MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM - CPRM

# PROJETO TAPAJÓS - SUCUNDURI

## RELATÓRIO DE INTEGRAÇÃO GEOLÓGICA

## ANEXOS

## VOLUME III


*Arialto Ferreira de Andrade*

*Abdorman Ferreira Santiago*

*Edson Belém de O. Matos*

*Gilberto Antônio Bizinella*

*Manoel Roberto Pessoa*

*Paulo Armando de Moura*

*Sebastião Ferreira R. Filho*

*Severino Alexandre V. Neves*

*Waldemar Viana Prazeres*



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MANAUS

*1977* ou 1978 (?)

# PROJETO TAPAJÓS - SUCUNDURI

| | |
|---|---|
| **Chefe do Projeto** | ***Arialto Ferreira de Andrade*** |
| **Equipe Executora** | ***Abdorman Ferreira Santiago***<br>***Cláudio Franco de Melo***<br>***Edson Belem de O. Matos***<br>***Gilberto Antônio Bizinella***<br>***Hilton Lenzi Moreira***<br>***Josafá Ribeiro de Oliveira***<br>***Paulo Armando de Moura***<br>***Ricardo da Cunha Lopes***<br>***Sebastião F. Rosa Filho***<br>***Severino Alexandre V. Neves***<br>***Waldemar Viana Prazeres*** |
| **Participação Parcial** | ***Eládio Antônio N. Santana***<br>***Manoel Roberto Pessoa***<br>***Maria Luiza Osório Moreira*** |
| **Colaboração Especial** | ***Giberto Emílio Ramgrab***<br>***João Orestes S. Santos***<br>***José Farias de Oliveira*** |

# PROJETO TAPAJÓS - SUCUNDURI

## RELATÓRIO DE INTEGRAÇÃO GEOLÓGICA

## ÍNDICE DOS VOLUMES


**Vol. I - TEXTO**

**Vol. II - ANEXOS**

I - Folha SC.20-X-B
II - Folha SB.20-Z-D
III - Folha SB.20-Z-B
IV - Folha SB.21-Y-C
V - Folha SB.21-Y-A
VI - Folha SB.21-V-B

**Vol. III - ANEXOS**

VII - Folha SB.21-Y-B
VIII - Folha SB.21-V-D
IX - Folha SB.21-Z-A
X - Folha SB.21-X-A
XI - Folha SB.21-Z-B
XII - Folha SB.21-X-D



PHL 13833 I-96

CPRM

SUREMI
SEDETE

ARQUIVO TECNICO
Relatório nº 700-S
Exemplar nº 3 Vol.: 3

OSTENSIVO

# APRESENTAÇÃO

O volume III do Relatório de Integração Geológica do Projeto Tapajós-Sucunduri, reúne seis mapas geológicos em escala 1:250.000, de acordo com os seguintes anexos:

Anexo VII - SB.21-V-D - Rio Parauari

Anexo VIII - SB.21-V-B - Rio Maués

Anexo IX - SB.21-Z-A - Rio Crepori

Anexo X - SB.21-X-A - Itaituba

Anexo XI - SB.21-Z-B - Rio Catete

Anexo XII - SB.21-X-D - Rio Curuá -

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

RIO MAUÉS
FOLHA SB.21-V-B

NOTA EXPLICATIVA

A separação das diferentes unidades ecológicas aflorantes nesta folha foi efetivada levando-se em conta os trabalhos anteriormente executados na área, principalmente pelo DNPM/RADAM, SUDAM/GEOMITEC e PETROBRAS (CAPUTO & ANDRADE, 1968), e através da interpretação de imagens de radar e fotos aéreas. Em fotos/imagem, para a diferenciação das diversas unidades estratigráficas, foram usados critérios de variação textural, morfológica e condicionamento-estrutural, aliados à distribuição de pontos dos trabalhos supracitados.

As litologias que ocorrem nesta folha são pertencentes à Suíte Metamórfica Cuiú-Cuiú (que representa as rochas mais antigas da área): Granodiorito Jamaxim, Granito Maloquinha, Quartzo-Monzonito Santa Helena, Sucuruzuno Uatumã (vulcânicas ácidas da Formação Salustiano e Granodiorito da Suíte Intrusiva Maloquinha); Cataclasitos K'Mudku, Formações Trombetas, Maecuru, Curuá, Monte Alegre, Itaituba, Nova Olinda, Alter do Chão e coberturas aluvionares holocênicas.

A Suíte Metamórfica Cuiú-Cuiú (Arqueozóico Superior), que engloba rochas metamórficas de alto grau (migmatitos, gnaisses, anfibolitos e xistos), de idade arqueana, aflora no centro da folha, constituindo um extenso penedano intensamente dissecado, com o estabelecimento de um padrão de drenagem cerrado e dendrítico. Ao sul é encaixante do Quartzo-Monzonito Santa Helena, a sudeste do Granodiorito Jamaxim e a leste do granodiorito da Suíte Intrusiva Maloquinha. Ao norte é recoberta pela Formação Trombetas e por vulcânicas ácidas da Formação Salustiano.

O Granodiorito Jamaxim, nas Cuiú-Cuiú, ocorre no extremo sudeste da folha, compreendendo um extenso penedano intensamente dissecado, com relevo uniformemente ondulado, dificultando a distinção de seu contato a noroeste e a norte, com a Suíte Metamórfica Cuiú-Cuiú, devido a semelhança entre suas características morfológicas e texturais. A oeste, limita-se com o Quartzo-Monzonito Santa Helena, do qual é facilmente distinguível em fotos aéreas.

O Granito Maloquinha, nas Jamaxim e pré-Uatumã, restringe-se a um corpo de limitadas dimensões (5 km²), localizado no flanco SE, onde contata a oeste com o Quartzo-Monzonito Santa Helena e a norte com o Granodiorito Jamaxim.

No extremo sul da folha, aflora um corpo sucostamente intrusivo, de idade pré-Uatumã, associado ao Quartzo-Monzonito Santa Helena. A sua textura é arcosiana, contrastando com a das demais unidades adjacentes, mais finas, e sua drenagem mostra-se aberta, num padrão subretangular, denotando algum controle estrutural, com um relevo acidentado, que se destaca do penedano circundante. Constitui-se numa das unidades de maior distribuição em área (1500 km² aproximadamente) estendendo-se para o sul, além dos limites da folha, na porção oeste, é nitidamente desarticulável seu contato direto, onde aparece recoberto pelas vulcânicas ácidas da Formação Salustiano. Também de fácil distinção são seus limites a norte e a leste, respectivamente com a Suíte Metamórfica Cuiú-Cuiú e Granodiorito Jamaxim.

As rochas vulcânicas relacionadas ao evento Uatumã afloram na porção ocidental, onde recobrem o Quartzo-Monzonito Santa Helena. Na porção central aparecem recobrindo os metamorfitos da Suíte Metamórfica Cuiú-Cuiú. A drenagem exibida é de um padrão dendrítico, bastante denso, com relevo altamente dissecado.

Ainda relativo ao evento Uatumã, divisa-se pela interpretação de fotos/imagem, um corpo de granodiorito da Suíte Intrusiva Maloquinha, localizado no extremo oriente da folha. Limita-se por falha, ao sul, com o Granodiorito Jamaxim, estando a norte recoberto pela sedimentação Trombetas e a oeste é intrusivo na Suíte Metamórfica Cuiú-Cuiú.

Os cataclasitos K'Mudku estão localizados na porção oriental da área, configurando-se essencialmente como duas faixas estreitas e isoladas, orientadas segundo NW e ressaltadas topograficamente na forma de cristas. Estes corpos ocorrem associados ao Granodiorito Jamaxim e Granodiorito Maloquinha (unidades estas que lhe deram origem), junto às margens esquerda e direita do Igarapé da Montanha, próximo ao rio Jutaí, dos quais PESSOA et alii (1977) fizeram referências.

Recobrindo discordantemente as vulcânicas ácidas do Grupo Iriri (na porção centro-oeste) e o granodiorito da Suíte Intrusiva Maloquinha (na porção oriental), afloram os sedimentos (arenitos, siltitos e folhelhos) ordo-silurianos da Formação Trombetas. Esta unidade, em imagem de radar, exibe características texturais que se assemelham às da Suíte Metamórfica Cuiú-Cuiú e das vulcânicas da Formação Salustiano, sendo o seu delineamento possível somente através das informações de CAPUTO & ANDRADE (1968). Cobre uma extensa faixa orientada segundo E-W, constituindo-se na unidade de maior distribuição em área.

A Formação Maecuru, sobreposta à Formação Trombetas, ocorre em duas porções isoladas, no canto NE, onde se alonga segundo E-W, e outra na parte ocidental, junto à margem direita do rio Amana. Constitui-se de arenitos com ocasionais intercalações de siltito e folhelho, comportando uma drenagem dendrítica e cerrada.

Segundo informações de CAPUTO & ANDRADE (1968), o Membro Barreirinha, que representa a porção basal da Formação Curuá, é o único representante dessa unidade nesta área, aflorando no canto NE e centro-norte da folha, em formas isoladas. Em perfis feitos nos rios Monauba e Amana, as espessuras medidas foram respectivamente de 101 a 111m. Os demais membros, ao que tudo indica, começam a ocorrer mais para leste, fora dos limites da folha.

Os arenitos da Formação Monte Alegre, em fotos/imagem, formam um relevo ondulado com drenagem dendrítica fechada e aparecem justapostos discordantemente às formações siluro-devonianas sotopostas. Esta unidade ocorre isoladamente no centro-norte da folha e no seu extremo NE, representando o início da sedimentação carbonífera da bacia do Amazonas.

A Formação Itaituba, sobrejacente aos sedimentos Monte Alegre e Curuá, comporta-se como uma faixa que se alonga de SW para NE a partir da margem direita do rio Amana. Constitui-se de arenitos com folhelhos e calcários associados e exibe uma drenagem dendrítica cerrada.

A formação Nova Olinda aflora no extremo NW desta folha, na margem direita do rio Amana, estando sobrejacente a Formação Itaituba e sotoposta à Formação Alter do Chão. Possui um relevo plano e intensamente dissecado pela drenagem de padrão arborescente.

Diabásio Penatecaua - Em inúmeros locais registra-se a ocorrência de diques de rocha máfica relacionada ao magmatismo mesozóico (jurássico) referidos como Diabásio Penatecaua 144 ± 4 m.a. e 177 ± 8 m.a. (SANTOS et alii - 1975).

A Formação Alter do Chão constituída de arenitos com matriz argilosa e intercalada com níveis de argilito está mapeada na porção noroeste, possui distribuição em forma de exposição alongada grosseiramente na direção este-oeste, estendendo-se para a folha superior, fora da área deste projeto, a drenagem é arborescente e o relevo é plano.

Do ponto de vista tectônico verifica-se a presença de um sistema de falhas de distribuição grosseiramente homogênea em toda a área, com direção preferencial NNW. Outro sistema em evidência se localiza na porção centro-sul, e cuja orientação geral é para NE.

As coberturas aluvionares estão condicionadas aos vales dos rios e igarapés. Destaca-se como principal a que se localiza ao longo do rio Amana, de direção N-S, cuja bacia hidrográfica drena a parte ocidental da folha. Os demais aluviões são de menor importância distribuídos ao longo do Igarapé Montanha e do rio Jutaí, no quadrante SE e do rio Monauba no centro-norte.


58° 30'
58° 00'
57° 30'
57° 00'
4° 00'
4° 30'
5° 00'
RIO AMANA
RIO PARAUARI
Maloquinha
Cataquara
Mundurucânia
Carapanã
Pedra do Barro
Cachoeirinha
Cachoeira Grande
Igarapé Jutaí
Igarapé Montanha
Igarapé Jamaxim
Igarapé Trombetas
Igarapé Curuá
Igarapé Maecuru
Igarapé Acocuzinho
Rio Curuá
Rio Jutaí
Rio Jamaxim
Rio Trombetas
Rio Maecuru
Rio Acocuzinho
Rio Urucurituba
Rio Monauba
Rio Amana
Rio Paraúri
Igarapé Grande
Igarapé Preto
Igarapé Jacaré
Igarapé Cachoeira
Igarapé Cachoeirinha
Igarapé Cachoeira Grande

RIO PARAUARI

FOLHA SB.21-V-I

# MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

## DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

### NOTA EXPLICATIVA

Nesta folha, observa-se diversos aspectos, tais como: padrões de drenagem, feições estruturais e geomorfícas, densidade de vegetação e informações de trabalhos precedentes, individualizou-se as seguintes unidades: Suíte Metamórfica Cuiú-Cuiú, Granodiorito Jamanxim, Quartzo-Monzonito Santa Helena, Supergrupo Uatumã (englobando-se Suíte Intrusiva Maloquinha e as vulcânicas do Grupo Iriri) e Formações Gorotire, Prosperança, Trombetas, Maecuru, Curuá, Monte Alegre e Alter do Chão, além de Coberturas Lateríticas e Aluviões Holocênicos.

A Suíte Metamórfica Cuiú-Cuiú é a unidade mais antiga na área, constituída por migmatitos, gnaisses e xistos, de idade arqueozóica, aqui tratada genericamente, aparentemente distribuída, nos setores norte-central, sudeste e sudoeste, prolongando-se para as demais folhas circunvizinhas. Seus contatos se fazem com quase todas as unidades, excetuando-se as formações paleozóicas e recentíficas, localizadas no setor noroeste. Apresenta-se como encaixante do Granodiorito Jamanxim, cujo contato assemelha-se com pontos de intrusão, principalmente no setor norte e central. Geomorfologicamente observa-se uma drenagem dendrítica pouco densa, com um relevo suavemente ondulado constituindo um pesoplano, do qual fazem parte outras unidades, dificultando a definição de contatos.

O Granodiorito Jamanxim, posicionado tectonicamente no Proterozóico Inferior, é constituído litologicamente por variedades de granodiorito, monzo-granodiorito, biotita-hornblenda-litó e tonalitos) que fazem parte do extenso pediplano, intensamente dissecado, com uma drenagem dendrítica uniforme. A descontinuidade estratigráfica com o Granito Mangabal, ao leste e setor meridional da folha, fora unidade pelo contato com o Quartzo-Monzonito Santa Helena através de falhamento, no setor nordeste, sendo recoberta pelas vulcânicas do Grupo Iriri na parte periserviental.

O Granito Mangabal, caracterizado unicamente por corpos identificados por orgnitos de textura porfiroblástica, foi posicionado no Proterozóico Inferior estando os mesmos aflorantes nos setores nordeste, sudeste e sudeste da área. Esta unidade parece ser afetada por vulcânicas do Grupo Santa Helena à nordeste da folha. No quadrante sudeste está recoberta por vulcânicas do Grupo Iriri e pela cobertura sedimentar da Formação Gorotire, enquanto que no quadrante sudoeste acham-se sotopostas à Formação Prosperança.

O Quartzo-Monzonito Santa Helena, ainda fazendo parte do Complexo Xingu, de idade pré-Uatumã, constitui uma exposição de maior amplitude na faixa nordeste, mantendo direção N/S estendendo-se para o norte. Apresenta uma drenagem dendrítica e um relevo marcado por falhamentos pelos quais faz contato com o Granito Mangabal, na porção sudoeste está sotoposto aos derrames do Grupo Iriri e aos arcósicos da Formação Prosperança.

O Supergrupo Uatumã está representado na área pelo Grupo Iriri e pela Suíte Intrusiva Maloquinha. O primeiro encerra as vulcânicas ácidas identificadas como riolitos, riodacitos e dacitos aflorantes na região norte e parte da folha, cuja separação sobre o Complexo Xingu, sendo recoberto pelas formações Gorotire e Prosperança, com as quais efetua contato erosiva de discordância. Aflora também na porção noroeste, sobrepondo às Formações Trombetas, Maecuru e Curuá, contatando-se com elas por falhamento. A Suíte Intrusiva Maloquinha, póscvulcânica, posicionada no Proterozóico Médio, encerra o magmatismo Uatumã com a intrusão de alaskitos, riolitos pórfiros e granodioritos, formando corpos subvulcânicos e plutônicos de forma regularmente circular. Aflora no setor setentrional e meridional, intrusivos nos metamórfitos Cuiú-Cuiú e ao longo de uma pequena falha do rio Tapajós, na parte inferior da folha, cujos contatos são manifestados tanto por falhamentos como por contato discordante devido a sua natureza intrusiva. Alguns "stocks" também ocorrem na parte periserviental, encaixados nas vulcânicas do Grupo Iriri. Geomorfologicamente exteriza um relevo montanhoso e uma drenagem retangular.

A Formação Gorotire, depositada no Proterozóico Médio, sobre o Supergrupo Uatumã e o Complexo Xingu, tem características continentais, sendo litologicamente constituída de arenitos ortoquartzíticos e argilosos, com também siltitos. Ocorre na área em duas sinclinais principais, ambas com eixos dispostos segundo NS/W e flancos com mergulhos inferiores a 10°. As cristas formam extensas "hog-backs" facilmente identificáveis em fotos aéreas no setor SE da folha. No campo foram constatadas intercalações pirociásticas e diques ácidos cortando esta formação, como produto da reativação Parauzense. A drenagem é totalmente controlada pelas estruturas, acusando um padrão aberto, com os cursos naturais coincidentes com os eixos das dobras (seguências), enquanto os menores acompanham o mergulho (consequentes).

No extremo SE da folha, a sinclinal Crepori, constituída por arenitos Gorotire, ocorrem duas pequenas intrusões concordantes, extensão do chamado "Sill Crepori", descrito mais a leste e datado de 1.611 ± 25 m.a., correspondente ao Evento Avanavero.

A Formação Prosperança tem seu posicionamento estratigráfico situado no intervalo de tempo de 900 (pós-Rondoniense) a 450 m.a. (pré-Trombetas), constituída de arenitos argilosos, arcósicos, siltitos e conglomerados abundantes no flanco ocidental da folha e com outra área de ocorrência menor na folha SB.21-V-D-II. Recobre o Grupo Iriri e o Complexo Xingu e é sobreposta pela Formação Trombetas. Morfologicamente faz parte de uma planície em processo de dissecação, com relevo ondulado e drenagem dendrítica densa, compondo um padrão semelhante ao do pediplano que recobre.

O paleozóico aflora nesta folha no setor norte e noroeste formando uma faixa de direção paralela ao acamadamento regional. O reconhecimento e delineamento dos contatos da faixa paleozóica é fundamentado nos perfis ao longo dos principais rios, efetuados por CAPUTO & ANDRADE (1968).

A Formação Trombetas, de idade Ordoviciano-Superior - Siluriano Inferior, é recoberta pela Formação Maecuru e, localmente, no rio Parauari, contata por falha com a Formação Curuá. Sua composição litológica é constituída essencialmente por quartzo-arenitos com predominância de folhelhos e siltitos cinza no topo, de onde supõe-se a presença dominante do Membro Nhamundá. Entre as unidades paleozóicas é aquela que expressa mais baixa densidade de drenagem.

A Formação Maecuru (Devoniano Inferior), em âmbito regional, constitui-se de quartzo-arenitos finos com ocasionais intercalações de folhelhos e siltitos. Observando-se os perfis ao longo dos rios executados por CAPUTO & ANDRADE (1968), percebeu-se que na área do projeto ocorrem os dois membros (Jatapu e Lontra), nos interflúvios dos rios Abacaxis, Parauari e Anana. Esta unidade encontra-se sotoposta às Formações Curuá e Monte Alegre, no interflúvio dos rios Abacaxis/Parauari, sendo parte de seu contato determinado por falhamento. Morfologicamente é caracterizada por um relevo monótono, apresentando-se fracamente ondulado, possuindo seus vales abertos e uma drenagem densa.

A Formação Curuá (Devoniano Superior), em âmbito regional é composta por folhelhos escuros laminados, arenitos e siltitos associados a diasicito e tilitos. Na área do Projeto ocorrem o Membro Barreirinha composto de folhelhos laminados com intercalações de arenitos muito fino e o Membro Curiri, caracterizado por argilitos siltícos, ambos descritos por CAPUTO & ANDRADE nos perfis executados ao longo dos rios Parauari, Anana e Abacaxis. Seus contatos de base se fazem com a Formação Maecuru e de topo com a Formação Monte Alegre. Esta unidade possui uma expressão morfológica semelhante a essas duas formações, dificultando o traçado de contato nas áreas interflurinais.

A Formação Monte Alegre (Pensilvaniano Inferior), constituída de arenitos predominantemente médios, de cor branca a amarelada, recobre na porção noroeste as formações Maecuru e Curuá, sendo o contato desta última localmente representado por falhas gravitacionais.

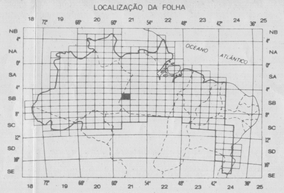
A Formação Alter do Chão (Cretáceo Superior) caracteriza-se por arenitos argilosos, intercalados com argilitos vermelhos, ocorrendo ao longo da margem esquerda do rio Abacaxis, na porção nordeste da folha, em área bastante restrita.

Durante o Cenozóico (Terciário Inferior ?) foram desenvolvidas coberturas lateríticas que constituem pesas no quadrante noroeste, recobrindo especialmente as Formações Trombetas e Prosperança, além do Grupo Iriri.

De idade holocênica, distribuem-se ao longo da drenagem da área, faixas de aluviões, as quais são mais desenvolvidas nos rios Abacaxis, Parauari, Anana e nos lagos Cantagalo, Maloca, Pindobal, Misséo, Monguba e Jacaré.

Base planimétrica elaborado pelo Projeto RADAM a partir de mosaicos semicontrolados de imagem de radar, na escala 1:250.000, fotos multiespectrais e trabalhos de campo, em 1973. Aerolevantamento executado por LASA S/A para o DNPM. ( Projeto RADAM ), 1971.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA




DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA FOLHA EM JANEIRO DE 1977

# PROJETO TAPAJÓS-SUCUNDURI

## MAPA DE INTEGRAÇÃO GEOLÓGICA

ESCALA 1:250.000

5km 0 5 10 15 20km

1977

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

## LEGENDA

### CENOZÓICO

Aluviões Holocênicos — Ha — Argilas, areias e cascalhos

Coberturas Lateríticas — Pim — Lateritas

### MESOZÓICO

Formação Alter do Chão — Kta — Arenitos argilosos intercalados com argilitos vermelhos

### PALEOZÓICO

Formação Monte Alegre — Arenitos predominantemente médios, brancos e amarelados

Formação Curuá — DSc — Folhelhos escuros laminados, arenitos e siltitos associados a diamictitos e tilitos

Formação Maecuru — Dim — Quartzo-arenitos finos com ocasionais intercalações de siltitos e folhelhos cinza

Formação Trombetas — DSt — Quartzo-arenitos com predominancia de folhelho e siltitos no topo

### PROTEROZÓICO SUPERIOR

Formação Prosperança — PSp — Arenitos argilosos, siltitos, conglomerados

### PROTEROZÓICO MÉDIO

Sill Crepori — PMsc — Diabásio

Formação Gorotire — PMg — Arcósicos, subarcósicos e arenitos líticos

Supergrupo Uatumã

Suíte Intrusiva Maloquinha — JM — Alaskitos e granófiros

Grupo Iriri

Vulcanicos Acidos — PMUv — Riolitos e riodacitos

### PROTEROZÓICO INFERIOR

Quartzo-Monzonito Santa Helena — Pish — Biotita hornblenda quartzo-monzonito

Granito Mangabal — Pim — Biotita-granito e hornblenda biotita-granito

Granodiorito Jamanxim — PIj — Adamelitos e tonalitos

### ARQUEOZÓICO SUPERIOR

Suíte Metamórfica Cuiú-cuiú — ACm — Migmatitos, anfibolitos e gnaisses

ACtx — Xistos, muscovita-xistos

Contato definido

Contato provavel

Falha definida

Falha aproximada

Falha encoberta

Drenagem principal

Drenagem secundária

Cachoeira

Rodovia federal

Limite interestadual

Fazenda

Povoado

CONVÊNIO DNPM / CPRM

Mapa de integração geológica elaborado a partir de ampliações de mosaicos de imagem de RADAR, na escala 1:250.000 e 1:100.000, e cobertura fotográfica na escala 1:70.000. Preparado pelos geólogos do PROJETO TAPAJÓS-SUCUNDURI DA SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MANAUS, com a consulta dos trabalhos indicados e alguns checagens de campo. (1977).

PRINCIPAIS TRABALHOS CONSULTADOS

PROJETO TAPAJÓS-SUCUNDURI

MAPA DE INTEGRAÇÃO GEOLÓGICA

FOLHA-SB.21-V-D

Escala 1:250.000

ANEXO VII

RIO CREPORI
FOLHA SB.21-Z-A

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

## NOTA EXPLICATIVA

A separação das diferentes unidades existentes nesta área foi efetuada baseando-se principalmente em trabalhos anteriormente executados pelo DNPM/RADAM e GEOMITEC/SUDAM, utilizando-se fotos aéreas e imagens de radar.

Deste modo, observando-se diversos aspectos, tais como: padrões de drenagem, feições estruturais e geomórficas, densidade de vegetação e informações de trabalhos precedentes, mapeou-se Granito Mangabal, Supergrupo Uatumã (destacando-se a Suíte Intrusiva Maloquinha e o Grupo Iriri),Formação Gorotire, Troctolito Cachoeira Seca, Diabásio, Penatecaua, Coberturas Lateríticas e aluviões. Estas unidades foram estabelecidas em função das definições do Relatório Final do Projeto Jamanxim e dos trabalhos executados pela GEOMITEC/SUDAM.

A Suíte Metamórfica Cuiú-Cuiú possui grande distribuição no âmbito da folha, com aproximadamente 3 000 km$^2$ de área, correspondendo a 16% da folha. Esta unidade, representada por migmatitos, anfibolitos, gnaisses e gnaisses a duas micas, possuindo direções de bandeamento variando de N20$^o$W a N15$^o$E, pertencentes ao Arqueozóico (Superior ?),constitui-se na mais antiga da área, cujos limites com o Granodiorito Jamanxim são observados nas porções norte e sul da folha. Nas regiões norte-central e sudoeste limita-se com o Granito Mangabal.

Os contatos com o Supergrupo Uatumã ocorrem no centro e sudoeste, onde é recoberta pelas vulcânicas da Formação Salustiano, e ao sul, onde é intrudida por granitos da Suíte Intrusiva Maloquinha. Na parte norocste, a Suíte Metamórfica apresenta-se coberta pelos sedimentos da Formação Gorotire, enquanto que no setor central encontra-se subjacente a derrame básico (Troctolito Cachoeira Seca).

A Formação Salustiano, pertinente ao Supergrupo Uatumã, está representada por riolitos, dacitos e riodacitos, encontra-se presente numa considerável porção desta folha. Esta unidade possui um padrão de drenagem dendrítico, com seu relevo condicionado por falhas de direções NW/SE. É encaixante de intrusões da Suíte Intrusiva Maloquinha a leste e sudoeste da área. Recobre em não conformidade, na região central, a Suíte Metamórfica Cuiú-Cuiú, ao sul o Granodiorito Jamanxim e nas partes centro-leste e sul o Granito Mangabal.

A Suíte Intrusiva Maloquinha, manifestação final do Supergrupo Uatumã, constituída pelas intrusões de corpos ácidos potássicos, é representada por alaskitos, granodioritos, granitos sódicos e biotita-granitos que despontam em diversos locais da folha. Relevo positivo, drenagem condicionada por fraturas tendendo a um padrão radial, são os principais aspectos geomorfológicos desta unidade. Nos setores leste e sudoeste alguns corpos são intrusivos na Formação Salustiano, não afetando todavia, a Formação Gorotire, pela qual são recobertos em não conformidade na porção centro-leste. A sudoeste encaixa-se nos metamorfitos da Suíte Cuiú-Cuiú, enquanto que a oeste intrude o Granodiorito Jamanxim.

A Formação Gorotire, depositada no Proterozóico Médio em tempos pós-Uatumã, é composta de arenitos ortoquartzíticos, arenitos argilosos, siltitos e caracterizada por estar dobrada idiomorficamente em amplas sinclinais de direção axial NW. Esta unidade sobrepõe-se estratigraficamente aos migmatitos do Supergrupo Uatumã, nas porções sudeste e centro-leste, sendo recoberta pelo Troctolito Cachoeira Seca no setor norte-central. Nos setores sudeste e centro-leste limita-se com a Formação Salustiano e a noroeste com a Suíte Metamórfica Cuiú-Cuiú.

O Troctolito Cachoeira Seca, pertencente ao Proterozóico Superior (1 060 m.a.), acha-se representado na área por massas de rochas máficas individualizadas na porção norte-central, que recobrem indistintamente rochas da Suíte Metamórfica Cuiú-Cuiú e da Formação Salustiano. Caracteriza-se morfologicamente por estar recoberto por mesas lateríticas niveladas na superfície de aplanamento mais elevada da área.

Menciona-se na Coluna Estratigráfica a presença de diques de diabásio que podem estar associados tanto às unidades "Sill Creporí" e Troctolito Cachoeira Seca, como ao evento ocorrido durante o mesozóico, de acordo com datações efetuadas por AMARAL (1974) e SANTOS et alii (1975).

As coberturas lateríticas, de idade supostamente terciária, apresentam-se recobrindo parte do Troctolito Cachoeira Seca, na porção norte-central da área.

Os aluviões quaternários estão representados ao longo dos vales e planícies de inundação de toda a rede de drenagem, sendo mais significativos nos rios Creporizinho, Tocantins, Marupá, Novo e Jamanxim. Os aluviões da área despertam interesse econômico por serem fontes de mineralizações secundárias, principalmente de ouro e estanho.

57° 00'
56° 30'
56° 00'
55° 30'
6° 00'
6° 30'
7° 00'
RIO CREPORI
Cachoeira Seca
Serra Grande
Mandioca
Cachoeira Seca
Porto Alegre
Vila Nova
Vila Rosa
Vila Jatobá
Vila Nova
Vila Rio Novo
Vila Rio Preto
Vila Rio Verde
Vila Rio Branco

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

ITAITUBA
FOLHA SB.21-X-A

NOTA EXPLICATIVA

Nesta folha, na porção setentrional, constam rochas sedimentares do Paleozóico, de parte da bacia sedimentar do Amazonas. O conjunto mapeado de rochas inclui as Formações Itaituba, Monte Alegre, Curuá, Maecuru e Trombetas. Com distribuição pericentral e estendendo-se para noroeste domina a Formação Gorotire, consolidada no Proterozóico Médio. Também relativos ao Proterozóico Médio são os Granitos da Suíte Intrusiva Maloquinha, vulcânicas ácidas e piroclásticas, todas reunidas sob a denominação de Supergrupo Uatumã. As rochas das unidades mapeadas como Quartzo-Monzonito Santa Helena, Granito Mangabal e Granodiorito Jamanxim, que tiveram sua origem em tempos correspondentes ao Proterozóico Inferior ou ainda no Arqueano, constituem a base do quadro geológico e estratigráfico em exame.

A unidade litológica mais antiga, representada pelo Granodiorito Jamanxim, anatexito com variações texturais e composicionais de adamelito a tonalito, cobre uma área superior a 250 km$^2$, mapeada nos quadrantes sudoeste, interflúvios do igarapé Jutaí e na porção sudeste (margem direita do rio Tapajós), onde apresenta-se como duas exposições descontínuas. Os contatos desta rocha cataclonal na porção sudoeste em toda a sua extensão, grosseiramente longitudinal, se fazem com rochas alaskíticas (Suíte Intrusiva Maloquinha), enquanto que a exposição no quadrante sudeste está parcialmente recoberta por rochas extrusivas ácidas riolíticas, riodacíticas e piroclásticas. O padrão de drenagem é do tipo dendrítico, localmente controlado por descontinuidades estruturais. Do ponto de vista geomorfológico faz parte de um peneplano regional maturamente dissecado.

As rochas vulcânicas mapeadas relacionam-se geneticamente ao Evento Uatumã (Proterozóico Médio), ocorrendo predominantemente na parte pericentral e oriental da folha, cobrindo uma área de 1.300 km$^2$. Ressalta-se que 230 km$^2$ a leste da ilha Chapéu-de-sol constituem exemplo de litologias provenientes de vulcanismo explosivo, classificado como tufos. As rochas vulcânicas mapeadas neste projeto possuem as mesmas características morfológicas, estruturais e de drenagem que aquelas do então Subgrupo Iriri, descritas por PESSOA et alii (1977), nos interflúvios da bacia hidrográfica do rio Jamanxim, quais sejam: relevo plano, intensamente dissecado, drenagem de padrão dendrítico, de maior densidade no domínio da folha. Localmente assume um padrão paralelo, com cursos acompanhando a direção de acamadamento. No quadro geral sobressai o rio Tapajós, em cujo leito inúmeros afloramentos dessas vulcânicas são observáveis nas cachoeiras Montanha, Pereira e Acará. As rochas do Supergrupo Uatumã são recobertas discordantemente na porção pericentral pela Formação Gorotire e na parte setentrional por sedimentos paleozóicos das Formações Trombetas, Curuá e Maecuru. Rochas piroclásticas do Grupo Iriri estão mapeadas no quadrante sudoeste, nos interflúvios dos rios Jutaí e igarapé Montanha.

A Formação Gorotire, que constitue cobertura de plataforma sobre uma superfície de aproximadamente 250 km$^2$, sendo formada por arenitos arcoseanos e líticos, é estruturalmente caracterizada por dobras descontínuas e individualizadas. O relevo é identificado por serras pouco alongadas formando encostas abruptas e ravinadas. O padrão é do tipo arborescente aberto. A Formação Gorotire, em formas de corpos alongados e isolados, ocorre também no quadrante nordeste.

A Formação Trombetas, composta de arenitos na base (ambiente nerítico), passando a folhelhos e siltitos no topo (ambiente abissal), constitui exposições isoladas na porção setentrional, as quais denotam relevo tabular distinto das formações sotopostas, principalmente as vulcânicas peneplanizadas que lhe servem de embasamento, e drenagem pouco densa, encaixada em vales de encostas íngremes, ressaltando-se que a natureza quartzo-arenítica das camadas inferiores, mais resistentes à erosão que as formações sobrejacentes, favorece o entalhamento de um relevo acidentado. Localmente, as descontinuidades litológicas fotointerpretadas ocorrem por falhamentos. Os contatos superiores se fazem com os sedimentos da Formação Maecuru, composta de arenito fino, intercalado com siltito e folhelho cinza. Esta formação possui relevo ondulado e drenagem arborescente, sobressaindo em exposição grosseiramente alongada na direção leste-oeste.

Sobre a Formação Maecuru, estende-se a Formação Curuá, cujos contatos estratigráficos são marcantes em imagens de radar, principalmente pelas diferenças litológicas. Dispõe-se como uma estreita faixa de orientação latitudinal, numa extensão de 50 km, cobrindo uma área de 300 km$^2$.

Nos limites setentrionais a Formação Monte Alegre (arenitos de granulação média a fina, friáveis) recobre os folhelhos da Formação Curuá, expondo-se como duas faixas descontínuas de 30 a 25 km de extensão latitudinal e, finalmente, no extremo do quadrante noroeste, uma pequena exposição da Formação Itaituba, constituída de arenitos e siltitos, enriquecida pela existência de calcários, leitos de gipsita y halita, compõem o quadro das formações paleozóicas mapeadas nesta folha. A drenagem típica dessas formações da borda da bacia obedece o padrão dendrítico, mal caracterizado principalmente por constituírem regiões de cabeceiras. Do ponto de vista regional fazem parte da borda de uma planície sedimentar em franca dissecação, com relevo plano, destacando-se a linha de descontinuidade entre os estratos sedimentares e o embasamento vulcânico.

Os aluviões se distribuem acompanhando a drenagem, espraiando-se nas áreas que fluem para o rio Tapajós no sentido geral oeste-este.

ITAITUBA
São Luis do Tapajós
Cachoeira do Maranhãozinho
Cachoeira do Maranhão Grande
Cachoeira Quatá Grande
Cachoeira Apuanã
Cachoeira do Galeão
Cachoeira Babuna
Cachoeira Urubi
Cachoeira do Limão
Cachoeira do Mutuca
Cachoeira Morcegão
Cachoeira Montanha
Cachoeira Pereira
Cachoeira Acará
Cachoeira Mamãe
Cachoeira do Buru
Cachoeira do Meio
Rio Tapajós
Rio Jamanxim
Rio Crepori
Rio Cupari
Rio Curuá
Rio Jutaí
Rio Montanha
Rio Pereira
Rio Acará
Rio Curuá-Una
Rio Arapiuns
Rio Amazonas
Oceano Atlântico
Ilha do Pacoval
Ilha do Amparo
Ilha do Cantal
Ilha Grande
Ilha do Pereira
Ilha São Raimundo
Ilha do Rio
Ilha do Meio
Ilha do Bujaru
Ilha dos Cabeus
Ilha do Rosário
Ilha do Tapereira
Ilha do Verde
Ilha Grande
Ilha Pequena
Ilha Pequena
Ilha Grande
Ilha Grande
Ilha Grande

RIO CATETE
FOLHA SB.21-Z-B

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

## NOTA EXPLICATIVA

Os trabalhos de fotogeologia desta folha somente foram desenvolvidos em sua parte ocidental, na qual foi verificado um predomínio de rochas do Proterozóico Médio. Na porção onde preponderam rochas intrusivas graníticas, observa-se relevo ondulado, sendo que na parte meridional notam-se escarpas não muito elevadas nos sedimentos.

A unidade litológica mais antiga é o Granito Mangabal, constituído de biotita e hornblenda-biotita- granito porfiroblásticos, situados provisoriamente no Proterozóico Inferior. O Granito Mangabal forma um peneplano de elevações moderadas, no qual a drenagem é dendrítica. A exposição assinalada no local está situada a NE da folha, tendo forma alongada na direção NW-SE e constituindo o embasamento das rochas vulcânicas da Formação Salustiano (a NE) e da seqüência ignimbrítica da Formação Aruri (Supergrupo Uatumã). Esta, constituída de ignimbritos riolíticos do Proterozóico Médio, denota relevo moderado e está exposta na parte setentrional da folha, confinada entre o Granito Mangabal, ao qual recobre a nordeste, e os granitos alaskíticos da Suíte Intrusiva Maloquinha, ao sul, pelos quais é intrudida. A leste os ignimbritos são recobertos por uma pequena ocorrência de vulcânicas Salustiano. As rochas extrusivas da Formação Salustiano, Grupo Iriri, Supergrupo Uatumã, são constituídas de riolitos, riodacitos e dacitos. Apresentam-se em forma de peneplano com relevo suave, predominando sobre os demais litótipos da área. Na parte superior da folha estão sobrepostas diretamente ao Granito Mangabal (a leste) e à seqüência ignimbrítica (Formação Aruri), a oeste. Enquanto que em diversos locais da folha é cortada pelos alaskitos intrusivos da Suíte Intrusiva Maloquinha, nos setores sul e sudoeste é recoberta pelos depósitos da Formação Gorotire.

A Suíte Intrusiva Maloquinha do Supergrupo Uatumã é constituída por granitos de tendência alaskítica, além de granofíricos e granitos sódicos.

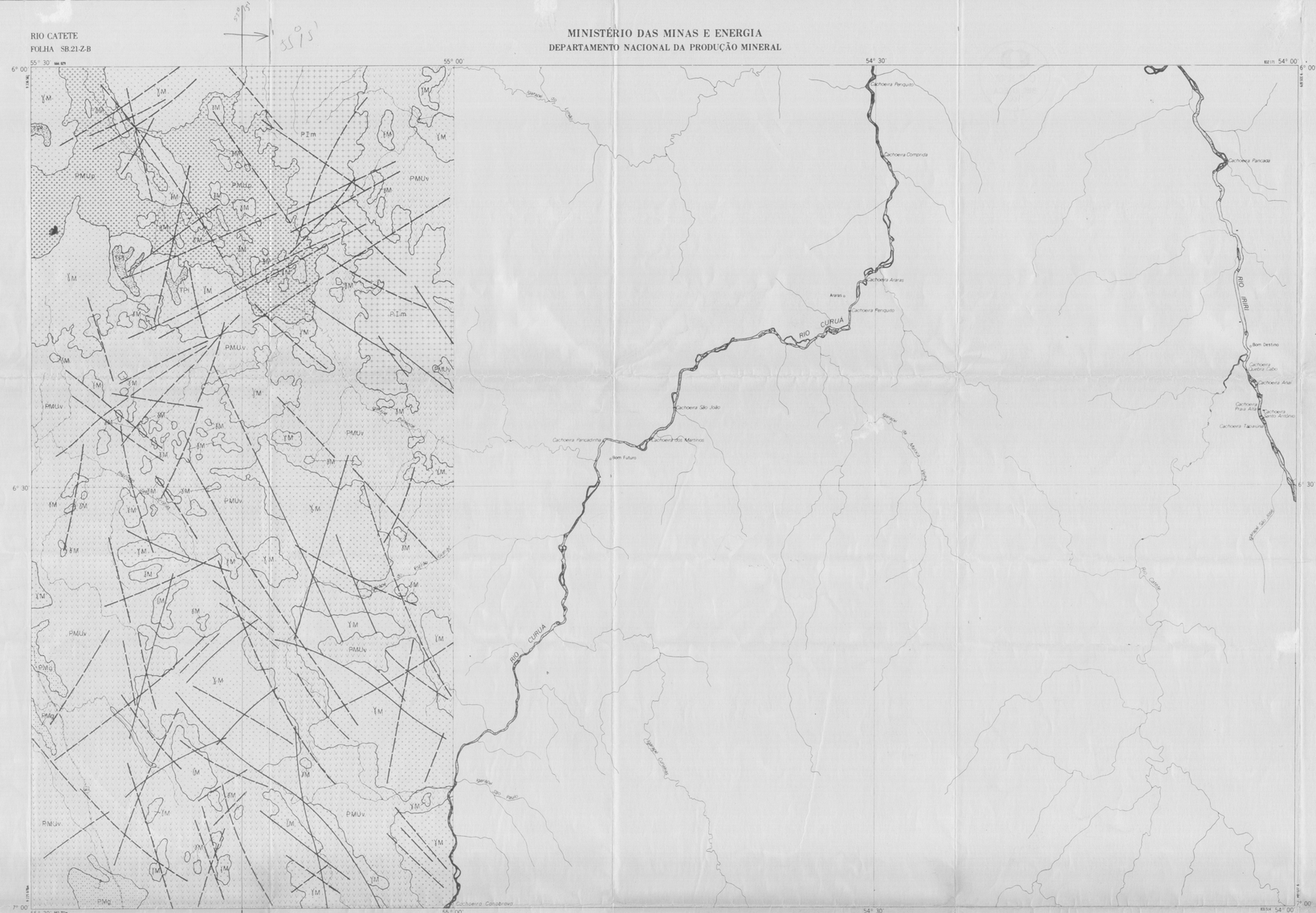
Os granitos da Suíte Intrusiva Maloquinha estão distribuídos aleatoriamente na folha, sendo intrusivos tanto nas vulcânicas (Formação Salustiano) como na seqüência ignimbrítica (Formação Aruri) do Grupo Iriri. Possuem relevo acidentado e drenagem com tendência a um padrão radial. Os granitos sódicos, expressam relevo algo ondulado, drenagem dendrítica e encontram-se intensamente dissecados ao nível das litologias circundantes. As duas principais exposições de granito sódico estão a noroeste da folha, fazendo contato inferior a norte com a seqüência riolítica (Formação Aruri) e ao sul com as vulcânicas da Formação Salustiano do Grupo Iriri.

Os alaskitos fazem contato com as rochas extrusivas ácidas (Formação Salustiano) na parte sul, enquanto na parte leste são intrusivos na seqüência ignimbrítica (Formação Aruri).

Os sedimentos da Formação Gorotire, constituídos de arenitos ortoquartzíticos, arcóseos, siltitos e arenitos argilosos, depositados durante o Proterozóico Médio, denotam relevo de cristas alongadas com "hog-backs" e escarpas alinhadas paralelamente ao acamadamento. Estão expostos a sudeste da folha, constituindo três dobras sinclinais, sobrepostas às rochas extrusivas do Grupo Iriri.

A cobertura, supostamente terciária identifica-se com lateritas que constituem mesas de relevo aplanado e desprovido de drenagem. São restritas na área, ocorrendo apenas uma mesa a noroeste da folha, sobreposta a alaskito da Suíte Intrusiva Maloquinha.

Os depósitos mais recentes são aluviões quaternários, constituídos de argila, silte, areia e cascalho, que estão restritos aos principais cursos d'água, sendo que a sua ocorrência é pouco expressiva.




LEGENDA

QUATERNÁRIO
Aluviões Holocênicos — Ha — Argilas, areias e cascalhos

TERCIÁRIO
Coberturas Lateríticas — TPl — Lateritos

PROTEROZÓICO MÉDIO
Formação Gorotire — PMg — Arcóseos, subarcóseos e arenitos líticos

Supergrupo Uatumã
Suíte Intrusiva Maloquinha — JM — Alaskitos e granófiros
Grupo Iriri
Vulcânicos Ácidos — PMUv — Riolitos e riodacitos
Piroclásticos — PMUp — Ignimbritos e tufos

PROTEROZÓICO INFERIOR
Granito Mangabal — PLm — Biotita granito e hornblenda-biotita-granito

Contato definido
Falha definida
Falha aproximada
Falha encoberta
Camada c/ mergulho suposto
Drenagem principal
Drenagem secundária
Cachoeira
Rodovia federal

Base planimétrica elaborada pelo Projeto [illegible] de mosaicos semicontrolados de imagem de radar, na escala 1:250.000, fotos multiespectrais e trabalhos de campo, em 1975, levantamento executado por LASA S/A para o DNPM (Projeto RADAM), 1971.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA NO CENTRO DA FOLHA EM JANEIRO DE 1977

PROJETO TAPAJÓS-SUCUNDURI
MAPA DE INTEGRAÇÃO GEOLÓGICA
ESCALA 1:250.000

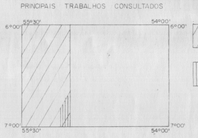
1977

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

CONVÊNIO DNPM / CPRM

Mapa de integração geológica elaborado a partir de ampliações de mosaicos de imagem de RADAR, na escala 1:250.000 e 1:100.000, e cobertura fotográfica na escala 1:70.000. Preparado pelos geólogos do PROJETO TAPAJÓS-SUCUNDURI DA SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MANAUS, 1977.

PRINCIPAIS TRABALHOS CONSULTADOS




Projeto Radam – 1975 1:1.000.000
Sudam – 1970 – Projeto Iriri-Curuá 1:250.000

PROJETO TAPAJÓS – SUCUNDURI
MAPA DE INTEGRAÇÃO GEOLÓGICA
FOLHA SB.21-Z-B
Escala 1:250.000
ANEXO XI

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

RIO CURUÁ
FOLHA SB.21-X-D

## NOTA EXPLICATIVA

Esta folha consta na sua maior parte de áreas cobertas por rochas cristalinas do Supergrupo Uatumã e Granito Mangabal, ocorrendo também uma grande faixa ao norte da folha com incidência de rochas sedimentares representadas pela Formação Cubencranquém (Membro Médio e Inferior). Restritamente apresenta uma capa de laterização sobre as vulcânicas ácidas e aluviões ao longo do riozinho do Anfrísio.

A unidade mais antiga é o Granito Mangabal pertencente ao Proterozóico Inferior, que encontra se aflorando na porção SW da folha, em uma área de aproximadamente 162 km$^2$, fazendo contato ao norte com as Vulcânicas Ácidas do Grupo Iriri, a oeste com rochas piroclásticas do mesmo grupo, e ao sul com os granitos alaskíticos da Suíte Maloquinha. Esta unidade possui uma forma irregular, com uma drenagem dendrítica pouco densa, e relevo ondulado.

As rochas piroclásticas e ignimbríticas do Grupo Iriri, atribuídas ao Proterozóico Médio, ocorrem em uma pequena área de 57,5 km$^2$, no limite da parte SW da folha. Já no limite com a SB.21-X-C, tal unidade exibe um relevo muito plano, sendo drenada na porção NW pelo rio Aruri e achando-se em contato a NE e NW com os granitos Mangabal e Maloquinha. Distribui-se também ao centro e oeste da área em contato direto com as vulcânicas ácidas do Grupo Iriri e com os granitos da Suíte Maloquinha e Mangabal. Possui uma drenagem dendrítica densa com um relevo peneplanizado, cotas baixas e algumas cristas alongadas. Estas rochas assentam sobre o Granito Mangabal segundo um contato discordante e encontram-se recobertas pelas vulcânicas ácidas do Grupo Iriri, sendo intrudidas pela Suíte Intrusiva Maloquinha, na parte leste e oeste da folha.

A Formação Salustiano, constituída por rochas vulcânicas ácidas do Grupo Iriri, Supergrupo Uatumã, pertencente ao Proterozóico Médio, ocorre no setor norte ao longo do alto curso do riozinho do Anfrísio, estendendo-se para as folhas vizinhas, bem como na parte central e sul, ocupando a bacia do médio e alto curso do rio Aruri e as cabeceiras ocidentais do igarapé do Leite. Sobrepõe-se a litótipos do Granito Mangabal por contato discordante (não conformidade), e às rochas piroclásticas do Grupo Iriri. Constitui a encaixante de corpos intrusivos da Suíte Maloquinha, estando recoberta pela Formação Cubencranquém.

A Suíte Intrusiva Maloquinha, pertinente ao Supergrupo Uatumã, constituída por alaskitos, riolitos pórfiros (alcalinos) e granodioritos, formando intrusões subvulcânicas e plutônicas de forma geralmente circular, cratogênicas e posicionadas no Proterozóico Médio (em torno de 1 800 m.a.). Aflora ao norte da área, intrusiva na Formação Salustiano, e ao longo do médio curso do riozinho do Anfrísio, cujos contatos são manifestados tanto por falhamentos como por contato discordante. Nos setores sul, centro-leste e oeste esta unidade também se faz presente, intrusiva no Granito Mangabal e nas rochas do Supergrupo Uatumã (Formação Salustiano e Piroclásticas), como corpos em forma de "stocks". Acha-se recoberta por sedimentos da Formação Cubencranquém (Membro Médio e Inferior), através de uma discordância litológica. Apresenta um relevo montanhoso, contrastando com as vulcânicas e uma drenagem pouco densa sub-retangular.

Os sedimentos da Formação Cubencranquém (Membros Médio e Inferior), constituídos por tufos cineríticos, conglomerados, brechas, arenito e siltito do Proterozóico Médio, estão aflorando ao norte da folha, em uma longa faixa com 495 km$^2$ e direção geral leste-oeste, encontrando-se ao norte em contato direto com as vulcânicas ácidas do Supergrupo Uatumã e ao sul com os alaskitos da Suíte Maloquinha, com tufos cristalinos e piroclásticas e ainda com as vulcânicas ácidas do Grupo Iriri. Apresenta um relevo muito arrasado de cotas baixas e uma drenagem paralela pouco densa, com testemunhos do Membro Médio. Acha-se recobrindo as vulcânicas Iriri e os granitos da Suíte Maloquinha.

Coberturas detrítico-lateríticas de caráter mapeável, nesta folha ocorrem somente no centro da mesma, sobre um granito da Suíte Maloquinha, formando uma superfície tabular que o recobre parcialmente.

O Quaternário é representado pelos aluviões holocênicos que acham-se ao norte, ao longo do riozinho do Anfrísio em contato com as vulcânicas ácidas do Grupo Iriri e com os granitos da Suíte Maloquinha.

55° 30'
55° 00'
6° 00'
5° 30'
PMUv
PMCi
PMCm
PMCc
PMCl
PMUb
PMUr
PMUp
PMUs
PMUi
PMUd
PMUt
PMUx
PMUw
PMUy
PMUz
PMUu
PMUq
PMUk
PMUo
PMUm
PMUn
PMUf
PMUg
PMUh
PMUj
PMUe
PMUa
PMUc
PMUd
PMUb
PMUv
PMUw
PMUx