Além dos feldspatos, do quartzo e da citada biotita cloritizada, são muito frequentes os acessórios tais como óxido de ferro, apatita, zircão e titanita, e, particularmente abundantes os minerais secundários epidoto, clorita, leucoxênio e sericita.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Plutonica ácida	Granito grafico cataclastico

ANEXOS

RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	CSC/C	
12/06/73	1101	3/[illegible]

AGÊNCIA	PETROGRAFO	Nº DA AMOSTRA
Manaus	Jane Araujo	JM-R-060

EQUIPAMENTO AUXILIAR	Nº DO LOTE	Nº DE LAB.
-	299	EAA-820

CARACTERISTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, de granulação média, leucocrática, cor cinza, composta de cristais rosados e esbranquiçados de feldspato, de quartzo incolor e poucas palhetas de biotita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Feldspato potássico			
Biotita			
Muscovita			
Opacos			
Fluorita			
Epidoto			
Leucoxênio			

OBSERVAÇÕES

Rocha composta essencialmente de intercrescimento cuneiforme do quartzo e do feldspato potássico, constituindo uma textura gráfica típica. Poucos são os cristais de feldspato e de quartzo que ocorrem isoladamente. É esporádica a presença de biotita marrom e de muscovita incolor. Como acessórios temos grãos de opacos e fluorita arroxeada.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Plutônica - ácida	Granito gráfico

ANEXOS

RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	CSC/C	
12/06/73	1101	4/26

AGÊNCIA	PETRÓGRAFO	N.º DA AMOSTRA
Manaus	Jane Araujo	JM-R-061

EQUIPAMENTO AUXILIAR	N.º DO LOTE	N.º DE LAB.
-	299	EAA-821

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, leucocrática, cor cinza, composta de fenocristais de feldspato situados em uma massa fina de difícil identificação mesoscópica de seus componentes.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Plagioclásio			
Epidoto-zoizita			
Biotita			
Apatita			
Opacos			
Sericita			
Clorita			
Carbonato			

OBSERVAÇÕES

Fenocristais de plagioclásio bastante transformados em sericita e epidoto, estão situados em uma matriz microfelsítica de composição essencial quartzo-feldspática. O aspecto geral da rocha é difuso notando-se orientação de fluxo e elevada transformação dos feldspatos. A biotita forma pequenos agregados, notando-se cloritização, ocorrendo em geral junto com opacos e epidoto.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Efusiva - ácida	Quartzoporfirito

ANEXOS	RUBRICA

CPRM

ANALISE PETROGRAFICA

DATA	CSC/C	
12/06/73	1101	5/26

AGENCIA	PETROGRAFO	N.º DA AMOSTRA
Manaus	Jane Araujo	JM-R-064

EQUIPAMENTO AUXILIAR	N.º DO LOTE	N.º DE LAB.
-	299	EAA-222

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, orientada, cor cinza, de granulação variada, composta de cristais rosados de feldspato, de quartzo incolor e de faixas contínuas com concentrados de biotita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo		Clorita	
Feldspato alcalino		Leucoxênio	
Plagioclásio			
Biotita			
Muscovita			
Titanita			
Opacos			
Epidoto-zoizita			
Apatita			
Sericita			

OBSERVAÇÕES

Rocha de composição granítica intensamente afetada por efeitos de deformação cataclástica evidenciados pelo elevado grau de fraturamento dos grãos, granulação de suas bordas, tendo-se em certas áreas forte trituração, extinção ondulante generalizada bem como estiramento dos minerais em uma direção preferencial. A biotita e a muscovita formam faixas finas alongadas aparecendo aí também grãos de opacos, titanita, epidoto-zoizita e apatita. Sericita ocorre como produto de transformação dos feldspatos e a clorita da biotita.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Infracrustal-Plutônica - Dinamicamente metamorfisada	Granito cataclástico

ANEXOS

RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	CSC/C	
12/06/73	1101	6/25

AGÊNCIA	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
Manaus	Jane Araujo	JM-R-065a

EQUIPAMENTO AUXILIAR	Nº DO LOTE	Nº DE LAB.
-	299	EAA-823

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, com certa orientação, leucocrática, rosada, composta de cristais rosados de feldspato, de quartzo incolor e de agregados esverdeados de biotita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Microclina		Leucoxênio	
Quartzo			
Biotita			
Epidoto-zoizita			
Opacos			
Muscovita			
Zircão			
Apatita			
Sericita			
Clorita			

OBSERVAÇÕES

Rocha composta principalmente de microclina e de quartzo que por vezes ocorrem intercrescidos. Nota-se que esteve submetida a efeitos de deformação dinâmica como fraturamento dos cristais, granulação de suas bordas, extinção ondulante generalizada e algum estiramento, que comparados com a amostra 1101-JM-R-64, são bem menos marcantes. Poucos são os minerais máficos presentes, destacando-se a ocorrência de grande quantidade de grãos de opacos. Os feldspatos em geral acham-se bem preservados, notando-se pouca transformação em sericita.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Infracrustal-Plutônica - Dinamicamente metamorfisada	Granito cataclástico

ANEXOS

RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA: 12/06/73 | CEC/C: 1101 | 7/26

AGÊNCIA: Manaus | PETRÓGRAFO: Jane Araujo | N.º DA AMOSTRA: JM-R-065b

EQUIPAMENTO AUXILIAR: - | N.º DO LOTE: 299 | N.º DE LAB.: EAA-824

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, de granulação média, meso a melanocrática, cor verde escura, composta de prismas verde escuro de piroxênio e de ripas esbranquiçadas de feldspato.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Labradorita			
Augita			
Biotita			
Uralita			
Quartzo			
Opacos			
Apatita			
Sericita			

OBSERVAÇÕES

Rocha composta por ripas de labradorita não entrelaçadas e fenocristais de augita purpúrea que destacam-se daquelas devido ao seu grande desenvolvimento, daí classificarmos de gabro porfirito devido ao seu carater porfirítico, tratando-se de uma rocha microfanerítica. Grande é a quantidade de grãos de opacos dispersos por toda amostra. Ocupando os espaços intersticiais entre as ripas de plagioclásio temos quartzo em geral apresentando intercrescimento. Biotita em palhetas de cor marrom e hornblenda verde também podem ser encontradas. Apatita em finos prismas incolores ocorre junto com opacos como acessórios.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE: Magmática - básica | ROCHA: Gabroporfirito

ANEXOS | RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	CSC/C	
12/06/73	1101	8/26

AGÊNCIA	PETRÓGRAFO	N.º DA AMOSTRA
Manaus	Jane Araujo	JM-R-057a

EQUIPAMENTO AUXILIAR	N.º DO LOTE	N.º DE LAB.
-	299	EAA-825

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, orientada, leucocrática, cor cinza esverdeada, composta por fenocristais de plagioclásio cinzento situados em uma matriz fina de cor verde de difícil identificação mesoscópica de seus componentes.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Plagioclásio			
Biotita			
Opacos			
Titanita			
Sericita			
Epidoto			
Clorita			

OBSERVAÇÕES

Fenocristais de plagioclásio bastante transformados em sericita e epidoto estão situados em uma matriz microfelsítica - quartzo-feldspática. Esses fenocristais acham-se orientados nessa massa, apresentando a rocha evidências de fluxo bem como elevado grau de transformação dos feldspatos. Biotita ocorre esporadicamente formando agregados, estando em parte transformada em clorita, ocorrendo junto temos opacos e epidoto.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Efusiva - ácida	Quartzoporfirito

ANEXOS	RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	CSC/C	
12/06/73	1101	9/26

AGÊNCIA	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
Manaus	Jane Araujo	JM-R-067b

EQUIPAMENTO AUXILIAR	Nº DO LOTE	Nº DE LAB.
-	299	EAA-826

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, de granulação média, meso a melanocrática, cor verde escura, composta de cristais de piroxênio verde escuro e de ripas esbranquiçadas de feldspato.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Labradorita			
Augita			
Biotita			
Uralita			
Quartzo			
Opacos			
Apatita			
Clorita			
Sericita			

OBSERVAÇÕES

Fenocristais de augita purpúrea, destacam-se em uma massa composta de ripas de labradorita não entrelaçadas, constituindo uma rocha de caráter porfirítico, microfanerítica, daí utilizamos a classificação de gabroporfirito. Esporadicamente temos a ocorrência de palhetas de biotita. Nota-se alguma transformação do piroxênio em uralita e do feldspato em sericita. Ocupando os espaços intersticiais entre as ripas de labradorita temos quartzo que por vezes aparece intercrescido com o feldspato. Grande é a quantidade de grãos de opacos que juntamente com a apatita em pequenos prismas constituem os minerais acessórios.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Magmática - básica	Gabroporfirito

ANEXOS

RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	CSC/C	
12/06/73	1101	10/26

AGÊNCIA	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
Manaus	Jane Araujo	JM-R-068a

EQUIPAMENTO AUXILIAR	Nº DO LOTE	Nº DE LAB.
-	299	EAA-827

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, de granulação média, leucocrática, rosada, composta de cristais rosados de feldspato potássico, de plagioclásio esbranquiçado, de quartzo incolor e de palhetas de biotita verde escuro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Feldspato potássico			
Oligoclásio			
Biotita			
Epidoto-zoizita			
Opacos			
Apatita			
Alanita			
Sericita			
Clorita			

OBSERVAÇÕES

Rocha composta principalmente de feldspato potássico e quartzo, que em geral formam intercrescimento cuneiforme constituindo uma textura gráfica. Tem-se também a presença desses minerais em cristais isolados e ainda entre os representantes claros oligoclásio que mostra geminação como albita. Tem-se certa transformação dos feldspatos em sericita que então adquirem aspecto turvo. Como representante máfico temos palhetas de biotita em parte cloritizada. O epidoto forma agregados de pequenos grãos. Os demais componentes ocorrem em proporções acessórias.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Plutônica - ácida	Granito gráfico

ANEXOS

RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	CSC/C	
12/06/73	1101	11/20

AGÊNCIA	PETRÓGRAFO	N.º DA AMOSTRA
Manaus	Jane Araujo	JI-R-068c

EQUIPAMENTO AUXILIAR	N.º DO LOTE	N.º DE LAB.
-	299	EAA-828

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, de granulação média, meso a melanocrática, cor verde escura, composta por prismas verde escuro de piroxênio e por ripas esbranquiçadas de feldspato.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Labradorita			
Augita			
Uralita			
Biotita			
Opacos			
Quartzo			
Apatita			
Clorita			

OBSERVAÇÕES

Fenocristais de augita purpúrea destacam-se em uma massa composta por ripas de labradorita não entrelaçadas, apresentando a rocha caráter porfirítico, sendo microfanerítica, daí utilizarmos a classificação de gabroporfirito. Ocupando os espaços intersticiais entre as ripas de labradorita temos grãos de quartzo que também ocorrem em intercrescimento com o feldspato. Uralita aparece como produto de transformação do piroxênio. Biotita também está presente em pequenas palhetas em parte cloritizada. Grande é a quantidade de grãos de opacos que junto com os prismas de apatita incolor constituem os minerais acessórios.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Magmática - básica	Gabroporfirito

ANEXOS	RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRAFICA

DATA	CSC/C	
12/06/73	1101	12/23

AGÊNCIA	PETROGRAFO	N.º DA AMOSTRA
Manaus	Jane Araujo	JM-R-069a

EQUIPAMENTO AUXILIAR	N.º DO LOTE	N.º DE LAB.
-	299	EAA-829

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, com fratura conchoidal, leucocrática, cor rosa - amarronada , composta de fenocristais de feldspato e manchas escuras de opacos situados em uma matriz muito fina de difícil identificação mesoscópica de seus componentes.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Ortoclásio			
Plagioclásio			
Biotita			
Opacos			
Apatita			
Sericita			

OBSERVAÇÕES

Fenocristais principalmente de ortoclásio já em parte transformado em sericita e alguns de plagioclásio geminados como albita estão situados em uma matriz microfelsítica de composição quartzo-feldspática. Os representantes máficos são escassos tendo-se poucas palhetas de biotita. A rocha acha-se com alguma impregnação de óxido de ferro. Destaca-se a presença de grãos de opacos dispersos por toda lâmina e cristais de apatita incolor ocorrendo como acessório.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Efusiva - ácida	Quartzopórfiro

ANEXOS

RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	CSC/O	
12/06/73	1101	13/20

AGÊNCIA	PETRÓGRAFO	N.º DA AMOSTRA
Manaus	Jane Araújo	JM-R-071

EQUIPAMENTO AUXILIAR	N.º DO LOTE	N.º DE LAB.
-	299	EAA-830

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, com fratura conchoidal, cor cinza escura, de granulação extremamente fina de difícil identificação mesoscópica de seus componentes.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Plagioclásio			
Quartzo			
Clorita			
Epidoto-zoizita			
Titanita			
Opacos			
Apatita			
Sericita			
Leucoxênio			

OBSERVAÇÕES

Rocha composta essencialmente por uma massa microfelsítica onde domina o plagioclásio já bastante transformados em sericita. Essa matriz acha-se nitidamente com orientação de fluxo, destacando-se nesta alguns fenocristais de feldspato porém bastante transformados. Pequenos cristais de epidoto-zoizita, titanita marrom claro, opacos e apatita incolor ocorrem espalhados por toda amostra. Trata-se de uma rocha com grande quantidade de minerais de transformação.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Efusiva - intermediária	Porfirito

ANEXOS	RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	CSC/C	
12/06/73	1101	14/25

AGÊNCIA	PETROGRAFO	N.º DA AMOSTRA
Manaus	Jane Araujo	JM-R-073a

EQUIPAMENTO AUXILIAR	N.º DO LOTE	N.º DE LAB.
-	299	BAA-831

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, leucocrática, amarelada, de granulação média, composta de cristais rosados e amarelados de feldspato e de quartzo incolor.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Ortoclásio			
Quartzo			
Plagioclásio			
Biotita			
Epidoto-zoizita			
Opacos			
Alanita			
Sericita			
Clorita			

OBSERVAÇÕES

Rocha composta principalmente por cristais subédricos de ortoclásio que mostram geminação de Carlsbad aparecendo em proporções subordinadas quartzo e plagioclásio. Os representantes máficos são escassos, ocorrendo somente biotita em pequenas palhetas. A amostra apresenta certos efeitos de deformação dinâmica bem como orientação, que não aparece em toda lâmina mas em algumas áreas. Poucos são os cristais de feldspato que mostram alguma transformação em sericita. Os demais componentes ocorrem em proporções acessórias.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Plutônica - ácida	Leucogranito

ANEXOS	RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRAFICA

DATA	CSC/C	
12/06/73	1101	15/[illegible]

AGENCIA	PETROGRAFO	N.º DA AMOSTRA
Manaus	Jane Araujo	JM-R-074a

EQUIPAMENTO AUXILIAR	N.º DO LOTE	N.º DE LAB.
-	299	EAA-832

CARACTERISTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, leucocrática, rosada, de granulação grosseira, composta de cristais rosados de feldspato, de quartzo incolor e massas esverdeadas que são agregados de biotita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Feldspato potássico		Clorita	
Quartzo			
Plagioclásio			
Biotita			
Epidoto-zoizita			
Opacos			
Titanita			
Apatita			
Alanita			
Sericita			

OBSERVAÇÕES

Rocha composta principalmente de feldspato potássico e quartzo que aparecem em intercrescimento cuneiforme formando uma textura gráfica. Esses minerais também ocorrem em cristais isoladamente. O plagioclásio em geral apresenta aspecto turvo devido a transformação em sericita. O representante máfico presente é biotita em parte cloritizada formando agregados junto com opacos, titanita e apatita. Destacam-se cristais bem formados de epidoto-zoizita.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Plutônica - ácida	Granito gráfico

ANEXOS

RUBRICA

CPRM

ANALISE PETROGRÁFICA

DATA	CSC/C	
12/06/73	1101	16/26

AGÊNCIA	PETROGRAFO	N.º DA AMOSTRA
Manaus	Jane Araujo	JM-R-074b

EQUIPAMENTO AUXILIAR	N.º DO LOTE	N.º DE LAB.
-	299	EAA-833

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, leucocrática, cor cinza, composta de fenocristais rosados e esverdeados de feldspato que estão situados em uma fina cinza de difícil identificação mesoscópica de seus componentes.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Ortoclásio			
Quartzo			
Plagioclásio			
Biotita			
Epidoto-zoizita			
Titanita			
Opacos			
Apatita			
Sericita			
Clorita			

OBSERVAÇÕES

Fenocristais de ortoclásio subédrico e de quartzo mostrando figuras de corrosão, estão situados em uma matriz microfelsítica de composição quartzo-feldspática notando-se em certas áreas orientação de fluxo. O quartzo também aparece formando agregados irregulares. Em geral os feldspatos mostram aspecto turvo devido a transformação em sericita. Biotita em pequenas palhetas esverdeadas, forma agregados junto com opacos, apatita, titanita e epidoto.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Efusiva - ácida	Quartzopórfiro

ANEXOS

RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	CSC/C	
12/06/73	1101	17/26

AGÊNCIA	PETRÓGRAFO	N.º DA AMOSTRA
Manaus	Jane Araujo	JM-R-075

EQUIPAMENTO AUXILIAR	N.º DO LOTE	N.º DE LAB.
-	299	EAA-834

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, de granulação média, leucocrática, rosada, composta de cristais rosados de feldspato, palhetas esverdeadas de biotita e incolores de muscovita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Ortoclásio			
Quartzo			
Plagioclásio			
Biotita			
Opacos			
Muscovita			
Zircão			
Sericita			
Leucoxênio			

OBSERVAÇÕES

Rocha composta principalmente de ortoclásio e de quartzo que muitas vezes aparecem em intercrescimento cuneiforme. Nota-se que a amostra esteve submetida a certos efeitos de deformação dinâmica evidenciados por algum fraturamento dos grãos, granulação de suas bordas e extinção ondulante generalizada. Os representantes máficos são escassos tendo-se biotita em pequenas palhetas esverdeadas. O plagioclásio aparece geminado como albita e apresenta aspecto turvo quando transformado em sericita. Como principal acessório temos grãos irregulares de opacos ocorrendo em proporções subordinadas os demais.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Infracrustal-Plutônica-Ácida	Granito

ANEXOS

RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	CSC/C	
12/06/73	1101	18/26

AGÊNCIA	PETRÓGRAFO	N.º DA AMOSTRA
Manaus	Jane Araujo	JM-R-077b

EQUIPAMENTO AUXILIAR	N.º DO LOTE	N.º DE LAB.
-	299	EAA-835

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, mesocrática, cor cinza-esverdeado, de granulação média, composta de ripas esbranquiçadas de feldspato e prismas verde escuro de piroxênio.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Labradorita		Carbonato	
Augita			
Opacos			
Quartzo			
Biotita			
Apatita			
Uralita			
Sericita			
Clorita			
Leucoxênio			

OBSERVAÇÕES

Gabro fino, composto de ripas de labradorita geminada como albita, exibindo zoneamento e apresentando aspecto turvo devido a transformação em sericita. Como representantes máficos temos cristais subédricos purpúreos de augita, algum apresentando transformação em uralita, e biotita parda, porém em proporções subordinadas. Ocupando os espaços intersticiais entre as ripas de plagioclásio temos quartzo que em geral aparece em intercrescimento com o feldspato. Como acessórios aparecem grãos de opacos e subordinadamente prismas de apatita incolor.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Plutônica - básica	Gabro

ANEXOS

RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA 12/06/73 | CSC/C 1101 | 19/26

AGÊNCIA: Manaus | PETROGRAFO: Jane Araujo | N.º DA AMOSTRA: JM-R-024a

EQUIPAMENTO AUXILIAR: - | N.º DO LOTE: 299 | N.º DE LAB.: EAA-836

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, com fratura conchoidal, leucocrática, cor cinza, de granulação fina de difícil identificação mesoscópica de seus componentes.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Ortoclásio			
Quartzo			
Plagioclásio			
Biotita			
Epidoto-zoizita			
Opacos			
Apatita			
Zircão			
Sericita			

OBSERVAÇÕES

Fenocristais tabulares de ortoclásio e de quartzo informe estão situados em uma matriz microfelsítica de composição quartzo - feldspática, que por vezes apresenta fluxo e rotação que deve ser em parte original e em parte produto de cataclase. Os minerais máficos são escassos tendo como representante biotita em pequenas palhetas esverdeadas que forma pequenos agregados. Destaca-se grande quantidade de pequenos grãos de opacos dispersos por toda amostra. Os feldspatos por vezes apresentam aspecto turvo devido a transformação em sericita. Os demais componentes ocorrem em proporções acessórias.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE: Efusiva - ácida | ROCHA: Quartzopórfiro

ANEXOS | RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	CSC/C	
12/06/73	1101	21/26

AGÊNCIA	PETRÓGRAFO	N.º DA AMOSTRA
Manaus	Jane Araujo	JM-R-086

EQUIPAMENTO AUXILIAR	N.º DO LOTE	N.º DE LAB.
-	299	EAA-832

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, leucocrática, cor cinza-amarronsada, composta de fenocristais de feldspato esbranquiçado que estão situados em uma matriz fina de difícil identificação mesoscópica de seus componentes.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Plagioclásio			
Quartzo			
Feldspato alcalino			
Biotita			
Opacos			
Epidoto-zoizita			
Apatita			
Zircão			
Sericita			
Clorita			

OBSERVAÇÕES

Fenocristais de plagioclásio geminados como albita e quartzo informe estão situados em uma matriz microfelsítica de composição quartzo-feldspática. A rocha apresenta efeitos de deformação dinâmica evidenciados pelo fraturamento de alguns fenocristais, microfalhas, certa granulação nas bordas desses cristais e extinção ondulante generalizada. O quartzo também aparece em agregados irregulares e sob a forma de microvênulas. Em geral os feldspatos apresentam aspecto turvo devido a transformação em sericita. A biotita já cloritizada forma agregados junto com opacos e epidoto que estão espalhados por toda amostra.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Efusiva - ácida	Riodacito

ANEXOS

RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	CSC/C	
12/06/73	1101	22/22

AGÊNCIA	PETRÓGRAFO	N.º DA AMOSTRA
Manaus	Jane Araujo	JM-R-C89a

EQUIPAMENTO AUXILIAR	N.º DO LOTE	N.º DE LAB.
-	299	EAA-839

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, leucocrática, rosada, de granulação variada tendo-se fenocristais de feldspato rosa-amarelado e quartzo incolor em uma matriz fina rosada de difícil identificação mesoscópica de seus componentes.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Plagioclásio		Clorita	
Quartzo			
Microclina			
Biotita			
Epidoto-zoizita			
Muscovita			
Titanita			
Opacos			
Sericita			
Carbonato			

OBSERVAÇÕES

Fenocristais de plagioclásio geminado como albita e agregados irregulares de quartzo estão situados numa matriz microfelsítica de composição quartzo-feldspática. A rocha foi submetida a efeitos de deformação dinâmica evidenciados por certo fraturamento nos fenocristais, granulação de suas bordas e extinção ondulante generalizada. Os feldspatos apresentam-se bastante transformados em sericita e carbonato, apresentando então aspecto turvo. Os representantes máficos são escassos tendo-se palhetas de biotita cloritizada que ocorre esporadicamente. Microfraturas estão preenchidas por epidoto e opacos.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Efusiva ácida	Riodacito

ANEXOS

RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRAFICA

DATA	CSC/C	
12/06/73	1101	23/26

AGENCIA	PETROGRAFO	N.º DA AMOSTRA
Manaus	Jane Araujo	JM-R-089b

EQUIPAMENTO AUXIL'AR	N.º DO LOTE	N.º DE LAB.
-	299	EAA-240

CARACTERISTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, mesocrática, cor verde escuro, de granulação média, composta de grãos esbranquiçados de feldspato de prismas verde intenso de piroxênio e de palhetas brilhantes de biotita.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Labradorita			
Titanaugita			
Biotita			
Opacos			
Apatita			
Uralita			

OBSERVAÇÕES

Ripas de labradorita exibindo geminação como albita e mostrando zoneamento, constitui o mineral dominante. Ocupando os espaços entre elas temos prismas purpúreos, pleocróicos de titanaugita, sendo que alguns deles apresentam certa transformação em uralita. Ainda como representante máfico temos a presença de palhetas de biotita avermelhada. Opacos em grãos irregulares e apatita em pequenos prismas incolores são os minerais acessórios.

ANAL'SES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Plutônica - básica	Gabro

ANEXOS	RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	CSC/C	
17/08/73	1101	20/37

AGÊNCIA	PETRÓGRAFO	Nº DA AMOSTRA
Manaus	Jane Araujo	JM-R-095

EQUIPAMENTO AUXILIAR	Nº DO LOTE	Nº DE LAB.
-	399	EAB-148

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, cor cinza escuro, composta de fenocristais de feldspato rosado e quartzo incolor, situados em uma matriz fina com fluxo de dificil identificação mesoscópica de seus componentes.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Feldspato		Clorita	
Quartzo			
Biotita			
Opacos			
Epidoto-zoizita			
Apatita			
Titanita			
Zircão			
Sericita			
Carbonato			

OBSERVAÇÕES

Fenocristais principalmente de feldspato e em proporções subordinadas de quartzo que mostram figuras de corrosão, estão arranjados desordenadamente em uma matriz fina de composição essencial quartzo-feldspática, com os demais componentes, que apresenta fluxo. A presente rocha com a composição de um quartzopórfiro, tem textura fluidal e bastante desordenada, como é sabido torna-se muitas vezes dificil distinguir-se entre um tufo consolidado e uma rocha de mesma natureza textural e fluxo, acrescentando-se mais que a presente amostra parece ter sofrido cataclase. A composição é de um quartzopórfiro, porém não fica excluida a possibilidade de tratar-se de um tufo de quartzo pórfiro entretanto pelos elementos obtidos preferimos classifica-la como quartzopórfiro.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Magmática - efusiva - ácida	Quartzopórfiro

ANEXOS	RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA 17/08/73 | CSC/C 1101 | 21/37

AGÊNCIA: Manaus | PETROGRAFO: Jane Araujo | N.º DA AMOSTRA: JM-R-097A

EQUIPAMENTO AUXILIAR: - | N.º DO LOTE: 399 | N.º DE LAB.: EAB-149

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, de granulação média, rosada, composta essencialmente de grãos de quartzo, tendo-se também grãos de opacos. Apresenta-se impregnada por óxido de ferro,

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Sericita			
Mineral de argila			
Sílica microcristalina			
Opacos			
Fragmentos de rocha			
Zircão			
Óxido de ferro			

OBSERVAÇÕES

Rocha composta essencialmente de grãos de quartzo bem apertados entre si, mostrando forte denteamento, recristalização, extinção ondulante e alguma orientação preferencial em uma direção, evidenciando o metamorfismo que afetou a amostra, pois a maioria dos grãos toca-se devido a recristalização. Por vezes tem-se entre os grãos a presença de material argiloso (sericita e mineral de argila) e sílica microcristalina impregnados por óxido de ferro. Poucos são os fragmentos de rocha presentes, tendo-se entre eles de arenito. Grãos de opacos e zircão são os minerais acessórios.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE: Clástica - Sedimentar - Metamorfisada | ROCHA: Metarenito

ANEXOS | RUBRICA

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

DATA	CSC/C	
17/08/73	1101	22/37

AGÊNCIA	PETROGRAFO	N.º DA AMOSTRA
Manaus	Jane Araujo	JM-R-0973

EQUIPAMENTO AUXILIAR	N.º DO LOTE	N.º DE LAB.
-	399	EAB-150

CARACTERÍSTICAS MESOSCÓPICAS

Rocha compacta, de granulação fina, rosada, composta principalmente por grãos de quartzo. Sua coloração é devida a impregnação por óxido de ferro.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS	%	MINERAIS	%
Quartzo			
Sericita			
Mineral de argila			
Sílica microcristalina			
Opacos			
Fragmentos de rocha			
Zircão			
Óxido de ferro			

OBSERVAÇÕES

Rocha clástica, e apesar de apresentar recristalização nota-se que os grãos mostram um grau de arredondamento e esfericidade regular, exibem extinção ondulante, estão bem interajustados entre si e apresentam alguma orientação preferencial em uma direção, evidenciando o metamorfismo que afetou a amostra. A maioria dos grãos toca-se, porém por vezes tem-se a presença de material argiloso e sílica microcristalina unindo-os, mostrando impregnação por óxido de ferro. Os fragmentos de rocha não são abundantes, tendo-se entre eles de arenito.

ANÁLISES COMPLEMENTARES

CLASSE	ROCHA
Clástica - Sedimentar Metamorfisada	Metarenito

ANEXOS	RUBRICA

ANEXO VI

FICHAS DE CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

CPRM

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

Principal Minério ou Elemento Econômico: DIAMANTE

C/C 1101 A

Localização (Em Mapas, Fotomosaico, Aerofotos, Etc.): FOLHA NB.21-Y-C

N.º:

N.º dos Principais Afloramentos Visitados (V. Ficha de Descrição de Afloramentos): JM-99

N.º Arquivo Geral:

Situação Geográfica

Est. RR | Mun. Boa Vista

Localidade: Xiriqui, área do rio Maú

Via de Acesso: Veículo (tipo jeep) até o local ou avião monomotor até a pista da Corrutela do Mutum.

Alti:

	PQ.	GR.
Simples Ocorr.	X	
Em Lavra		
Em Pesquisa		
Em Garimpo	X	
Paral. X Aband.		
Descoberta Neste Projeto		
Pequena	Grande	

Relevo: Montanhoso

Vegetação: Rasteira

Intemperismo (Solos): Latossolo

Situação Geológica

Forma da Ocorrência

A 1 - Filão ☐ A 2 - "Amas" ☐ A 3 - Estratiforme ☐ A 4 - Lenticular ☐ A 5 - Outros placers Mistos ☐

B 1 - Maciço ☐ B 2 - Disseminado ☐ B 3 - Preench. ☐ B 4 - Substit. ☐ B 5 - Outros Mistos ☐

Síntese Descritiva do Corpo Mineralizado (Medidas, Paragênese Etc.)

Mineralização Prim ☐ Sec. X

O diamante ocorre em depósitos aluvionares recentes a sub-recentes.

Síntese da Geologia Provincial

Área situada em terrenos sedimentares da Formação Roraima, observando-se, localmente, a presença de arenitos e conglomerados com siltitos e folhelhos subordinados. Está referida no mapa geológico como pertencente ao Membro Inferior desta formação, apresentando como características principais uma composição essencialmente a base de grãos de quartzo e aspecto maciço. Este pacote recobre discordantemente as rochas vulcânicas da Formação Surumu.

Unidade Estr. Formação Roraima (Membro Inferior)

Minerais de Ganga

Epidoto, Ilmenita magnesiana, Berilo, Rutilo, Pirita, Topázio, Zircão

Minerais Econômicos (Classificar Com Letras A, B, C, Etc.)

A- DIAMANTE

Teores e Reserva - Medida	Indicada	Inferida

ANEXOS

FICHAS B ☐ C ☐

CPRM

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

Principal Mineral ou Elemento Econômico: DIAMANTE

C/C 1101

Localização (Em Mapas, Fotomosaicos, Aerofotos, Etc.): FOLHA NB.21-Y-C

N.º

N.º dos Principais Afloramentos Visitados (V. Ficha de Descrição de Afloramentos): JM-99

N.º Arquivo Geral

Situação Geográfica

Est. RR | Mun. Boa Vista

Localidade: Arara, área do rio Maú

Via de Acesso: Avião até a pista da Corrutela do Mutum e terrestre (a cavalo) até o local.

Alt.

	PQ.	GR.
Simples Ocorr.	X	
Em Lavra		
Em Pesquisa		
Em Garimpo	X	
Paral. X	Aband.	
Descoberta Neste Projeto		
Pequena	Grande	

Relevo: Montanhoso

Vegetação: Rasteira

Intemperismo (Solos): Latossolo

Situação Geológica

Forma da Ocorrência

A 1 - Filão ☐ A 2 - "Amas" ☐ A 3 - Estratiforme ☐ A 4 - Lenticular ☐ A 5 - Outros placers Mistos ☐

B 1 - Maciço ☐ B 2 - Disseminado ☐ B 3 - Preench. ☐ B 4 - Substit. ☐ B 5 - Outros Mistos ☐

Síntese Descritiva do Corpo Mineralizado (Medidas, Paragênese Etc.)

Mineralização Prim ☐ Sec. X

O diamante ocorre em depósitos aluvionares recentes a sub-recentes.

Síntese da Geologia Provincial

Área situada em terrenos sedimentares da Formação Roraima, observando-se, localmente, a presença de arenitos e conglomerados com siltitos e folhelhos subordinados. Está referida no mapa geológico como pertencente ao Membro Inferior desta formação, apresentando como características principais uma composição essencialmente a base de grãos de quartzo e aspecto maciço. Este pacote recobre discordantemente as rochas vulcânicas da Formação Surumu.

Unidade Estr.: Formação Roraima (Membro Inferior)

Minerais de Ganga

Berilo, Turmalina, Ilmenita magnesiana, Rutilo

Minerais Econômicos (Classificar Com Letras A. B. C. Etc.)

A- DIAMANTE

Teores e Reserva - Medida	Indicada	Inferida

ANEXOS

FICHAS B ☐ C ☐

CPRM

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

Principal Mineral ou Elemento Econômico: DIAMANTE

C/C 1101 A

Localização (Em Mapas, Fotomosaico, Aerofotos, Etc.): FOLHA IB.21-Y-C

N.º

N.º dos Principais Afloramentos Visitados (V. Ficha de Descrição de Afloramentos): JM-97

N.º Arquivo Geral

Situação Geográfica

Est. RR | Mun. Boa Vista

Localidade: Volta Redonda, área do rio Maú

Via de Acesso: Avião monomotor até a pista de Volta Redonda.

Alit

	PO.	GR.
Simples Ocorr.	X	
Em Lavra		
Em Pesquisa		
Em Garimpo	X	
Paral. X	Aband.	
Descoberta Neste Projeto		
Pequena	Grande	

Relevo: Montanhoso

Vegetação: Rasteira

Intemperismo (Solos): Latossolo

Situação Geológica

Forma da Ocorrência

A 1 - Filão | A 2 - "Amas" | A 3 - Estratiforme | A 4 - Lenticular | A 5 - Outros: placers | Mistos

B 1 - Maciço | B 2 - Disseminado | B 3 - Preench. | B 4 - Substit. | B 5 - Outros | Mistos

Síntese Descritiva do Corpo Mineralizado (Medidas, Paragênese Etc.)

Mineralização Prim [ ] Sec. [X]

O diamante ocorre em depósitos aluvionares recentes a sub-recentes.

Síntese da Geologia Provincial

Área situada em terrenos sedimentares da Formação Roraima, observando-se, localmente, a presença de arenitos e conglomerados com siltitos e folhelhos subordinados. Está referida no mapa geológico como pertencente ao Membro Inferior desta formação, apresentando como características principais uma composição essencialmente a base de grãos de quartzo e aspecto maciço. Este pacote recobre discordantemente as rochas vulcânicas da Formação Surumu.

Unidade Estr.: Formação Roraima (Membro Inferior)

Minerais de Ganga

Epidoto, Ilemnita magnesiana, Berilo, Rutilo, Pirita, Topázio, Zircão

Minerais Econômicos (Classificar Com Letras A, B, C, Etc.)

A- DIAMANTE

Teores e Reserva - Medida	Indicada	Inferida

ANEXOS FICHAS B [ ] C [ ]

CPRM

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

Principal Mineral ou Elemento Econômico: DIAMANTE

C/C 1101

Localização (Em Mapas, Fotomosaico, Aerofotos, Etc.): FOLHA NB.21-Y-C

N.º

N.º dos Principais Afloramentos Visitados (V. Ficha de Descrição de Afloramentos): JM-55

N.º Arquivo Geral

Situação Geográfica

Est. RR | Mun. Boa Vista

Localidade: Corrutela do Mutum, área do rio Maú

Via de Acesso: Avião monomotor até o local, na pista de pouso de Corrutela do Mutum.

Alti. 345m

	PQ.	GR.
Simples Ocorr.	X	
Em Lavra		
Em Pesquisa		
Em Garimpo	X	
Paral.		Aband.
Descoberta Neste Projeto		
Pequena		Grande

Relevo: Montanhoso

Vegetação: Mata galeria

Intemperismo (Solos): Latossolo

Situação Geológica

Forma da Ocorrência

A 1 - Filão		A 2 - "Amas"		A 3 - Estratiforme		A 4 - Lenticular		A 5 - Outros	placers	Mistos	
B 1 - Maciço		B 2 - Disseminado		B 3 - Preench.		B 4 - Substit.		B 5 - Outros		Mistos	

Síntese Descritiva do Corpo Mineralizado (Medidas, Paragênese Etc.)

Mineralização Prim. [ ] Sec. [X]

O diamante ocorre associado ao ouro em depósitos aluvionares recentes a sub-recentes.

Síntese da Geologia Provincial

Área situada em terrenos sedimentares da Formação Roraima, observando-se, localmente, a presença de arenitos e conglomerados com siltitos e folhelhos subordinados. Está referida no mapa geológico como pertencente ao Membro Inferior desta formação, apresentando como características principais uma composição essencialmente a base de grãos de quartzo e aspecto maciço. Este pacote sedimentar recobre discordantemente as rochas vulcânicas da Formação Surumu.

Unidade Estr. Formação Roraima (Membro Inferior)

Minerais de Ganga

Epidoto, Ilmenita magnesiana, Berilo, Rutilo, Pirita, Topázio, Zircão

Minerais Econômicos (Classificar Com Letras A. B. C. Etc.)

A - DIAMANTE B - OURO

Teores e Reserva - Medida	Indicada	Inferida

ANEXOS

FICHAS B [ ] C [ ]

CPRM

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

Principal Mineral ou Elemento Econômico: DIAMANTE

C/C 1101

Localização (Em Mapas, Fotomosaico, Aerofotos, Etc.): FOLHA NB.21-Y-C

N.º

N.º dos Principais Afloramentos Visitados (V. Ficha de Descrição de Afloramentos)

N.º Arquivo Geral

Situação Geográfica

Est. RR | Mun. Boa Vista

Localidade: Cachoeira da Idalina, área do rio Maú

Via de Acesso: Veículo (tipo jeep) até a Corrutela do Mutum e a cavalo até o local, rio abaixo (cerca de 2 horas de viagem)

Altitude

	PO.	GR.
Simples Ocorr.	X	
Em Lavra		
Em Pesquisa		
Em Garimpo	X	
Paral. X	Aband.	

Descoberta Neste Projeto: Pequena ☐ Grande ☐

Relevo: Montanhoso

Vegetação: Campo sujo

Intemperismo (Solos): Latossolo

Situação Geológica

Forma da Ocorrência

A 1 - Filão		A 2 - " Amas "		A 3 - Estratiforme		A 4 - Lenticular		A 5 - Outros	placers	Mistos
B 1 - Maciço		B 2 - Disseminado		B 3 - Preench.		B 4 - Substit.		B 5 - Outros		Mistos

Síntese Descritiva do Corpo Mineralizado (Medidas, Paragênese Etc.)

Mineralização Prim ☐ Sec. X

O diamante ocorre associado ao ouro em depósitos aluvionares recentes a sub-recentes.

Síntese da Geologia Provincial

Área situada em terrenos sedimentares da Formação Roraima, observando-se, localmente, a presença de arenitos e conglomerados com siltitos e folhelhos subordinados. Está referida no mapa geológico como pertencente ao Membro Inferior desta formação, apresentando como características principais uma composição essencialmente a base de grãos de quartzo e aspecto maciço. Este pacote recobre discordantemente as rochas vulcânicas da Formação Surumu.

Unidade Estr. Formação Roraima (Membro Inferior)

Minerais de Ganga

Epidoto, Ilmenita magnesiana, Berilo, Rutilo, Pirita, Topázio, Zircão

Minerais Econômicos (Classificar Com Letras A, B, C, Etc.)

A- DIAMANTE B- OURO

Teores e Reserva - Medida	Indicada	Inferida

ANEXOS.

FICHAS B ☐ C ☐

CPRM

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

Principal Mineral ou Elemento Econômico: DIAMANTE

C/C 1101

Localização (Em Mapas, Fotomosaico, Aerofotos, Etc.): FOLHA NB.21-Y-C

N.º:

N.º dos Principais Afloramentos Visitados (V. Ficha de Descrição de Afloramentos): JM-54

N.º Arquivo Geral:

Situação Geográfica

Est. RR | Mun. Boa Vista

Localidade: Cachoeira Apertar da Hora, área do rio Maú

Via de Acesso: Avião monomotor até a pista da Corrutela do Mutum. Daí, por via terrestre, à cavalo, até o local.

Altit. 225m

	PO.	GR.
Simples Ocorr.	X	
Em Lavra		
Em Pesquisa		
Em Garimpo	X	
Paral.		Aband.
Descoberta Neste Projeto		
Pequena		Grande

Relevo: Montanhoso

Vegetação: Savana

Intemperismo (Solos): Latossolo

Situação Geológica

Forma da Ocorrência

A 1 - Filão ☐ A 2 - "Amas" ☐ A 3 - Estratiforme ☐ A 4 - Lenticular ☐ A 5 - Outros placers Mistos ☐

B 1 - Maciço ☐ B 2 - Disseminado ☐ B 3 - Preench. ☐ B 4 - Substit. ☐ B 5 - Outros Mistos ☐

Síntese Descritiva do Corpo Mineralizado (Medidas, Paragênese Etc.)

Mineralização Prim ☐ Sec. X

O diamante ocorre em depósitos aluvionares recentes a sub-recentes.

Síntese da Geologia Provincial

Área situada em terrenos vulcânicos da Formação Surumu, apresentando lavas e tufos de composição ácida a intermediária, sobrepostos por sedimentos da Formação Roraima, observando-se, no âmbito da folha, uma predominância das lavas sobre os materiais piroclásticos. São rochas compactas, de granulação fina a média e mesocráticas, apresentando-se fortemente fraturadas.

Unidade Estr.: Formação Surumu

Minerais de Ganga

Ilmenita magnesiana, Pirita, Zircão, Topázio, Rutilo

Minerais Econômicos (Classificar Com Letras A. B. C. Etc.)

A - DIAMANTE

Teores e Reserva - Medida	Indicada	Inferida

ANEXOS

FICHAS B ☐ C ☐

CPRM

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

Principal Mineral ou Elemento Econômico: DIAMANTE

C/C 1101

Localização (Em Mapas, Fotomosaico, Aerofotos, Etc.): FOLHA NB.21-Y-C

N.º

N.º dos Principais Afloramentos Visitados (V. Ficha de Descrição de Afloramentos)

N.º Arquivo Geral

Situação Geográfica

Est. RR | Mun. Boa Vista

Localidade: Vidal de Negreiros, área do rio Maú

Via de Acesso: Avião monomotor até a pista de Vidal de Negreiros ou veículo (tipo jeep) até o local.

Altit.

	PQ.	GR.
Simples Ocorr.	X	
Em Lavra		
Em Pesquisa		
Em Garimpo	X	
Paral.		Aband.
Descoberta Neste Projeto		
Pequena		Grande

Relevo: Ondulado

Vegetação: Savana

Intemperismo (Solos): Latossolo

Situação Geológica

Forma da Ocorrência

A 1 - Filão		A 2 - "Amas"		A 3 - Estratiforme		A 4 - Lenticular		A 5 - Outros	placers
B 1 - Maciço		B 2 - Disseminado		B 3 - Preench.		B 4 Substit.		B 5 - Outros	

Mistos | | Mistos | |

Síntese Descritiva do Corpo Mineralizado (Medidas, Paragênese Etc.)

Mineralização Prim. [ ] Sec. [X]

O diamante ocorre em depósitos aluvionares recentes a sub-recentes.

Síntese da Geologia Provincial

Área situada em terrenos vulcanicos da Formação Surumu, apresentando lavas e tufos de composição ácida a intermediária, sobrepostos por sedimentos da Formação Roraima, observando-se, no âmbito da folha, uma predominância das lavas sobre os materiais piroclásticos. São rochas compactas, de granulação fina a média e mesocráticas, apresentando-se fortemente fraturadas.

Unidade Estr. Formação Surumu

Minerais de Ganga

Berilo, Turmalina, Rutilo, Pirita, Ilmenita magnesiana, Zircão

Minerais Econômicos (Classificar Com Letras A, B, C, Etc.)

A - DIAMANTE

Teores e Reserva - Medida	Indicada	Inferida

ANEXOS

FICHAS B [ ] C [ ]

CPRM

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

Principal Mineral ou Elemento Econômico: DIAMANTE

C/C 1101 A

Localização (Em Mapas, Fotomosaico, Aerofotos, Etc.): FOLHA NB.21-Y-C

N.º

N.º dos Principais Afloramentos Visitados (V. Ficha de Descrição de Afloramentos): JM-86; JM-87

N.º Arquivo Geral

Situação Geográfica

Est. RR | Mun. Boa Vista

Localidade: Cascavel, área do rio Maú

Via de Acesso: Avião monomotor, até a pista de Pedra Branca e veículo (tipo jeep) até o local.

Altit.

	PO.	GR.
Simples Ocorr.	X	
Em Lavra		
Em Pesquisa		
Em Garimpo	X	
Paral.		Aband.
Descoberta Neste Projeto		
Pequena		Grande

Relevo: Montanhoso

Vegetação: Mata

Intemperismo (Solos): Latossolo

Situação Geológica

Forma da Ocorrência

A 1 - Filão		A 2 - "Amas"		A 3 - Estratiforme		A 4 - Lenticular		A 5 - Outros	placers	Mistos	
B 1 - Maciço		B 2 - Disseminada		B 3 - Preench.		B 4 - Substit.		B 5 - Outros		Mistos	

Síntese Descritiva do Corpo Mineralizado (Medidas, Paragênese Etc.)

Mineralização Prim [ ] Sec. [X]

O diamante ocorre em depósitos aluvionares recentes a sub-recentes.

Síntese da Geologia Provincial

Área situada em terrenos vulcânicos da Formação Surumu, apresentando lavas e tufos de composição ácida a intermediária, sobrepostos por sedimentos da Formação Roraima, observando-se, no âmbito da folha, uma predominância das lavas sobre os materiais piroclásticos. São rochas compactas, de granulação fina a média e mesocráticas, apresentando-se fortemente fraturadas.

Unidade Estr. Formação Surumu

Minerais de Ganga

Ilmenita magnesiana, Rutilo, Pirita, Zircão, Topázio

Minerais Econômicos (Classificar Com Letras A, B, C, Etc.)

A- DIAMANTE

Teores e Reserva - Medida	Indicada	Inferida

ANEXOS

FICHAS B [ ] C [ ]

CPRM

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

Principal Mineral ou Elemento Econômico: DIAMANTE

C/C 1101

A

Localização (Em Mapas, Fotomosaicos, Aerofotos, Etc.): FOLHA NB.21-Y-C

N.º

N.º dos Principais Afloramentos Visitados (V. Ficha de Descrição de Afloramentos): JM-76

N.º Arquivo Geral

Situação Geográfica

Est. RR | Mun. Boa Vista

Localidade: Três Cajueiros, área do rio Maú

	PQ.	GR.
Simples Ocorr.	X	
Em Lavra		
Em Pesquisa		
Em Garimpo	X	
Paral.		Aband.
Descoberta Nesta Projeto		
Pequena		Grande

Via de Acesso: Avião monomotor até a pista de Pedra Branca ou veículo (tipo jeep) até o local.

Altit.

Relevo: Ondulado

Vegetação: Savana

Intemperismo (Solos): Latossolo

Situação Geológica

Forma da Ocorrência

A 1 - Filão [ ] A 2 - " Ainas " [ ] A 3 - Estratiforme [ ] A 4 - Lenticular [ ] A 5 - Outros: placers Mistos [ ]

B 1 - Maciço [ ] B 2 - Disseminado [ ] B 3 - Preench. [ ] B 4 - Substit. [ ] B 5 - Outros: Mistos [ ]

Síntese Descritiva do Corpo Mineralizado (Medidas, Paragênese Etc.)

Mineralização Prim. [ ] Sec. [X]

O diamante ocorre em depósitos aluvionares recentes a sub-recentes.

Síntese da Geologia Provincial

Área de contato entre rocha vulcânica da Formação Surumu e "stock" granítico referido, no mapa geológico, sob a denominação Granito 3. Localmente a Formação Surumu se faz representar por um riodacito de coloração cinza escuro, textura porfirítica com fenocristais inclusos numa matriz microgranular.

O "stock" granítico apresenta-se na cor branco rosado, com abundante feldspato e quase isento de máficos. Aflora em extensos lajeados de superfícies lisas e esfoliadas, apresentando uma granulação média a grossa e pirita como acessório comum.

Unidade Estr.: Formação Surumu / Granito 3

Minerais de Ganga

Pirita, Ilmenita magnesiana, Zircão, Topázio, Rutilo, Epidoto

Minerais Econômicos (Classificar Com Letras A. B. C. Etc.)

A- DIAMANTE

Teores e Reserva - Medida	Indicada	Inferida

ANEXOS

FICHAS B [ ] C [ ]

CPRM

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

Principal Mineral ou Elemento Econômico: DIAMANTE

C/C 1101

Localização (Em Mapas, Fotomosaicos, Aerofotos, Etc.): FOLHA NB.21-Y-C

N.o

N.º dos Principais Afloramentos Visitados (V. Ficha de Descrição de Afloramentos)

N.o Arquivo Geral

Situação Geográfica

Est. RR Mun. Boa Vista

Localidade: Cachoeira da Fumaça, área do rio Maú

	PO.	GR.
Simples Ocorr.	X	
Em Lavra		
Em Pesquisa		
Em Garimpo	X	
Paral.		Aband.
Descoberta Neste Projeto		
Pequena		Grande

Via de Acesso: Avião monomotor até a pista de Pedra Branca e a cavalo até o local.

Altit

Relevo: Montanhoso

Vegetação: Mata

Intemperismo (Solos): Latossolo

Situação Geológica

Forma da Ocorrência

A 1 - Filão ☐ A 2 - " Amas " ☐ A 3 - Estratiforme ☐ A 4 - Lenticular ☐ A 5 - Outros placers Mistos ☐

B 1 - Maciço ☐ B 2 - Disseminado ☐ B 3 - Preench. ☐ B 4 Substit. ☐ B 5 - Outros Mistos ☐

Síntese Descritiva do Corpo Mineralizado (Medidas, Paragênese Etc.)

Mineralização Prim ☐ Sec. X

O diamante ocorre em depósitos aluvionares recentes a sub-recentes.

Síntese da Geologia Provincial

Área situada em terrenos vulcânicos da Formação Surumu, apresentando lavas e tufos de composição ácida a intermediária, sobrepostos por sedimentos da Formação Roraima, observando-se, no âmbito da folha, uma predominância das lavas sobre os materiais piroclásticos. São rochas compactas, de granulação fina a média e mesocráticas, apresentando-se fortemente fraturadas.

Unidade Estr. Formação Surumu

Minerais de Ganga

Ilmenita magnesiana, Pirita, Rutilo, Zircão

Minerais Econômicos (Classificar Com Letras A, B, C, Etc.)

A- DIAMANTE

Teores e Reserva - Medida	Indicada	Inferida

ANEXOS

FICHAS B ☐ C ☐

CPRM

CADASTRO DE OCORRÊNCIAS MINERAIS

Principal Mineral ou Elemento Econômico: DIAMANTE

C/C 1101

Localização (Em Mapas, Fotomosaico, Aerofotos, Etc.): FOLHA NB.21-Y-C

N.º

N.º dos Principais Afloramentos Visitados (V. Ficha de Descrição de Afloramentos): JM-64

N.º Arquivo Geral

Situação Geográfica

Est. RR | Mun. Boa Vista

Localidade: Cachoeira do Jauari, área do rio Maú

Simples Ocorr. PQ. [X] SR. [ ]

Em Lavra [ ]

Em Pesquisa [ ]

Em Garimpo [X]

Paral. [X] Aband. [ ]

Descoberta Neste Projeto

Pequena [ ] Grande [ ]

Via de Acesso: Avião monomotor até a pista da fazenda Tataira ou veículo (tipo jeep) até o local, em períodos de seca.

Altit.

Relevo: Montanhoso

Vegetação: Mata

Intemperismo (Solos): Latossolo

Situação Geológica

Forma da Ocorrência

A 1 - Filão [ ] A 2 - "Amas" [ ] A 3 - Estratiforme [ ] A 4 - Lenticular [ ] A 5 - Outros: placers Mistos [ ]

B 1 - Maciço [ ] B 2 - Disseminado [ ] B 3 - Preench. [ ] B 4 - Substit. [ ] B 5 - Outros: Mistos [ ]

Síntese Descritiva do Corpo Mineralizado (Medidas, Paragênese Etc.)

Mineralização Prim [ ] Sec. [X]

O diamante ocorre em depósitos aluvionares recentes a sub-recentes.

Síntese da Geologia Provincial

Área de contato por falha entre rocha granítica da Associação Maracá e "stock" granítico referido no mapa geológico sob a denominação Granito 3. Localmente, o primeiro caracteriza-se por apresentar uma isotropia, assumindo também aspectos cataclásticos por efeitos tectônicos. É uma rocha de grã média a grossa, cor cinza a típica esfoliação esferoidal. O segundo tipo apresenta-se na cor branco rosado, com abundante feldspato e escassez em máficos. Aflora em extensos lajeados de superfícies lisas e esfoliadas ou na forma de matacões, apresentando uma granulação média a grosseira.

Unidade Estr.: Associação Maracá / Granito 3

Minerais de Ganga

Pirita, Zircão, Topázio, Rutilo, Ilmenita magnesiana, Turmalina.

Minerais Econômicos (Classificar Com Letras A, B, C, Etc.)

A - DIAMANTE

Teores e Reserva - Medida

Indicada

Inferida

ANEXOS

FICHAS B [ ] C [ ]

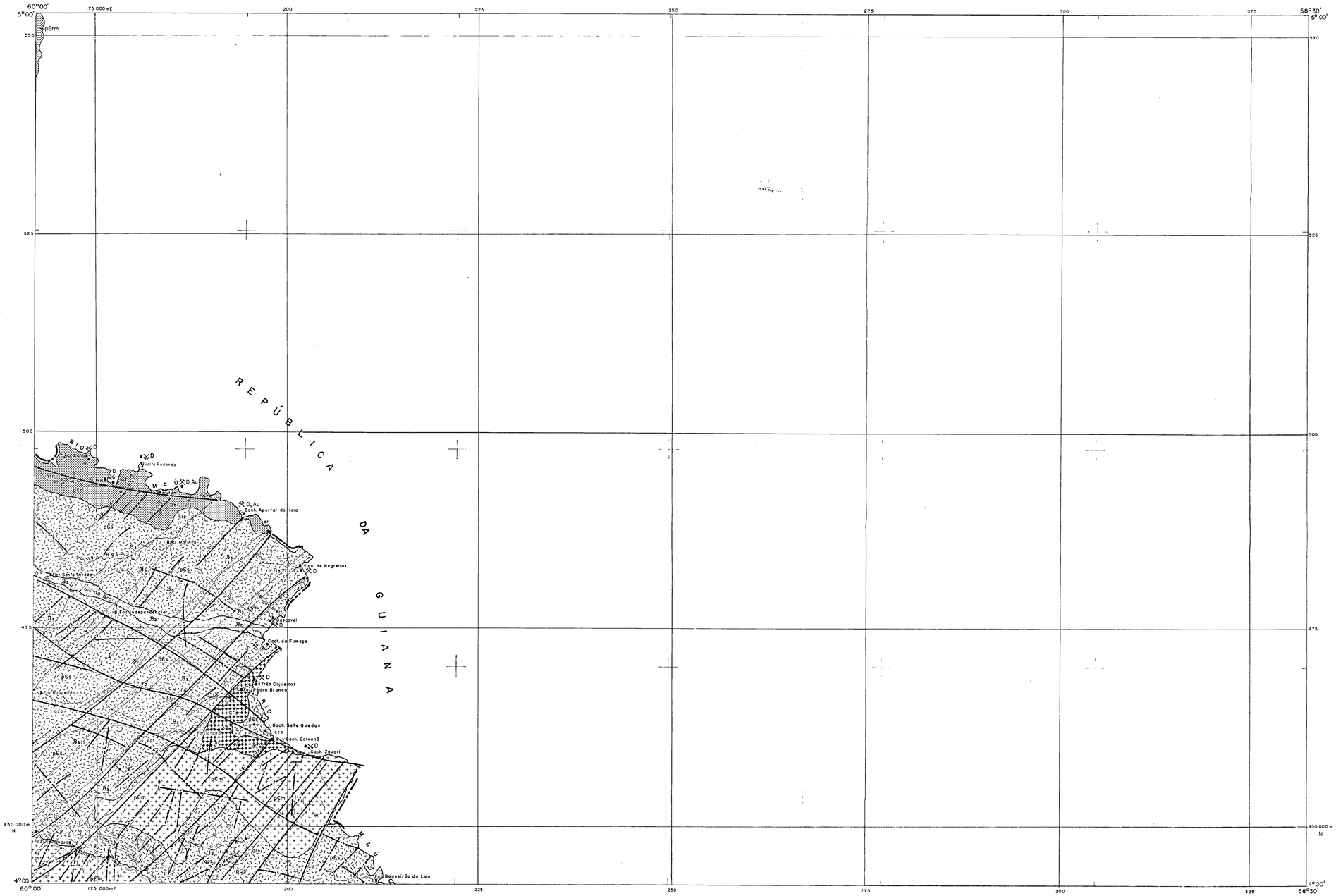
CPRM
no V, I-B
I

Mapa Katsavida
29/07/2007

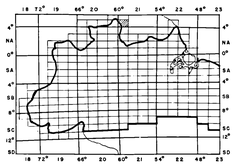
Mapa integrado
no v. I-B

NB-21-Y-C

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



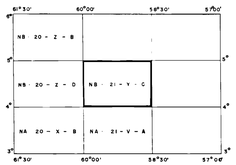
Base planimétrica obtida a partir de mosaicos semi-controlados de radar em escala 1:250 000 executados pela LASA S/A em 1971/72 para o Projeto Radam.

PROJETO RORAIMA
MAPA GEOLÓGICO

ESCALA 1:250 000

5Km 0 5 10 15Km

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



CONVÊNIO DNPM/CPRM

Mapa geológico baseado em fotointerpretação e controle de campo, com utilização de mosaicos radarométricos. 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

pCrv — Sequencia Intrusiva Roraima - "sills" de quartzo-diabásio.

Formação Roraima - sequência vulcano sedimentar com tufos ácidos a intermediários intercalados a arenitos, pelitos e jaspes (Membro Médio - pCrm); essencialmente arenitos e conglomerados com siltitos e folhelhos subordinados (Membro Inferior - pCri).

pCs — Granito 3 - leucogranito intrusivo na Formação Surumu (tipo Saracura)

Formação Surumu - lavas e tufos subordinados de composição ácida a intermediária (riodacitos, quartzo-pórfiros, porfiritos e quartzo-porfiritos).

pCm — Associação Marcaõ - granitos e gnaisses.

ar Arenito
Diabásio
rd Riodacito
D Diamante
gr Granito
gn Gnaisse
gb Gabro
grn Granífiro
Garimpo em atividade
Garimpo abandonado
Au Ouro
Ocorrência Mineral
p Porfirito
czp Quartzo Pórfiro
qpt Quartzo Porfirito

34° Atitude de camada medida

Clivagem das rochas vulcânicas vertical

Diaclase vertical

35° Bandeamento de fluxo (medido, aproximado)

Atitude de falha

B A Falha normal

Falha de rasgamento

Falha indiscriminada

Fratura

Lineamentos estruturais

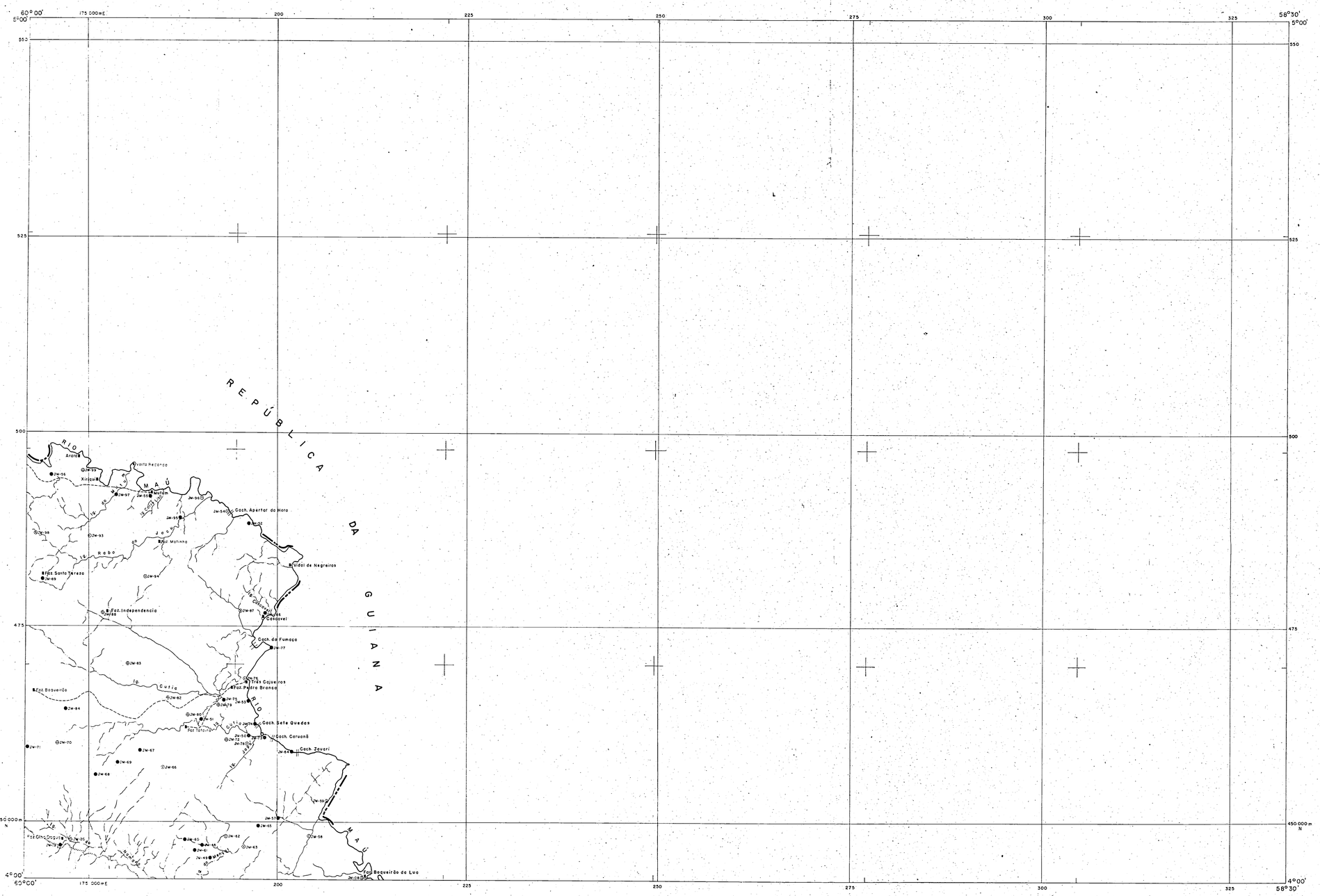
Contato estratigráfico definido

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA FOLHA EM JANEIRO DE 1972

PROJETO RORAIMA
FOLHA - NB. 21 - Y - C
MAPA GEOLÓGICO
ESCALA 1 : 250 000
RELATÓRIO FINAL
ANEXO II

NB-21-Y-C

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



L E G E N D A

- Estação com afloramento descrito
- Afloramento com amostra de rocha coletada
- Afloramento com amostra de rocha analizada
- Fazenda
- Limite Internacional
- Estrada Secundária
- Drenagem Principal
- Drenagem Secundária Perene
- Drenagem Secundária Intermitente
- Cachoeira
- Serra

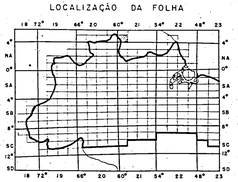
DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA FOLHA EM JANEIRO DE 1972

NM — NG — 19°55'

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

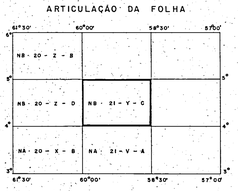


PROJETO RORAIMA
MAPA DE ESTAÇÕES

ESCALA 1:250 000

5Km 0 5 10 15Km

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



CONVÊNIO DNPM/CPRM

Mapa de estações, obtido através de trabalhos de campo, efetuado pelos geólogos do Projeto Roraima – Agência Manaus.

PROJETO RORAIMA
FOLHA - NB.21-Y-C
MAPA DE ESTAÇÕES
ESCALA = 1:250 000
RELATÓRIO FINAL
ANEXO III