PROJETO TECTÔNICO ESPECÍFICO DE FALHAMENTOS DA ÁREA DO RESERVATÓRIO DA BARRAGEM DE EMBORCAÇÃO

RELATÓRIO FINAL

Pedro Gervásio Ferrari

I-96

CPRM
SUREMI
SEDOTE
ARQUIVO TECNICO
Relatório n.º 1052 - S
N.º de Volumes: 1 V.:
PhL 008195

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
DIVISÃO DE GEOLOGIA
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE

1981

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE

EXECUÇÃO : *Divisão de Geologia*
GEÓLOGO : *Pedro Gervásio Ferrari*

ACOMPANHANTES TÉCNICOS :

EM TEMPO INTEGRAL :
GEÓLOGO TÚLIO SOUZA MACHADO — *Centrais Elétricas de Minas Gerais*

EM TEMPO PARCIAL :
GEÓLOGO FLÁVIO NOVAIS — *Leme Engenharia*

CPRM

SUMÁRIO

1 - RESUMO 01

2 - ABSTRACT 02

3 - INTRODUÇÃO 03

3.1 - Objetivo 03

3.2 - Dados físicos de produção 04

3.3 - Localização 04

3.4 - Trabalhos anteriores 04

3.5 - Agradecimento 11

4 - GEOLOGIA - UNIDADES TECTÔNICAS 12

4.1 - Unidade Tectônica Gnáissica-migmatítica 12

4.1.1 - Introdução 12

4.1.2 - Litologia e petrogênese 12

4.2 - Unidade Tectônica Sub-pericratônica 28

4.2.1 - Introdução 28

4.2.2 - Litologia e petrogênese 29

4.3 - Subunidade Cataclástica 33

4.3.1 - Introdução 33

4.3.2 - Litologia 34

4.3.2.1 - Filonitos 34

4.3.2.2 - Microbreccia- milonito-blasto milonito 38

4.4 - Unidade pericratônica São Francisco 40

4.4.1 - Aspectos tectônicos 40

5 - TECTÔNICA 47

5.1 - Tectogênese e evolução histórica 47

NE 7530.0210.0543

Mod. 002

5.2 - Falhas 54

5.2.1 - Introdução 54

5.2.2 - Falhas dos Rios Dourados e São Marcos . 55

5.2.3 - Falha Estrela do Sul 58

5.2.4 - Falha Emborcação 59

5.2.5 - Falha Três Ranchos 61

5.2.6 - Falha da Usina de Emborcação 62

6 - RECOMENDAÇÕES 65

7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 66

ANEXOS

- Figuras
- Mapa geológico-tectônico (escala 1:100.000)
- Mapa de caminhamento (escala 1:100.000)
- Mapa síntese de falhamentos (escala 1:500.000)
- Arquivo fotográfico
- Descrições de afloramentos

CPRM

1. RESUMO

O Projeto Tectônico Específico de Falhamento da barragem de Emborcação e seu reservatório foi desenvolvido pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais para a Empresa Leme de Engenharia, projetista da obra pertencente à Centrais Elétricas de Minas Gerais. Situa-se na divisa dos Estados de Minas Gerais e Goiás, e a área abrangida pelo projeto está enquadrada entre os paralelos de 18°00' e 18°40' de latitude sul e meridianos de 47°20' e 48°00' de longitude oeste de Greenwich. Os dados obtidos estão sintetizados, conforme solicitação, em mapa em escala 1:100.000. Para o entendimento histórico tectônico da área do projeto, situada às margens da plataforma São Francisco, foram individualizadas as unidades tectônicas gnáissica-migmatítica, cataclástica e pericratônica São Francisco. Estas foram analisadas sob os aspectos tectônico e petrogenético. As duas primeiras foram submetidas a, pelo menos, quatro eventos tectônico-metamórficos no intervalo entre o Arqueano e o Eocambriano. A unidade tectônica cataclástica está posicionada entre as falhas dos rios Dourados e São Marcos, derivadas cataclasticamente das duas primeiras unidades. A unidade tectônica pericratônica São Francisco engloba as entidades geológicas Canastra e Ibiá, que constituem a sequência inferior do Super Grupo São Francisco. Esta representa uma sequência sedimentária turbidítica (flysch) e foi submetida a um único evento de dobramento, e pós-Bambuí. Sua deposição, e parte do Grupo Bambuí pericratônico, atribui-se à reativação dos falhamentos marginais à plataforma São Francisco, e não às fases de dobramento, as causas promotoras do tipo específico daquela sedimentação. Na área do projeto foram determinadas quatro grandes falhas regionais denominadas rios São Marcos e Dourados, Três Ranchos, Emborcação e Estrela do Sul. Elas promoveram extensas zonas de rochas da série microbreccia-milonito-blastomilonito-filonito e ultramilonito. Estão direcionadas N30°-45°W e se estendem para sudeste, por mais de quatrocentos quilômetros, e seus valores angulares de mergulho, entre 8° e 35°, permitem classificá-las de inversa ou de empurrão. Na área de assentamento da barragem ocorre a falha denominada Usina de Emborcação; gerada numa das fases de dobramento a que foi submetida a área. Esta falha foi ocasionada pela ruptura do plano-axial da dobra, com formação de rochas filoníticas e ultramiloníticas. É do tipo inverso ou de empurrão. As reativações dessas falhas se processaram tanto no evento da unidade tectônica pericratônica São Francisco, no intervalo entre o Precambriano Superior e o Eocambriano, quanto no Mesozóico. Neste ocorreram intromissões diqueformes e "pipes" de rochas ultrabásicas e basálticas ao longo das zonas cataclásticas daquelas falhas. A área deste projeto entre as plataformas do São Francisco e Guaporé, os aspectos petrogenéticos das unidades tectônicas gnáissica-migmatítica, sub-pericratônica e cataclástica, derivadas de uma sequência básica, ultrabásica e intermediária e os extensos falhamentos inversos ou de empurrão regionais subterrâneos, conduzem à formulação da hipótese crustal oceânica para seu posicionamento geotectônico.

CPRM

2. ABSTRACT

The Specific Tectonic Faulting Project of the Emborcação dam and its reservoir, situated at the boundary of Minas Gerais and Goias States, was undertaken by the Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais for the Empresa Leme de Engenharia, which had planned the works for the Centrais Elétricas de Minas Gerais. The area embraced by the project is inserted within the 18°00' to 18°40' southern parallels and the 47°20' to 48°00' W Greenwich meridians. The obtained data are summarized, as requested, in a map of 1:100.000 scale. For the historic tectonic comprehension of an area, localized at the São Francisco platform bords, the following tectonic units have been individualized and studied under both its tectonic and petrogenetic aspects: gneissic-migmatitic, sub-peri-cratonic, cataclastic and São Francisco peri-cratonic. The two former have been, at least, submitted to four tectonic-metamorphic events at the time interval between the Archean and Eo-Cambrian ages. The tectonic cataclastic unit has been emplaced between the Dourados and São Marcos Rivers faults, these latter being derived from the former ones. The São Francisco peri-cratonic unit englobes the Canastra and Ibiá geological entities, these two constituting the lower flysch sequence of São Francisco Super Group, submitted to a single folding event and of post-Bambui age. Its deposition and that of part of the peri-cratonic Bambui Group are atributted not to the folding stages, but to the reactivation of the São Francisco platform marginal faulting, the promotting cause for this specific flysch-type of sedimentation. Four great regional faults have been determined in the area: the São Marcos and the Dourados Rivers, Três Ranchos, Emborcação, and Estrela do Sul, which promotted extensive zones of rocks of the micro-breccia-millonite-blastomillonite phyllonite, and ultra-millonite series, which extend toward SW for more than 400 km. Its angular dipping values, ranging from 8° to 35° permit classify them as reverse or thrust fault. In the area of the dam's foundation occurs a reverse or thrust-type fault, named Usina de Emborcação, produced during one of the folding stages to which the area had been submitted and generated by the rupture of the fold's axial plan, with formation of phyllonite and ultramillonitic rocks. Reactivations of these faults processed not only during the São Francisco peri-cratonic tectonic event and the later pre-Cambrian but also in Mesozoic age. Dike-like intrusions and pipes of ultra-basic and basaltic rocks have also occured along the cataclastic zone of these faults. By being localized between the São Francisco and Guaporé platforms, this area and the petrogenetic aspects of the tectonic gneissic-migmatitic, sub-peri-cratonic, and cataclastic tectonic units, derived from the basic and ultra-basic sequence, the extensive regional underthrusting fault led to the formulation of an oceanic crustal hypothesis for its geotectonic emplacement.

CPRM

3. INTRODUÇÃO

3.1 - Objetivo

O Projeto Tectônico do reservatório da barragem de Emborcação foi solicitada pela empresa LEME ENGENHARIA, projetista da mesma, à Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais-CPRM- através da Divisão de Geologia da Superintendência Regional de Belo Horizonte.

De comum acordo, os responsáveis técnicos da Leme Engenharia e da Centrais Elétricas de Minas Gerais, estabeleceram o objetivo a ser alcançado pelo projeto, ou seja: a apresentação de um mapa na escala 1:100.000 que representasse unicamente os falhamentos detetados, acompanhado de um relatório explicativo. Dentro dessa conceituação foi afastada a responsabilidade da apresentação de um mapa geológico na referida escala. Entretanto, optou-se pela apresentação de um mapa na escala 1:100.000, aqui denominado de tectônico-geológico, visando a facilitar o entendimento estrutural da área. Na realidade, não deve ser interpretado como um mapa geológico, pois, não se concebe essa confecção, levando-se em conta a dimensão da área, quando se dispõe da análise de cento e noventa e oito estações geológicas. Evidentemente que para tal mister seria necessário um maior número de campanhas de campo e de análises petrográficas. A par desse mapa tectônico-geológico optou-se, também, pela apresentação dos mapas de caminhamento na escala 1:100.000, e de um outro na escala 1:500.000 objetivando-se, com este, o posicionamento da área da barragem de Emborcação e de seu reservatório no panorama estrutural da porção ocidental do Estado de Minas Gerais. O relatório é acompanhado, também, das fichas de descrições de afloramentos.

Mod. 002

NE 7530.0210.0543

CPRM

3.2 - Dados físicos de produção

No desenvolvimento do projeto foram acumulados os seguintes dados físicos de produção:

- Afloramentos descritos	-	198 estações
- Perfis geológicos	-	840 km
- Deslocamento na área	-	2.760 km
- Amostras coletadas	-	39
- Amostras laminadas	-	12
- Dias efetivos de campo	-	32

3.3 - Localização

A área do projeto (fig. 7) situa-se na divisa dos Estados de Minas Gerais e Goiás. A barragem de Emborcação sobre o rio Paranaíba acarretará um reservatório com uma superfície aproximada de 400 km^2. Os principais cursos d'água da margem esquerda são os rios Bagagem, Perdizes e Dourados. Da margem direita é o rio São Marcos, este no Estado de Goiás.

A área deste trabalho encontra-se limitada pelas coordenadas:

$47^{o}20'$ - $48^{o}00'$W
$18^{o}00'$ - $18^{o}40'$S.

Compreende parte das seguintes cartas cartográficas editadas pelo IBGE:

Folha Catalão - SE-23-Y-A-I
Folha Coromandel - SE-23-Y-A-II
Folha Monte Carmelo - SE-23-Y-A-V
Folha Estrela do Sul - SE-23-Y-A-IV

3.4 - Trabalhos anteriores

A área ocupada pelo reservatório da usina hidroelé

trica de Emborcação está inserida no trabalhos de geologia básica, efetuado pela Prospec.S.A. para o Departamento Nacional da Produção Mineral, denominado "Projeto Chaminés". Foi publicado por esse órgão, sob o título "Geologia da Região do Triangulo Mineiro". (1).

A área abrangida pelo Projeto Tectônico do Reservatório da barragem de Emborcação insere-se na folha Catalão (SE-2319), na escala 1:250.000, daquele projeto.

No contexto geológico da folha Catalão, a barragem situa-se no "Complexo Granito-Gnáissico", e seu reservatório abrange tanto porções deste quanto do Grupo Araxá.

Segundo Barbosa et alii (op.cit. 1) o Complexo Granito-Gnáissico foi considerado como sendo o conjunto de rochas mais antigas da área mapeada, sotoposto aos xistos do Grupo Araxá.

O Complexo Granito-Gnáissico foi considerado constituído de gnaisses, granodioritos e tonalitos, em geral bem claros, intercalados de anfibolitos lenticulares. Atribuiram à facies anfibolito médio a associação mineral das rochas dessa unidade. O Grupo Araxá (Barbosa, 1955) consistindo-se essencialmente de micaxistos e quartzitos, com intercalações de anfibolitos. Atribuiu-se à facies metamórfica epidoto-anfibolito a associação mineral das rochas desse grupo. Ainda, inserida no Grupo Araxá, foi cartografada na folha Catalão (SE-2319) uma extensa faixa de hematita-sericita-xisto.

Na consideração sobre a evolução tectônica (pag.79) (op.cit. 1) anotam-se:

1 - "Sedimentação das camadas Araxá num miogeossinclíneo. Essa bacia intra-cartônica teria um embasamento gnáissico muito antigo, constituído de rochas alta

NE 7530.0210.0343

Mod. 002

mente metamorfisadas, como demonstram o cordierita-gnaisse e o metabasito encontrados como xenólitos dentro do maciço dunítico de Serra Negra"....

2 - "Deformação e metamorfismo das camadas Araxá"....

3 - "Sedimentação das camadas Ibiá-Canastra num miogeossinclíneo, O embasamento dessa bacia seria constituído de metamorfitos Araxá já profundamente erodidos"....

4 - "Deformação e metamorfismo do Grupo Canastra"....

5 - "Primeira fase de sedimentação das camadas Bambuí numa bacia de subsidência intracratônica (autogeossinclíneo de Kay)"....

6 - "Já ia avançada a formação da bacia sedimentária-Bambuí quando teve início uma deformação do rebordo ocidental da bacia. Esse rebordo começou a ser empurrado do oeste para leste, atingindo as rochas dos Grupos Araxá e Canastra. Então estas se filonitizaram em parte ou então transformaram-se em milonitos. A princípio essa deformação não atingiu as camadas Bambuí, mas depois de extensa fase de milonitização, as camadas da borda ocidental da bacia Bambuí foram soerguidas; então, a erosão atuando no antepaís milonitizado ao ocidente e nas partes soerguidas das camadas Bambuí produziu uma molassa na bacia"....

7 - "Seguiu-se uma fase de calma tectônica com sedimentação de pelitos e arcósios na bacia Bambuí (facies Três Marias de O. Barbosa, 1965)"....

8 - "A seguir vem a mais importante fase tectônica da região do "Projeto Chaminés", isto é, o fastígio e o

NE 7530.0210.0343

Mod. 002

climax da fase de empurrões, rasgamentos e outras deformações. Uma das consequências marcantes dessa fase é o dobramento das camadas Bambuí, muito intenso numa faixa ocidental da bacia e muito atenuado no centro dela. O estilo final das deformações resulta de uma combinação de empurrões e rasgamentos, Na área dos Grupos Araxá e Canastra os empurrões se apresentam com direções médias N.N.O.".....

Depreende-se da análise global dessas afirmações as seguintes considerações:

- As diferenças entre os graus metamórficos do Complexos Granito-Gnaíssico e o Grupo Araxá são muito estreitas dentro da facies anfibolito. Evidentemente, tornam-se difíceis as individualizações das rochas gnáissicas que ocorrem nos dois conjuntos litológicos, principalmente numa escala regional.
- O Complexo Granito-gnáissico foi considerado mais antigo que o Grupo Araxá, entretanto não é o seu embasamento, pois, afirmou-se a existência de outro mais antigo e mais metamórfico, encontrado como xenólitos no maciço dunítico de Serra Negra. Também, na explanação da sucessão dos eventos tectônicos na área do "Projeto Chaminés", não se teceram quaisquer comentários sobre aquele, embora extensamente cartografado na folha Catalão.
- Não se encontrou no trabalho de Barbosa (op.cit. 1) justificativa para a anomalia paragenética mineral dentro da facies epidoto-anfibolito dos hematita-sericita-xistos, considerados pertencentes ao Grupo Araxá (pag. 137, nota nº 2, op.cit. 1).

NE 7530.0210.0343
Mod. 002

CPRM

- Não tecem comentários sobre os efeitos da fase de deformação e metamorfismo das camadas Ibiá-Canastra nas rochas do Grupo Araxá que constitui o embasamento daquelas.

- No evento Bambuí, afirmou-se a ocorrência de duas fases tectônicas; uma logo após o início da formação da bacia sedimentária Bambuí, que filonitizou ou então transformou em milonitos as rochas dos Grupos Araxá e Canastra. Esqueceu-se de relatar o que aconteceu à Formação Ibiá, considerada mais nova que o Grupo Canastra (pag.138, nota nº 4, op. cit. 1), e às camadas Bambuí já, então, depositadas. A essa fase é atribuída a formação de uma molassa na bacia Bambuí. Entretanto, não se encontra especificado no referido trabalho (op. cit. 1) qual, ou quais, das unidades do Grupo Bambuí representa essa sedimentação. A seguir há um período de calma tectônica que propiciou a sedimentação de pelitos e arcósios na Bacia Bambuí (facies Três Marias de O.Barbosa, 1965), e logo depois vem a fase tectônica mais importante que é aquela que ocasionou o dobramento do Grupo Bambuí, mais intenso em seu bordo ocidental e mais atenuado no centro da bacia. Nessa notável fase de dobramento era de se esperar um marcante reflexo nas unidades inferiores, traduzido por novas estruturas planares, principalmente nas unidades Canastra e Ibiá. A afirmação de que esta notável fase de dobramento provocou empurrões na área dos Grupos Araxá e Canastra não encontra justificativa, pela impossibilidade de se diferenciá-los dos supostamente ocorridos logo no início da formação da bacia Bambuí.

NE 7530.0210.0343

Mod. 002

Esses comentários justificam-se pela necessidade de se tentar traçar a evolução histórica tectônica da área da barragem de Emborcação e seu reservatório, nos cenários geológico e geotectônico nacionais. Na análise imparcial do trabalho de Barbosa (op. cit. 1) não se encontram provas irredutíveis quer para a diferenciação litológica entre as unidades cartográfadas como Complexo Granito-gnáissico e Grupo Araxá na folha Catalão, quer para os acontecimentos tectônicos que marcaram o Pré-Cambriano na área deste projeto.

Também, de interesse para a área de estudo é o "Relatório Geológico e Geotécnico da Usina de Emborcação" de autoria da Divisão de Geologia e Geotécnica das Centrais Elétricas de Minas Gerais-CEMIG. Sob o ponto de vista de geologia pura, esse trabalho pouco acrescenta ao conhecimento geológico da área. Entretanto, são anotadas algumas considerações:

- Nos mapas geológicos geral (escala 1:10.000) e do eixo A da barragem (escala 1:2.000) não se encontram representados quaisquer tipos de estruturas planares ou lineares.
- No mapa geológico geral (escala 1:10.000) estão individualizadas as seguintes unidades:

  GrGn - Granito-gnaisse com intrusões irregulares de granito pegmatóide e intercalações de anfibolitos.

  xAr - Xisto da Série Araxá, muscovita quartzo xisto granatífero, às vezes com fenocristais de plagioclásio.

  AI - Aluvião de areia fina siltosa com matacões.

NE 7530.0210.0343

Mod. 002

- As secções ditas geológicas, evidentemente pela ausência de estruturas planares, não espelham a geologia da área cartografada.
- Pelos mapas e secções geológicas não se tem informes das relações estruturais das litologias envolvidas, e o xisto alcunhado de Araxá aparece como que flutuando na unidade (GrGn) granito-gnaisse com intrusões irregulares de granito pegmatóide e intercalações de anfibolito.

A par dessas considerações, salienta-se aqui um aspecto de controvérsia geológica entre os mapas da folha de Catalão, executado pela Prospec SA, e o mapa geral da área da barragem de Emborcação executado pela Divisão de Geologia e Geotécnica da CEMIG. É que no primeiro, a área da barragem (eixo A e B) está posicionada no Complexo Granito-gnáissico que contém anfibolitos intercalados; no segundo, além desse, ainda se acrescentou a unidade Araxá, esta sem qualquer justificativa técnico-científica. Desse modo, é elogiável cartografá-la como xisto para fins geotécnicos, mas reprovável denominá-la Araxá.

Do trabalho geológico-geotécnico da Usina Hidroelétrica de Emborcação extraiu-se, de proveitoso para este relatório, as descrições dos testemunhos de sondagem que deixam entrever as íntimas relações estruturais das litologias envolvidas.

Finalmente, é lamentável a parcimônia com que é tratada a geologia na ereção de tão grandiosa obra de engenharia, quando uma maior atenção à mesma fatalmente conduziria a uma maior economicidade, se a obra fosse suportada por mapas geológicos, geotécnicos e geomorfológicos realmente con

NE 7530.0210.0343

Mod. 002

dizentes com as escalas utilizadas.

3.5 - Agradecimentos

Aos geólogos Tulio Souza Machado e Flávio Novaes, respectivamente, integrantes dos corpos técnicos da Centrais Elétricas de Minas Gerais e Empresa Leme Engenharia, meus agradecimentos pela participação nos trabalhos geológicos de campo.

Ao Departamento de Geologia e Geotécnica da Centrais Elétricas de Minas Gerais, torno publico à eficiência prestada no apoio logístico para a realização deste trabalho, ao qual agradeço.

A Dª Antonia D'Arc Levy Queirós expresso o meu sincero agradecimento pela gentileza de ter efetuado a revisão do texto e versão do resumo à lingua inglesa.

A toda as pessoas ou entidades que, direta ou indiretamente, constribuiram para a execução e elaboração deste trabalho, o autor ressalta a colaboração recebida, expressando seus sinceros agradecimentos.

NE 7530.0210.0343

Mod. 002

CPRM

4. GEOLOGIA - UNIDADES TECTÔNICAS

4.1 - Unidade Tectônica Gnáissica-Migmatítica

4.1.1 - Introdução

Esta unidade polimetamórfica e policataclástica é a mais antiga da área e, provavelmente, de idade arqueana. Ela engloba na Folha Catalão o Projeto Chaminés, efetuado pela Prospec SA, as unidades cartografadas como Complexo Granito-Gnáissico e parte do Grupo Araxá, este somente a oeste da faixa dos hematita-sericita xistos daquela folha geológica. Essa faixa, que será oportunamente analisada, constitui-se de variedades de filonitos e ultramilonitos originados por extrema cataclase da unidade tectônica gnáissica-migmatítica. Desse modo, essa unidade ocupa toda a porção a oeste da faixa dos filonitos, incluindo-a, pois, esta demarca um limite tectônico notável no cenário geológico.

Atribui-se que sua derivação tenha se processado às expensas de um complexo de rochas de composições básicas, ultrabásica e intermediária intensamente transformadas em, pelo menos, quatro eventos tectônico-metamórficos.

4.1.2 - Litologia e Petrogênese

O agrupamento litológico que compõe esta unidade geotectônica é representado por variedades de gnaisses (ou migmatitos), de rochas básicas, ultrabásicas e intermediárias intensamente transformadas por eventos polimetamórficos e politectônicos. Não se dispondo, no momento, de análises petrográficas microscópicas de todas as litologias envolvidas, que definam suas variedades petrográficas, recorreu-se ao expediente da denominação da classe geral da rocha, seguida entre parêntesis do seu provável limite composicional, ou seja: rocha básica (Diorito/Gabro), rocha intermediária

NE 7530.0210 0343

Mod. 002

(Granodiorito/Tonalito) e assim por diante.

Embora as diferentes litologias não se encontrem individualizadas no mapa geológico-geotectônico por não se tratar de um trabalho de cartografia geológica, pode-se, aproximadamente, delinear suas áreas de predominância. Assim, na região em que se localiza a barragem de Emborcação e a limitada pelas localidades de Cascalho Rico, Grupiara e Três Ranchos, esta no Estado de Goiás, predominam variedades de gnaisses (ou migmatitos) e subordinadamente anfibolitos e metaultrabásicas. De Três Ranchos para sudeste, alcançando o paralelo de 18°30' (ao sul de Chapada das Perdizes), desenvolve-se uma faixa de predominância de rochas de aspecto xistoso, contendo intercalações de anfibolitos, metaultrabásicas e granitóides de composição granodiorítica. De Monte Carmelo em direção à Abadia dos Dourados, predomina rocha exibindo vários graus de cataclase e, aqui, denominada granitóide. A rocha original era de composição intermediária (Granodiorito/Tonalito). Subordinadamente ocorrem anfibolitos, rochas básicas (Diorito/Gabro), ultrabásicas metamórfica e tectonicamente transformadas. Dentro desse quadro geral percebe-se a larga predominância de rochas de derivações magmáticas e, restando, em dependências genéticas, as derivações das rochas anfibolíticas daquelas de aspecto xistoso e das variedades gnáissicas (ou migmátíticas). As caracterizações petrogenéticas dessas rochas revestem-se de importância quando se visa conceituar a Unidade Tectônica Gnáissica-Migmatítica no cenário geotectônico da região.

Nas exposições artificiais da área de assentamento da barragem de Emborcação são caracterizados os seguintes tipos litológicos:

- Gnaisses ou migmatitos venulado, bandado, lenticular,

NE 7550.0210 0343

Mod. 002

facoidal e granitóide, originados pela intensa intromissão pegmatóide sobre rochas tanto anfibolíticas quanto micáceas, estas isentas de anfibólio macroscópicamente visível. (Pranchas nºs 1,2,3 e 4).

- Anfibolito -(Pranchas nºs 2 e 5)
- Granitóide

Associam-se a esse conjunto rochas básicas e ultrabásicas xistificadas, estruturalmente concordantes, tanto para oeste quanto para este do eixo da barragem.(Pranchas nºs 6 e 7) É de grande importância a pesquisa geológica visando às caracterizações da derivação do anfibolito e das fases geradoras de minerais, para o entendimento dos estágios tectônicos submetidos à unidade em consideração. Analisar-se-ão o anfibolito, o granitóide e as rochas gnáissicas e as transformações minerais na sequência de rochas básicas, ultrabásicas e intermediárias.

As rochas gnáissicas (ou migmatitos) foram geradas por uma intensa fase de intromissão pegmatóide(quartzo-feldspato) nas formas de vênulas, bandas e cristais individuais sobre um conjunto de rochas anteriormente transformadas metamórfica e tectonicamente. Originaram-se, assim, os gnaisses (ou migmatitos) venulados, bandados, lenticulares, facoidais e granitóides. Essa fase pegmatóide foi concomitante a um intenso dobramento, que será oportunamente analisado.

Anfibolito

A rocha anfibolítica é de granulação fina, perfeitamente laminada e de tonalidade cinza-chumbo. Ocorre em formas de faixa ou banda, e, frequentemente, com formas elípticas ou ovóides.

NE 7530.0210 0343
Mod. 002

Essas últimas são boudins gerados na fase de dobramento e, quando imersos em massa quartzo-feldspática ou em granitóides, podem ser confundidos com xenólitos (Prancha nº 5).

Ao microscópio exibe uma textura perfeitamente laminada (granonematoblástica), em que se têm os cristais de anfibólio (Hornblenda) amarronzados, perfeitamente orientados, numa matriz de plagioclásio, este parcial a completamente saussuritizado. O anfibólio exibe particularidades óticas, que são frequentemente encontradas quando derivado de piroxênio, embora não tenha sido localizado na preparação microscópica. O epidoto é frequente e gerado no processo de saussuritização do plagioclásio originariamente cálcico,e, atualmente, encontra-se deprimido para a composição Albita-Oligoclásio. Também deu formação ao carbonato, evidenciando sua descalcificação. O quartzo é de pouca frequência e constitui-se num produto neo-recristalizado da sílica, liberada quando daquelas transformações metamórficas. O anfibólio contém em seu interior frequentes cristais de titanita, originados da transformação da magneto-ilmenita, pois, esta se encontra orlada por aquela. Essa observação aliada à característica ótica do anfibólio, favorece a derivação ortomagmática para o anfibolito. Entretanto, torna-se necessário o estudo de outros locais para tal comprovação (Fotomicrografias 1 e 2).

Granitóide

Encontra-se intimamente associado a rochas perfeitamente orientadas, sob as formas de bandas, lentes e núcleos, com dimensões variáveis desde a escala microscópica até dezenas de metros, e com estruturas isotrópica e lenticular.Tais

NE 7530.0210 0343
Mod. 002

rochas são aqui designadas granitóides, e originadas pela quase total homogeneização durante a fase pegmatóide. Elas não apresentam descontinuidade estrutural nas variedades mais orientadas, mas sim uma transição. As vênulas e bandas acinzentadas dos gnaisses (ou migmatitos) venulados e bandados, com os mesmos constituintes máficos das porções mais escuras, exibem, ao microscópio, identidades composicional e textural com os granitóides associados. Desse modo, são iguais os processos geradores do granitóide e daquelas vênulas ou bandas acinzentadas das variedades gnáissicas.

Ao microscópio, o granitóide exibe a textura granoblástica, com o material micáceo orientado, apesar de ter sido truncado pelas neo-recristalizações do quartzo e da microclina. Assim sendo, o material micáceo não forma leitos contínuos. Essa textura foi impressa sobre outra anterior cataclástica, que promoveu o recurvamento, microfalhamento e evanescência das lamelas de geminação polissintética do plagioclásio. Isso comprova a incidência de uma fase tectônica anterior à intromissão pegmatóide.

Os cristais de plagioclásio encontram-se parcial a completamente saussuritizados e de composição originariamente cálcica. Desse processo se formaram epidoto, clorita e algum carbonato, e deprimiu sua composição para Albita-Oligoclásio. A cataclase ocasionou a forma ocelar e, portanto, são designados porfiroclastos. Na fase pegmatóide ocorreu neoformação de porfiroblastos de albita.(Fotomicrografia 22).

Os cristais de microclina gerados na fase pegmatóide não exibem efeitos de cataclase. Em geral são os indivíduos de maiores dimensões da rocha. Sua neoformação é comprovada pelo envolvimento e corrosão de todas as demais fases minerais. Em seu interior são frequentes os cristais de pla

NE 7530.0210 0343
Mod. 002

gioclásio saussuritizado, exibindo borda de reação de composição Albítica, que é uma característica blástica do feldspato alcalino metassomático (Fotomicrografia 3). Os cristais de plagioclásio no contato com a microclina estão, frequentemente, mirmequitizados.

O quartzo é abundante e o último mineral a se formar. Ocorre em geral como agregados policristalinos que compõem cristais de diferentes granulometrias e orientações óticas, Esses agregados têm formas irregulares e elípticas, contendo em seus interiores fragmentos de todos os demais componentes da rocha, além de promover a digestão dos mesmos. Exibe forte extinção ondulante.

A biotita encontra-se orientada a suborientada. É comum contornar os porfiroclastos de plagioclásio, evidenciando que a cataclase foi acompanhada de fluxo. Encontra-se descolorida, cloritizada e com formação sem epidoto. São poucas as palhetas que exibem sua composição anterior pela fórmula pleocróica X=amarelo-claro e Y=Z=marrom avermelhado. Aos agregados biotíticos associam-se palhetas de muscovita geradas na fase pegmatóide. Algumas palhetas exibem formas prismáticas, que lembram as do piroxênio ou anfibólio, e inclusões de titanita com núcleos de opaco (Fotomicrografia 4). Somente em uma palheta de biotita encontrou-se relicto de anfibólio, atestando que, pelo menos, parte daquela se derivou deste mineral.

Os principais acessórios são apatita em perfeitos cristais de secções prismáticas, embora fraturados, e magneto-ilmenita orlado de titanita. A abundância de titanita deve-se à saussuritização do plagioclásio, e, em menor escala, à alteração da biotita.

NE 7530.0210.0343

Mod. 002

Se, dessa rocha granitóide, forem abstraídos microclina e algum quartzo introduzidos na fase pegmatóide, restará uma composição abundantemente plagioclásica (anteriormente de composição cálcica), com pouco máfico (biotita em parte derivada do anfibólio) e os acessórios apatita e magnetoilmenita, que favorece a hipótese de sua derivação magmática.

Gneiss ou Migmatito venulado

Esta rocha é grosseira, cinza-escura, perfeitamente orientada e muito micácea, que ao se intemperizar, assemelha-se a micaxisto. Exibe, ao microscópio, as seguintes características:

A textura é granolepidoblástica, em que o material micáceo encontra-se, de modo tanto contínuo quanto descontínuo, este último devido ao truncamento pelas neoformações de quartzo e da microclina. Foi imposta sobre outra, anterior cataclástica, evidenciada pelo recurvamento e evanescência das lamelas de geminação polissintética do plagioclásio.

- A microclina pertítica, ou não, ocorre com granulação fina a porfiroblastos centimétricos. Sua neoformação é atestada por envolver todos os demais constituintes. São comuns dentro dos grandes porfiroblastos fragmentos de plagioclásio saussuritizado e sericitizado exibindo borda de reação Albítica. Esses cristais já estavam cataclasados e transformados quando foram envolvidos pela microclina. Esta encontra-se isenta de alteração e cataclase.

- O quartzo é de neoformação, pois, envolveu e digeriu todos os demais constituintes. Ocorre em cristais isolados e em agregados policristalinos de indivíduos de diferentes granulometrias e orientações óticas. Localmente têm-se

NE 7530.0210.0343

Mod. 002

massas puramente quartzosas que encerram fragmentos dos demais componentes. Com forte extinção ondulante.

- A biotita foi quase que totalmente cloritizada e com abundante formação de epidoto. Assim, restam somente relictos de biotita inclusos nas palhetas de clorita. Sua cor anterior era marrom avermelhada. Parte da clorita foi muscovitizada e esta é frequente nos leitos micáceos.

- O plagioclásio encontra-se parcial a completamente saussuritizado e sericitizado. Observa-se aqui uma maior sericitização do que saussuritização. Exibe efeitos cataclásticos e sua composição atual é Albita-Oligoclásio.

- Três fases minerais de grande importância petrográfica aparecem nesta rocha. Ocorrem em cristais de dimensões finas e constituem-se em relictos que se encontram aprisionados nos outros minerais, preferencialmente no quartzo e microclina. São elas: cordierita - silimanita - córindon. Este é o mais frequente, e apresenta-se em cristais granulares esverdeados (Fotomicrografia 5). Os cristais de cordierita encontram-se transformados em massa fina de muscovita(pinita). A silimanita ocorre em cristais prismáticos estreitos e alongados e de granulação muito fina. Em alguns locais, com massas de clorita, percebe-se relicto de um mineral que pode ser antofilita.

- Os acessórios são apatita, zircão e opaco.

As características petrográficas denunciam que os relictos de cordierita, silimanita, córindon, plagioclásio (cálcico) e antofilita (?) são anteriores à intromissão pegmatóide geradora da microclina e de algum quartzo. Nessa fase se processaram a cloritização e a muscovitização da biotita concomitantemente ao dobramento. É interessante salientar

a identidade composicional do plagioclásio dessa rocha e a do granitóide. Para se precisar sua derivação é necessário se reportar a outros locais, principalmente àqueles isentos ou com insignificante intromissão pegmatóide.

Na área da barragem de Emborcação, mais precisamente no segundo corte artificial após o posto de fiscalização, na estrada para a BR-050, associam-se aos gnaisses faixas de rochas ultrabásicas serpentinizadas e talcificadas. Nestes processos de transformação individualizaram-se porções carbonáticas (Pranchas nºs 6 e 7). Observam-se nesta secção, ocorrências de piroxenito anfibolitizado, gabro anfibolitizado, talco-serpentina xisto encaixados estruturalmente concordantes com uma rocha anfibolítica biotítica venulada por quartzo. Essa rocha é um anfibolito, cujo anfibólio deu origem à biotita marrom-avermelhada e alguma clorita. Ela é frequentemente encontrada passando a uma variedade contendo quartzo-clorita-muscovita-biotita e, localmente, granada. A atuação intempérica sobre a mesma torna-a semelhante a um micaxisto metasedimentar. Deste afloramento em direção a oeste percebe-se que a fase pegmatóide, tão expressivamente representada no eixo da barragem de Emborcação, desaparece e reaparece em situações condicionadas ao dobramento.

A secção geológica que melhor ilustra a geração dos gnaisses ou migmatitos bandados, venulados, lenticulares e facoidais, a partir de rocha básica anfibolitizada é a da Fazenda Varjão (Estações PF-65/66/67/68), situada a oeste da localidade de Cascalho Rico. Observa-se aí a passagem da rocha básica (Diorito/Gabro) ao anfibolito biotítico clorítico, e este vai paulatinamente adquirindo vênulas, bandas e cristais individuais de quartzo e feldspato, dando origem àquelas variedades gnáissicas ou migmatíticas. Os produtos fi

NE 7530.0210 0343

Mod. 002

nais são iguais estrutural e composicionalmente aos da área de assentamento da barragem de Emborcação. Assim, tem-se uma sequência perfeita de transformação metamórfica, ou seja: Piroxênio-Anfibólio-Biotita-Clorita/Muscovita. O produto final é representado por uma mistura da fração leucocrática (quartzo e feldspato) e melanocrática (clorítica-muscovítica-biotítica), que correspondem àquelas variedades gnáissicas ou migmatíticas. Tais transformações refletem, no mínimo, quatro fases tectônico-metamórficas necessárias para a formação daquelas rochas.

Ainda, com vista ao problema petrogenético da unidade em consideração, é importante evidenciar os estudos petrográficos do material coletado ao sul de Monte Carmelo. Nessa região, fora da área deste projeto, mais precisamente nos córregos Samambaia e Marrecos, afluentes do rio Bagagem, imediatamente ao sul de Monte Carmelo, a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais -CPRM executou algumas sondagens em área de uma grande anomalia magnetométrica.

A sondagem mais profunda alcançou 630 metros, e as análises petrográficas revelaram algumas particularidades que auxiliaram na interpretação petrogenética da unidade tectônica gnáissica-migmatítica. Cumpre evidenciar que esta anomalia encontra-se parcialmente encoberta pelos sedimentos da Formação Bauru e é aflorante naqueles córregos. Na folha Catalão, do Projeto Chaminés, esta área foi cartografada como Grupo Araxá, exibindo dobramento. Os perfis geológicos ao longo dos referidos córregos evidenciam uma sequência acamada e xistificada de rochas básicas, ultrabásicas e poucas intercalações de rocha transformada, de composição intermediária. Analisadas microscopicamente revelaram:

NE 7530.0210.0343
Mod. 002

- Piroxenito (Monomineralíca), com vários estágios de anfibolitização (Fotomicrografia 7)
- Piroxênio Gabro, passando a anfibolito e a anfibolito-biotítico clorítico (Fotomicrografia 6)
- Olivina-Piroxenito (Werlito) - com vários graus de serpentinização e talcificação (Fotomicrografia 8)
- Granodiorito, ocasionando milonito-gneiss e microbreccia

Nesses perfis geológicos os corpos de granodiorito estão acamados com os corpos básicos e ultrabásicos, exibindo o conjunto vários estágios cataclásticos. Nunca é demais repetir o comportamento diferencial de uma rocha básica ou ultrabásica xistificada e um corpo granodiorítico transformado em milonito e microbreccia gnáissica, sujeitos ao dobramento. É evidente que as diferenças nas competências dessas rochas podem ocasionar falsa interpretação, do mesmo modo que frequentemente se observam equívocos em algumas sequências rítmicas de quartzito e filito dobrados. Um piroxenito anfibolitizado comporta-se plasticamente diferente de uma rocha constituída de quartzo, plagioclásio, biotita e microclina, mesmo com transformações metamórficas, sob a ação de dobramento. Também é interessante salientar que a fase pegmatóide, tão intensamente introduzida no eixo da barragem de Emborcação, vai minimizando para o sul, na direção da localidade de Estrela do Sul. Nessa região aquela intromissão se fez em alguns poucos locais, e, não se deve confundi-la com rocha granodiorítica mesmo quando intemperizada. Assim, a área desde Estrela do Sul até os córregos Samambaia e Marrecos, interpretada como Grupo Araxá, na folha Catalão do Projeto Chaminés, é constituída por um conjunto de rochas básicas, ultrabásicas e intermediárias transformadas, xistifica

NE 7530.0210 0343
Mod. 002

das e dobradas (Fotomicrografias 10 e 21). Portanto, não é o Grupo Araxá conforme definido na pag. 21 (op.cit.1) como:"Grupo de metamorfitos de facies epidoto-anfibolito consistindo de micaxistos e quartzitos, com intercalações de anfibolito".

Retornando à análise petrográfica microscópica dos testemunhos da sondagem mais profunda (630 metros) e das rochas aflorantes naqueles córregos, podem ser anotados os seguintes aspectos:

- Intercalam-se, em concordância estrutural, vários corpos de rocha originalmente granodiorítica na sequência básica e ultrabásica. As transformações exibidas pelo conjunto são: anfibolitização do piroxênio, saussuritização do plagioclásio, biotitização do anfibólio e do piroxênio, serpentinização e talcificação da olivina, sericitização e muscovitização da microclina, cloritização e epidotização da biotita e a transformação da magneto-ilmenita em titanita.

- Os corpos de Piroxênio-Gabro exibem vários estágios de transformação até tornarem-se anfibolitos e anfibolitos biotíticos cloríticos. Estes são iguais, textural e composicionalmente aos associados com os gnaisses ou migmatitos. Em alguns gabros ocorreu escapolitização.

- As rochas de composição originalmente granodiorítica, intercaladas com piroxênio-Gabro anfibolitizados, anfibolitos e anfibolito biotítico, estão, também, cataclástica e metamorficamente transformadas, ocasionando rochas laminadas (filonito e milonito) que exibem sericitização e saussuritização do plagioclásio (Oligoclásio), muscovitização e sericitização da microclina, cloritização e epidotização da biotita e neo-recristalização do quartzo.

- Intercalam-se porções de rocha cinza-escura de extrema

NE 7530.0210.0343
Mod. 002

dureza que, ao microscópio, revelou uma matriz quartzosa, pouco orientada, de granulação fina, contendo os seguintes minerais: antofilita-cordierita-escapolita-piroxênio-biotita- silimanita e plagioclásio. O piroxênio (Diopsídio) encontra-se parcialmente biotitizado e anfibolitizado (Hornblenda marrom). A cordierita está quase totalmente ocupada por uma massa de muscovita e sericita (pinitização). A antofilita está parcialmente cloritizada e o plagioclásio saussuritizado. O córindon é incolor e de birrefringência muito baixa, quase isotrópico. Essa rocha quartzosa contém abundantes cristais de magneto-ilmenita frequentemente orlados por titanita. Ela transiciona para uma variedade mais laminada e contendo biotita, muscovita e clorita que se encontram perfeitamente orientados numa matriz de quartzo, plagioclásio e cordierita. Os cristais de cordierita se apresentam tanto pinitizados quanto isentos de alteração. Córindon, silimanita e opaco são frequentes. Ocorrem relictos de antofilita incluso na clorita. O plagioclásio está parcial e totalmente saussuritizado. Essa rocha transiciona para uma variedade anortosítica em que os cristais de plagioclásio encontram-se quase que totalmente saussuritizados, e, em algumas faixas, a transformação foi total. Nessa região, como já se acentou, não ocorreu intromissão pegmatóide (quartzo-feldspato), pelo menos, até os 630 metros de profundidade (Fotomicrografias 9, 10).

Da análise global extraem-se as seguintes conclusões:

- A área cartografada como Grupo Araxá na folha Catalão do Projeto Chaminés, que se desenvolve de Estrela do Sul para os córregos Samambaia e Marrecos, afluentes do rio Bagagem, contém as mesmas rochas transformadas que se encontram associadas aos gnaisses da barragem de Emborcação. Esses fo

NE 7530.0210.0343
Mod. 002

ram interpretados, naquele projeto, como Complexo Granito-Gnáissico e neste relatório toda a área inclui-se na unidade tectônica gnáissica-migmatítica.

- As identidades composiconal e textural dos anfibolitos associados aos gnaisses ou migmatitos e aqueles derivados de piroxênio-gabro conduzem à derivação magmática. Os anfibolitos e anfibolitos biotíticos de derivação magmática são algumas das rochas que sofreram gnaissificação e migmatização pela intromissão pegmatóide. Atribui-se a geração desses gnaisses a pelo menos, quatro eventos tectônico-metamórficos. A sequência dos eventos pode ser assim expressa:

1ª Fase - Magmatismo básico-ultrabásico-intermediário

2ª Fase - Anfibolitização, saussuritização, serpentinização, etc. Ocorrência da transformação do Piroxênio-Gabro em anfibolito.

3ª Fase - Biotitização do anfibólio do Anfibolito, resultante em rocha xistosa. Gerações da cordierita, antofilita e escapolita.

4ª Fase - Cloritização e muscovitização da biotita. Intromissão pegmatóide em sítios localizados. Geração local de granada.

- Os aparecimentos de cordierita, antofilita e escapolita devem-se aos processos metassomáticos que atuaram sobre o conjunto de rochas básica, ultrabásica e intermediária.

- Nos locais isentos da fase pegmatóide, as rochas básica, ultrabásica e intermediária estão agora representadas por anfibolito, anfibolito biotítico clorítico, serpentinito, rocha de aspecto xistoso constituída por quartzo, muscovita, clorita, biotita e, localmente, granada, talco clorita xisto e rochas laminadas constituídas de quartzo-sericita- muscovita.

NE 7530.0210.0343

Mod. 002

- As rochas gnáissicas ou migmatíticas que exibem macroscopicamente biotita, clorita e muscovita e, microscopicamente, relictos de cordierita, silimanita e córindon representariam aquelas porções que ocorrem intercaladas na sequência básica-ultrabásica-intermediária da sondagem na região dos córregos Samambaia e Marrecos.

- A unidade tectônica gnáissica-migmatítica deste relatório posiciona-se ao nível crustal da crosta oceânica.

- As fases minerais: antofilita-cordierita-silimanita-escapolita-granada posicionam a unidade tectônica gnáissica migmatítica numa área de baixa pressão.

Na unidade tectônica gnaíssica-migmatítica devem ainda ser considerados os seguintes aspectos:

- As faixas interpretadas como Grupo Araxá, na folha Catalão do Projeto Chaminés, de Monte Carmelo para Estrela do Sul e daí para o norte até as proximidades de Grupiara e a de Três Ranchos, que se desenvolve para sudeste nas direções de Grupiara, Douradoquara e sudeste de Chapada das Perdizes, são constituídas de rocha de aspecto xistoso, anfibolito, granitóide, rochas miloníticas e filoníticas de derivações básica, ultrabásica e intermediária. Localmente tem-se intromissão pegmatóide dando variedades de gnaisses ou migmatitos iguais aos da região da barragem de Emborcação. No caso específico da rocha de aspecto xistoso é importante o perfil ao longo da estrada de ferro da estação ferroviária de Douradoquara até a ponte sobre o rio Perdizes. Observa-se aí a passagem da rocha biotítica-clorítica para a rocha básica (Gabro) anfibolitizada. As porções de rocha grano-diorítica estão estruturalmente concordantes e cataclasticamente transformadas em microbreccia, milonito-gnaisse e porções filoní

NE 7530.0210.0343
Mod. 002

ticas. Naquele projeto foi aí cartografada numa área pertencente ao Complexo Granito-Gnáissico. A rocha xistosa derivada do piroxênio-gabro contém, localmente, granada. O seu aparecimento está sempre condicionado aos locais com intensa atividade hidrotermal silicosa, e a rocha adquire a seguinte composição: quartzo-muscovita-clorita-biotita e granada. Esta observação é comprovada no perfil de Douradoquara para a estação ferroviária abandonada, de Grupiara.

No perfil de São Félix para Chapada das Perdizes pode-se observar que as rochas interpretadas, naquela projeto, como ora pertencentes ao Complexo Granito-Gnáissico e ora ao Grupo Araxá são as mesmas e evidentemente, com diferentes predomínios litológicos. É importante evidenciar a ocorrência frequente de matacões de milonito-gneiss e de microbreccia de rocha origináriamente de composição intermediária(Granodiorito/Tonalito) que dão impressão de corpos intrusivos em rochas xistosas. É que com as transformações metamórficas (saussuritização, sericitização, cloritização, epidotização) a sílica liberada é recristalizada tornando a rocha mais resistente ao intemperismo que as rochas xistosas de origem básica (Fotomicrografias 11, 12 e 13)

Ainda na faixa cartografada como Grupo Araxá, naquele projeto, o anfibolito ocorrente no córrego Caetés, sob a ponte da estrada de ligação de Estrela do Sul à Chapada de Minas, é igual textural e composicionalmente aos associados com as rochas gnáissicas ou migmatíticas e, comprovadamente, derivados de rochas básicas. Também na fundação da ponte sobre o rio Bagagem ao sul da Ponte da Água Fria, em construção pelas Centrais Elétricas de Minas Gerais, tem-se rocha ultrabásica talco-clorítica esverdeada, e, logo à frente, na margem esquerda daquele rio, ocorrem gnaisses ou migmatitos

NE 7530.0210.0343

Mod. 002

venulados, bandados, lenticulares e facoidais e porções individualizadas de anfibolito que foram englobados como Grupo Araxá. Estas rochas são iguais às da área de assentamento da barragem de Emborcação e cartografadas como Complexo Granito-Gnáissico naquele projeto.

- As rochas milonito-gnaisse e microbreccia derivadas de granodiorito que ocorrem entre as proximidades de Monte Carmelo e de Abadia dos Dourados contêm intercalações de rochas básicas e ultrabásicas transformadas. O conjunto exibe rochas iguais às descritas. Nessa região a rocha predominante é de composição granodiorítica, enquanto nas outras encontra-se subordinada.

Conclui-se, então, pela pertinência destas faixas à unidade tectônica gnáissica-migmatítica deste relatório.

4.2 - Unidade Tectônica Sub-pericratônica

4.2.1 - Introdução

Esta unidade interpõe-se entre a faixa filonítica da zona do falhamento de empurrão profundo e os metassedimentos pericratônicos do São Francisco, faixa que foi cartografada como Grupo Araxá na folha Catalão do Projeto Chaminés. Tanto esta quanto as demais faixas cartografadas como Grupo Araxá foram consideradas pertencentes a um miogeossinclíneo, conforme expresso naquele relatório: "a ausência de vulcanismo contemporâneo da sedimentação é que nos leva a classificar a bacia respectiva como miogeossinclíneo (pag,49,op. cit 1). Esta, bem como as faixas contidas nas outras unidades anteriormente apreciadas, é constituída predominantemente de rochas transformadas, de composições originariamente básica e ultrabásica. Desse modo não se pode caracterizar o Grupo Araxá como um miogeossinclíneo. Devido à predominância

NE 7530.0210.0343
Mod. 002

da sequência ofiolítica não se pode enquadrá-la na proposição original do Grupo Araxá, a não ser que ela venha a ser individualizada como uma parte integrante deste. Neste relatório preferiu-se denominá-la unidade tectônica sub-pericratônica a Grupo Araxá. Sua individualização foi condicionada pelas diferenças existentes nas fases minerais geradas, entretanto a fase magmática básica-ultrabásica não difere da unidade tectônica gnáissica-migmatítica. Admite-se que aquela diferença tenha sido proporcionada pelo falhamento de empurrão profundo que posicionou o conjunto magmático em diferentes níveis estruturais. Também, é possível que a ocorrência de rochas mais ácidas associadas será devida a contaminação de material siálico na ascensão do magma ultrabásico inicial.

Exibe duas nítidas estruturas planares. Uma mais antiga, considerada como uma xistosidade (Sn), e outra mais nova (Sn+1) que representa a clivagem de crenulação (Fig.3). Esta foi imposta sobre a xistosidade (Sn) antiga. É tanto mais proeminente quanto mais próxima do contatodos metassedimentos pericratônicos do São Francisco. Conclui-se que sua geração tenha ocorrido durante a fase de dobramento pós-Bambuí.

4.2.2 - Litologia e Petrogênese

As litologias componentes desta unidade são representadas por metabasito, metaultrabasito, anfibolito, anfibólio-epidoto xisto, anfibólio quartzo-epidoto-granada xisto, quartzo-sericita/sericita/muscovita-xisto, quartzo-sericita/fucksita/muscovita xisto, clorita-muscovita-quartzo - xisto, clorita-quartzo-muscovita-granada xisto e xisto grafitoso.

Pelos seus aspectos macroscópicos essas rochas dife

NE 7530.0210.0343
Mod. 002

rem totalmente daquelas constituintes das unidades anteriormente analisadas, excetuando-se, contudo, os tipos básicos e ultrabásicos.

Das rochas xistosas, largamente ocorrentes nesta unidade, sobressaem-se os xistos verdes, que foram pesquisados microscopicamente visando-se à caracterização de suas derivações e aos processos metamórficos a que foram submetidos.

Os xistos verdes podem ser pelo menos, divididos em variedades de granulações grosseira e fina. Os primeiros exibem as seguintes associações minerais:

- quartzo - clorita - muscovita
- clorita - muscovita - quartzo
- clorita - muscovita - quartzo-granada
- quartzo - clorita - talco - muscovita - epidoto-granada
- quartzo - clorita-talco - muscovita - epidoto - tremolita
- quartzo - clorita - muscovita - epidoto - tremolita-albita - microclina

As variedades de granulações finas apresentam, pelo menos, as seguintes associações minerais:

- tremolita - talco - clorita - epidoto - quartzo
- tremolita - epidoto - quartzo - granada
- tremolita - epidoto - quartzo - albita
- actinolita - epidoto - quartzo

Os xistos verdes exibem macroscópica e microscopicamente relictos e transições para as suas rochas originais, estas de natureza básicas e ultrabásicas. As transformações metamórficas impostas para dar origens às variedades xisto

NE 7530.0210 0343

Mod. 092

sas podem ser assim enunciadas:

- Anfibolitização do piroxênio, saussuritização e epidotização do plagioclásio e talcificação. As rochas geradas ainda guardam relíctos texturais e composicionais originais, comprovantes de suas derivações. Nessa fase, ocorreu geração da granada, mais precisamente quando da transformação do piroxênio em anfibólio (Hornblenda a marronzada). A sílica liberada é recristalizada em quartzo, podendo alguma ter sido introduzida hidrotermalmente (Fotomicrografia 14).

- Transformação do anfibólio anterior em tremolita, clorita, epidoto, talco e biotita. As seletividades das alterações são extremamente variáveis de rocha para rocha, O quartzo é novamente recristalizado. Tanto este quanto o epidoto aumentam em frequência na rocha. A granada anterior é algo cloritizada. As rochas geradas, evidentemente, exibem vários estágios de transformações e, localmente, ocorreram formações de albita muscovita,microclina. Alguns xistos tornam-se, assim, feldspatizados e muscovitizados. Frequentemente, depara-se com zonas de intensa atividade hidrotermal silicosa, com simultâneos aparecimentos de muscovita e granada nas porções mais quartzosas.(Fotomicrografia 23).

- Cloritização da granada, muscovitização da clorita e de alguma biotita e sericitização do feldspato. Esta última fase foi concomitante com o dobramento que promoveu a clivagem de crenulação nestes xistos (Fotomicrografia 15).

Da região do rio Preto, em direção a Davinópolis e daí para o norte, os xistos verdes são de granulação e lami

NE 7530.0210.0343
Mod. 002

nação finas e encontram-se intercalados de rochas quartzo-sericítica/fucksítica/muscovítica e xistos cloríticos, com quartzo, muscovita e granada, esses de granulação mais grosseira do que aquelas. Também se fazem presentes intercalações de xistos grafitosos. Os xistos verdes finamente laminados evidenciam uma composição original basáltica andesítica. As transformações metamórficas a que foram submetidos são representadas por:

- saussuritização e epidotização do plagioclásio
- anfibolitização do piroxênio
- cloritização e talcificação do anfibólio
- neoformação de tremolita
- silicificação e geração de granada

As rochas quartzo-muscovíticas, com alguma fucksita, finamente laminadas e intercaladas nestes xistos verdes, revelaram ao microscópio os seguintes aspectos.

- abundância de agregados e microcristais de epidoto
- agregados de palhetas de talco
- restos de plagioclásio sericitizado e epidotizado
- algumas palhetas de fucksita
- restos de biotita cloritizada
- abundância de quartzo e muscovita perfeitamente orientados.

A derivação desta rocha não foi precisamente definida. Entretanto as evidências de campo e microscópicas favorecem um termo entre dacito e riodacito. Ainda se deve salientar que a associação com rochas xistosas mais grosseiras e contendo clorita, talco, muscovita, biotita e granada, de derivação básica/ultrabásica, conduz à afirmação de uma transição dos corpos vulcânicos para plutônicos.

NE 7530.0210 0343

Destas considerações depreendem-se as seguintes conclusões:

- A unidade tectônica sub-pericratônica constitui uma sequência ofiolítica com variedades vulcânicas e plutônicas.

- As fases minerais - clorita, sericita, muscovita, talco, epidoto, tremolita, actinolita e granada, constituintes dos xistos verdes, caracterizam a facies xisto verde de alta temperatura do tipo bárico de alta pressão.

- A unidade em pauta foi submetida a, pelo menos, quatro eventos tectono-metamórficos assim ordenados:

  a) Magmatismo básico, ultrabásico em que intervieram tipos vulcânicos e plutônicos.
  b) Anfibolitização, saussuritização e serpentinização
  c) Geração de rochas xistosas a partir das anteriores
  d) Metamorfismo retrógrafo sobre as rochas anteriormente geradas

- A fase retrometamórfica foi concomitante com o dobramento que provocou a geração da clivagem de crenulação nas rochas xistosas desta unidade. Este evento é aqui posisionado na fase tectônica pós-Bambuí.

4.3 - Subunidade Cataclástica

4.3.1 - Introdução

Esta subunidade corresponde, na folha Catalão do Projeto Chaminés, à faixa cartografada como "Hematita-sericita-xisto pertencente ao Grupo Araxá (nota nº 2,pag.137, (op. cit 1). No mapa geológico tectônico deste relatório ela ocupa uma área cartografada mais expressiva do que a daquela.

É constituída de rochas cataclásticas da série milonito-gneiss, blastomilonito, filonito e ultramilonito, derivada das variedades litológicas que compõem parte da unidade tectônica gnáissica-migmatítica, sendo individualizada no mapa geológico-tectônico deste relatório como uma subunidade daquela.

Delimita uma zona de falhamento de empurrão subterrâneo (transcorrente) da maior importância, na área deste projeto. As rochas filoníticas exibem dobras suaves, submetidas que foram ao dobramento pós-Bambuí. Ao redor do complexo alcalino de Ouvidor exibem arqueamento devido a esta intrusão cretácea.

Entre essa zona de falha e os sedimentos pericratônicos do São Francisco ocorre uma sequência magmática (ofiolitos) que só difere da unidade gnáissica-migmatítica pelas fases minerais geradas.

4.3.2 - Litologia

As rochas componentes desta subunidade cataclástica são representadas pela série: milonito-gneiss, blastomilonito filonito e ultramilonito derivada das variedades que constituem a unidade tectônica gnáissica-migmatítica.

Essas rochas são excepcionalmente encontradas sãs, devido à sua facilidade em serem desagregadas pelas ações intempéricas. Assim sendo, os estudos petrográficos microscópicos, de extrema importância para a caracterização das variedades litológicas cataclásticas, são precários, optando-se, pois, pela classificação macroscópica baseada na experiência obtida em outras áreas cataclásticas.

4.3.2.1 - Filonitos

Estas rochas intemperizadas exibem cores variegadas

(esbranquiçada, amarelada, avermelhada e arroxeada), refletindo suas variabilidades composicionais. Dentre estas, pelo menos, as variedades derivadas de rocha básica/ultrabásica e intermediária (granodiorito/diorito) são perfeitamente caracterizadas. Deve-se salientar que um conjunto de rochas gnáissicas ou migmatíticas, que contém uma pluralidade de tipos litológicos, quando submetidos a processo de filonitização não oferece condições de se precisar, aí, as respectivas correspondências de todos os produtos gerados (Pranchas nºs 8, 9, 10 e 11).

Os filonitos quartzo-sericíticos, derivados de rocha intermediária, são expostos nos seguintes perfis geológicos:

- na descida para a fazenda e córrego Cabo Frio (Estação PF-92).
- na estrada para a serra da Mandioca, que desce para a margem esquerda do rio Dourados (Estações PF-41/42/43/44).
- Imediatamente após o rio São Marcos, na estrada para Davinópolis (Estações PF-143/144)
- Na fazenda dos Leme, a sudoeste de Davinópolis (Estações PF-136/137).
- Na descida para o córrego das Pedras, afluente do rio São Marcos, situada a NE de Monte Carmelo (Estação PF-72).

Esses filonitos são rochas esbranquiçadas, de granulação fina e constituídos de sericita e quartzo. Este último ocorre sob forma ocelar tanto em cristais únicos, quanto em agregados policristalinos, com seu eixo maior segundo a fo

liação cataclástica. Nesses perfis, à medida que se afasta da zona da falha, acompanha-se a passagem do filonito para sua rocha original e, neste caso, para a variedade intermediária (Granodiorito). Assim tem-se a sequência: microbreccia-milonito-gneiss-blastomilonito-filonito.

As áreas de rochas filoníticas micáceas e quartzo-micáceas estão, em geral, cobertas por um colúvio de quartzo milonitizado. Sua abundância está condicionada, principalmente, à composição da rocha original, que remobilizou toda a sílica e a recristalizou em quartzo. Evidentemente que não se pode quantificar a natureza total do quartzo gerado, desde que os processos hidrotermais atuantes nas transformações minerais podem carrear alguma sílica.

Os filonitos sericíticos-cloríticos, com algum talco, derivados de rocha básica estão notavelmente expostos na descida para o rio Dourados, no sentido de Monte Carmelo para Abadia dos Dourados. Neste perfil, após o blastomilonito cinza-claro, derivado da rocha intermediária em que os porfiroclastos de feldspato estão envoltos por abundante material sericítico, tem-se a rocha básica (Diorito) exibindo vários estágios cataclásticos desde o milonito gneiss ao filonito. Esta rocha básica cataclasada ao milonito gneiss é caracterizada por abundantes porfiroclastos de plagioclásio quebrados, e algo orientados, dispersos em matriz micácea orientada sem formar leitos contínuos. Identificam-se, ainda, relictos de anfibólio alterados em biotita e clorita, blastos de muscovita e biotita. Essa rocha transiciona para uma variedade abundantemente micácea e facilmente tomada como um micaxisto de origem metassedimentar. A seguir, a rocha torna-se de granulação fina e é constituída de sericita, clorita e algum talco, caracterizando o filonito de derivação básica. É

NE 7530.0210.0343
Mod. 002

importante evidenciar a larga faixa de rocha xistosa de derivação básica na sequência cataclástica que foi cartografada como Grupo Araxá nas proximidades de Abadia dos Dourados.

Uma outra notável exposição de filonito e ultramilonito de rocha básica é a do córrego da Côrte, localmente denominado de córrego do Mateus, na estrada de Abadia dos Dourados para Bonsucesso (Estação PF-87). A rocha está sã, de cor preta e granulação extremamente fina. Sob a ação do intemperismo adquire as cores amarelada, vermelho forte, e realça sua fina laminação de origem tectônica. Essa rocha quando intemperizada é facilmente confundida com ardósia ou filito. Ao microscópio evidenciou uma derivação de rocha gabróide. Os porfiroclastos de anfibólio são de dimensões máximas de 0,06 mm. Encontram-se orientados numa matriz de granulação desta ordem para mais fina e é constituída de epidoto e quartzo. Este ocorre tanto em cristais isolados quanto em vênulas descontínuas, orientadas segundo a foliação cataclástica. Esse quartzo é um produto de neo-recristalização da sílica liberada das transformações metamórifcas de saussuritização do plagioclásio e anfibolitização do piroxênio (Fotomicrografias 16 e 17). Essa rocha é a representante, com granulometria extremamente fina, do anfibolito descrito na unidade tectônica gnáissica-migmatítica. Nessa sequência de filonito e ultramilonito de derivação básica e ultrabásica, que se desenvolve de Abadia dos Dourados para NW, ocorre rocha ultramilonítica quartzosa e com hematita associada. Constitui estreitas faixas, individualizadas durante o processo cataclástico que atuou sobre aquela sequência e que, quando intemperizada assemelha-se ao "itabirito" da região do Quadrilátero Ferrífero. Associados ocorrem filonitos com sericita, hematita e quartzo que representariam a unidade "hematita-se

NE 7530.0210.0343
Mod. 002

ricita-xisto", cartografada na folha Catalão do Projeto Chaminés. Entretanto, é de ocorrência restrita e não se constitui na litologia única como cartografada naquele projeto. As individualizações quartzosas, com ou sem hematita, na sequência de filonitos e ultramilonitos ilustram as notáveis mobilidades da sílica e do óxido de ferro durante o processo cataclástico, que pode gerar rochas similares a outras de diferentes derivações.

4.3.2.2 - Microbreccia-milonito-gneiss-blastomilonito-Rocha xistosa

Destas variedades cataclásticas somente a microbreccia ocorre mais distante da zona de falha. Ela foi caracterizada na sequência da passagem do filonito quartzo-sericítico para a rocha original, isto é, a variedade granodiorítica. Microbreccia é a classificação petrográfica para o tipo granitóide de composição granodiorítica que sofreu cataclase sem fluxo, e ocorrente nos perfis anteriormente citados. Ao microscópio exibe os cristais de plagioclásio e microclina fraturados e com variáveis graus de saussuritização e sericitização (Fotomicrografias 12, 13). As lamelas de geminação polissintética do plagioclásio estão recurvadas, microfalhadas e evanescentes. Ocorreu neo-recristalização do quartzo que aprisionou e digeriu todos os demais constituintes. É comum se ter agregados policristalinos de quartzo contendo em seus interiores fragmentos dos demais componentes da rocha (Fotomicrografia 13). A biotita é pouco frequente e com vários graus de cloritização e epidotização. Essa rocha, com o aumento da fluxão, e mais próxima da zona de falha, passa ao milonito-gneiss e a blastomilonito. Devido à neo-recristalização do quartzo, a microbreccia é mais resistente às ações intempéricas que os filonitos e milonitos. Assim sendo, ocor

NE 7530.0210.0343
Mod. 002

re como matacões preservados em áreas de filonitos e milonitos totalmente intemperizados, que podem dar impressão de corpos intrusivos.

A distinção entre o milonito-gneiss e o blastomilonito implica, necessariamente, na análise microscópica, com a finalidade de se precisar os graus de atuação dos processos de neo-recristalização e neomineralização. Desde que estas variedades estão frequentemente intemperizadas, impedindo a confecção de lâminas delgadas, suas distinções foram realizadas macroscopicamente e, evidentemente, carecem de precisão. Como milonito-gneiss, caracterizou-se a rocha com estrutura cataclástica, isto é, laminada, em que os cristais de feldspato e quartzo fraturados, e algo orientado, estão envoltos por um tênue filme descontínuo quartzo-micáceo(Prancha nº 12). O blastomilonito é a rocha contendo inúmeros fragmentos ocelares de feldspato, de várias granulometrias, envoltos por abundante material quartzo-micáceo, perfeitamente orientado, e formando leitos contínuos. Os porfiroclastos, nesta rocha, ficam como que flutuando na matriz abundante, esta gerada pelos processos de neo-recristalização e neomineralização (Prancha nº 13).

Na sequência de rochas cataclásticas encontram-se frequentemente individualizações de rochas predominantemente quartzosas, com alguma sericita, xistosas e a variedade denominada de xisto ocelar (eyed schist). Na primeira, o quartzo exibe característica extremamente laminada e de granulometria fina, caracterizando um ultramilonito. Essa rocha quando sã é escura e a massa quartzosa tem um aspecto vítreo. A incidência intempérica sobre esta rocha favorece sua caracterização cataclástica, diferindo-a de quartzo de veio. Os aparecimentos de faixas de rochas xistosas localizam-se nas

NE 7530.0210.0343
Mod. 002

passagens dos filonitos a milonito e microbreccia. São rochas relativamente mais grosseiras que suas encaixantes filoníticas e miloníticas, e a sua geração está condicionada à mobilidade dos elementos químicos, liberados quando da incidência cataclástica em que atuaram processos geradores de minerais. Em geral, são compostas por quartzo, muscovita, clorita e, além desses minerais, formam-se também, localmente, a granada e silimanita. Estas faixas variam de espessura da ordem de centímetros até aproximadamente três metros. Os xistos ocelares são aqueles que exibem agregados de material micáceo (clorita), com forma ocelar na matriz quartzo-micácea. São mais frequentes quando derivados de rochas básicas.

4.4 - Unidade Pericratônica São Francisco

4.4.1 - Aspectos tectônicos

Esta faixa corresponde, na folha Catalão do Projeto Chaminés, ao Grupo Canastra e à Formação Ibiá que, embora se encontrem fora da área deste projeto, serão objeto de algumas considerações, com vistas à interpretação histórica da evolução tectônica geral.

Neste relatório, essas entidades geológicas são consideradas pertencentes à fácies marginal inicial (pericratônica) do Super Grupo São Francisco. Para leste, o Grupo Bambuí, parte integrante do Super Grupo São Francisco, constitui a sedimentação plataformal carbonática. Comentar-se-ão somente os aspectos tectônicos das três entidades geológicas constituintes do Super Grupo São Francisco, uma vez que os fundamentos geológicos comprobatórios de tal posicionamento fogem ao escopo deste trabalho.

Os Grupos Bambuí, Canastra e Formação Ibiá exibem dobras do tipo "flexural slip fold", em que o deslizamento

NE 7530.0210 0343

Mod. 002

(slip) dominante ocorreu ao longo das superfícies (So) originais (So=acamamento original=bedding) (Fig 2). A estrutura planar desenvolvida é a clivagem ardosiana (slaty cleavage), que pode assumir várias posições em relação ao acamamento original (So) e, inclusive, ser paralela a este (So//Si). Desse modo, o posicionamento do observador no perfil da dobra é extremamente importante para precisar essas relações, do contrário poderá incorrer em enganos relativos à quantificação dos eventos tectônicos impressos nos conjuntos geológicos. Um outro aspecto, frequentemente desprezado em análise tectônica, é o comportamento diferencial nas competências dos estratos psamíticos entre pelíticos submetidos a dobramentos. Não se deve dispensar a delimitação da zona de maior cisalhamento (shear) no perfil da dobra, o que pode levar o observador a uma falsa interpretação de filonitização do conjunto. Como ilustração, cita-se a ocorrência de quartzito entre camadas de filito do Grupo Canastra, verificada na estrada da localidade de Chapadão Pau Terra (Folha Coromandel-SE-23-Y-A-II) para o córrego Brejo Queimado, afluente da margem direita do rio Paranaíba. Neste perfil após a cobertura detrito-laterítica, o quartzito, entre camadas de filito, exibe as propriedades texturais originais de seus grãos clásticos e é isento de clivagem ardosiana (Fotomicrografia 19). Esta é pronunciada nas camadas filíticas e precisa-se perfeitamente sua relação com o acamento original (Fotomicrografia 18). A refração da clivagem ardosiana na camada psamítica, entre pelíticas, é devida às diferenças entre suas competências. Obviamente, isto é observado nas zonas de menor cisalhamento (shear), no perfil da dobra. Neste, as zonas submetidas aos diferentes graus de cisalhamento promoveram nas rochas psamíticas os seguintes estágios:

NE 7530.0210 0343
Mod. 002

- baixa intensidade - o exemplo descrito
- média intensidade - o cimento sofre ruptura e é recristalizado como agregados poligonizados ao redor dos grãos clásticos.
- alta intensidade - os grãos clásticos se quebram nas extremidades e se estiram. Os cristais poligonizados do cimento sofrem idêntico processo e se soldam aos demais.
- elevada intensidade-Os cristais são perfeitamente orientados(èstirados) e não se faz mais distinção entre o cimento e o grão-clástico original.

Depreende-se destas considerações as possibilidades de serem efetuados equívocos no estudo da análise tectônica, podendo-se até atribuir um número maior de eventos tectônicos, além do realmente impresso ao conjunto geológico. Desse modo, a relação entre o acamamento original (So) e a clivagem ardosina (Si), constatada nessas entidades geológicas, conduz à afirmação de terem sido as mesmas submetidas a um único evento de dobramento, da fase pós-Bambuí.

Descartam-se, assim, as afirmações contidas na pag. 79 (op.cit.1) de que os Grupos Canastra e Bambuí tenham sido submetidos, respectivamente, a três e duas fases de dobramento. A realidade dessas afirmações deveria fatalmente estar refletida nessas unidades, com gerações de novas estruturas planares $S_2, S_3 \ldots$, e as dobras assumiriam o tipo "slip fold", em que o deslizamento (slip) seria sobre uma anterior superfície S_1. Neste caso, o acamamento original não seria mais constatado.

NE 7550.0210.0343
Mod. 002

Ainda, com vistas à evolução tectônica dos sedimentos pericratônicos do São Francisco, é imperioso salientar o problema de suas rochas psefíticas. O Grupo Bambuí contém conglomerados polimícticos, pelo menos nos seguintes locais: rio Samburá, na ponte do rio São Francisco na estrada Piuí para São Roque de Minas; na serra da Boa Vista a este de São Roque de Minas; em vários locais na rodovia MG-050 entre Formiga e Piuí, no córrego da Areia a este de Capitólio; em vários locais entre as cidades de Cristais, Pimenta e Piuí, na entrada para a usina hidroelétrica de Confusão, sobre o rio Piuí, na estrada de Medeiros para a localidade de serra da Canastra, desta para São Roque de Minas e na estrada de Patos de Minas para Lagamar. As análises petrográficas microscópicas de mais de uma centena de seixos dessas várias exposições revelaram que a maioria destes é de rocha sedimentar proveniente das áreas de ocorrências do Grupo Canastra e, em menor escala, de xistos básicos, granatíferos ou não, filonito-microbreccia e ultramilonito de rochas granito-gnáissicas e variedades andesíticas. Portanto, as rochas do Grupo Canastra não estavam dobradas e nem metamorfisadas quando foram erodidas para a formação desses conglomerados. A elevação da área fonte foi devida, então, à reativação dos falhamentos marginais ao craton do São Francisco e não a uma fase de dobramento.

No Grupo Canastra ocorre rocha psefítica, aqui denominada paraconglomerado, completamente diferente dos conglomerados do Grupo Bambuí. Entre outros locais ela ocorre na serra de Piuí (sob a torre da linha de transmissão), em vários locais da serra que se cruza pela estrada de Capitólio para Santo Hilário; na saída de Santo Hilário para Pimenta; na serra do Mundo Novo ao sul de Santo Hilário; na usina hi

NE 7530.0210.0343
Mod. 002

droelétrica de Confusão, no rio Piuí; na subida da serra da Babilônia pela estrada de São José do Barreiro para Delfinópolis e no córrego Brejo Queimado, afluente da margem direita do rio Paranaíba, situado a noroeste de Coromandel (Folha Cartográfica SE-23-Y-A-II). Em todos esses locais a rocha é a mesma e intercalada entre rochas psamíticas e pelíticas. Devido ao seu conteúdo em carbonato de cálcio é raramente encontrada sã. O carbonato de cálcio ocorre tanto em microcristais, fazendo parte da matriz areno-micácea, quanto em inúmeros fragmentos de formas ovóides ou elipíticas. Estes, quando intemperizados, deixam vacúolos na rocha e, frequentemente, mantêm em seu interior um material ocre. Os seixos têm dimensões máximas de 3 cm, são de composições graníticas e apresentam fragmentos de minerais, principalmente quartzo e feldspato. A matriz predomina largamente sobre os seixos, é de composição areno-micácea, com algum carbonato, e de granulação fina. Os fragmentos carbonáticos, alongados conforme a clivagem ardosiana, atingem até 4 cm de comprimento por 0,5 cm de largura, são de forma elíptica ou ovóide, constituem porções neo-recristalizadas durante o dobramento, e não seixos. No interior dos agregados carbonáticos estão alinhados os componentes quartzo-micáceos da matriz, comprovantes dessa afirmação. Os agregados se mostram frequentemente substituídos por quartzo microcristalino, dando origem a chert. Nas exposições citadas do paraconglomerado tem-se sua transição para rocha psamítica, exibindo esta as propriedades texturais originais dos grãos clásticos de quartzo, conforme inicialmente descrito. A rocha paraconglomerática intercalada na sequência sedimentar pericratônica São Francisco, do bordo ocidental, é igual, na matriz e nos fragmentos de carbonato chertilizados ou não, à do paracon

NE 7530.0210.0343
Mod. 002

glomerado do bordo oriental, cartografada como Formação Macaúbas e, evidentemente, com seixos de diferentes composições. O paraconglomerado ocorrente na folha Catalão do Projeto Chaminés nos pontos assinalados por mcg ' (metaconglomerado), a oeste e noroeste da localidade de Chapadão Pau Terra, encontra-se intercalado às rochas do Grupo Canastra, e, portanto, não se constitui num conglomerado basal da Formação Ibiá. Também, a afirmação, pag. 138, nota adicional nº 4, (op.cit.1): " O metaconglomerado tem matriz filítica e possui seixos variáveis desde pequenos até grandes (matacões) de granito gneiss e quartzito, de forma subangulosa a subarredondada; predominam os seixos de um ortoquartzito idêntico ao encontrado diretamente subjacente ao conglomerado, na borda ocidental da serra dos Pilões e pertencente ao Grupo Canastra" - levou seus autores a concluir que a Formação Ibiá é mais nova que o Grupo Canastra. Entretanto, na região do córrego Brejo Queimado os paraconglomerados intercalam-se com rochas psamíticas e pelíticas do Grupo Canastra, o que invalida aquela afirmação. Também, salienta-se que o paraconglomerado não é basal, pois, ocorre em vários níveis na sequência do Grupo Canastra. Assim, nas serras de Piuí, do Mundo Novo, na subida da serra da Babilônia, na serra que se cruza pela estrada de Capitólio para Santo Hilário, na saída de Santo Hilário para Pimenta e na usina de Confusão no rio Piuí, confirmam-se os vários posicionamentos dos paraconglomerados, e o mais importante é a inexistência da Formação Ibiá nesses locais.

Destas considerações extraem-se as seguintes conclusões:

- A Formação Ibiá e o Grupo Canastra constituem as sequências basais (pericratônicas) do Super Grupo São Francis

NE 7530.0210.0343
Mod. 002

co e equiparam-se, temporalmente, à Formação Macaúbas, esta ocorrente somente ao longo do bordo ocidental da serra do Espinhaço.

- a relação entre o acamamento original e a clivagem ardosiana, constatada naquelas entidades geológicas, conduz à atribuição de uma única fase para o dobramento imposto aos conjuntos, essa de idade pós-Bambuí (Fotomicrografia 18 e fig. nº 2).

- as ocorrências de conglomerados polimícticos no Grupo Bambuí (entidade plataformal do Super Grupo São Francisco), com seixos derivados da sequência basal (Ibiá e Canastra) do Super Grupo São Francisco, foi devido ao soerguimento das áreas fontes pelas reativações dos falhamentos bordejantes ao cráton São Francisco, e não por um evento de dobramento.

- a unidade tectônica pericratônica São Francisco depositou-se sob condições instáveis e sua sequência sedimentária é formada de estratos repetidos de argila e areia com frequente "graded bedding" e intercalações de paraconglomerado caracterizando a deposição turbidítica (flysch) (Fotomicrografia 20).

NE 7530.0210.0343

Mod. 002

5. TECTÔNICA

5.1 - Tectonogênese e evolução histórica

As principais falhas, objeto principal do trabalho na área da barragem de Emborcação e de seu reservatório, serão analisadas sob seus aspectos genético e histórico tectônico.

Almeida (2) situa a área no cenário geotectônico nacional entre as plataformas do São Francisco e Guaporé, estas orladas por faixas de dobramento que denominou Baicaliano (Fig. 6). Especificamente, a área deste projeto posiciona-se margeando a plataforma do São Francisco, internamente à faixa denominada geossinclíneo Brasília, por aquele autor que, evidenciou, também, um complexo antigo de ectinitos e migmatitos separando as faixas de dobramento Baicaliano bordejantes àquelas plataformas, e posicionando aquele complexo a um ciclo tectônico pré-Baicaliano. Esse substrato cristalino, sede de uma fase magmática ofiolítica, constitue-se numa área central de simetria centrífuga, cuja significação julgou aquele autor, ser forçosamente de natureza tectônica. Entretanto, sobre essa notável observação não teceu, o mesmo autor, quaisquer outros comentários, devido talvez, à insuficiência de dados geológicos.

Com este trabalho, calcado em fatos geológicos, delinear-se-á uma interpretação para aquela singularidade geotectônica.

Para tanto são relacionados os seguintes fatos geológicos:

- A unidade tectônica gnáissica-migmatítica originou-se pela gnaissificação ou migmatitização de um comple

NE 7530.0210.0343

Mod. 002

xo de rochas básicas, ultrabásicas e intermediárias. Seus minerais: cordierita, antofilita, silimanita escapolita, corindon, granada evidenciam uma zona de baixa pressão na facies anfibolítica.

- Entre a zona de falha do rio Dourados e os sedimentos pericratônicos São Francisco interpõe-se uma sequência ofiolítica, representada por variedades vulcânicas e plutônicas. Os minerais: epidoto, sericita, clorita, moscovita, granada, tremolita/actinolita e talco caracterizam uma faixa de alta pressão em fácies xisto verde.

- As características metamórficas destas unidades, posicionadas lado a lado pelo falhamento, evidenciam um par bárico de alta e baixa pressão (Fig. 1).

- A área foi palco no Mesozóico de inúmeras intromissões ultrabásicas (Kimberlíticas), alcalinas e basálticas. Alguns corpos kimberlíticos na faixa de alta pressão exibem argilitização, cloritização, piritização e carbonatação.

- As anomalias magnéticas lineares orientadas a NW, detectadas pelo levantamento aeromagnetométrico executado pelo Convênio Geofísica Brasil-Alemanha, desenvolvem-se desde o sudoeste do Estado de Minas Gerais para a área do assentamento da barragem de Emborcação. Informação verbal do geólogo Itair Alves Perillo atesta a continuidade dessas anomalias pelo Estado de Goiás, e alcançando a Rondonia (Mapa anexo, escala 1:500.000).

- A unidade sub-pericratônica ofiolítica exibe clivagem de crenulação imposta sobre uma anterior xistosidade (Sn), na fase tectônica pós-Bambuí. Esta provocou retrome

NE 7530.0210.0343
Mod. 002

tamorfismo nas rochas desta unidade.

– A unidade pericratônica São Francisco exibe dobras do tipo flexural slip fold, gerando uma clivagem ardosiana sobre a superfície de acamamento original (So), na fase tectônica pós-Bambuí.

– A unidade pericratônica São Francisco depositou-se, obviamente, às margens da plataforma São Francisco, sob condições instáveis. Sua sequência sedimentária é formada de extratos repetitivos de argila e areia, exibindo frequente "graded bedding" e, localmente contém intercalações de paraconglomerados. Essa associação sedimentária é típica da deposição turbidítica (flysch).

Do trabalho de Almeida (op.cit. 2) extraem-se os seguites fatos geológicos:

– A ocorrência de uma faixa bifurcada de rochas básicas e ultrabásicas, em grande parte serpentinizadas e sediadas no substrato cristalino, que ocupa a porção central entre as plataformas do São Francisco e Guaporé estas orladas por faixas dobradas Baicalianas (Fig.6).

– A incerteza do posicionamento geotectônico de parte das rochas do substrato cristalino da porção central de Goiás está expressa na frase: – "É possível, contudo, que parte dos micaxistos, gnaisses e migmatitos que ali ocorrem, representem realmente os estágios precoces da evolução das áreas internas dos geossinclíneos, laterais, mas os ainda parcos conhecimentos de que ora se dispõem sobre a geologia da região não permitem decidir-se a respeito" pág. 13 (op. cit. 2).

Desses comentários ressente-se a falta de estudos

NE 7530.0210.0343

Mod. 002

petrogenéticos das rochas xistosas, gnáissicas e migmatíticas componentes, em parte, do substrato cristalino central do Estado de Goiás, objetivando sua comparação com as da unidade gnáissica-migmatítica deste relatório, derivadas, que foram de um complexo básico, ultrabásico e intermediário. Desse modo a pertinência daquelas rochas à um geossinclíneo vai depender fundamentalmente de seus aspectos petrogenéticos como é o caso da unidade tectônica gnáissica-migmatítica que pela sua derivação, não se pode enquadrá-la como tal. Essa unidade não exibe qualquer filiação com a faixa pericratônica São Francisco, denominada de geossinclíneo Brasília. Entretanto, aquela unidade e a sub-pericratônica ofiolítica são contemporâneas, embora posicionadas em diferentes níveis estruturais pelo falhamento, níveis em que se promoveram suas evoluções metamórficas condicionadas as diferenças báricas.

Assim a unidade tectônica gnáissica-migmatítica gerada, em pelo menos, quatro eventos tectônico-metamórficos de um complexo de rochas básicas, ultrabásicas e intermediárias estará englobado no núcleo central antigo, referido por Almeida (op. cit. 1). O posicionamento geotectônico desse núcleo pode representar um ambiente do tipo crustal oceânico que se elevou através do falhamento de empurrão subterrâneo (underthrusting fault) (Fig. 5). Esse modelo poderia explicar a razão da simetria centrífuga salientada por aquele autor. A interpretação crustal oceânica está baseada no fato da íntima associação de gabro com peridotito, tanto na unidade tectônica gnáissica-migmatítica quanto na sub-pericratônica ofiolítica, que é uma característica essencial do manto superior. Entretanto, ressente-se a ausência de estudos petrogenéticos da associação máfica-ultramáfica vi

NE 7530.0210.0343
Mod. 002

sando-se à certificação de sua derivação, se direta ou gerada no manto. Também, ao modelo crustal oceânico falta a petrogênese das rochas do complexo cristalino da região central de Goiás, principalmente na faixa bordejante à plataforma Guaporé. É possível que lá a plataforma tenha sofrido profundas rupturas como aconteceu com a do São Francisco pelo falhamento de empurrão subterrâneo que provocou intensa filonitização.

A idealização desse modelo geotectônico implica em grandes falhamentos profundos, que provocaram elevações e rebaixamentos dos níveis crustais. Assim a plataforma brasileira apresentaria para a área do São Francisco e Guaporé, porções ora mais superficiais ora mais profundas dos seus diferentes níveis crustais. Portanto, reativações desses grandes falhamentos profundos, como ocorrentes na área deste projeto, podem fazer ascender o nível crustal postulado (Fig. 5).

A ascenção da crosta oceânica pelo falhamento de empurrão subterrâneo provocaria na continental uma série de falhas escalonadas, responsáveis pela instabilidade da margem da plataforma do São Francisco. Essas falhas seriam os condutos para as atividades magmáticas, como a manifestada na unidade tectônica sub-pericratônica. Também, a instabilidade crustal desde a região do falhamento de empurrão subterrâneo até as margens da plataforma do São Francisco, condicionou o tipo sedimentar turbidítico para a deposição da unidade tectônica pericratônica São Francisco. Desse modo, postula-se aos falhamentos como as causas da instabilidade da margem da plataforma. Também, admite-se como devido a pulsações intermitentes e localizadas dos falhamentos os fa

NE 7530.0210.0343

tores que controlaram a sedimentação do Grupo Bambuí, ocasionando sucessivas mudanças de fácies nas vizinhanças da área instável e na deposição da unidade superior. Barbosa (op. cit. 1) atribuiu à formação de uma molassa, quando já ia avançada a deposição na bacia sedimentária Bambuí, pela deformação do rebordo ocidental, sem, contudo, precisar qual ou quais das unidades do Grupo Bambuí apresenta essa sedimentação e os reflexos dessa deformação nas unidades inferiores. Já Almeida (op. cit. 2) considerou a derivação dos sedimentos superiores do Grupo Bambuí, de caráter molassóide, às expensas da inversão do geossinclíneo Brasília, sem tecer comentários sobre como ela se processou.

Descarta-se aqui, a possibilidade de dobramento à causa da instabilidade da faixa marginal da plataforma, pois que tanto os sedimentos turbidíticos da unidade pericratônica São Francisco quanto o Grupo Bambuí integrantes do Super Grupo São Francisco, exibem somente uma fase de dobramento e pós-Bambuí. Evidentemente que as diferenças nas estabilidades das porções central e marginal da plataforma foram as responsáveis pelos estilos das dobras. Assim, a porção marginal do Grupo Bambuí e a unidade pericratônica São Francisco sobre áreas instáveis exibem idêntico cerrado dobramento holomórfico, enquanto que a porção central mais estável as dobras são suaves e não holomórficas (Fig. 2).

A instabilidade crustal, que se apresenta da margem da plataforma do São Francisco para à área do assentamento da barragem de Emborcação, reativou-se após um largo período de quietação, no Mesozóico. Almeida (op. cit. 2) denominou-a reativação Wealdeniana, tendo se iniciado no final do Jurássico Superior.

NE 7530.0210 0343
Mod 002

As manifestações dessa fase estão representadas pelas intrusões alcalinas, pelo enxame de intrusões circulares e diqueformes de kimberlitos, pelo magmatismo basáltico, pela sedimentação e vulcanismo da unidade Bauru e pelas reativações de falhamentos, aos quais se encaixaram corpos diqueformes basálticos e ultrabásicos. Entretanto, não se têm condições, pela inexistência de datações geocronológicas das rochas diqueformes, que ocuparam falhas antigas, de se limitar as idades inferior e superior dessa fase de reativação.

Também, é imperativa a realização de estudos geológicos detalhados do pequeno graben ocorrente a este de Oliveira, ocupado por rochas psefíticas, psamíticas e pelíticas suavemente dobradas. Sua idade é desconhecida, e constituiria num marco histórico tectônico de extrema importância, pois, os grandes falhamentos regionais, determinados na área da barragem de Emborcação, são contínuos naquela região.

Não se descarta a possibilidade de ser encontrada na área deste projeto a rocha denominada "anfibolito diabasóide", cuja idade está posicionada entre o Précambriano e o Cambriano, como a que secciona a sequência carbonática Bambuí da região de Vazante (MG). Foi encontrada pelo Projeto Sondagem do Bambuí, realizado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais para o Departamento Nacional da Produção Mineral. Este achado confirma reativações pós-deposicionais da sequência carbonática Bambuí na região pericratônica que, certamente, tem seus reflexos nas zonas de falha determinadas neste trabalho.

No Terciário, a plataforma brasileira já estabilizada, sofria efeitos espirogênicos propiciando larga devas

Mod. 002

tação erosiva que continuou pelo Quaternário aos nossos dias.

A história tectônica da área do projeto encontra-se assim resumida e geneticamente relacionada aos desníveis crustais oceânico e continental da plataforma brasileira cuja evolução se processou desde uma faixa etária inferior desconhecida até a alvorada do Eocambriano, com manifestações tardias iniciadas no Mesozóico.

É interessante salientar a seletividade na implantação de rochas de filiação ultrabásica derivadas ou geradas no manto, que ascenderam a superfície com a reativação ocorrida no Mesozóico, em região de grande instabilidade tectônica representado pelos falhamentos de empurrão. Estes, provavelmente venham delimitar de Minas Gerais para a Rondônia uma província linear metalogenética diamantífera.

Há de se considerar ainda que as faixas limitadas por falhamentos profundos, que promoveram filonitização, indicam zonas de tensão na crosta, principalmente em ambiente crustal oceânico. Desse modo, pode-se imaginar a possibilidade de que a tensão residual remanescente seja a responsável pelas manifestações de abalos sísmicos de focos próximos a superfície em situações geotectônicas idênticas à descrita, que ocorreram nas regiões de Carmo do Cajuru/Pará de Minas, Carmo do Rio Claro/Passos e Bonsucesso, no Estado de Minas Gerais.

5.2 - Falhas

5.2.1 - Introdução

No mapa geológico-tectônico estão plotadas as falhas comprovadas nos trabalhos de campo. Seu traçado em ma

NE 7530.0210 0343

Mod. 002

pa é um problema que deve ser convenientemente considerado. Assim, na escala utilizada sua delimitação é aproximada pois que, em geral, constituem zonas de falha.

Utilizou-se para a sua delimitação o surgimento de rochas miloníticas e filoníticas. Entretanto, em todas as falhas tem-se uma larga faixa de rochas cataclásticas em que se poderia traçar um grande número de falhas paralelas. Evitou-se tal situação plotando-se a falha no primeiro aparecimento de rochas da série microbreccia-milonito-blastomilonito-filonito. Um outro aspecto que dificulta o traçado da falha é o elevado estágio intempérico das rochas na área do projeto. Desse modo, algumas pequenas falhas (como a ocorrente no eixo da barragem de Emborcação), geradas quando da intensa fase de dobramento, poderão ser encontradas principalmente quando se abrirem exposições rochosas artificiais. Também, há de se considerar o intenso dobramento que proporcionou ruptura do plano axial ocasionando falhas de dimensões incompatíveis com a sua representação, na escala utilizada neste trabalho.

No mapa geológico-tectônico observa-se a compartimentação da área do projeto pelas grandes falhas regionais direcionadas N30°-40°W. Entre esses compartimentos podem ocorrer falhas menores associadas, que se acredita sejam passíveis de cartografia em escala de detalhe.

5.2.2 - Falhas Rios Dourados e São Marcos

Estas falhas paralelizadas constituem, na realidade, duas amplas zonas de falha. As direções das linhas envolventes de seus traçados sinuosos estão em torno de N30°W a N40°W. Foram as responsáveis pela intensa faixa cataclástica que propiciou, em mapa, a individualização da unidade

NE 7530.0210.0343
Mod. 002

tectônica cataclástica. Como já se evidenciou, sua delimitação em mapa foi condicionada ao aparecimento das rochas da série microbreccia-milonito-blastomilonito-filonito. Tanto na zona de falha do rio São Marcos, que se observa na estrada de Davinópolis para Catalão, quanto na do rio Dourados, no perfil deste para Douradoquara via serra da Mandioca (Folha Catalão SE-23-Y-Z-A-I), observa-se uma larga faixa constituída de intercalações alternantes de rochas filoníticas, blastomiloníticas, miloníticas e microbreccias (Pranchas 17, 18, 19, 12). Nesta faixa é francamente observável o comportamento diferencial das rochas intermediárias, básicas e ultrabásicas, submetidas a intensa cataclase. São encontrados milonitos, blastomilonitos, filonitos e microbreccia derivados de rocha originariamente de composição intermediária, intercalada de filonitos e xistos (eyed schist)de derivação básica e ultrabásica (Prancha nº 16). Após estas faixas, e na parte central da unidade tectônica cataclástica, ocorrem somente rochas filoníticas. Esse comportamento singular, que será a seguir analisado, está diretamente relacionado com a evolução histórica tectônica da área.Antes, porém, cumpre evidenciar que, nos dois locais acima referidos, a equipe executora do Projeto Chaminés cartografou ocorrências de corpos granodioríticos intrusivos em xistos do Grupo Araxá e a faixa de filonitos como unidade "hematita-sericita xisto", esta pertencente àquele conjunto geológico. As rochas granitóides alí expostas são matacões de microbreccia (fotomicrografia 12 e 13) de rochas de composição granodiorítica preservada na seqüência de milonitos, filonitos e blastomilonitos intemperizados, derivados tanto da rocha intermediária quanto de variedades básicas e ultrabásicas. Sua preservação intempérica é devida à extrema re

NE 7530.0210.0343
Mod. 002

cristalização de quartzo durante o processo cataclástico (fotomicrografia 13). O exame macroscópio desses blocos (matacões), que se encontram espalhados naquelas áreas, não deixa margem à dúvida quanto a sua natureza cataclástica. Em aerofoto (escala 1:60.000), aqueles locais se sobressaem pelas suas tonalidades claras, envoltos que estão por rochas de tonalidades acinzentadas escuras, representadas por variedades cataclásticas de derivações básica e ultrabásica.

A larga faixa puramente filonítica na porção interna da unidade tectônica cataclástica foi gerada por sucessivas movimentações das falhas (Pranchas 14, 15, 10 e 11). Isto é comprovado pela ocorrência de milonitos, blastomilonitos e microbreccias que evoluiram para filonitos típicos, evidenciando uma filonitização daquelas rochas em vários episódios, e cuja quantificação só poderá ser efetuada mediante trabalho científico detalhado.

A intensa cataclase, promovida pelas falhas dos rios Dourados e São Marcos, é considerada ter sido efetivada sob condições de temperatura e pressão comparáveis, pelo menos, à facies metamórfica mesozonal. Tal condição é esperada acontecer em níveis entre 20 e 30 km de profundidade.

Os baixos valores angulares de mergulho, entre 8° e 25° (obliterado em parte pelo dobramento subsequente), caracterizam as falhas do tipo inverso ou de empurrão, com transporte tectônico para sudoeste. Não se tem, no momento, ideía de quanto foi o deslocamento lateral. Estas falhas contínuas para sudeste, são por mais de trezentos quilômetros perfeitamente traçáveis nos mapas aeromagnetométricos do Estado de Minas Gerais, executados pelo Convênio Geofí

sica Brasil-Alemanha. Este dimensionamento é compatível com as falhas descritas na literatura mundial como transcorrente ou transformal, entretanto, neste trabalho e na ausência de levantamentos geofísicos gravimétricos e sísmicos, não se tem condições para qualquer decisão.

Na evolução histórica tectônica dessas duas zonas de falhas, salienta-se que os episódios oscilatórios responsáveis pela geração da faixa puramente filonítica da unidade tectônica cataclástica, também o foram para a sedimentação turbidítica da Unidade pericratônica São Francisco e parte do Grupo Bambuí. A ocorrência local de clivagem ardosiana na porção filonítica atesta ter sido submetida a uma fase de dobramento e, aqui, considerada como o reflexo mais afastado do dobramento pós-Bambuí. No mapa geológico-tectônico, os alinhamentos estruturais conformam restos de algumas dobras ocorrentes na porção puramente filonítica geradas naquele evento tectônico. No cretáceo essa faixa sofreu arqueamento ao redor do complexo alcalino de Ouvidor ou Catalão. Ainda na reativação Mesozóica, intrometeram-se em ambas as falhas rochas basálticas e ultrabásicas em formas de diques e "pipes".

5.2.3 - Falha Estrela do Sul

Esta falha posiciona-se ao sul da localidade de Cascalho Rico e é em parte encoberta pelas rochas cretáceas. Cruza a rodovia BR-50 a, aproximadamente, 7 km ao sul do entroncamento para a Usina Hidroelétrica de Emborcação, e, portanto, a jusante desta. Foi demarcada pela ocorrência de filonitos, blastomilonitos, xistos ocelares e ultramilonitos, observáveis naquela rodovia entre os entroncamentos para Estrela do Sul e o de acesso à barragem de Emborcação,

NE 7530.0210.0343
Mod. 002

e nas proximidades da ponte sobre o rio Bagagem na entrada para Estrela do Sul. É contínua para sudeste por mais de quinhentos quilômetros, passando por Ibiá, Campos Altos, Lagoa da Prata e terminando a sudoeste de Divinópolis. A atitude do plano da falha acompanha aproximadamente o plano axial da grande dobra ocorrente fora da área deste projeto, a oeste da barragem de Emborcação. Tem aproximadamente a direção N30° 40°W e caimento de 25° para sudoeste. Como para as demais falhas, não se tem condições de quantificar o deslocamento lateral. Entre essa falha e a de Emborcação que passa ao sul de Monte Carmelo, localiza-se a área perfurada pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, cujas análises petrográficas dos testemunhos, em parte contidas na apreciação da Unidade tectônica gnáissica-migmatítica deste relatório, salientaram a natureza cataclástica das rochas envolvidas.

As reativações dessa falha são comprovadas, pelo menos, na época Bambuí e na reativação ocorrida no cretáceo. Na primeira promoveu na sequência carbonática Bambuí intensa silicificação, e a falha reativada é bem evidente ao longo do vale da fazenda da Prata, situada imediatamente ao sul da localidade de Campos Altos. Na reativação cretácea intrometeram-se nesta zona de falha rochas ultrabásicas (lamprófiros) e basálticas em formas de diques locados a sudeste de Campos Altos e norte-noroeste da localidade de Bambuí.

5.2.4 - Falha Emborcação

Esta é paralela à falha Estrela do Sul e contínua para sudeste por mais de quatrocentos e cinquenta quilômetros. Desenvolve-se no Estado de Minas Gerais desde a Usina

Mod. 002
NE 7530.0210 0343

Hidroelétrica de Emborcação, passando por Campos Altos, Formiga e termina nas proximidades de Bonsucesso. Sua continuidade e a da falha Estrela do Sul pelo Estado de Goiás podem ser aquelas representadas na folha geológica Ipamerí como falhamentos indiscriminados, direcionados N30°-40°W, envolvendo a serra de Caldas.

Situa-se imediatamente a este da barragem de Emborcação, cruzando o rio Paranaíba no local de extração de areia para aquela obra. É perfeitamente delimitada pela ocorrência de uma faixa de uma centena de metros de largura de rochas miloníticas, blastomiloníticas, xistos ocelares e filonitos, derivados das rochas constituintes da unidade tectônica gnáissica-migmatítica. A faixa filonítica, em frente à ilha Rica, no rio Paranaíba, será inundada, e sua expressão em aerofoto é igual à da porção central da Unidade tectônica cataclástica das zonas de falha dos rios Dourados e São Marcos, portanto, sendo facilmente determinada. É, também, bem determinada na continuidade para sudeste, na região ao sul de Monte Carmelo, no perfil deste para a fazenda e córrego Marreco. Aí ocorrem seus produtos cataclásticos, representados por microbreccia, milonito, blastomilonito e filonito derivados de rochas básicas, ultrabásicas e intermediárias, constituintes primários da Unidade tectônica gnáissica-migmatítica.

A falha Emborcação está direcionada N30°-40°W e mergulho entre 35° e 45° para sudoeste. Entretanto, essas medidas foram tomadas ao norte do rio Paranaíba, pois que, na sua continuidade para sudeste as exposições de rochas cataclásticas ocorrem em blocos soltos. É aqui classificada como falha inversa ou de empurrão, principalmente, por ter

NE 7530.0210 0343
Mod. 002

proporcionado extrema cataclase.

A sua reativação no Mesozóico é deduzida indiretamente dos mapas aeromagnetométricos que evidenciam ocorrências de intrusões (pipes ultrabásicos) alinhadas nesta zona de falha, desde que na área deste projeto não se encontrou quaisquer outras evidências.

5.2.5 - Falha Três Ranchos

Esta falha desenvolve-se continuamente desde o norte da cidade de Três Ranchos no Estado de Goiás até, as proximidades da barragem hidroelétrica de Carmo do Cajurú, ao sul de Divinópolis. É provável que adentre esta área na estação geológica EN-9 do relatório Projeto Carmo do Cajurú, realizado pela Universidade de Brasília através do Convênio desta com a Centrais Elétricas de Minas Gerais, o qual ilustra a fotomicrografia da rocha classificada como microbreccia quartzítica daquela estação geológica.

As melhores exposições comprovantes desta falha situam-se nos cortes artificiais da estrada de ferro, na saída de Três Ranchos para Catalão (Estação PF-113), na estrada para o córrego Pirapetinga , a oeste de Três Ranchos (Estação PF-111) (Prancha nº 12), na estrada de Douradoquara (Prancha nº 20) para a estação (abandonada) de Grupiara (Estação PF-130), na descida e na estação ferroviária de Douradoquara (Estações PF-6, 7 e 83) e entre as estações geológicas PF-39 e PF-46 na estrada de Monte Carmelo para Douradoquara via São Félix. Nestas exposições ocorrem milonitos, blastomilonitos, microbreccia, ultramilonitos, filonitos e xistos ocelares, estes derivados cataclasticamente de rochas básicas e ultrabásicas. É importante salientar a larga faixa de rochas xistosas que se desenvolve de Três Ran

NE 7530.0210.0343
Mod. 002

chos em direção à estação ferroviária de Douradoquara, balizando o referido falhamento. Constituem produtos cataclásticos de rochas originariamente básica e ultrabásica, conforme foi abordado na dissertação sobre a unidade tectônica gnáissica-migmatítica deste relatório.

Esta falha está direcionada N40°-45°W, caimento de 15° a 22° para sudoeste e portanto, classificada como inversa ou de empurrão, tendo proporcionado a formação de larga faixa cataclástica.

Nesta zona de falha intrometeram-se corpos diqueformes de composição basáltica durante a reativação Mesozóica.

5.2.6 - Falha da Usina de Emborcação

Esta falha, com direção N15° 30°W, inicia-se a 2,5 km a NW da barragem de Emborcação, e é contínua para sudeste por mais de oito quilômetros de extensão. Cruza aquela obra no seu vertedouro. Ela exemplifica um tipo particular de falhamento, promovido na intensa fase de dobramento a que foi submetida a área. A figura (4) ilustra a evolução de uma dobra e a zona de maior cisalhamento que conduziu à geração da falha da Usina de Emborcação (Prancha nº 21). A ruptura da zona de maior cisalhamento na dobra acompanha, aproximadamente, o seu plano axial. Nesta, as rochas foram intensamente cataclasadas, dando formações a milonitos, filonitos e ultramilonitos. A faixa cataclástica, nesta falha, é de pequena expessura e inferior a um metro. Desse modo, esse tipo de falha pode ser encontrado desde a escala microscópica até a dimensão da falha em estudo. A sinuosidade do plano da falha é justificada pela sua imposição genética segundo o plano axial da dobra. No mapa geológico-tec

NE 7530.0210.0343

tônico percebe-se, pelos alinhamentos estruturais, a conformação da dobra ocorrente imediatamente ao sul da barragem de Emborcação, que ilustra perfeitamente o seguimento da falha, sinuosamente, ao longo do plano axial da dobra.

O tipo de falha é, em geral, inverso ou de empurrão e este exemplo ilustra notavelmente as condições para a geração de rochas extremamente cataclásticas.

A falha da Usina de Emborcação posiciona-se entre as duas grandes e regionais falhas denominadas Estrela do Sul e Emborcação. Pelas características genéticas destas admite-se que seus deslocamentos relativos, laterais, propiciaram o intenso amarrotamento das rochas na área de assentamento da barragem de Emborcação, gerando a falha em análise. É interessante salientar a imposição da intensa fase pegmatóide entre as duas falhas regionais, desde a área da barragem até as proximidades de Estrela do Sul. Essa fase pegmatóide, de idade desconhecida é sintetônica ao dobramento que ocasionou a geração da falha da Usina de Emborcação.

Nesta falha ocorreu intromissão basáltica durante a reativação considerada Mesozóica. Essa reativação foi acompanhada de movimento diferencial, pois que, o dique, situado a NW da barragem, na estrada desta para a área de empréstimo de argila, encaixou-se, acompanhando a estrutura da dobra falhada. Percebe-se, assim, o ajustamento do dique à concavidade das camadas, evidenciando que a reativação abriu um espaço no plano axial, no qual se situa a falha que acompanhou a configuração da estrutura dobrada. Este posicionamento dá a falsa impressão de que o dique está dobrado.

NE 7530.0210 0343
Mod. 002

A geração desta falha durante o processo tectônico -metamórfico promoveu uma intensa remobilização e neocristalização do quartzo imprimindo às rochas extrema dureza, principalmente ao longo das falhas. Também se formaram, durante a cataclase, córindon, granada e silimanita, esta às expensas da biotita. Tal condicionamento impõe condições metamórficas no limite meso-catazonal.

NE 7530.0210 0343

Mod. 002

CPRM

6. RECOMENDAÇÕES

Com a finalidade de se conhecer mais completamente a história tectônica dos grandes falhamentos regionais, recomenda-se os seguintes e pequenos trabalhos técnico-científicos:

- Estudos geofísicos gravimétricos e sísmicos da área dos grandes falhamentos regionais evidenciados por este projeto. Os perfís seriam direcionados SW-NE interessando desde a barragem de Emborcação até a unidade pericratônica São Francisco (Super Grupo São Francisco). Objetivo: Determinação da espessura dos níveis crustais.

- Estudo geológico do graben das proximidades de Oliveira (MG), situado no alinhamento da falha Três Ranchos. Objetivo: Determinar o evento tectônico.

- Estudo geológico das rochas cretáceas depositadas sobre as zonas de falha Estrela do Sul e Capitólio. Objetivo: Reativações tectônicas pré e pós-deposicionais.

- Estudo geomorfológico da área deste projeto. Objetivo: Determinar as causas promotoras dos níveis de erosão.

- Datações geocronológicas das rochas diqueformes e de alguns "pipes" posicionadas ao longo das grandes zonas de falha da região deste projeto. Objetivo: Limitação das idades inferior e superior da reativação tectônica.

NE 7530.0210.0345

Mod. 002

CPRM

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, F.F.M de - Origem e evolução da plataforma brasileira. Rio de Janeiro, DNPM, 1967. 36 p. (BRASIL. Departamento Nacional da Produção Mineral. Divisão de Geologia, boletim, 241).

BARBOSA, O. et alii - Geologia da região do Triângulo Mineiro. Rio de Janeiro, DNPM, 1970. 140 p. (BRASIL. Departamento Nacional da Produção Mineral. Divisão de Fomento da Produção Mineral, boletim, 136).

BRANDALISE, L.A. et alii - Projeto Sondagem Bambuí. Belo Horizonte, s. ed, 1979. (Relatório inédito DNPM/CPRM).

CENTRAIS ELÉTRICAS DE MINAS GERAIS S.A. Diretoria de Projetos e Construções. Usina hidrelétrica de Cachoeira do Sertão; relatório geológico e geotécnico - estudos de viabilidade. Belo Horizonte, s.ed, 1977. (Relatório inédito da CEMIG).

_____ - Usina hidroelétrica de Emborcação; relatório geológico e geotécnico; texto e desenhos. Belo Horizonte, s. ed, 1975. (Relatório inédito da CEMIG). v.1.

_____ - _____; _____; perfís dos furos e poços de sondagem. Belo Horizonte, s.ed, 1975. (relatório inédito da CEMIG). v. 2.

CENTRAIS ELÉTRICAS DE SÃO PAULO - Relatório do mapeamento geológico do reservatório de Água Vermelha. São Paulo, s. ed, 1978 (Relatório inédito da CESP).

FERRARI, P.G. et alii - Projeto folha do Rio de janeiro, geologia da região do Médio Rio Grande, escala 1:100.000. Belo Horizonte, s.ed, 1971. (Relatório inédito DNPM/CPRM).

NE 7530.0210.0343

Mod. 002

FIGUEIREDO, A.N. et alii - Projeto Carmo do Cajuru; relatório final. Brasília, s.ed, 1977. (Relatório inédito UnB/PUB/CEMIG); 52 p.

HIGGINS, W.M - Cataclastic rocks. U.S. Geol. Survey; prof. paper (687): 1-95, 1971.

MENEZES Filho, N.R. et alii - Projeto Três Marias. Belo Horizonte, s. ed, 1977. (Relatório inédito DNPM/CPRM).

MIYASHIRO, A - Metamorphism and metamorphic belts. New York, John Wiley, 1973. 492 p.

POTTER, P.E & PETTIJOHN, F.J - Paleocurrents and basin analysis. Berlin, Springer-Verlag, 1963. 293 p. il.

RANBERG, H - The origin of metamorphic and metasomatic rocks. New York, John Wiley, 1973. 492 p.

SILVA, J.N. et alii - Projeto Mantiqueira-Furnas. Belo Horizonte, s. ed, 1979. (relatório inédito DNPM/CPRM).

VIANA, H.S et alii - Projeto Chaminés Alcalinas do Oeste de Minas Gerais; relatório final de pesquisa; alvará 1378/75. Belo Horizonte, s. ed, 1976. (relatório interno da CPRM).

WHITTEN, & H.T - Structural geology of folded rocks. Chicago, Rand Mc Nally & Co, 1966. 678 p. il.

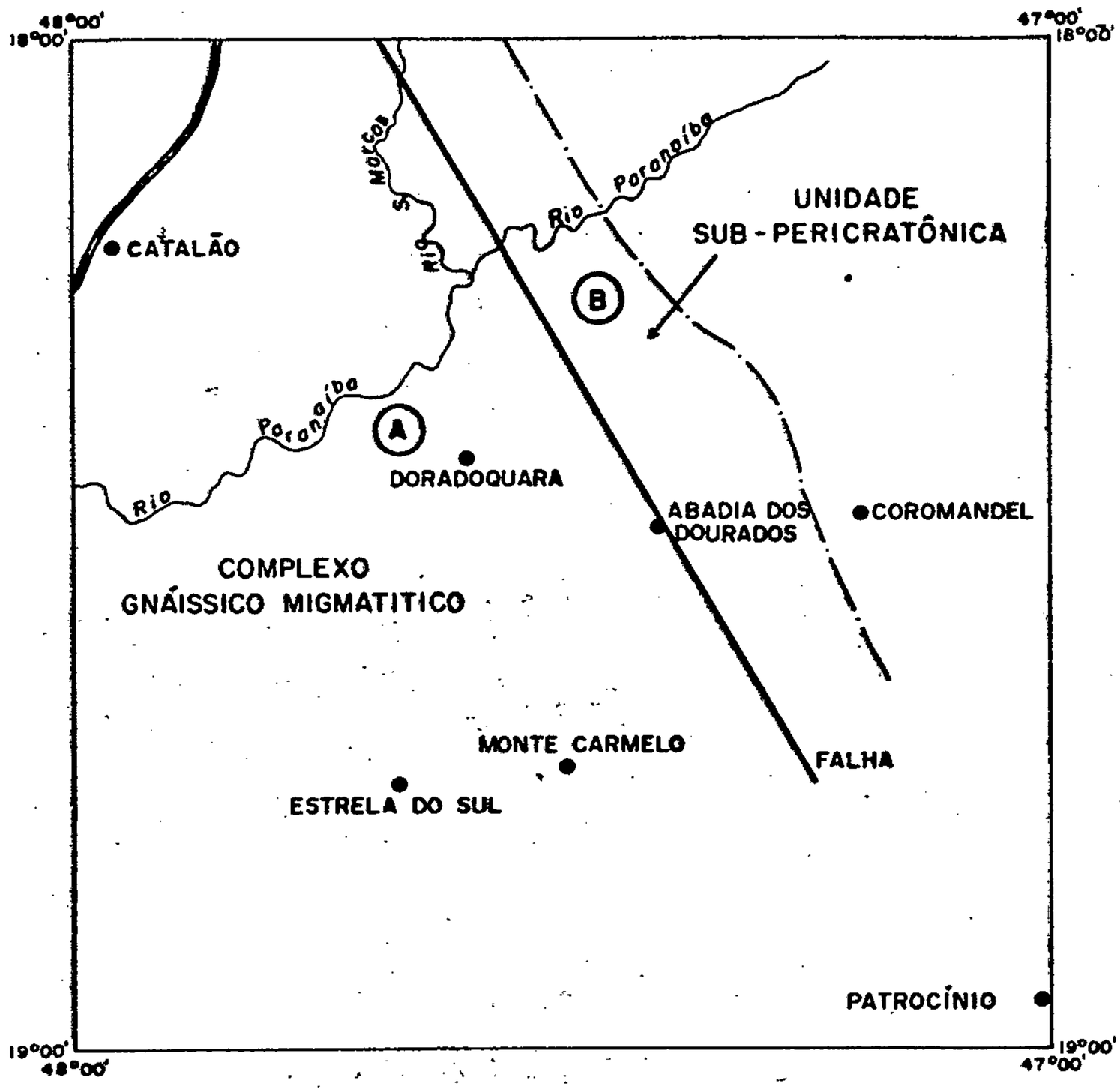
WYLLIE, P.G - The dynamic earth. New York, John Viley & Sons, 1971. 416 p. il.

NE 7530.0210.0343

CPRM

F I G U R A S

FAIXAS METAMÓRFICAS PARALELIZADAS



ASSOCIAÇÃO MINERAL

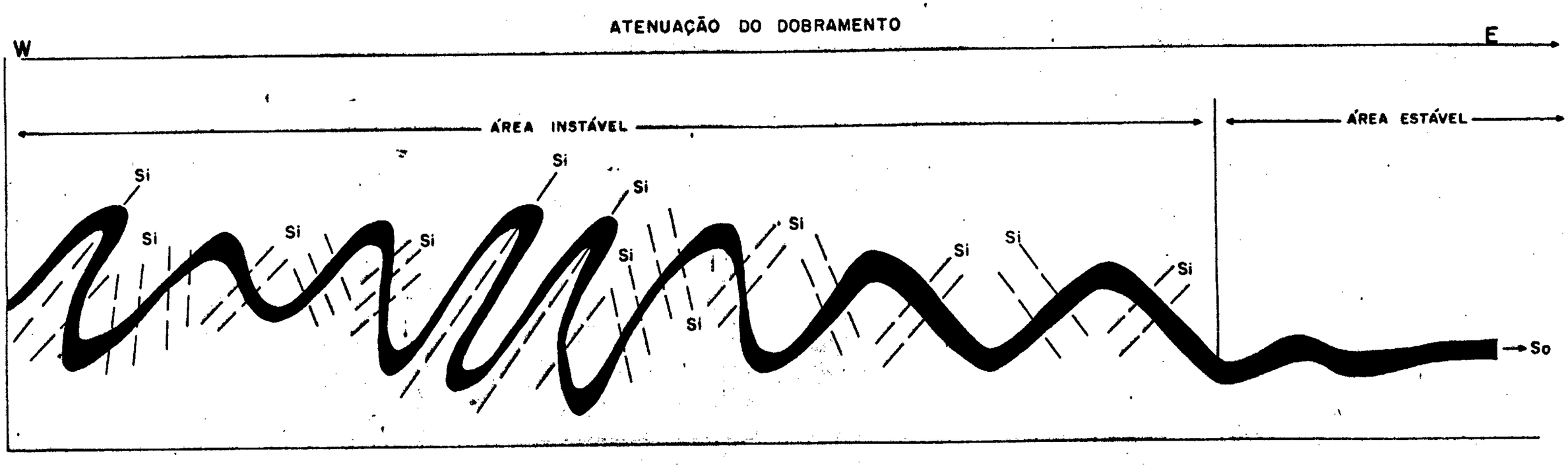
FAIXA A - BAIXA PRESSÃO - Cordierita + silimanita + escapolita + granada (Fácies anfibolítico)

FAIXA B - ALTA PRESSÃO - Clorita + sericita + tremolita + epidoto - tremolita/actinolita - granada - talco (Fácies xisto-verde)

FIG. I

FLEXURAL SLIP FOLD

SUPER GRUPO SÃO FRANCISCO (GRUPOS CANASTRA, IBIÁ E BAMBUÍ)

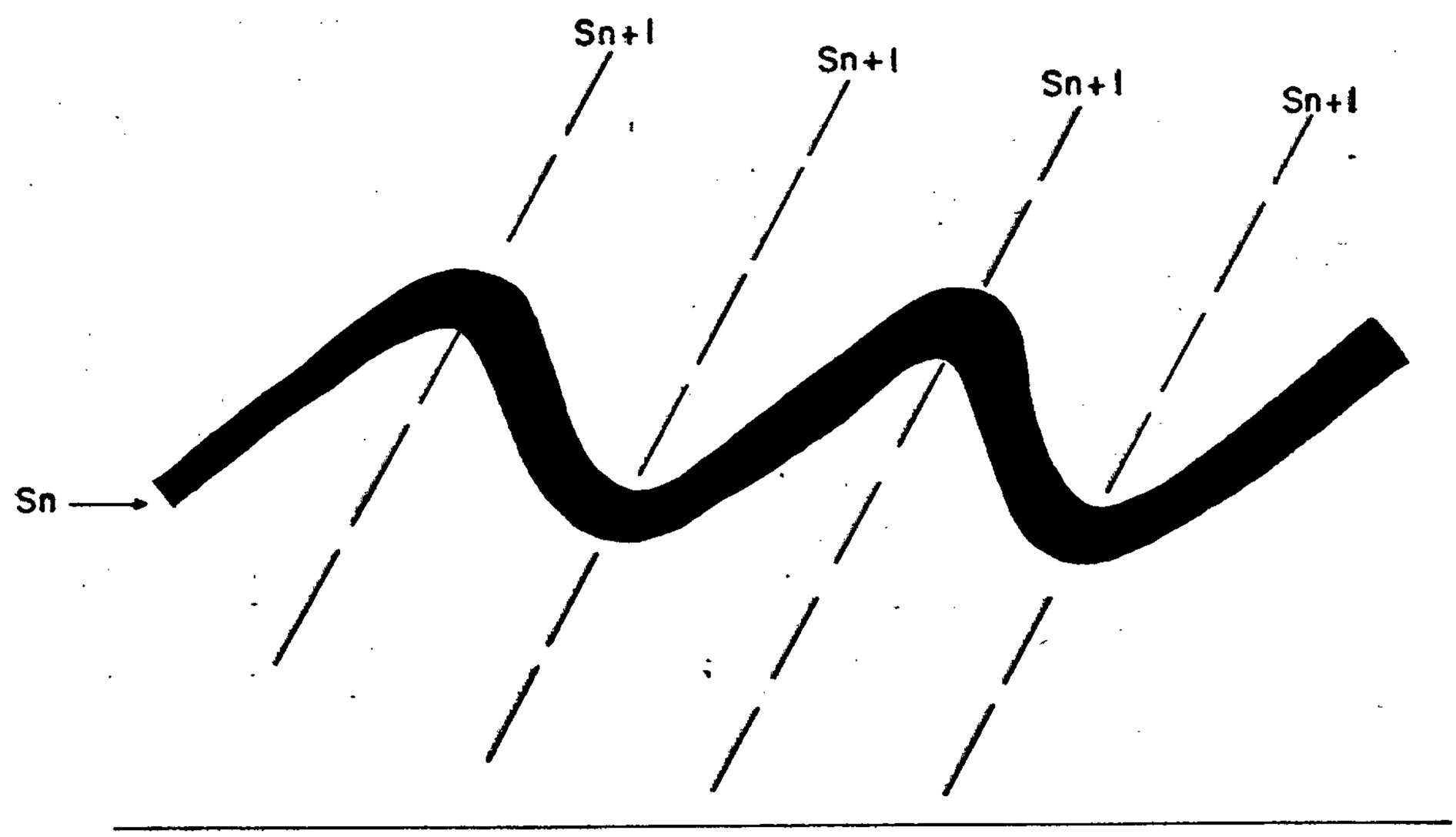


So = Acamamento (bedding)

Si = Clivagem ardosiana (slaty cleavage)

FIG. 2

UNIDADE TECTÔNICA SUB - PERICRATÔNICA



Sn = Xistosidade

Sn+1 = Clivagem de crenulação (Crenulation cleavage)

FIG. 3

SLIP FOLD

EVOLUÇÃO DO DESLIZAMENTO (SLIP) DIFERENCIAL DOS FLANCOS DE UMA DOBRA E DELIMITAÇÃO DA ZONA DE MAIOR CISALHAMENTO

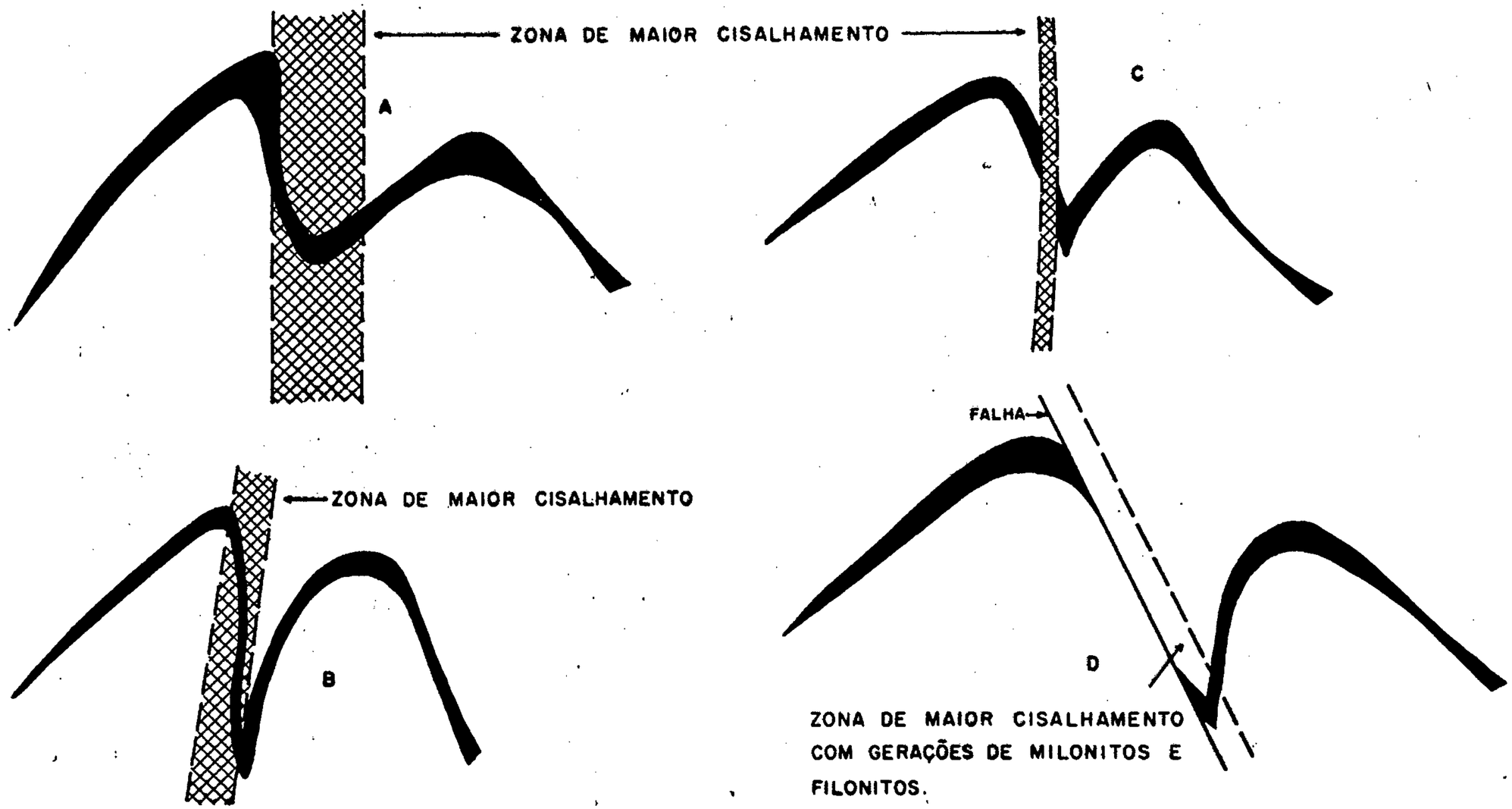


FIG. 4

IDEALIZAÇÃO ESQUEMÁTICA DOS NÍVEIS CRUSTAIS

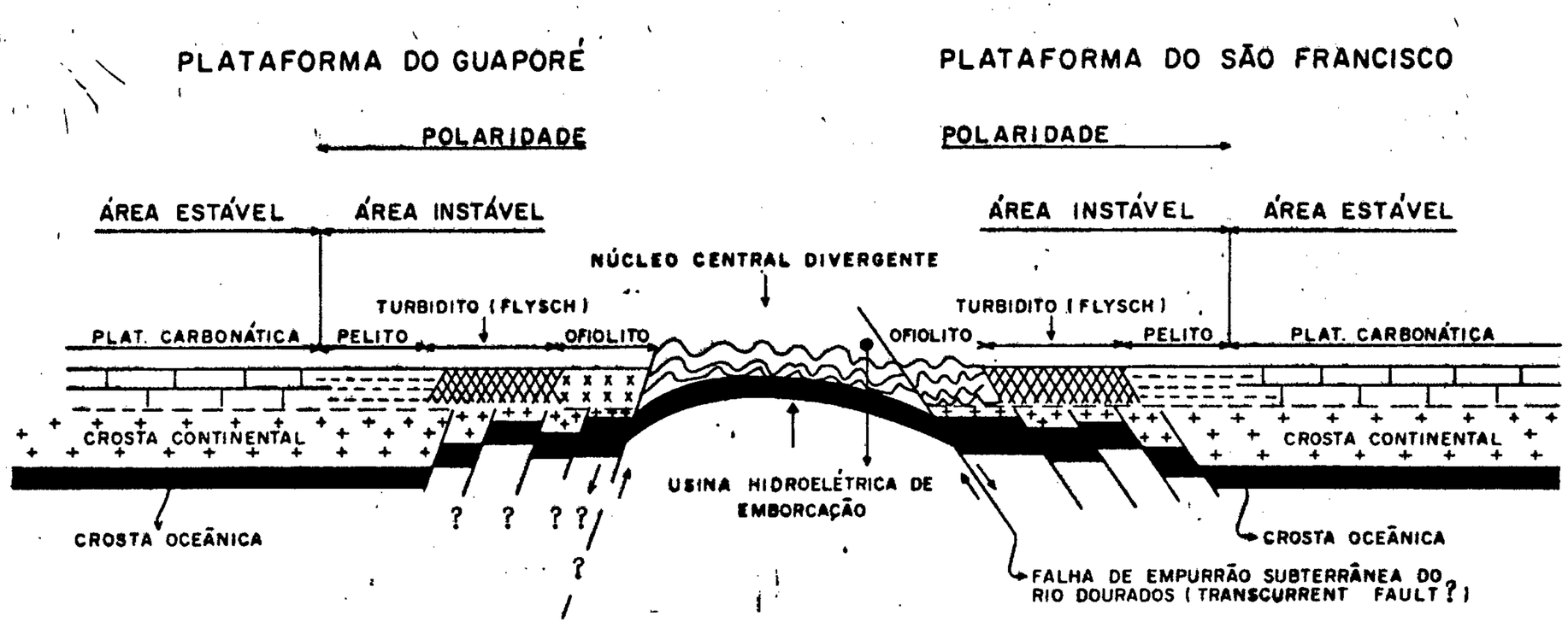
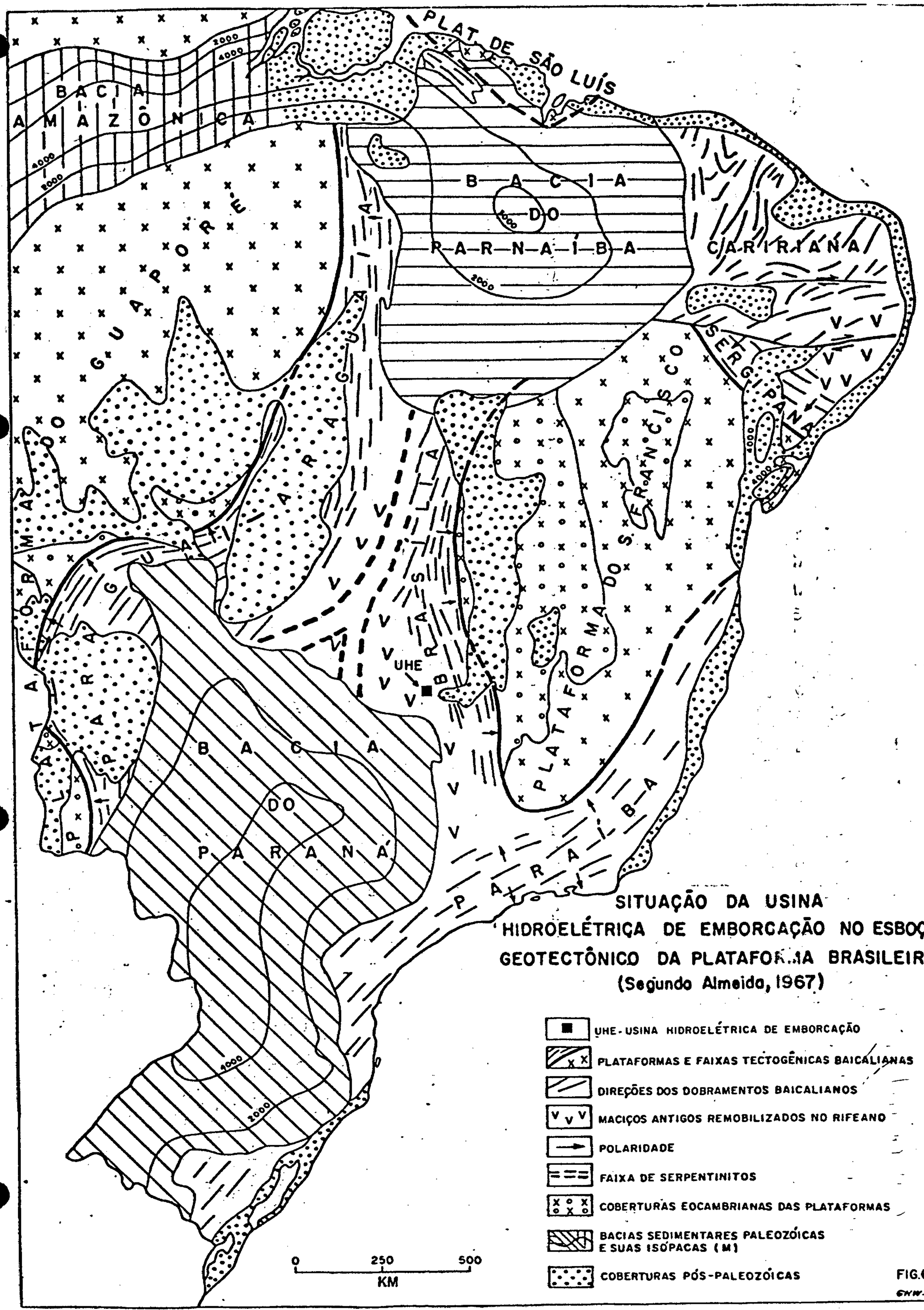
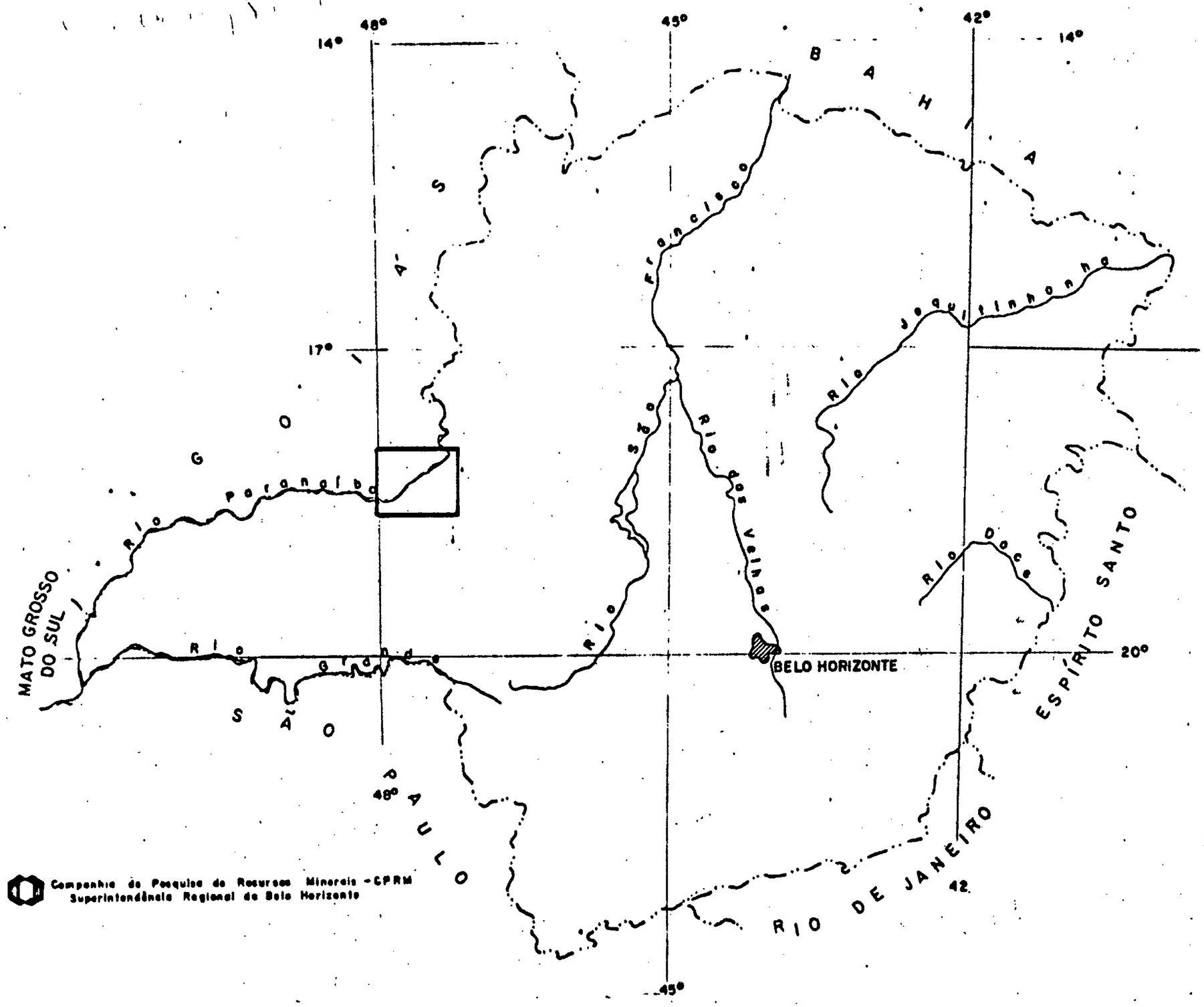


FIG. 5



SITUAÇÃO DA USINA HIDROELÉTRICA DE EMBORCAÇÃO NO ESBOÇO GEOTECTÔNICO DA PLATAFORMA BRASILEIRA
(Segundo Almeida, 1967)

FIG.6



Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM
Superintendência Regional de Belo Horizonte

MAPA DE LOCALIZAÇÃO

FIG. 7

CPRM

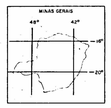
MAPA GEOLÓGICO-TECTÔNICO (ESCALA 1:100.000)

CONVENÇÕES

- Cidade
- Vila
- Divisa interestadual
- Estrada pavimentada
- Estrada sem pavimentação
- Estrada de ferro
- Rio
- Usina
- PF-51 Estação geológica

Carta topográfica compilada a partir das folhas SE.23-Y-A-I, SE.23-Y-A-II, SE.23-Y-A-IV e SE.23-Y-A-V, 1:100.000 editadas pelo I.B.G.E.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO TECTÔNICO ESPECÍFICO DE FALHAMENTOS DA ÁREA DO RESERVATÓRIO DA BARRAGEM DE EMBORCAÇÃO

MAPA DE CAMINHAMENTO

ESCALA 1:100.000

1 km 0 1 2 3 4 5 km

1981

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

CATALÃO	COPO-MANCEL	LAGAMAR
ESTRELA DO SUL	MONTE CARMELO	PATOS DE MINAS
NOVA PONTE	PERDIZES	SERRA DO SALITRE

C P R M

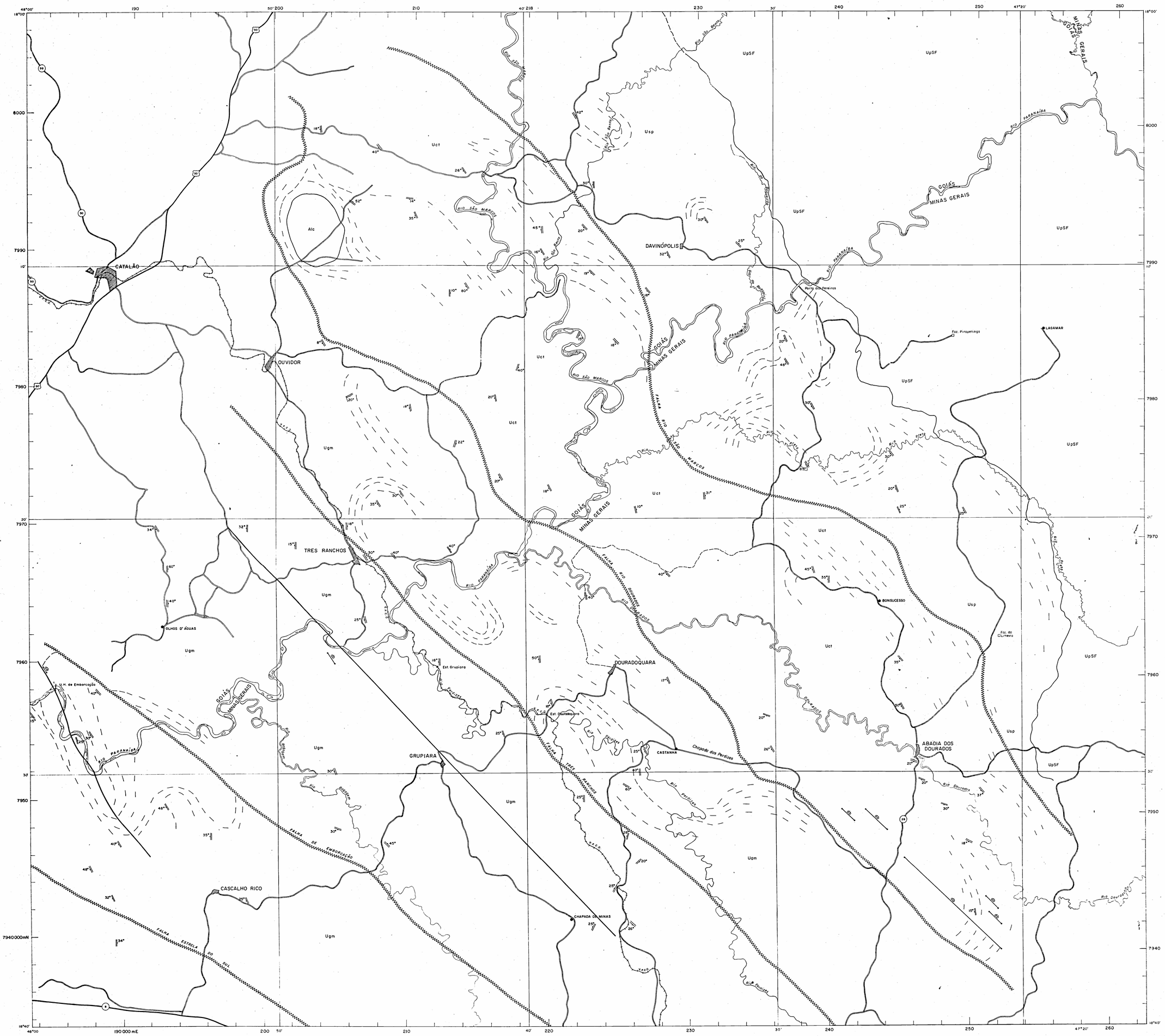
Projeto executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais Divisão de Geologia da Superintendência Regional de Belo Horizonte.

Responsabilidade Técnica: Pedro Gervásio Ferrari.

PROJETO TECTÔNICO ESPECÍFICO DE FALHAMENTOS DA ÁREA DO RESERVATÓRIO DA BARRAGEM DE EMBORCAÇÃO
MAPA DE CAMINHAMENTO
1:100.000

CPRM

MAPA SINTESE DE FALHAMENTOS (ESCALA 1:500.000)



CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

REATIVAÇÃO MESOZÓICA

Alc

Intrusiva ultrabásico-alcalina

db

Dique diabásico-basáltico

PRECAMBRIANO SUPERIOR / EOCAMBRIANO

UpSF

UNIDADE TECTÔNICA PERICRATÔNICA SÃO FRANCISCO

Sequência turbilítica (Flysch); quartzo-clorita-moscovita-carbonato xisto; quartzito puro; quartzito micáceo; filito sericítico; quartzo-filito; paraconglomerado.

PRECAMBRIANO / ARQUEANO

Usp

UNIDADE TECTÔNICA SUB-PERICRATÔNICA

Sequência ofiolítica xistificada: quartzo-moscovita-clorita-granada xisto; anfibólio xisto, anfibolito, saussurita gabro, peridotito serpentinizado, piroxenito anfibolitizado.

Uct

SUBUNIDADE TECTÔNICA CATACLÁSTICA

Rochas da série microbreccia-milonita-blastomilonito-filonito-ultramilonito derivados de variedades básicas, ultrabásicas e intermediárias.

Ugm

UNIDADE TECTÔNICA GNAISSICA-MIGMATÍTICA

Gnaisses ou migmatitos bandados, venulados, lenticulares e granitóides a quartzo-microclina-plagioclásio-biotita-anfibólio-cordierita-silimanita-granada; anfibolito, serpentinito talcificado xistoso, piroxenito xistificado; quartzo-anfibólio-biotita-clorita xisto e rochas da série microbreccia-milonita-blastomilonito-filonito.

Contato definido

Alinhamento estrutural contornando dobras

Falha inversa ou de empurrão (transcorrente)

Falha do plano axial (empurrão)

18° Foliação cataclástica

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

Cidade

Vila

Divisa interestadual

Estrada pavimentada

Estrada sem pavimentação

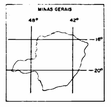
Estrada de ferro

Rio

Usina

Carta topográfica compilada a partir das folhas SE.23-Y-A-I, SE.23-Y-A-II, SE.23-Y-A-IV e SE.23-Y-A-V, 1:100.000 editadas pelo I.B.G.E.

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO TECTÔNICO ESPECÍFICO DE FALHAMENTOS DA ÁREA DO RESERVATÓRIO DA BARRAGEM DE EMBORCAÇÃO

MAPA GEOLÓGICO - TECTÔNICO

ESCALA 1:100.000

1km 0 1 2 3 4 5km

1981

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

CATALÃO	COQUEIRO MAGRO	LAGAMAR	
ESTRELA DO SUL	MONTE CARMELO	PATOS DE MINAS	
NOVA PONTE	PERDIZES	SERRA DO SALITRE	

CPRM

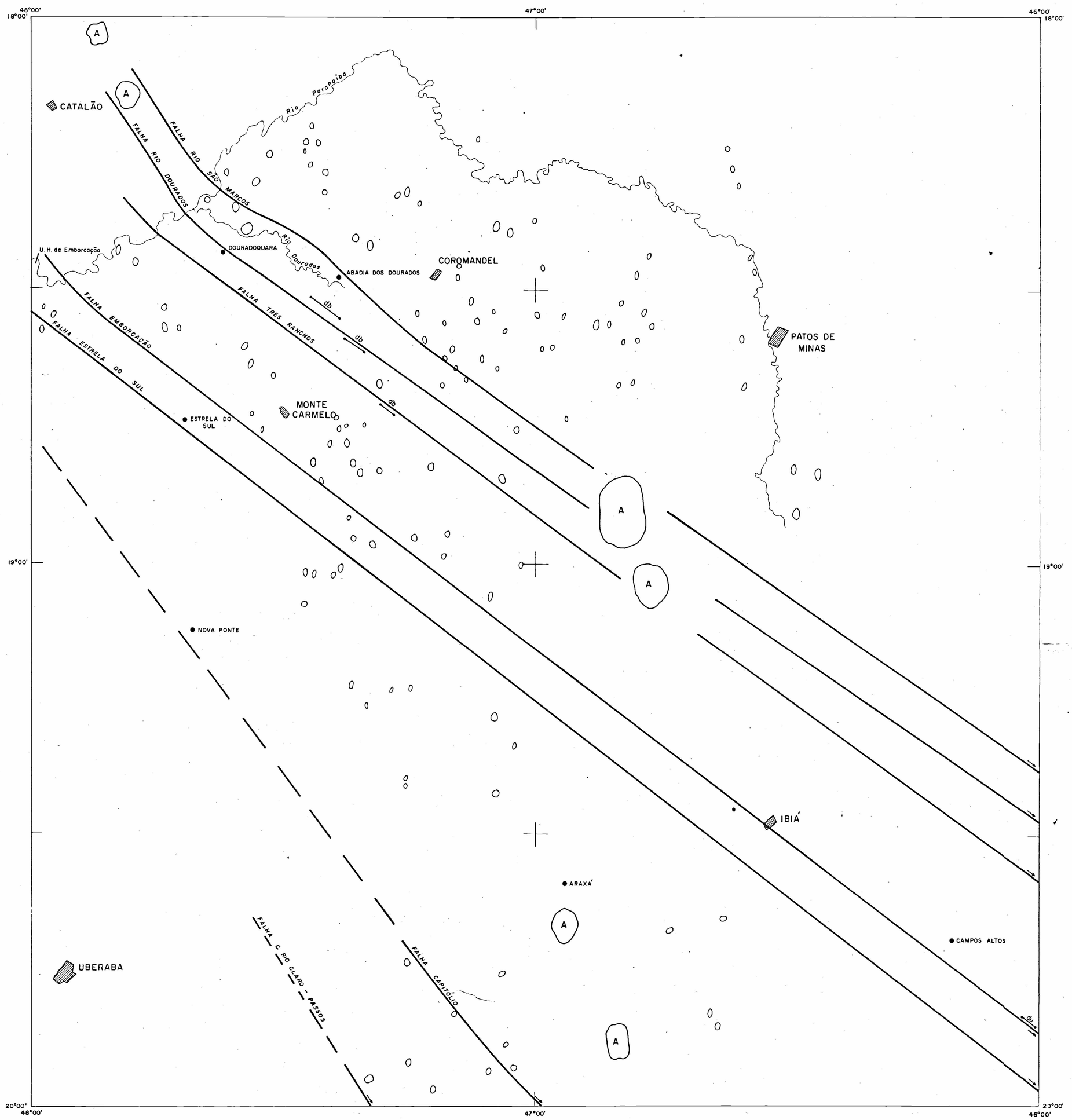
Projeto executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais Divisão de Geologia da Superintendência Regional de Belo Horizonte.

Responsabilidade Técnica: Pedro Gervásio Ferrari.

PROJETO TECTÔNICO ESPECÍFICO DE FALHAMENTOS DA ÁREA DO RESERVATÓRIO DA BARRAGEM DE EMBORCAÇÃO
MAPA GEOLÓGICO-TECTÔNICO
1:100.000

CPRM

Mapa de caminhamento (esc.1:100.000)



CONVENÇÕES GEOLÓGICAS

- Falha
- Falha inferida
- (A) Complexo alcalino
- Intrusões ultrabásicas
- db — Dique de diabásio / basalto
- du — Dique de ultrabásica
- Continuação da falha

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- Cidade
- Cidade
- Rio

Mapa compilado da folha SE.23-Y do Convênio Geofísica Brasil - Alemanha - Mapa de Intensidade Magnética Total - Esc. 1:500.000.

PROJETO TECTÔNICO ESPECÍFICO DE FALHAMENTOS DA ÁREA DO RESERVATÓRIO DA BARRAGEM DE EMBORCAÇÃO

MAPA SÍNTESE DE FALHAMENTOS REGIONAIS

ESCALA 1:500.000

5km 0 5 10 15 20 25km

1981

CPRM

Projeto executado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais Divisão de Geologia da Superintendência Regional de Belo Horizonte.

Responsabilidade Técnica: Pedro Gervásio Ferrari.

PROJETO TECTÔNICO ESPECÍFICO DE FALHAMENTOS DA ÁREA DO RESERVATÓRIO DA BARRAGEM DE EMBORCAÇÃO
MAPA SÍNTESE DE FALHAMENTOS REGIONAIS
1:500.000

CPRM

ARQUIVO FOTOGRÁFICO

Nº 7530.0210 0343

CPRM

P R A N C H A S

Prancha nº 1 - Barragem de Emborcação.
Aspecto das dobras disharmônicas nos gnaisses da Unidade Tectônica Gnáissica-Migmatítica.

CPRM

Prancha nº 2 - Barragem de Emborcação
Aprisionamento do anfibolito pela fração pegmatóide. Unidade Tectônica Gnáissica-Migmatítica.

Prancha nº 3 - Estação PF-102. A 10,0 km do rio Paranaíba na rodovia BR-50 em direção à Catalão.
Porções anfibolíticas biotíticas de derivação básica percoladas pela fração pegmatóide ocasionando a estrutura bandada. Unidade Tectônica Gnáissica-Miagmatítica.

CPRM

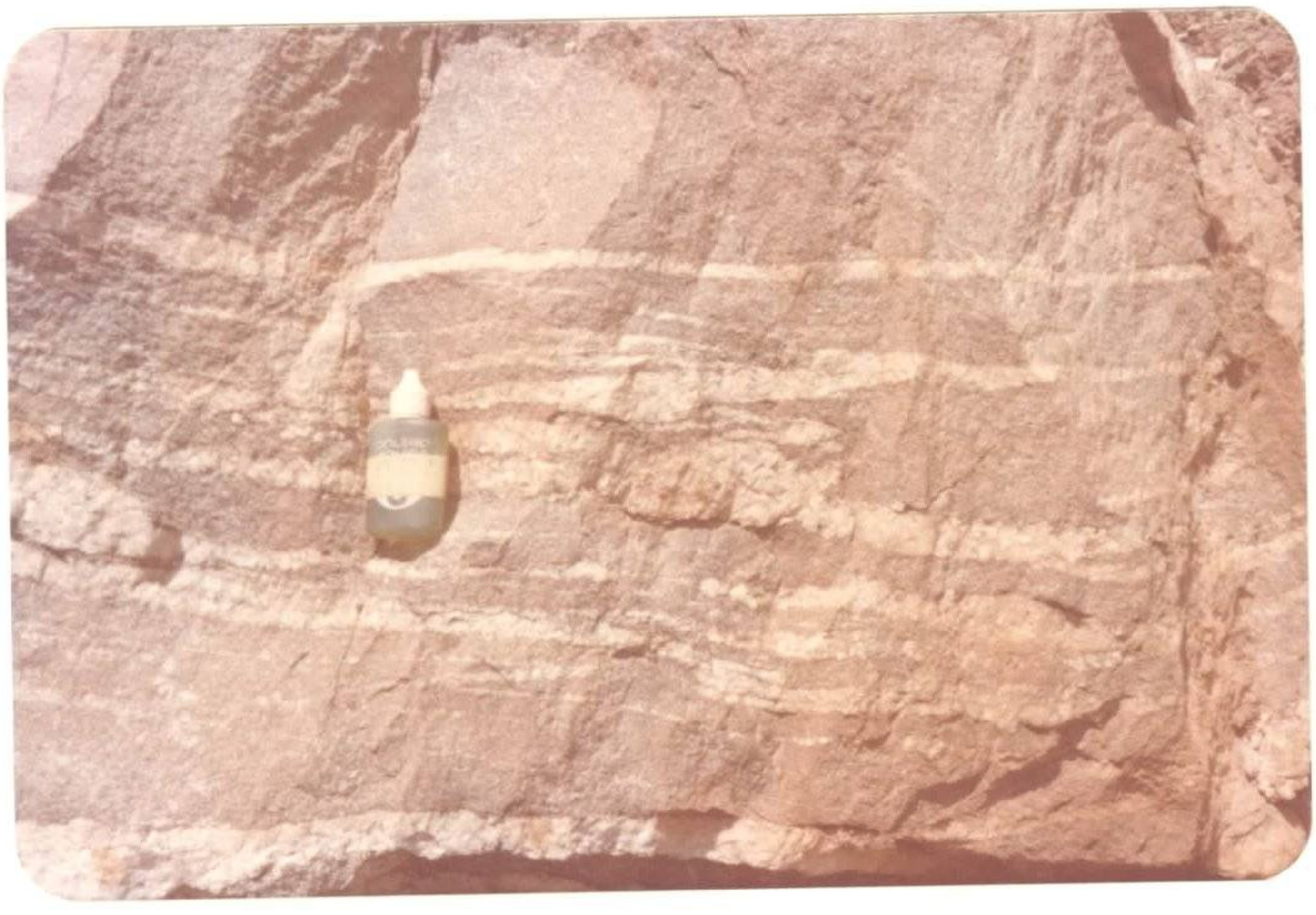
Mod. 002

NE 7530.0210.0343

Prancha nº 4 - Estação PF-102. A 10,0 km do rio Paranaíba na rodovia BR-50 em direção à Catalão.
Dobras intrafoliais esmagadas dos leitos pegmatóides.
Unidade Tectônica Gnáissica-Migmatítica.

Prancha nº 5 - Barragem de Emborcação.
Boudins de anfibolito e infiltrações pegmatóides.
Unidade Tectônica Gnáissica-Migmatítica.

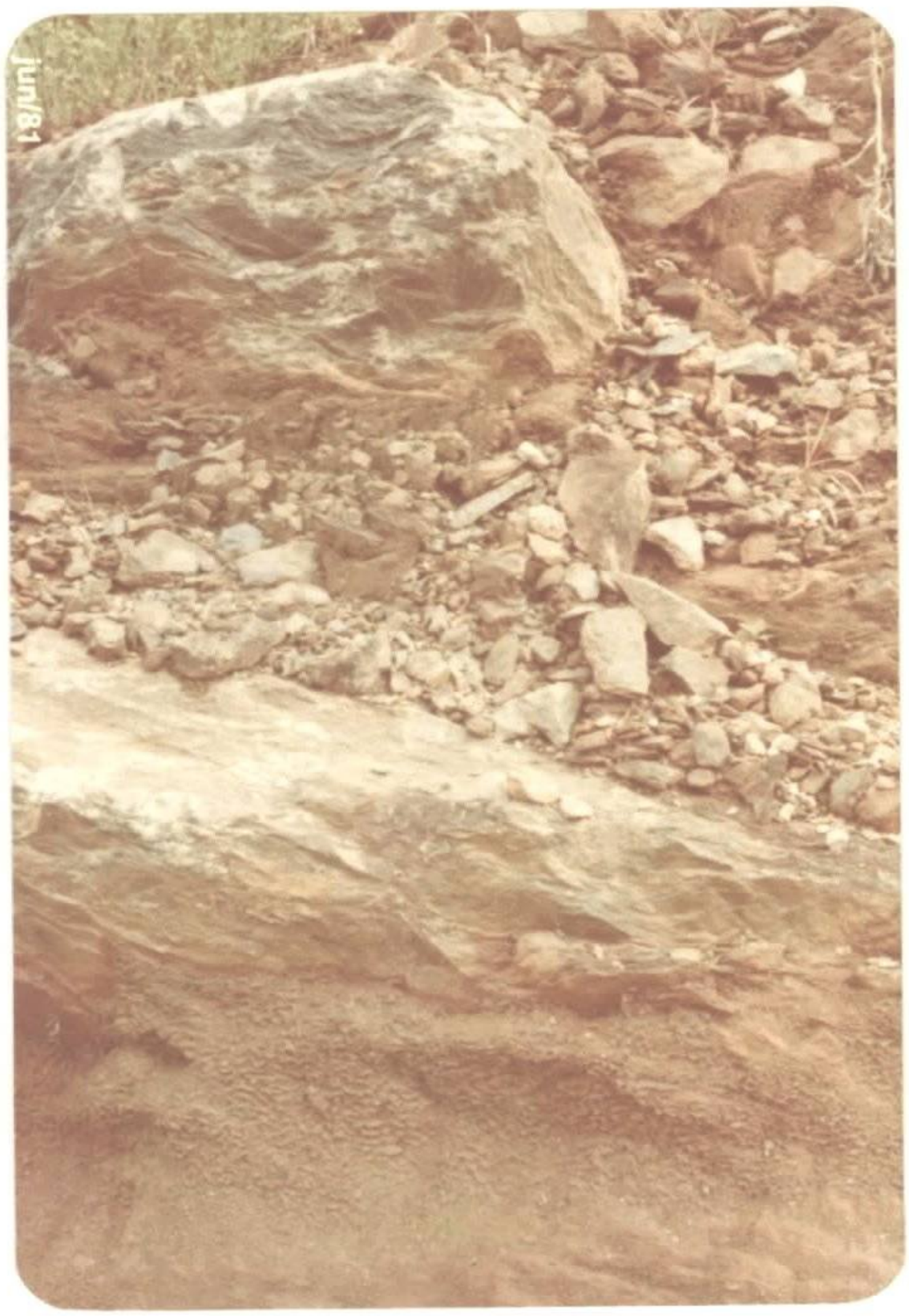
CPRM

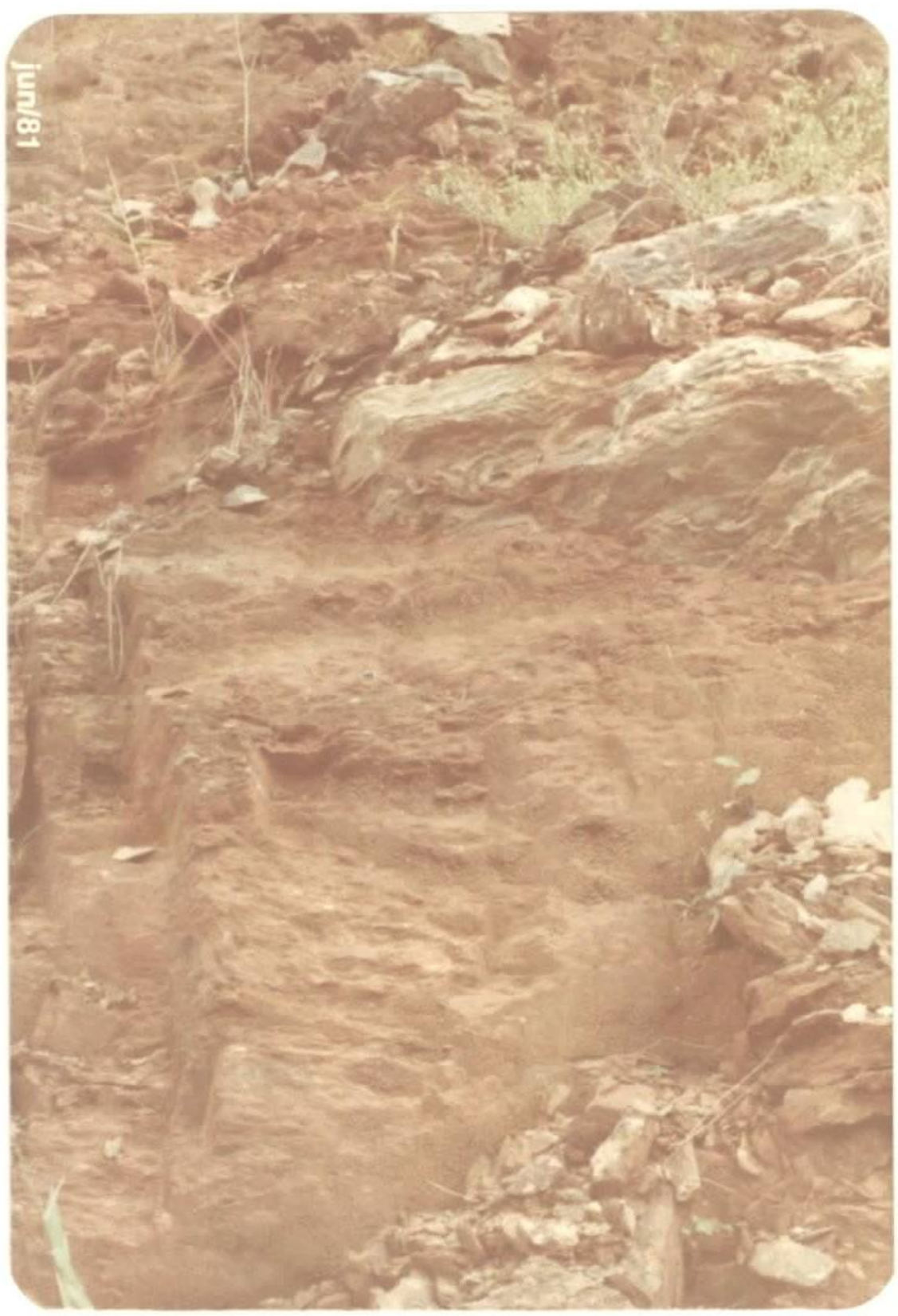


Prancha nº 6 - Estação PF-20. Próxima ao hotel da barragem de Emborcação.
Serpentinito talcificado e com individualizações carbonáticas (azul claro).
Unidade Tectônica Gnáissica-Migmatítica.

Prancha nº 7 - Estação PF-30. Próximo ao hotel da barragem de Emborcação.
Rocha xistosa de derivação ultrabásica serpentinizada e com individualizações carbonáticas.
Unidade Tectônica Gnáissica-Migmatítica.

CPRM





Prancha nº 8 - Estação PF-135. Ao sul de Davinópolis.
Aspecto do filonito da Unidade tectônica cataclástica. Observar baixo valor angular de mergulho.
Unidade Tectônica Cataclástica (zona de falha do rio São Marcos).

Prancha nº 9 - Estação PF-135. Ao sul de Davinópolis.
Detalhe da prancha nº 8.
Unidade Tectônica Cataclástica (zona de falha do rio São Marcos).

CPRM

Prancha nº 10 - Estação PF-174. Estrada do Complexo Alcalino de Ouvidor ou Catalão para a estação de bombeamento d'água no rio Dourados.
Filonitos de cores variegadas da Unidade tectônica cataclástica que envolve o complexo acima referido.
Unidade Tectônica Cataclástica.

Prancha nº 11 - Estação PF-174. Estrada do Complexo Alcalino de Ouvidor ou Catalão para a estação de bombeamento d'água no rio Dourados.
Filonitos de cores variegadas da Unidade tectônica cataclástica que envolve o complexo acima referido.
Unidade Tectônica Cataclástica.

CPRM

Prancha nº 12 - Estação PF-143. Após o rio Dourados na estrada de Catalão para Davinópolis.
Milonito Gneiss. Alguns porfiroclastos de feldspato na matriz quartzo-micácea, derivada de rocha intermediária.
Unidade Tectônica Cataclástica (zona de falha do rio São Marcos).

Prancha nº 13 - Estação PF-111.
Blastomilonito da zona de falha Três Ranchos. Abundantes porfiroclastos de feldspato numa matriz fina neomineralizada e neorecristalizada.
Unidade Tectônica Gnáissica-Migmatítica.

CPRM

Prancha nº 14 - Aspecto morfológico da faixa filonítica da Unidade Tectônica Cataclástica. Estação PF-135, ao sul de Davinópolis.

Prancha nº 15 - Vista de E da morfologia da faixa filonítica que envolve o complexo alcalino de Ouvidor ou Catalão. Estrada Davinópolis para Catalão.
Unidade Tectônica Cataclástica.

CPRM

Prancha nº 16 - Estação PF-138. Zona de falha do rio São Marcos. Fazenda dos Leme, a W de Davinópolis.

Restos de blastomilonito na porção filonítica. Observar olhos de porfiroclastos de feldspato.

Unidade Tectônica Cataclástica.

Prancha nº 17 - Estação PF-43. Serra da Mandioca a E de Douradoquara.

Fragmento e afloramento de blastomilonito. Observar porfiroclastos de feldspato (branco) na matriz fina quartzo-micácea.

Unidade Tectônica Cataclástica(zona de falha do rio Dourados).

CPRM

Prancha nº 18 - Estação PF-43. Serra da Mandioca a E de Douradoquara.

Blastomilonito da zona de falha do rio Dourados. Observar a abundância de porfiroclastos de feldspato na matriz fina quartzo-micácea.

Unidade Tectônica Cataclástica (zona de falha do rio Dourados).

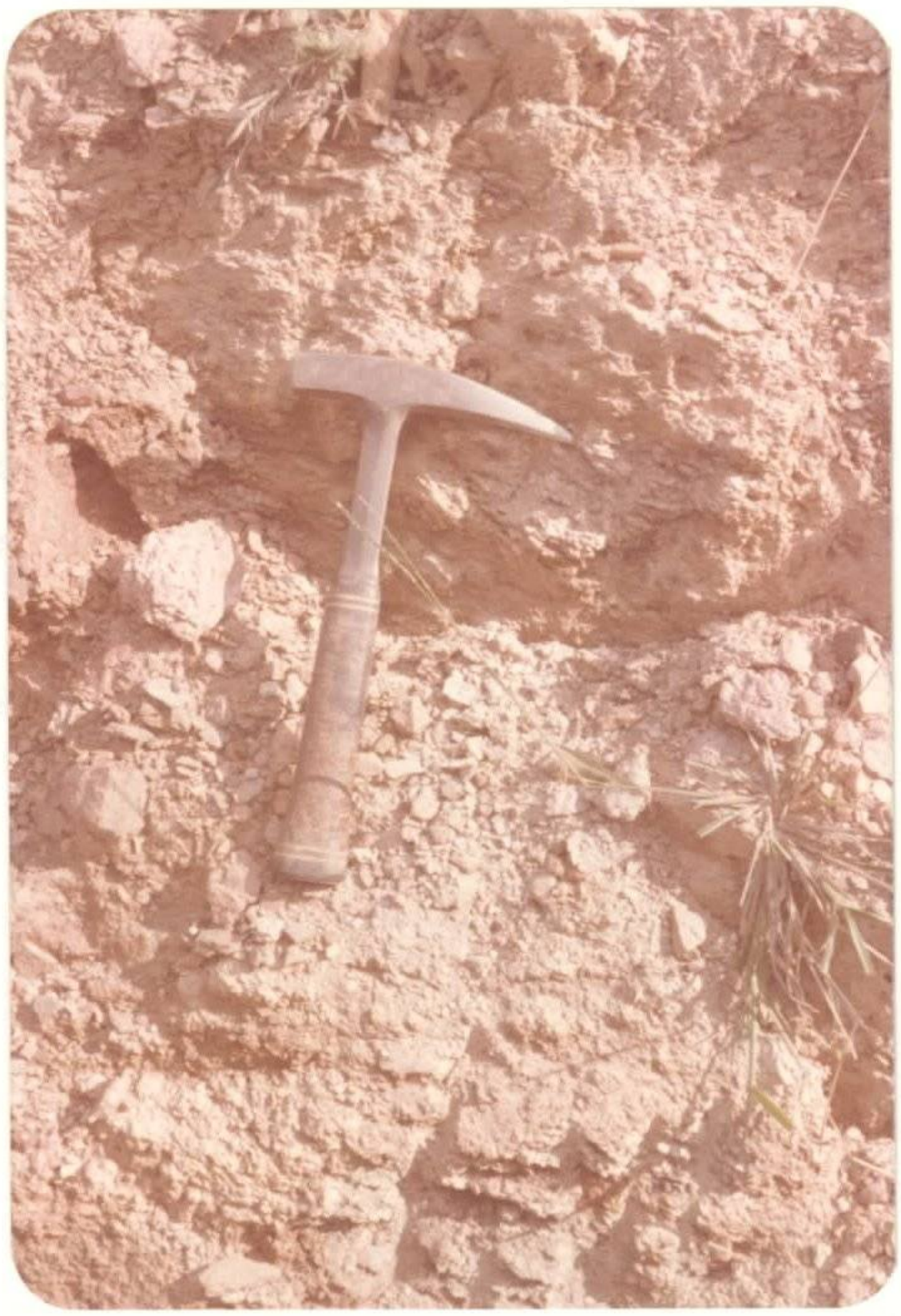
Prancha nº 19 - Estação PF-43. Serra da Mandioca a E de Douradoquara.

Zona de falha do rio Dourados.

Faixa de filonito cinza escuro intercalado em blastomilonito claro, este com abundantes porfiroclastos de feldspato dispersos em matriz quartzo-micácea de granulação fina.

Unidade Tectônica Cataclástica.

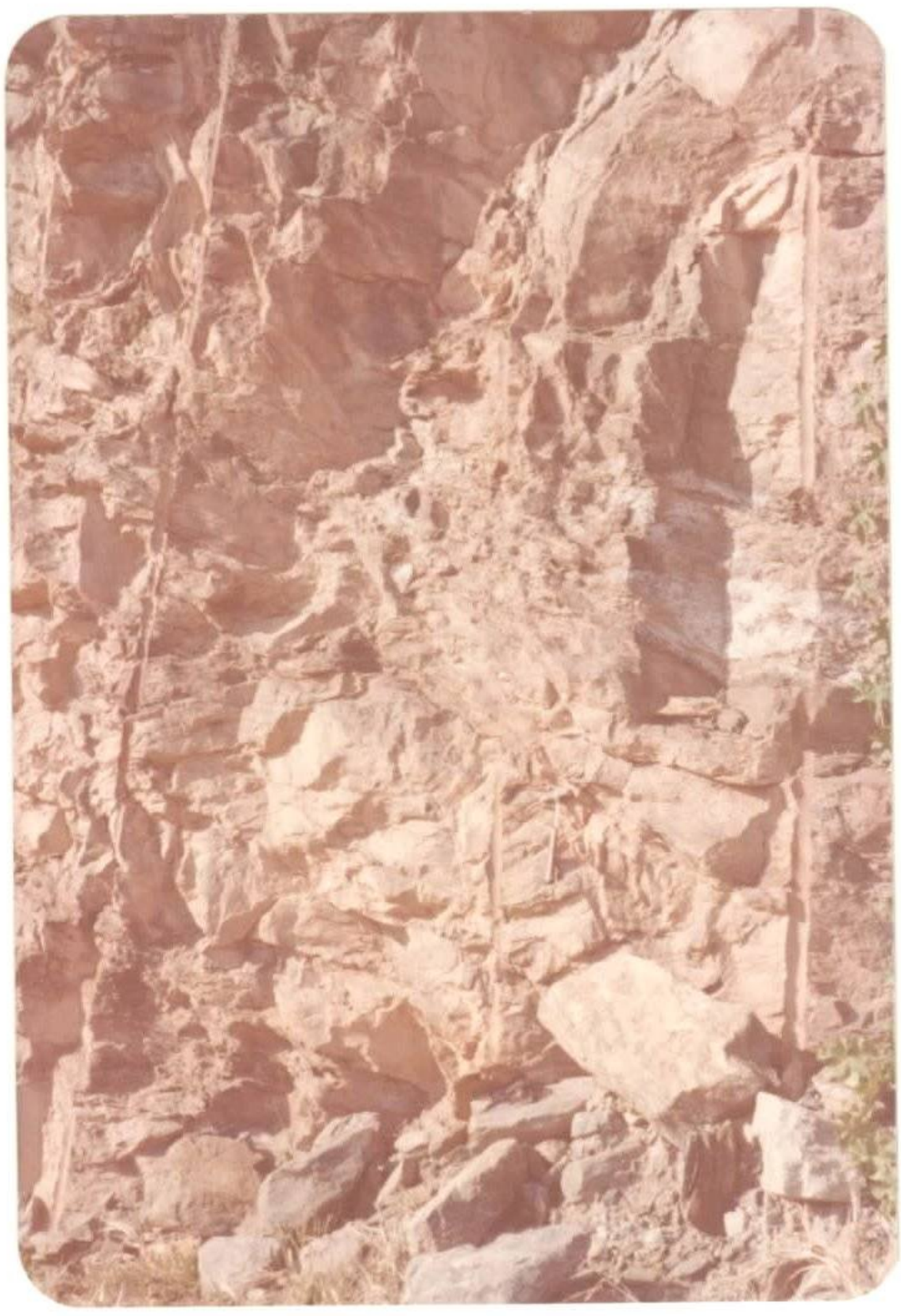
CPRM



Prancha nº 20 - Estação PF-115. Zona de falha Três Ranchos
O martelo assinala o blastomilonito, a esferográfica um boudin de anfibolito e a tampa vermelha da esferográfica a fração filonítica.
Unidade Tectônica Gnáissica-Migmatítica.

Prancha nº 21 - Local Barragem de Emborcação.
Falha da Usina de Emborcação.
Observar a ruptura no plano axial da dobra.
Unidade Tectônica Gnáissica-Migmatítica.

CPRM



CPRM

F O T O M I C R O G R A F I A S

Fotomicrografia 1 - Usina de Emborcação.

Aspecto textural de anfibolito.

47 x. LP.

Unidade Tectônica Gnáissica-Migmatítica.

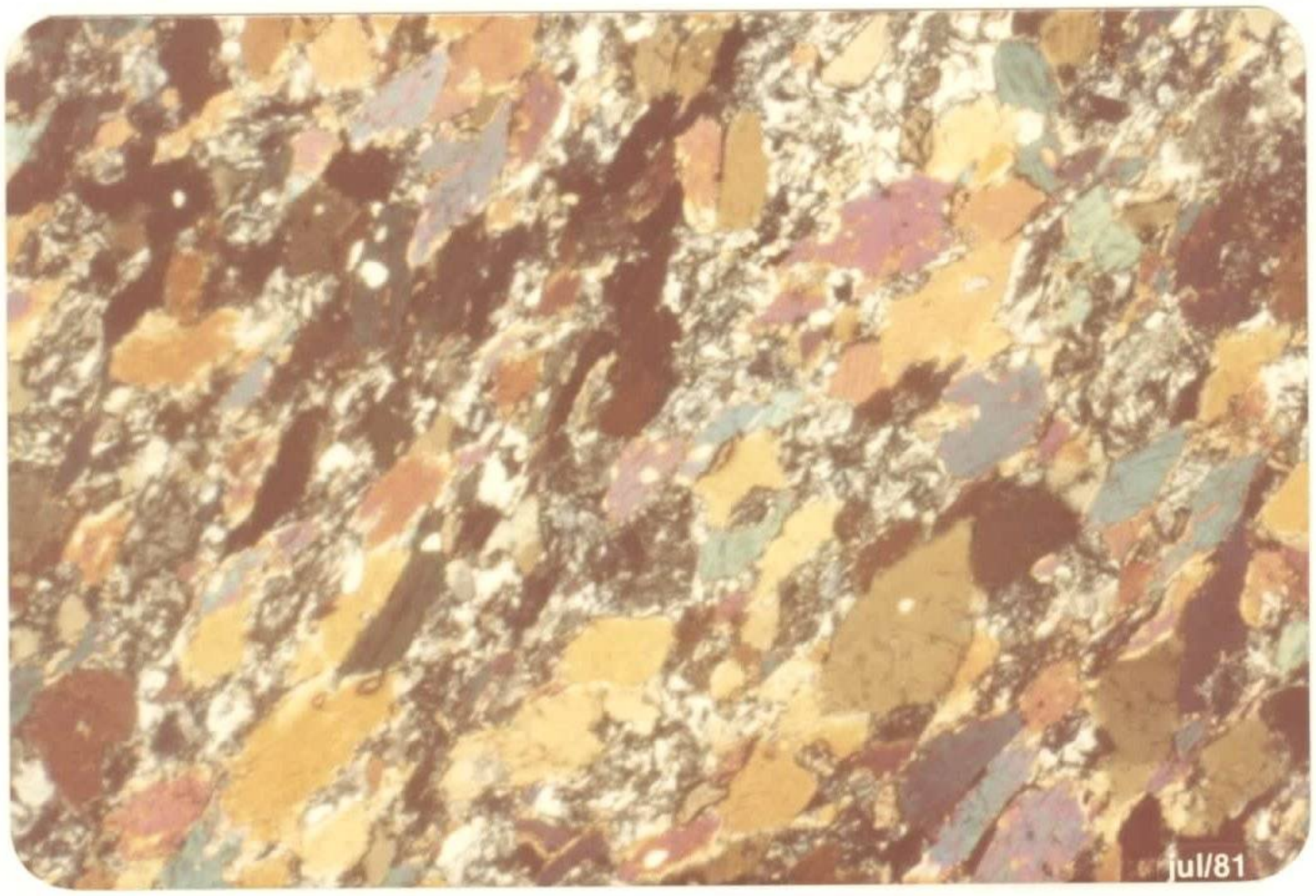
Fotomicrografia 2 - Usina de Emborcação.

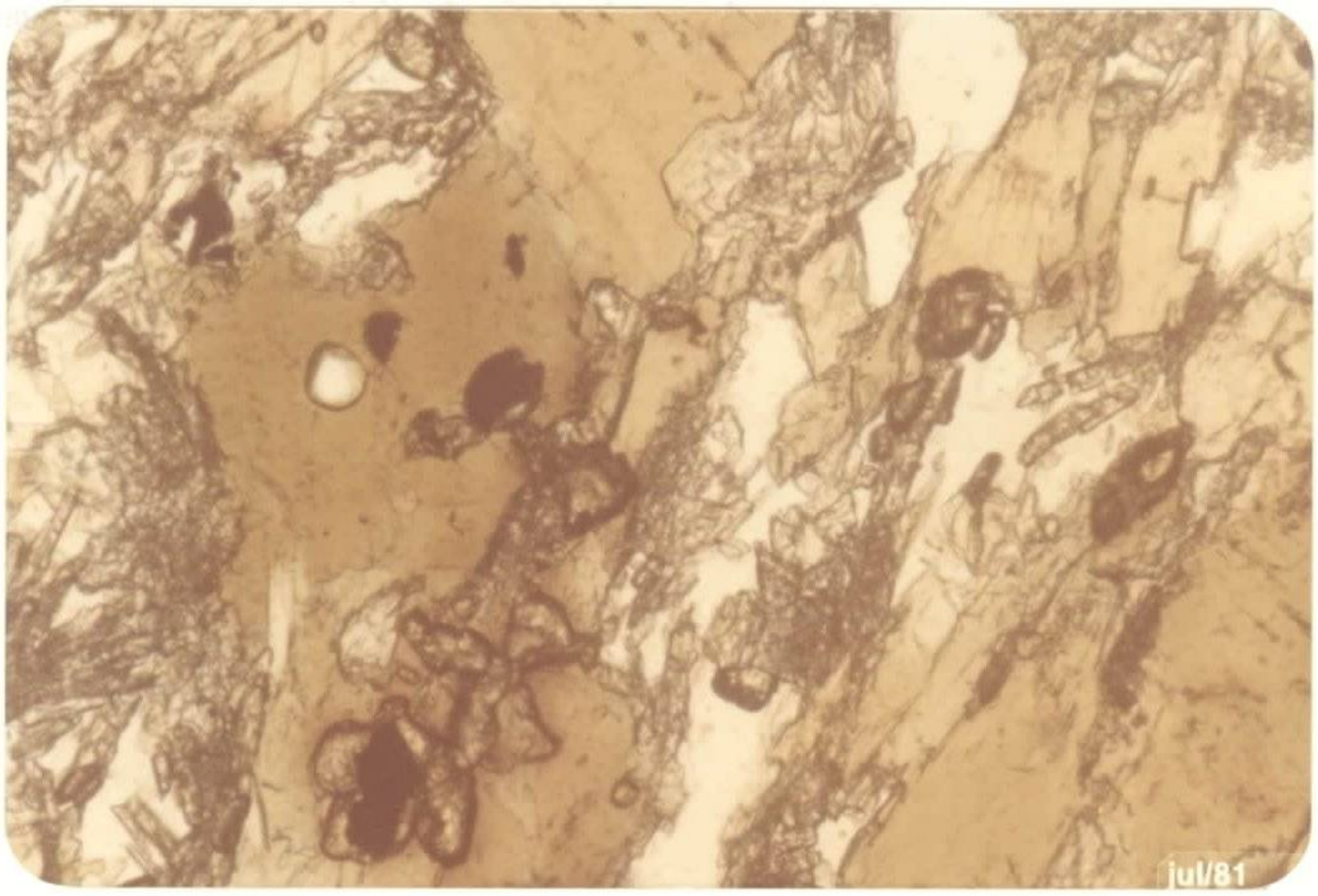
Abundância de epidoto e titanita no anfibolito. Alguma titanita contem magneto-ilmenita em seu interior.

140 x. LN.

Unidade Tectônica Gnáissica-Migmatítica.

CPRM





Fotomicrografia 3 - Gneiss da Barragem de Emborcação.
Porfiroblasto de microclina contendo plagioclásio cálcio sericitizado e saussuritizado exibindo borda de reação Albítica.
140 x. LP.

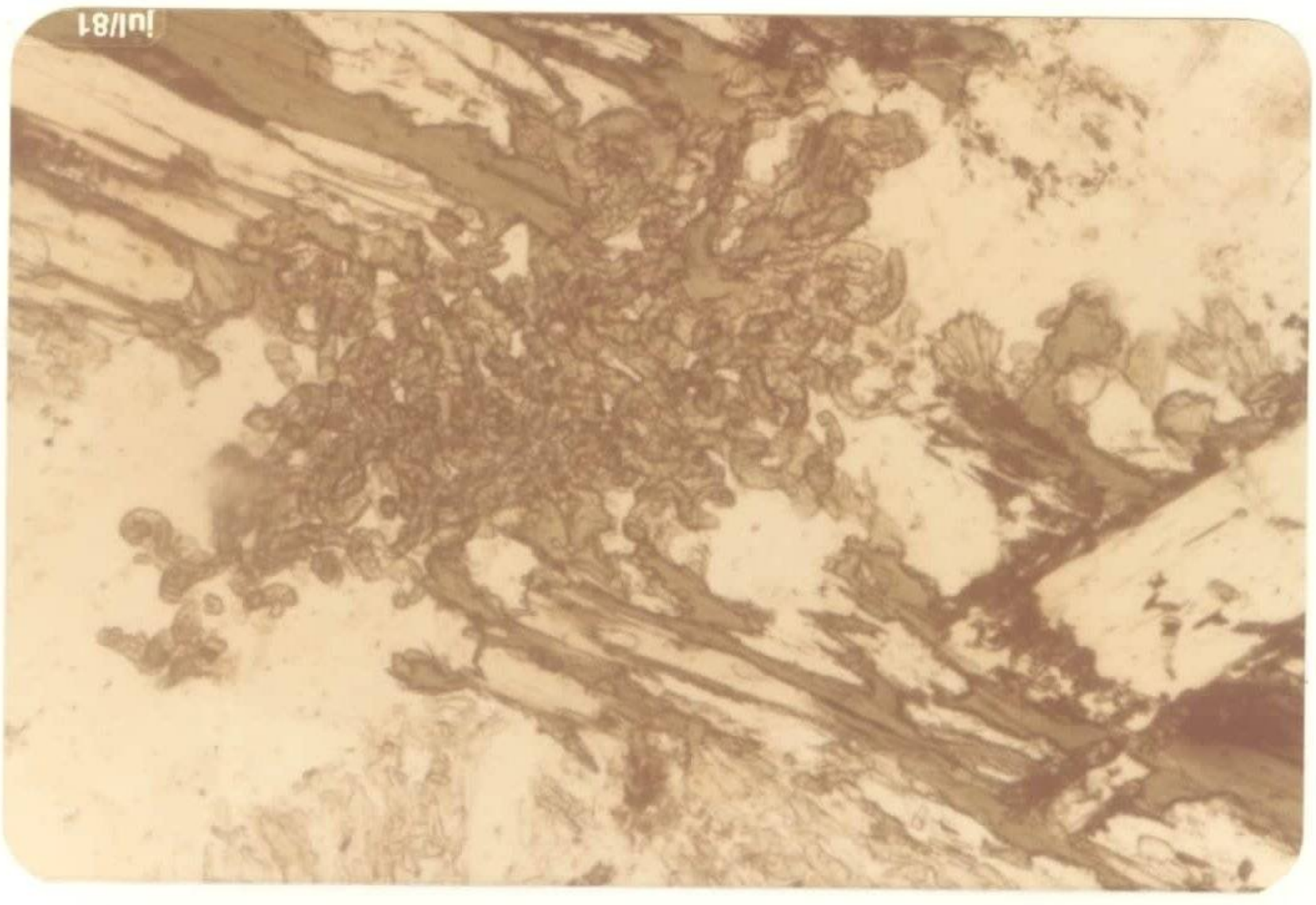
Fotomicrografia 4 - Gneiss da Barragem de Emborcação.
Forma do cristal de biotita pseudomorfoseada de anfibólio.
140 x. LN.
Unidade Tectônica Gnáissica-Migmatítica.

CPRM

Fotomicrografia 5 - Gneiss da Barragem de Emborcação.
Cristais esverdeados de córindon.
140 x. LN.
Unidade Tectônica Gnáissica-Migmatítica.

Fotomicrografia 6 - Córrego do Marreco ao sul de Monte Carmelo.
Anfibolitização do piroxênio. Rocha Piroxênio-gabro.
47 x. LN.
Unidade Tectônica Gnáissica-Migmatítica.

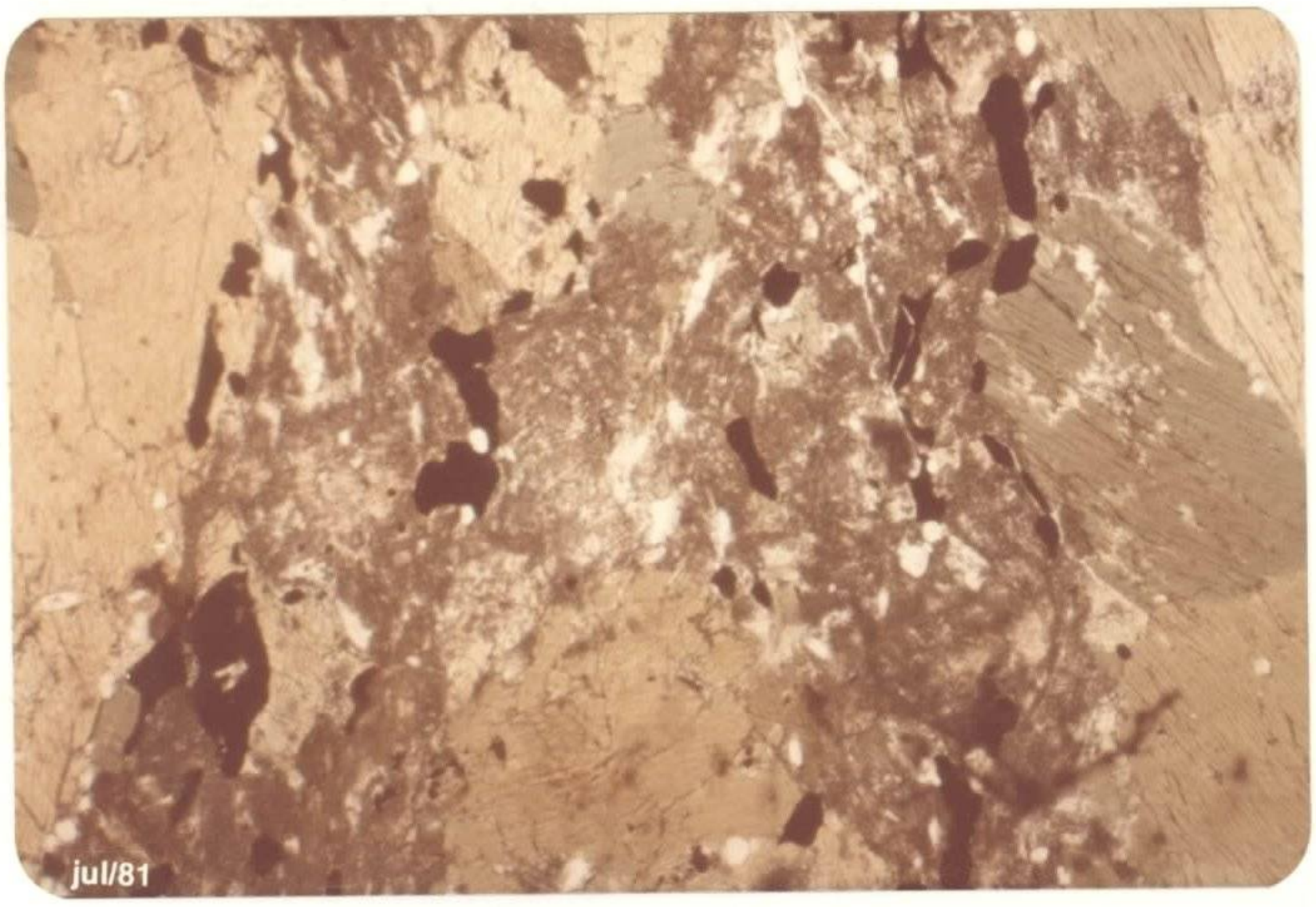
CPRM

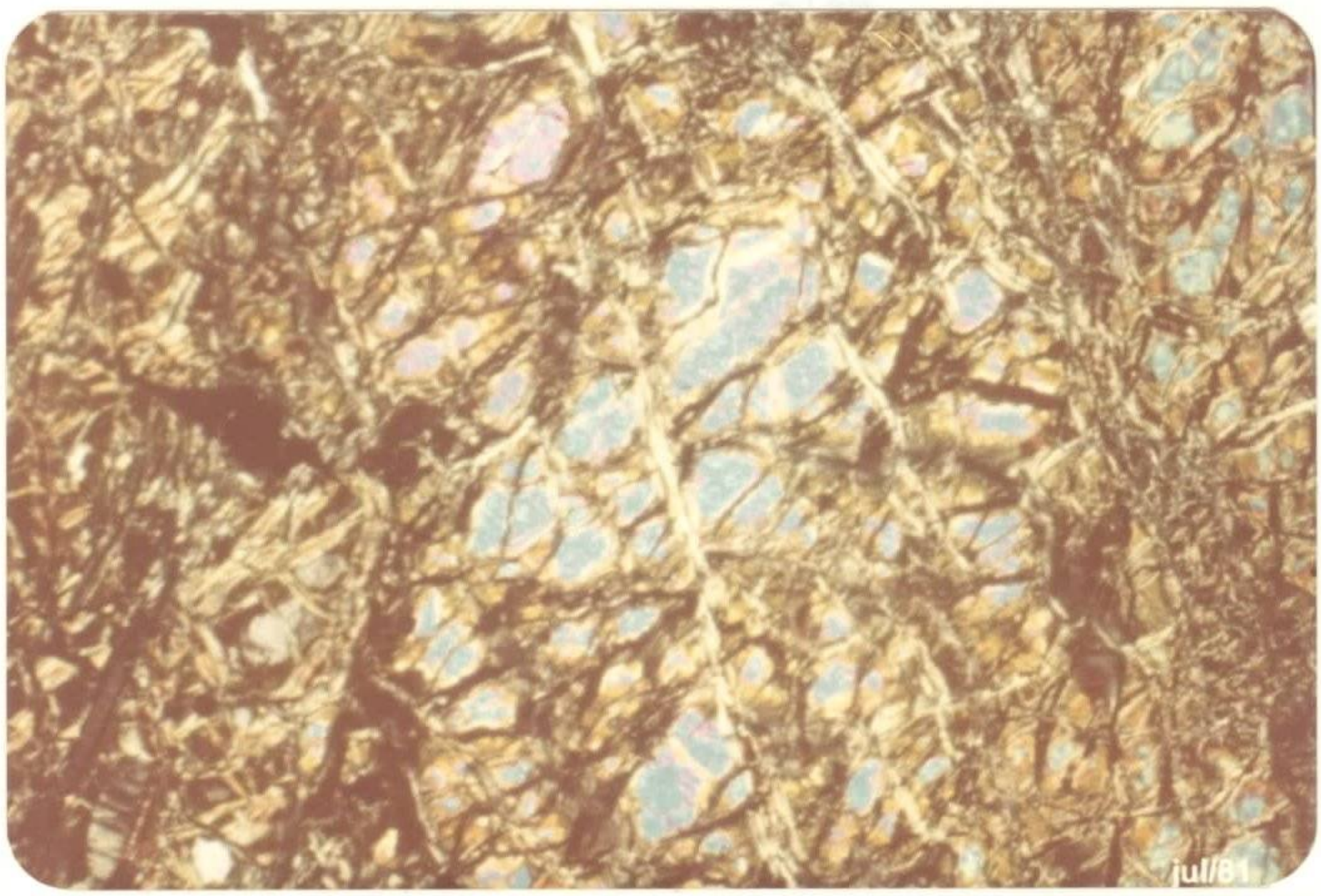


Fotomicrografia 7 - Córrego do Marreco ao sul de Monte Carmelo.
Anfibolitização do piroxênio-gabro.
47 x. LN.
Unidade Tectônica Gnáissica-Migmatítica.

Fotomicrografia 8 - Córrego do Marreco (Furo de sonda com 31,0 metros).
Peridotito serpentinizado
47 x. LP.
Unidade Tectônica Gnáissica-Migmatítica.

CPRM

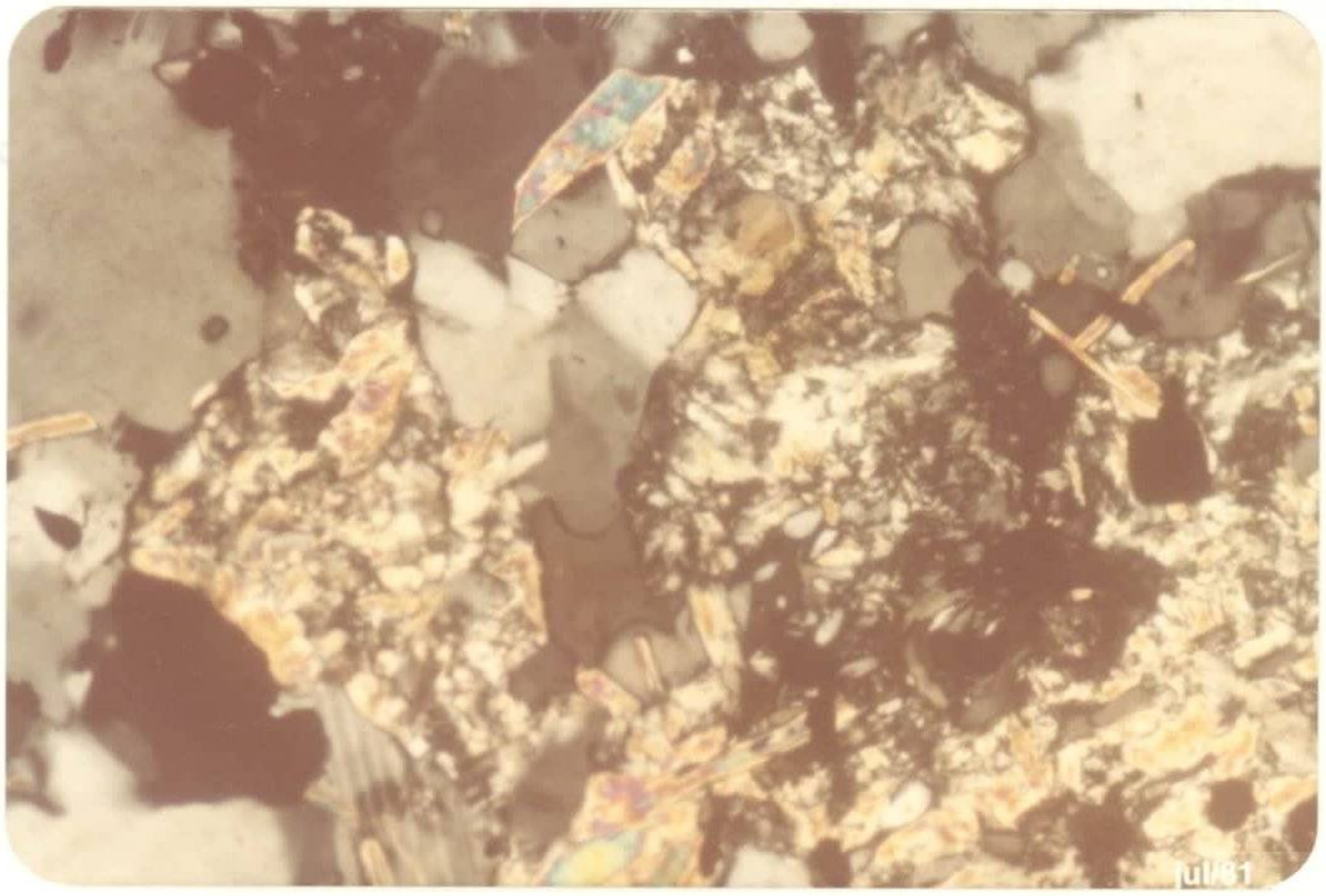


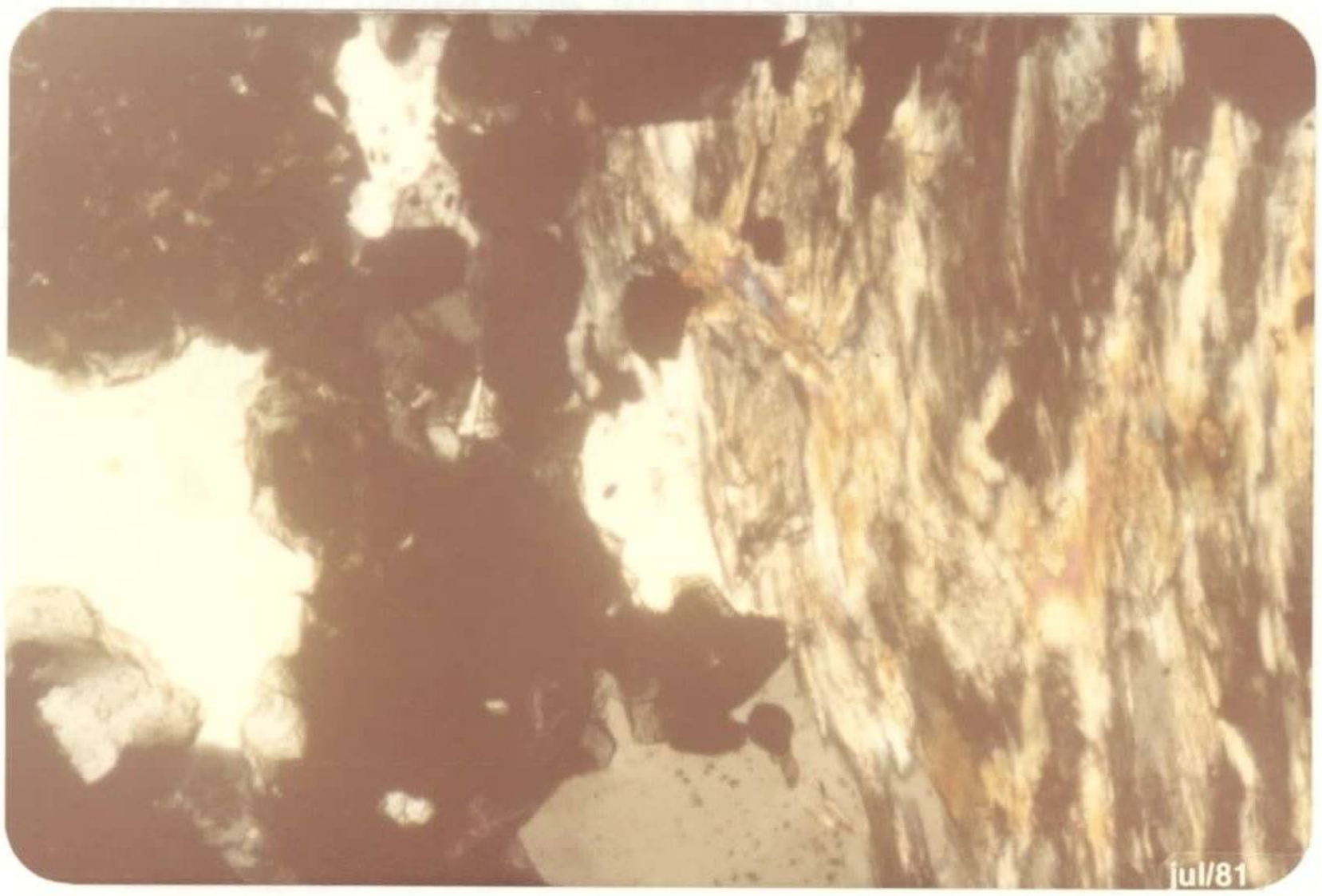


Fotomicrografia 9 - Córrego do Marreco, ao sul de Monte Carmelo.
(Furo de sonda com 449,5 m).
Cristal de cordierita pinitizada e muscovitizada.
140 x. LP.
Unidade Tectônica Gnáissica-Migmatítica.

Fotomicrografia 10 - Córrego do Marreco ao sul de Monte Carmelo.
(Furo de sonda com 449,5 m).
Cristais de antofilita e córindon, este quase isotrópico.
140 x. LP.
Unidade Tectônica Gnáissica-Migmatítica.

CPRM





Fotomicrografia 11 - Estação PF-144.

Saussuritização do plagioclásio.

Microbreccia derivada de granodiorito.

47 x. LP.

Unidade Tectônica Gnáissica-Migmatítica.

Fotomicrografia 12 - Estação PF-144.

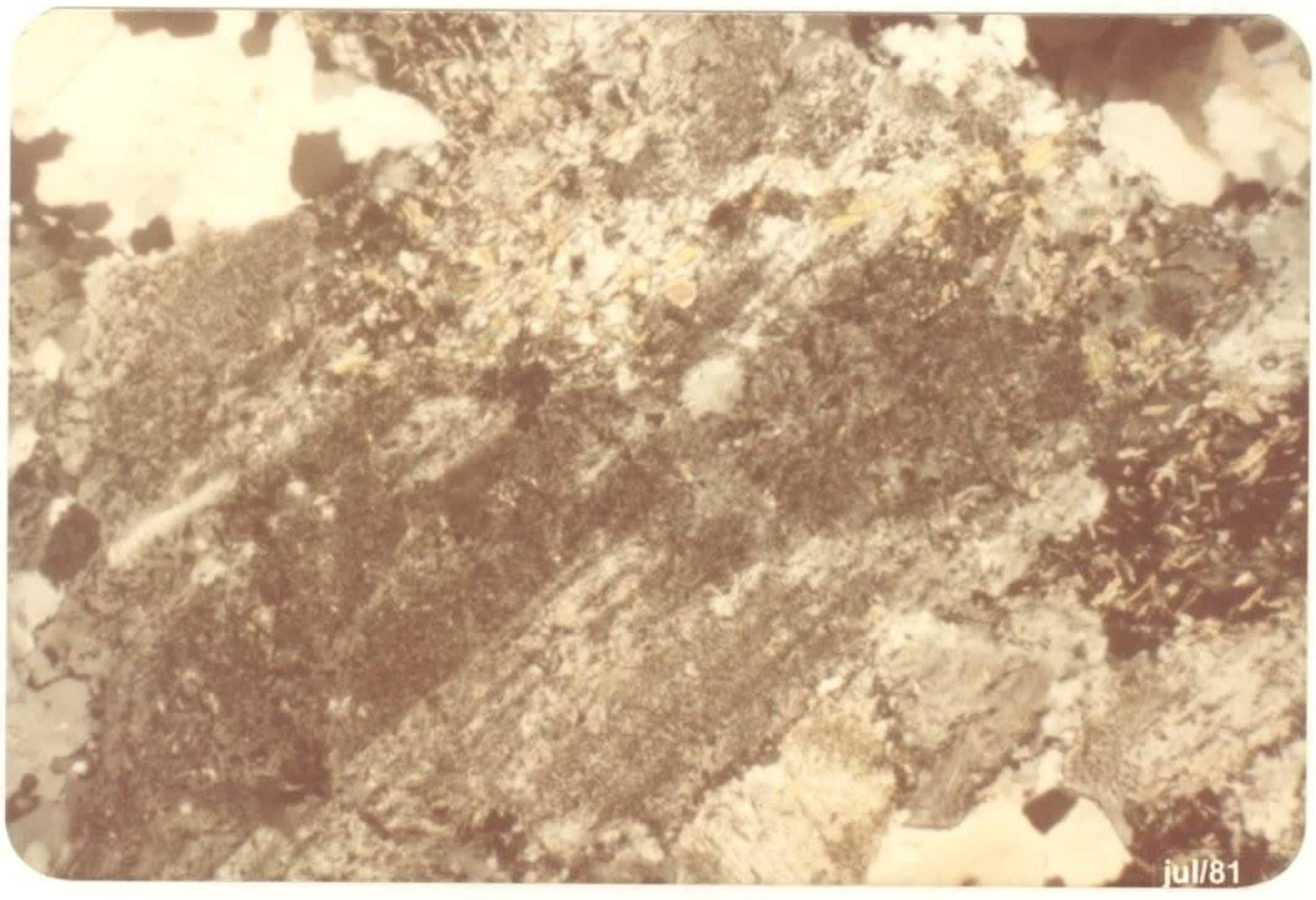
Plagioclásio exibindo recurvamento das lamelas de geminação polissintética. Observar envolvimento pelo quartzo neorecristalizado.

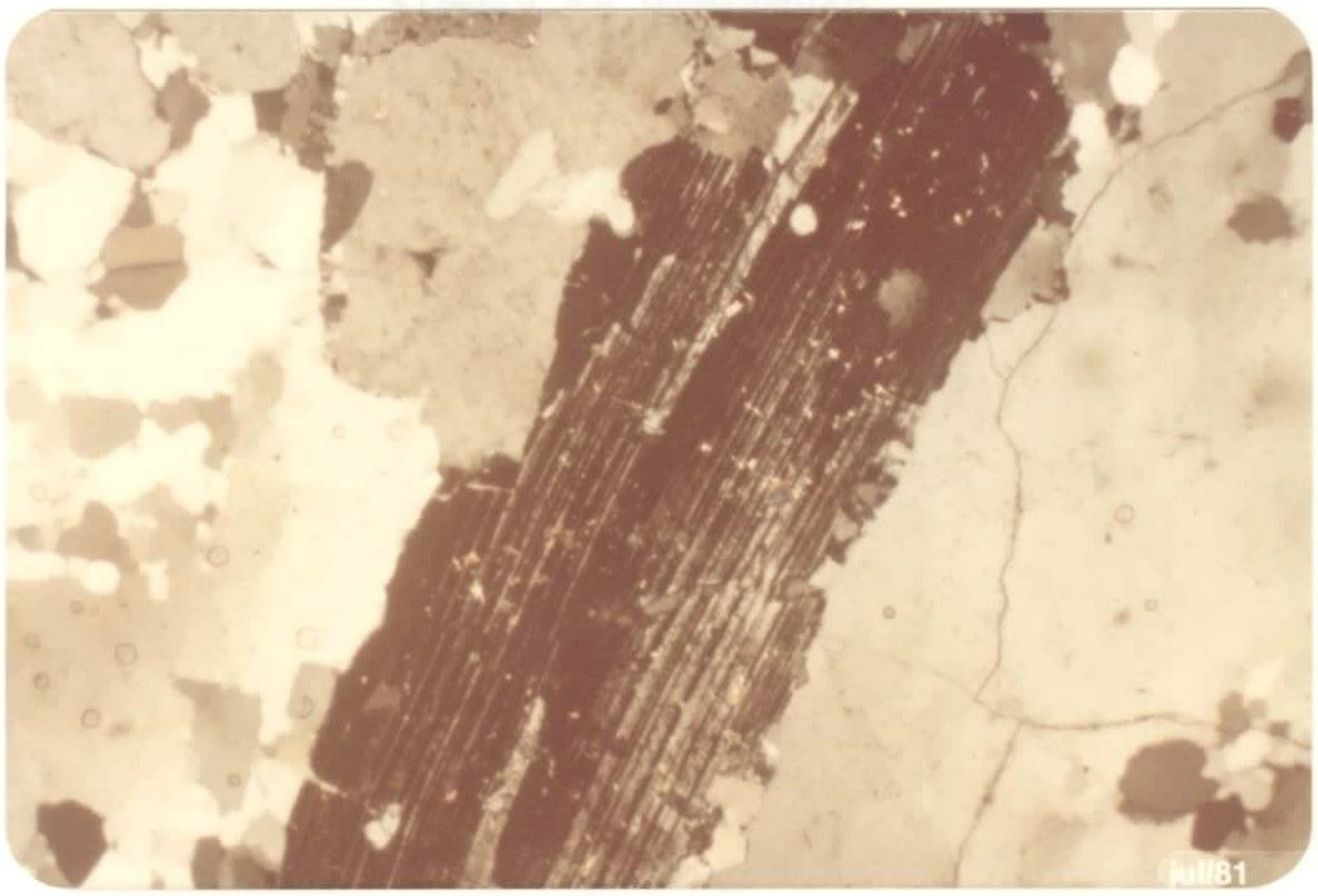
Rocha microbreccia derivada de granodiorito.

47 x. LP.

Unidade Tectônica Gnáissica-Migmatítica

CPRM





Fotomicrografia 13 - Estação PF-144

Neorecristalização do quartzo. Rocha: Microbreccia derivada de granodiorito. Unidade Tectônica Gnáissica - Migmatítica.

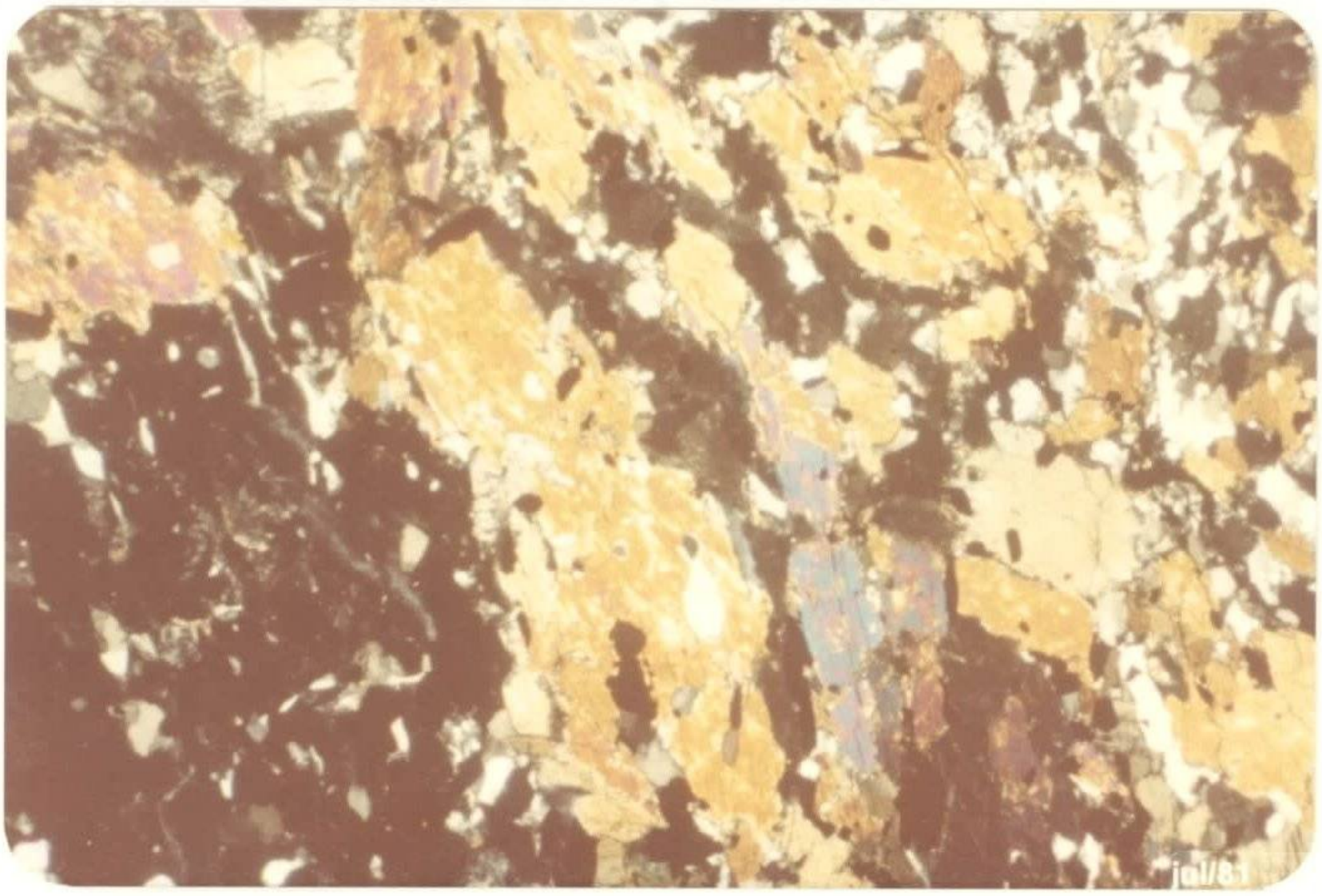
Fotomicrografia 14 - Fazenda Limeira, a NE de Abadia dos Dourados (Lâmina do Projeto Chaminés Alcalinas da CPRM).

Anfibolito derivado de rocha gabróide, com geração de granada e neorecristalização do quartzo.

47 x. LP.

Unidade Tectônica Sub-pericratônica.

CPRM



Fotomicrografia 15 - Estação PF-166.

Cloritização da granada em rocha xistosa à quartzo-clorita-muscovita - plagioclásio.

47 x. LN.

Und. Tectônica Sub-pericratônica.

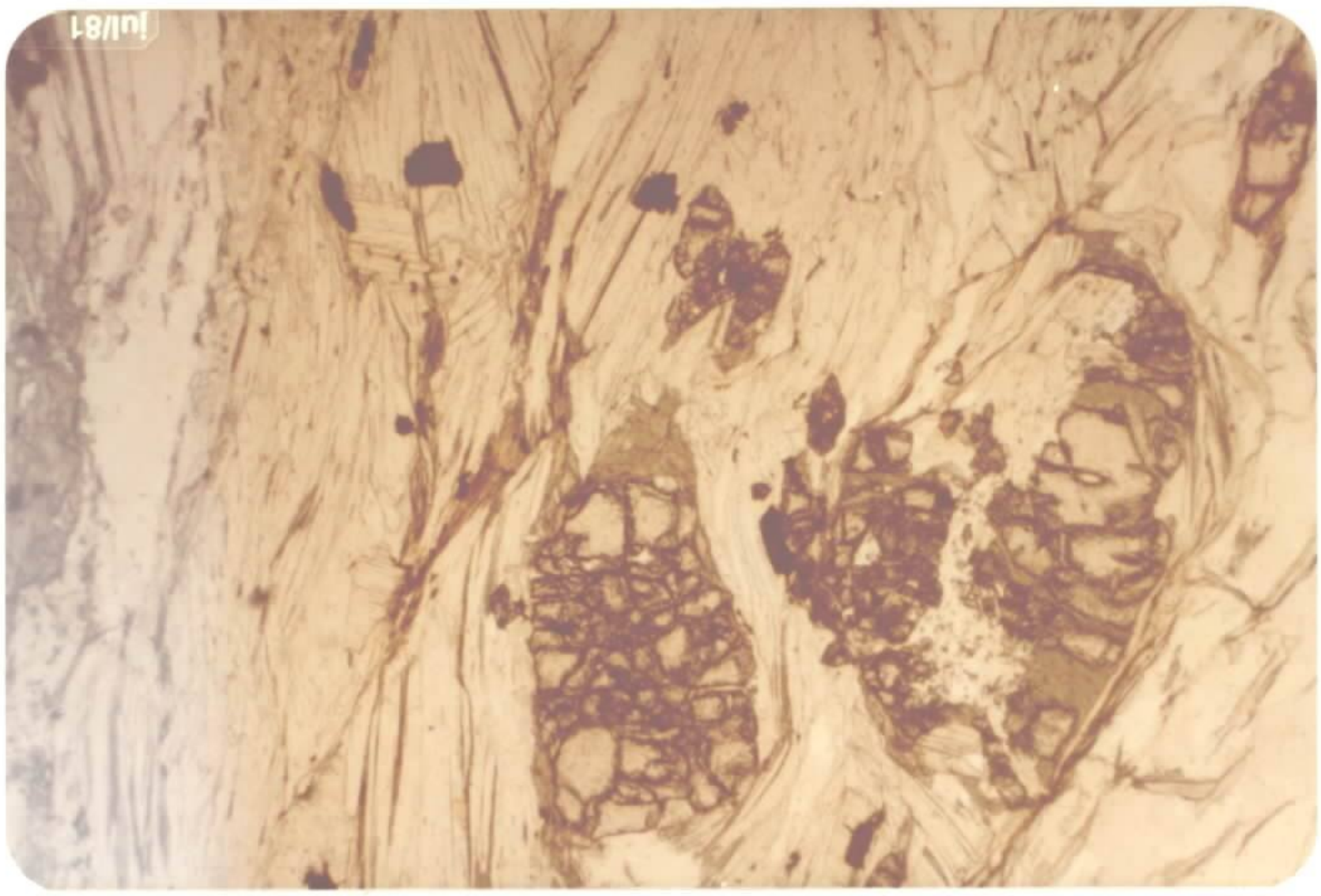
Fotomicrografia 16 - Estação PF-87.

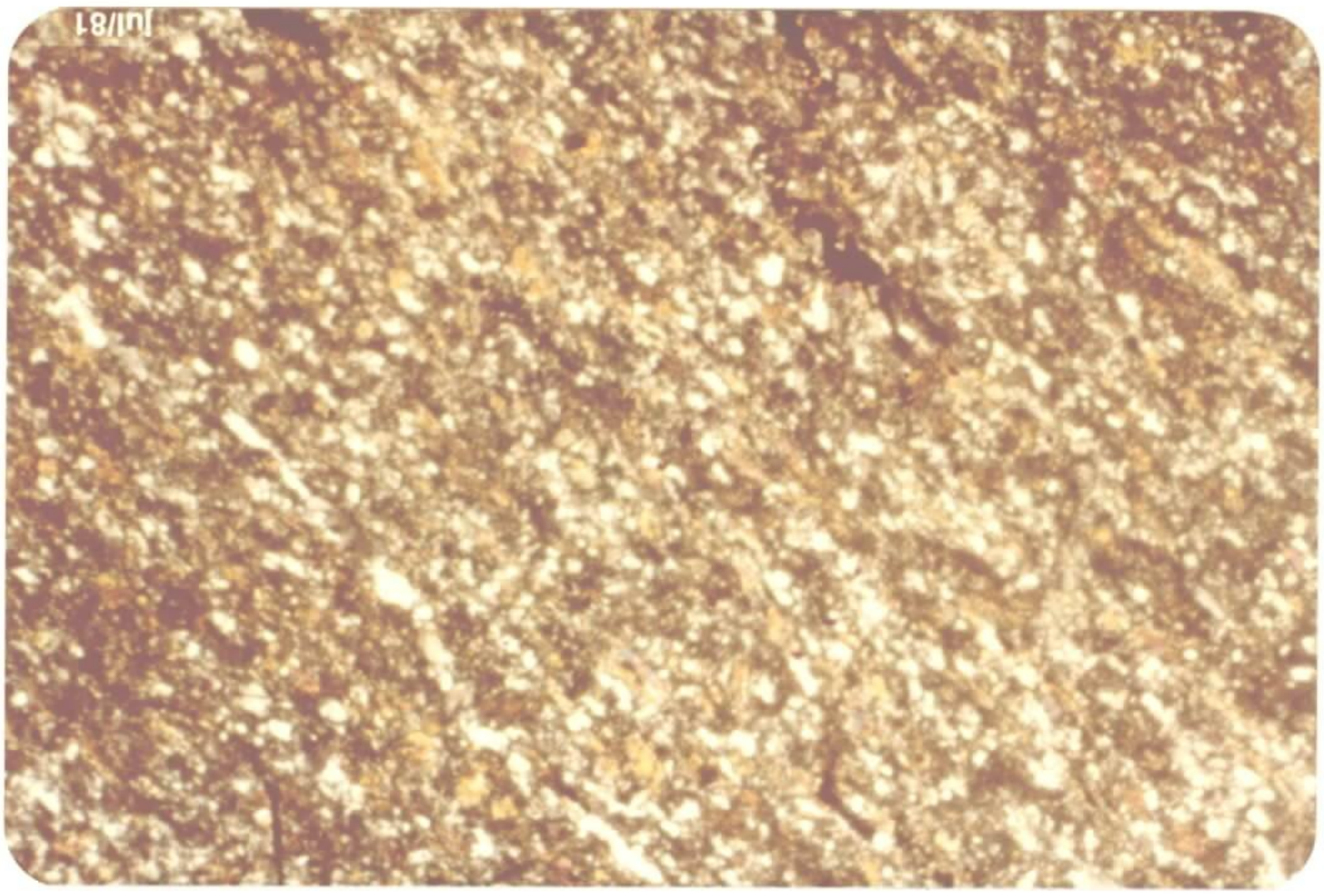
Ultramilonito de rocha básica gabróide. Observar porfiroclastos de anfibólio e neorecristalização do quartzo.

47 x. LP.

Unidade Tectônica Cataclástica.

CPRM





Fotomicrografia 17 - Estação PF-87.

Ultramilonito de rocha básica gabróide.

Observar porfiroclastos de anfibólio na matriz epidotizada (saussuritização do plagioclásio).

Unidade Tectônica Cataclástica.

Fotomicrografia 18 - Estação PF-158.

Rocha ritmito (turbidito)

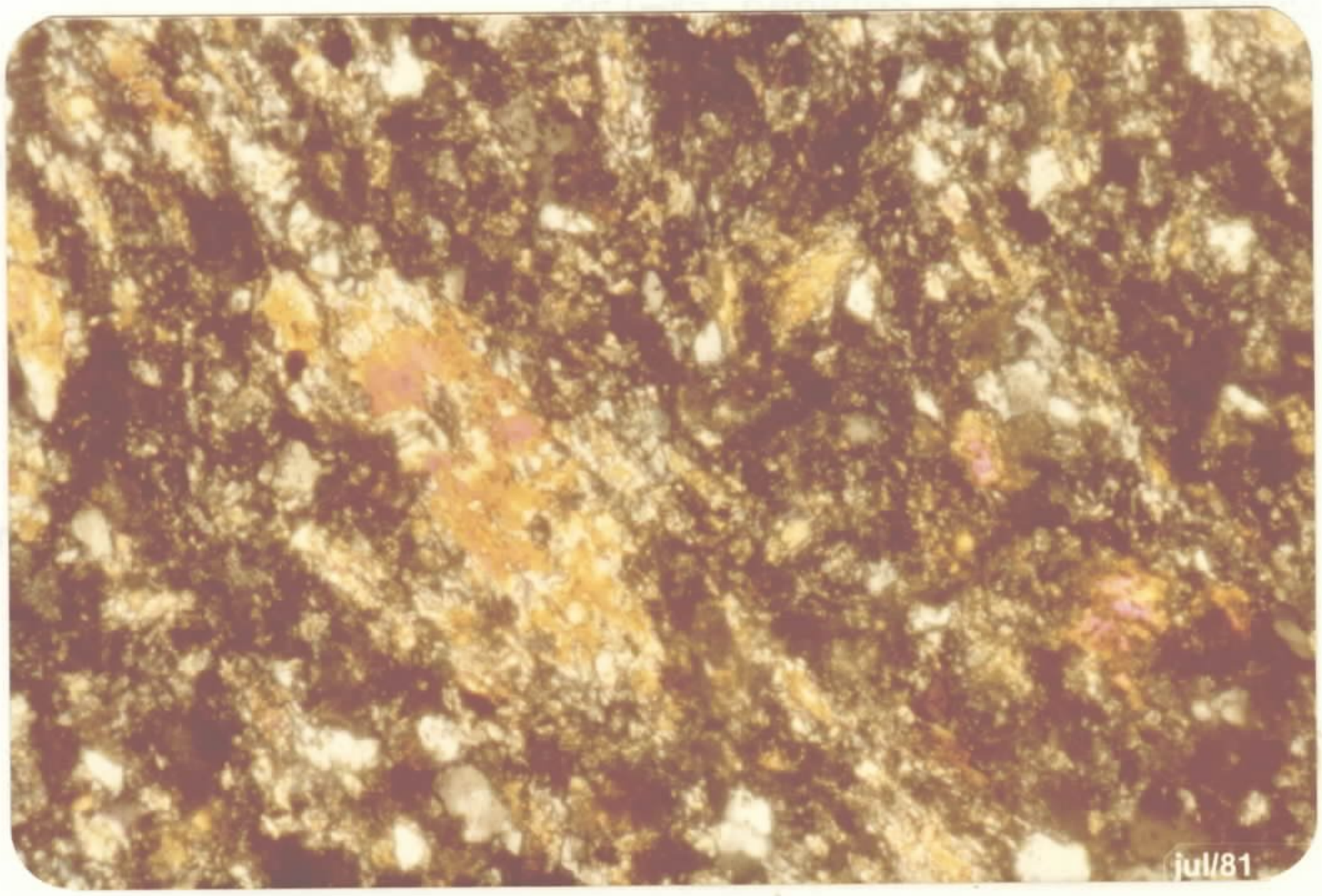
Observar clivagem ardosian nas lâminas micáceas e sua refração nas quartzosas.

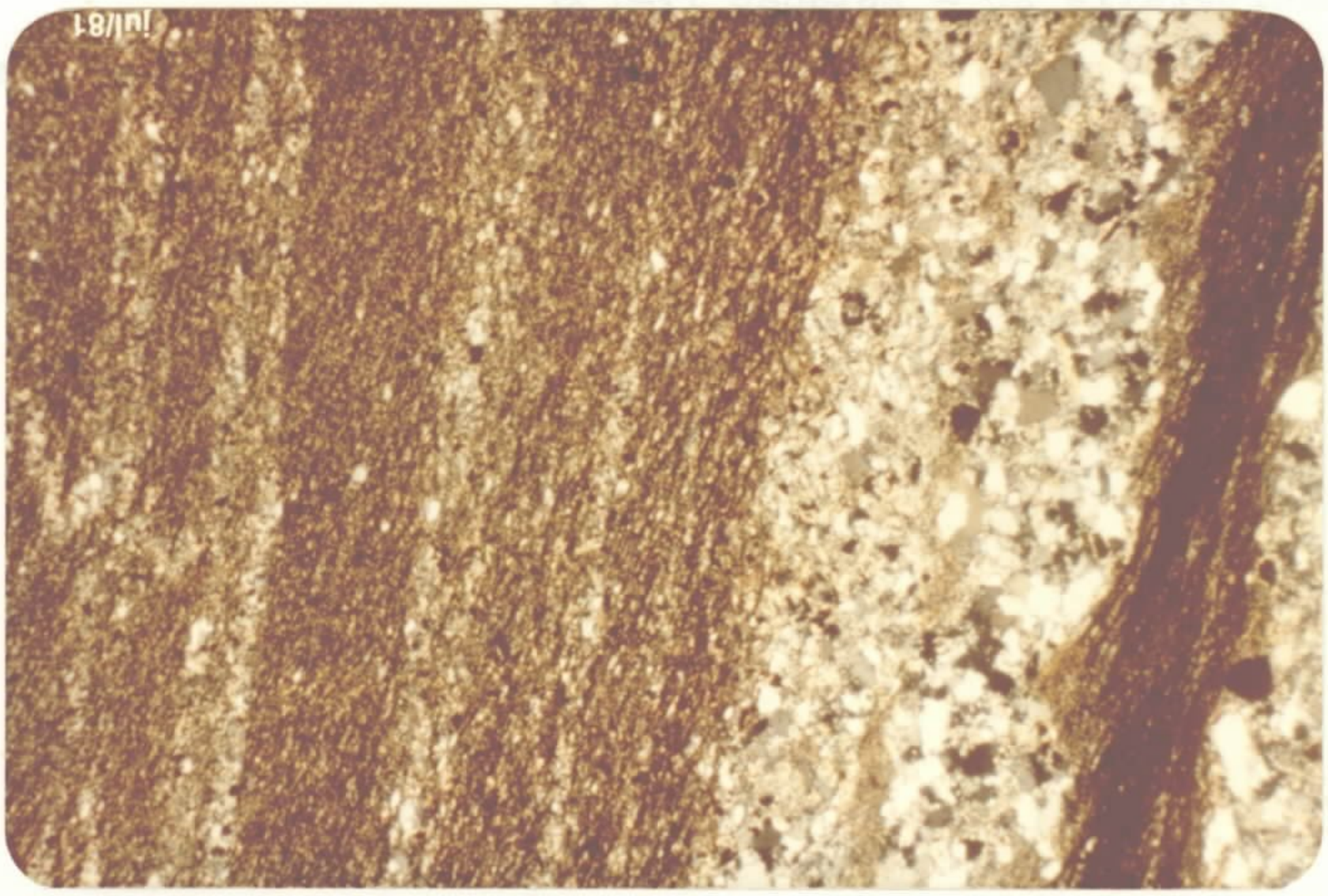
47 x. LP.

Unidade Tectônica Pericratônica.

(Grupo Canastra).

CPRM





Fotomicrografia 19 - Estação PF-158.

Observar crescimento secundário nos grãos clásticos de quartzo, estes com suas propriedades texturais originais.

Rocha: Quartzo-arenito intercalado no ritmito da fotomicrografia 18.

47 x. LP.

Unidade Tectônica Pericratônica (Grupo Canastra).

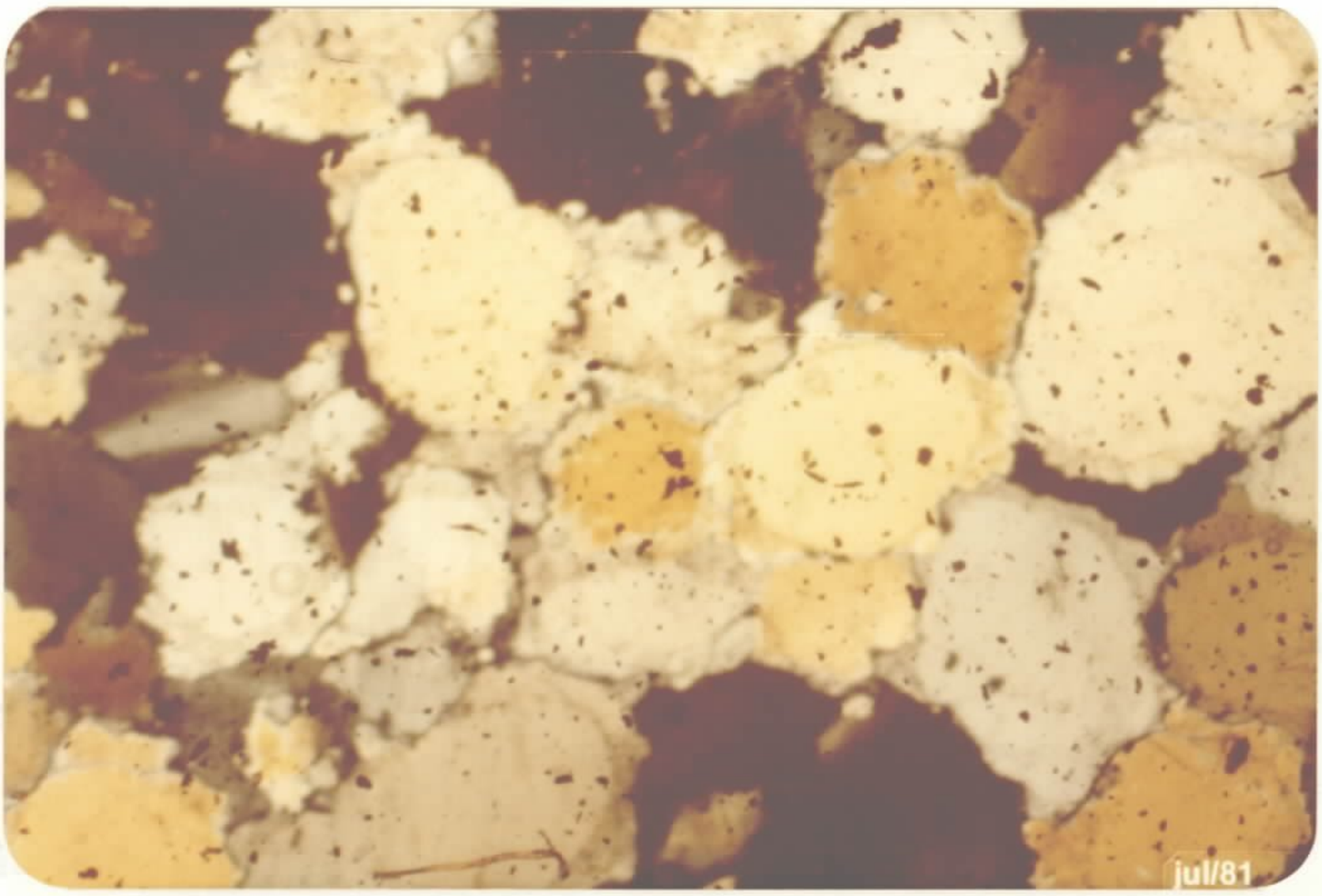
Fotomicrografia 20 - Estação PF-158

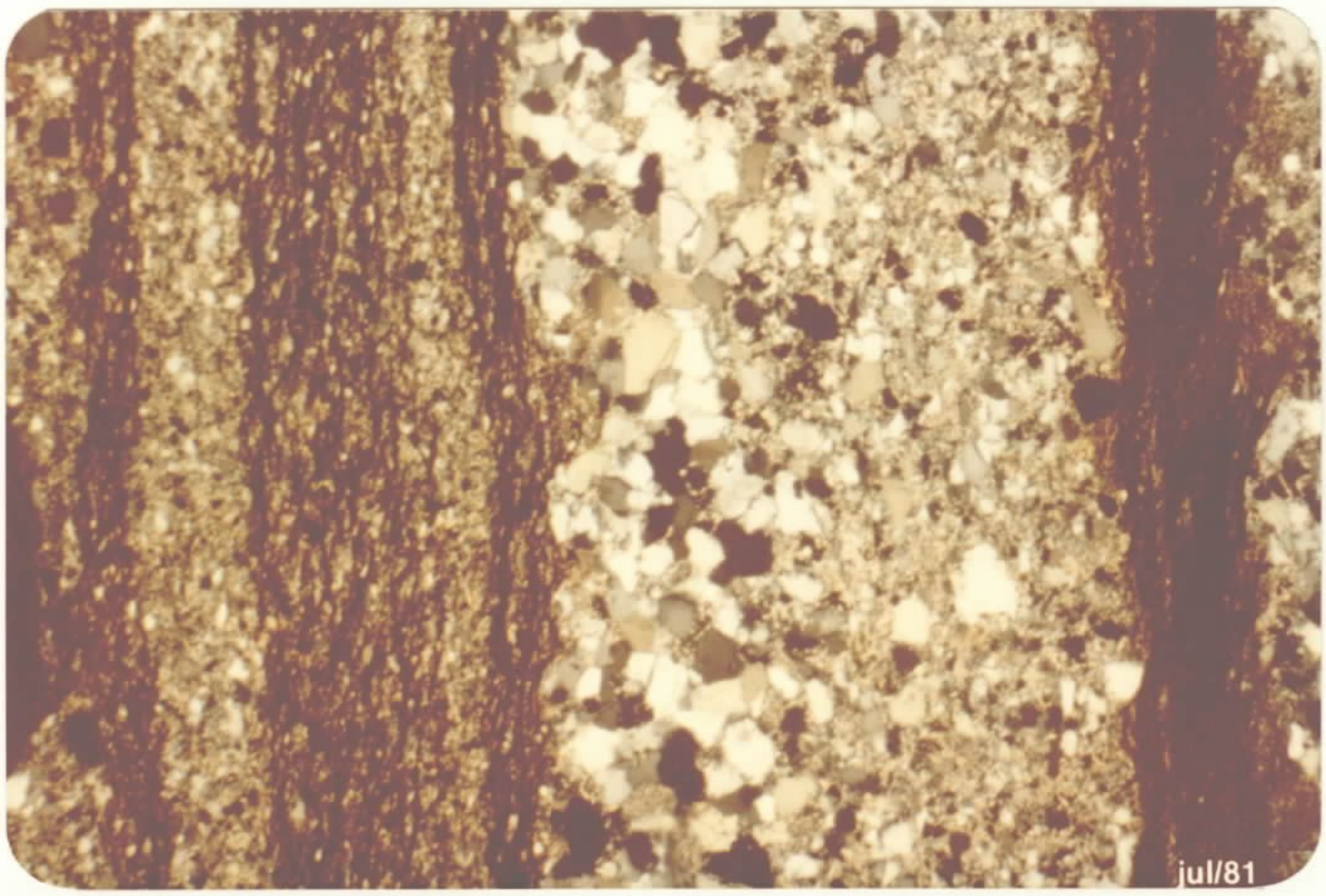
Observar "graded bedding" no ritmito (turbidíto) da fotomicrografia 18.

Unidade Tectônica Pericratônica.

(Grupo Canastra).

CPRM





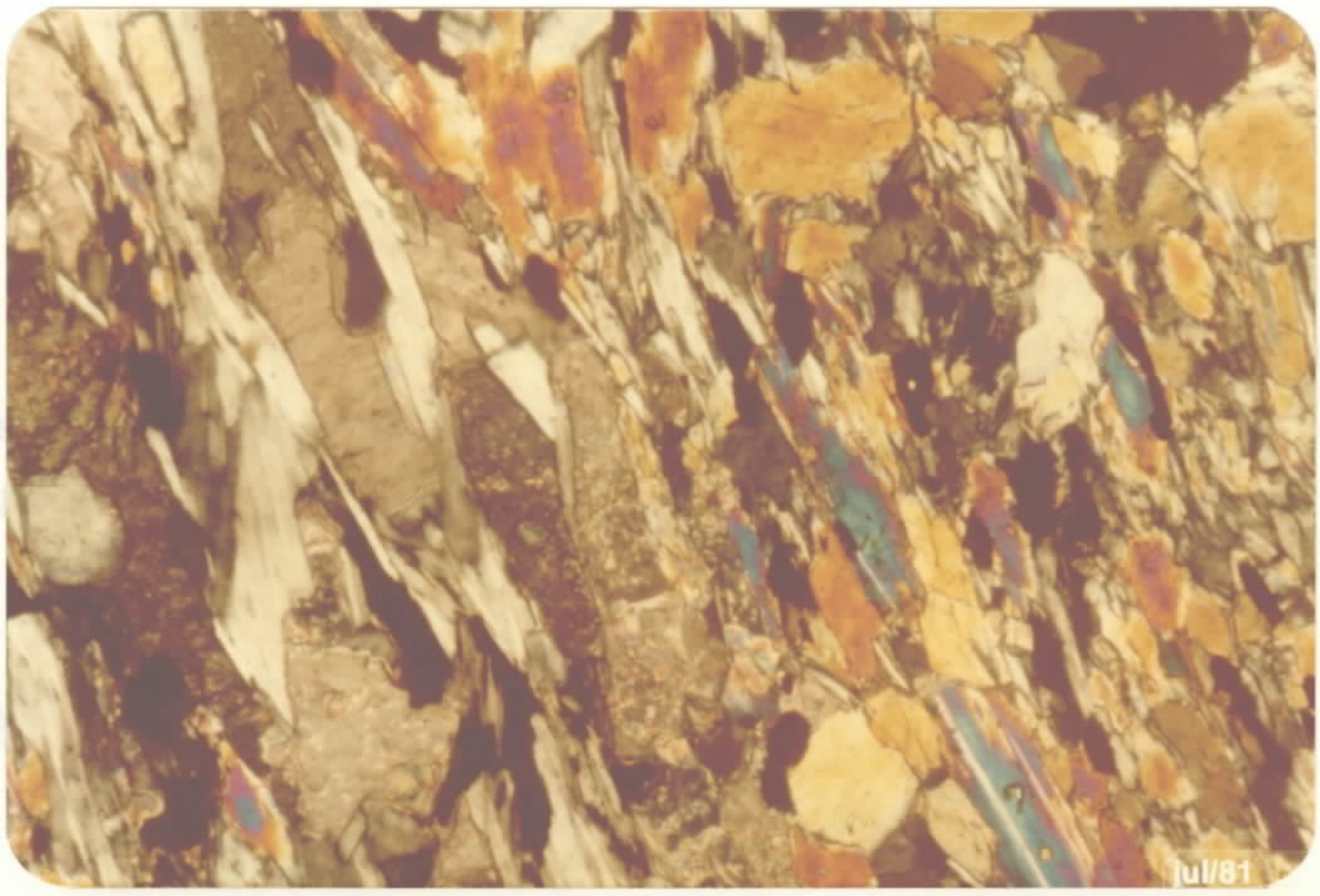
Fotomicrografia 21 - Furo de sonda da CPRM logo ao sul de Grupiara, em área de anomalia magnetométrica.

Rocha xistosa de derivação ultrabaśica constituida de clorita magnesiana, carbonato, anfibólio.

Unidade Tectônica Gnáissica-Migmatítica

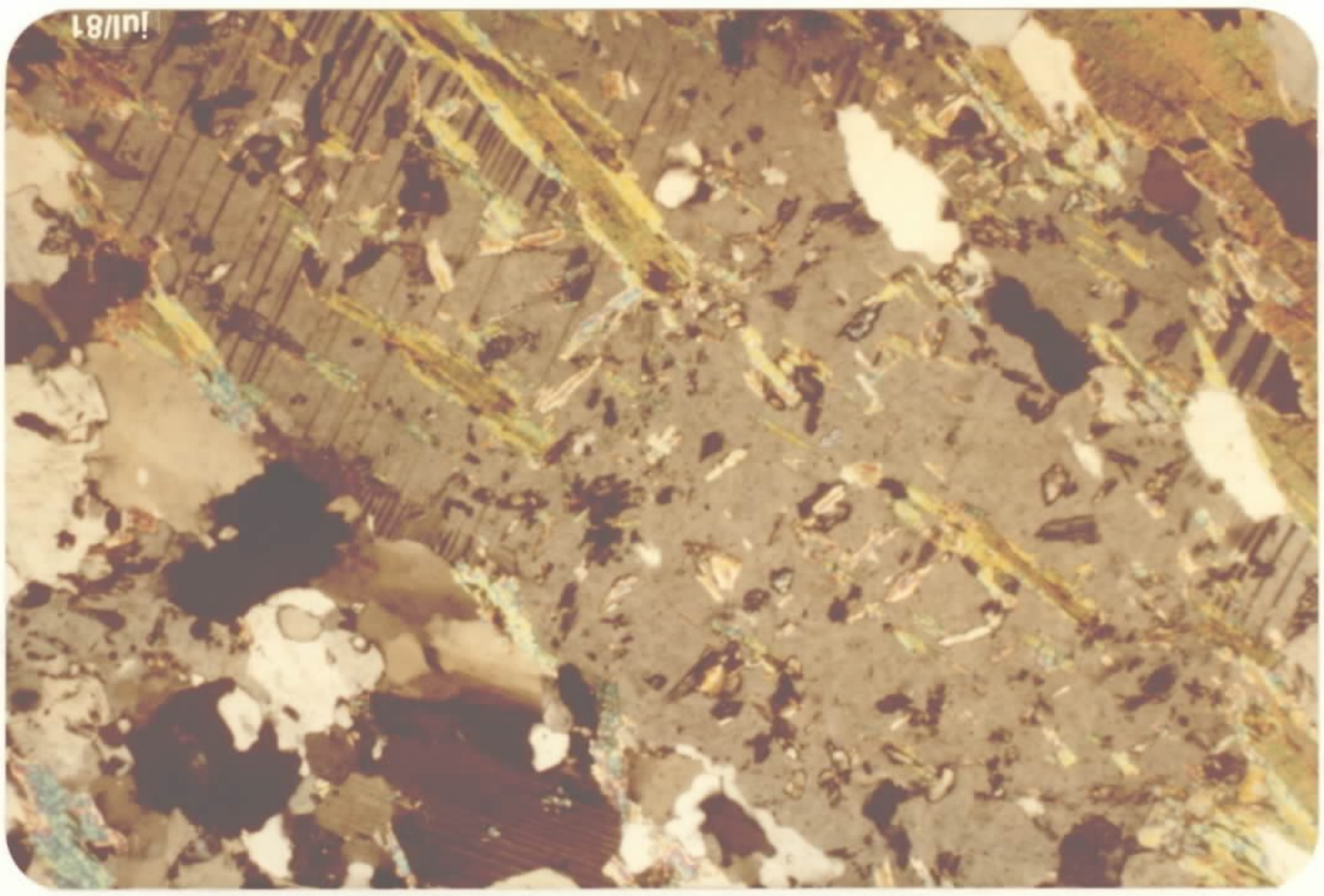
140 x. LP.

CPRM



Fotomicrografia 22 - Barragem de Emborcação.
Porfiroblasto de Albita sintetônica. Observar envolvimento de outro plagioclásio mais cálcico.
Rocha: Gneiss bandado.
Unidade Tectônica Gnáissica Migmatítica
47 x. LP.

CPRM



Fotomicrografia 23 - Fazenda da Limeira, a NE da Abadia dos Dourados.

Anfibólio-talco-quartzo xisto de derivação básica/ultrabásica.

47 x. LP.

Unidade Tectônica Sub-pericratônica.

CPRM

CPRM

DESCRIÇÕES DE AFLORAMENTOS

CPRM

Descrição de Afloramentos

Os afloramentos estudados foram listados em suas respectivas folhas cartográficas na escala 1:100.000 publicadas pelo IBGE, que integram a área do Projeto Tectônico do Reservatório de Emborcação.

São elas:

- Folha Catalão - SE-23-Y-A-I (integral)
- Folha Coromandel - SW-23-Y-A-II (parcial)
- Folha Estrela do Sul - SE-23-Y-A-IV (parcial)
- Folha Monte Carmelo - SE-23-Y-A-V (parcial)

A localização dos afloramentos está referenciada em coordenadas UTM e a toponímia foi extraída das respectivas cartas topográficas.

O presente relatório é acompanhado do mapa de caminhamento, na escala 1:100.000, obtido a partir daquelas cartas topográficas.

CPRM

FOLHA CATALÃO

SE-23-Y-A-I- Escala 1:100.000

Descrição de Afloramentos

CPRM

Estação	Localização	Topomínia
PF - 6 -	7956-7954/^{2}18-^{2}16 -	Alto da Boa Vista
PF - 77 -	7958-7956/^{2}22-^{2}20 -	Estação de Douradoquara
PF - 8 -	7956-7954/^{2}36-^{2}34 -	Serra da Mandioca
PF - 18 -	7962-7960/206-^{2}04 -	Porto Mão de Pau
PF - 19 -	7964-7962/^{2}08-^{2}06 -	
PF - 20 -	7964-7962/^{2}08-^{2}06 -	
PF - 21 -	7968-7966/^{2}08-^{2}06 -	Serra 3 Ranchos
PF - 22 -	7968-7966/^{2}02-^{2}00 -	Cor. Laranjal
PF - 30 -	7958-7956/^{1}84-^{1}82 -	Emborçação
PF - 40 -	7954-7952/^{2}28-^{2}26 -	Rio Perdizes
PF - 41 -	7956-7954/^{2}36-^{2}34 -	Serra da Mandioca
PF - 42 -	7956-7954/^{2}36-^{2}34 -	Serra da Mandioca
PF - 43 -	7958-7956/^{2}36-^{2}34 -	Serra da Mandioca
PF - 49 -	7966-7964/^{2}24-^{2}22 -	Rio Dourados
PF - 50 -	7970-7968/^{2}24-^{2}22 -	Cor. do Ouro
PF - 51 -	7968-7966/^{2}28-^{2}26 -	Cor. Campestre
PF - 52 -	7968-7966/^{2}30-^{2}28 -	Cor. Campestre
PF - 52a -	7968-7966/^{2}32-^{2}30 -	Cor. Cachoeira
PF - 53 -	7970-7968/^{2}34-^{2}32 -	Barreiro
PF - 54 -	7970-7968/^{2}34-^{2}32 -	
PF - 56 -	7968-7966/^{2}10-^{2}08 -	Serra de 3 Ranchos
PF - 57 -	7970-7968/^{2}14-^{2}12 -	Cor. Água Limpa
PF - 58 -	7974-7972/^{2}18-^{2}16 -	Cor. do Botafogo
PF - 59 -	7974-7972/^{2}20-^{2}18 -	
PF - 60 -	7972-7970/^{2}24-^{2}22 -	Rio Paranaíba
PF - 61 -	7976-7974/^{2}14-^{2}12 -	Cor. Botafogo
PF - 61a -	7978-7976/^{2}12-^{2}10 -	Cor. Botafogo
PF - 62 -	7982-7980/^{2}18-^{2}16 -	F. Paraíso de Baixo
PF - 127 -	7956-7954/^{1}88-^{1}86 -	Emborcação

CPRM

Estação	Localização	Topomínia
PF - 63	- 7984-7982/^{2}22-^{2}20	- Papo da Ema
PF - 82	- 7956-7954/^{2}28-^{2}26	- Rio Perdizes
PF - 83	- 7958-7956/^{2}22-^{2}20	- Estação de Douradoquara
PF - 84	- 7962-7960/^{2}32-^{2}30	- Cor. Bandeira
PF - 85	- 7960-7958/^{2}34-^{2}32	- Cor. Bandeira
PF - 86	- 7956-7954/^{2}34-^{2}32	- Cor. Ferragem
PF - 92	- 7966-7964/^{2}30-^{2}28	- Faz. Cabo Frio
PF - 93	- 7974-7972/^{2}32-^{2}30	- Faz. Lacraia
PF - 94	- 7972-7970/^{2}30-^{2}28	- Cor. Grande
PF - 95	- 7972-7970/^{2}26-^{2}24	- Cor. Grande
PF - 104	- 7974-7972/^{1}92-^{1}90	- Faz. do Riacho
PF - 105	- 7972-7970/^{1}94-^{1}92	- Rib. Ouvidor
PF - 106	- 7970-7968/^{1}94-^{1}92	- Cor. do Sapé
PF - 107	- 7968-7966/^{1}94-^{1}92	- Olhos D'água
PF - 108	- 7966-7964/^{1}94-^{1}98	- Cor. Olhos D'água
PF - 109	- 7970-7968/^{1}98-^{1}96	- Olhos D'água
PF - 110	- 7970-7968/^{2}00-^{1}98	- Faz. da Posse
PF - 111	- 7970-7968/^{2}02-^{2}00	- Cor. Pirapetinga
PF - 112	- 7968-7966/^{2}04-^{2}02	- Cor. Barreiro
PF - 113	- 7970-7968/^{2}06-^{2}04	-
PF - 114	- 7976-7974/^{2}02-^{2}00	- Faz. da Lagoa
PF - 115	- 7956-7954/^{2}08-^{2}06	- Faz. da Prata
PF - 116	- 7954-7952/^{2}06-^{2}04	- Cor. Bagajinha
PF - 117	- 7954-7952/^{2}06-^{2}04	- Faz. da Barra
PF - 118	- 7956-7954/^{2}06-^{2}04	- Cor. dos Pereira
PF - 119	- 7962/7960/^{2}20-^{2}18	- Estação de Grupiara
PF - 120	- 7960-7958/^{2}12-^{2}14	- Estação de Grupiara
PF - 121	- 7960-7958/^{1}84-^{1}83	- Emborcação

CPRM

Estação	Localização	Topomínia
PF - 122 -	7962-7960/^{1}86-^{1}84	- Emborcação
PF - 123 -	7960-7958/^{1}90-^{1}88	- Pedra Branca
PF - 124 -	7956-7954/^{1}90-^{1}88	- Rio Paranaíba
PF - 125 -	7956-7954/^{1}88-^{1}86	- Emborcação
PF - 126 -	7956-7954/^{1}88-^{1}86	- "
PF - 128 -	7958-7956/^{1}86-^{1}84	- Emborcação
PF - 130 -	7992-7990/^{2}34-^{2}32	- Davinopólis
PF - 131 -	7992-7990/^{2}30-^{2}28	- Davinopólis
PF - 132 -	7992-7990/^{2}28-^{2}26	- Davinopólis
PF - 133 -	7988-7986/^{2}30-^{2}28	- Cor. da Barra ou Grande
PF - 134 -	7988-7986/^{2}28-^{2}26	- Cana Brava
PF - 135 -	7984-7982/^{2}26-^{2}24	- Cana Brava
PF - 136 -	7990-7988/^{2}26-^{2}24	- Faz. dos Lemes
PF - 137 -	7990-7998/^{2}24-^{2}22	- Faz. dos Lemes
PF - 138 -	7992-7990/^{2}24-^{2}22	- Faz. dos Lemes
PF - 139 -	7994-7992/^{2}24-^{2}22	- Faz. dos Lemes
PF - 140 -	8000-7998/^{2}04-^{2}02	- Estrada da BR-50 p/Davinopólis
PF - 141 -	7998-7996/^{2}08-^{2}06	- Estrada da BR-50 p/Davinopólis
PF - 142 -	7996-7994/^{2}14-^{2}12	- Estrada da BR-50 p/Davinopólis
PF - 143 -	7996-7994/^{2}16-^{2}14	- Rio São Marcos
PF - 144 -	7998-7996/^{2}18-^{2}16	- Rio São Marcos
PF - 145 -	7996-7994/^{2}24-^{2}22	- Faz. São Bento
PF - 146 -	7992-7990/^{2}30-^{2}28	- Davinopólis
PF - 147 -	7994-7992/^{2}28-^{2}26	- Davinopólis
PF - 148 -	7994-7992/^{2}26-^{2}24	- Estrada p/o rio S. Bento
PF - 149 -	7994-7992/^{2}32-^{2}30	- Rib. Boqueirão
PF - 150 -	7994-7992/^{2}34-^{2}32	- Rib. Boqueirão

CPRM

Estação	Localização	Topomínia
PF - 151 -	7994-7992/^{2}34-^{2}35	- Rib. do Boqueirão
PF - 152 -	7982-7980/^{1}96-^{1}94	- Rib. Ouvidor
PF - 153 -	7990-7988/^{2}02-^{2}00	- Complexo do Ouvidor
PF - 154 -	7984-7982/^{2}04-^{2}02	- Rio São Marcos
PF - 155 -	7980-7978/^{2}06-^{2}04	- Cor. Água Limpa
PF - 156 -	7980-7978/^{2}10-^{2}08	- Cor. do Barreiro
PF - 157 -	7976-7974/^{2}10-^{2}08	- Cor. do Barreiro
PF - 158 -	7976-7974/^{2}10-^{2}08	- Ponte Água Limpa
PF - 159 -	7974-7972/^{2}10-^{2}08	- Faz. Lacrimal
PF - 160 -	7972-7970/^{2}08-^{2}06	- Faz. Lacrimal
PF - 161 -	7988-7986/^{2}14-^{2}12	- Faz. Boa Vista
PF - 162 -	7988-7986/^{2}14-^{2}12	- Faz. Boa Vista
PF - 163 -	7990-7988/^{2}16-^{2}14	- Faz. Boa Vista
PF - 164 -	7994-7992/^{2}12-^{2}10	- Cor. Ponte de Terra
PF - 168 -	7984-7982/^{2}35-^{2}34	- Faz. da Mumbuca
PF - 169 -	7984-7982/^{2}35-^{2}39	- Cor. Mumbuca
PF - 170 -	7984-7982/^{2}34-^{2}32	- Cor. da Mumbuca
PF - 171 -	7992-7990/^{2}20-^{2}18	- Faz. Precata
PF - 172 -	7992-7990/^{2}20-^{2}18	- Rio São Bento
PF - 173 -	7994-7992/^{2}06-^{2}04	- Cor. Garimpo
PF - 174 -	7996-7994/^{2}08-^{2}06	- Cor. Fundo
PF - 175 -	8000-7998/^{2}22-^{2}20	- Cab.do Cor.Engenho
PF - 175a-	8004-8002/^{2}24-^{2}22	- Riacho do Campo
PF - 176 -	8008-8006/^{2}24-^{2}22	- Rib.São João da Cruz

TOTAL = 108 estações.

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 6

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7956-7954/^{2}18-^{2}16 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Alto da Boa Vista

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

A rocha contém veios pegmatíticos e cristais ocelares de feldspatos numa matriz fina e constituída por clorita, biotita, moscovita e alguma granada.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N20°W/35°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 7

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7958-7956/^{2}22-^{2}20 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: 1 km depois da estação de Douradoquara na estrada para esta última

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha clara com os porfiroclastos de feldspato de forma ocelar e envoltos pela clorita e epidoto de grã fina.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Milonito gneiss

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 8

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7956-7954/^{2}36-^{2}34 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA:

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Intercalam-se porções xistosas à clorita e moscovita no milonito gneiss claro. Este é do tipo da estrada MG para Abadia dos Dourados

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N30°W/40°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto milonito gneiss

CLASSE: Intrusiva ácida

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 18

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7962-7960/^{2}06-^{2}04 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Porto Mão de Pau

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos soltos de diabásio preenchendo fratura em rocha quartzo-biotítica-clorítica-anfibolítica venulada por porções quartzo-feldspáticas.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Diabásio

CLASSE: Ígnea básica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 19

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7964-7962/^{2}08-^{2}06 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: A 7,0 km de Tres Ránchos na estrada para a balsa (Porto Mão de Pau)

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Têm-se individualizações xistosas, anfibolíticas e quartzosas dentro do conjunto do gneiss venulado. O alinhamento é uma falha.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto gn venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 20

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7964-7962/^{2}08-^{2}06 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: A 5,0 km de Tres Ranchos na estrada para a balsa (porto Mão de Pau)

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N10°W/40°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Individualizam-se porções de augen gneiss, xistosas e anfibolíticas no conjunto do gneiss venulado pela fração quartzo-feldspática.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 21

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7968-7966/^{2}08-^{2}06 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Serra de Tres Ranchos, saída para o Botafogo

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha xistosa a quartzo (pouco)-clorita, moscovita e pouca biotita exibindo micro-dobras. É a porção xistosa individualizada do gn venulado.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N35°W/35°SW

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 22

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7968-7966/^{2}02-^{2}00 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego Laranjal

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha cinza escuro de grã fina a quartzo biotita e anfibólio venulada pela fração pegmatítica. A rocha foi inicialmente cataclasada e recristalizada.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST. NS/70°S

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NAO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 30

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7958-7956/^{1}84-^{1}82 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Usina de Emborcação (a 1 km.em direção à BR-50)

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Perfeita secção evidenciando a gnaissificação das rochas básica/ultrabásicas serpentinizadas, talcificada e carbonatizada. A gnaissificação bandeou-a.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Serpentinito

CLASSE: Ultrabásica

AMOSTRA ☒ SIM ☐ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 40

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7954-7952/^{2}28-^{2}26 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Rio Perdizes

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Individualização xistosa a quartzo-moscovita-clorita e biotita com abundante quartzo de veio. A rocha é fina e milonitizada.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. NS/45° W

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: gn venulado Micaxisto

CLASSE: ?Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 41

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7956-7954/^{2}36-^{2}34 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Serra da Mandioca

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha clara com porfiroclastos de feldspato e uma massa fina sericitica/moscovítica e com pidoto.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Milonito gneiss

CLASSE: Ignea ácida

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 42

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7956-7954/^{2}36-^{2}34 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Serra da Mandioca

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Após o milonito gneiss têm-se intercalações de filonito à clorita, sericita e algum talco.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N70° W/25° NE

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito

CLASSE: Ignea básica

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 43

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7958-7956/^{2}36-^{2}34 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Serra da Mandioca

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.:

ATIT. DA XIST.: N60°W/25°SW

ATIT. DO LIN.:

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Intercalações de filonito em milonito gneiss. Têm-se porções a quartzo e sericita e porções com-clorita e algum talco. Os milonito gn ácida tem "olhos" de feldspato.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito

CLASSE: Ignea básica e ácida

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 49

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7966-7964/^{2}24-^{2}22 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Rio Dourados (1 km antes da ponte na estrada Douradoquara para Bonsucesso)

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.:

ATIT. DA XIST.: N10°W/45°SW

ATIT. DO LIN.:

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Intercalam-se porções xistosas e anfibolíticas na rocha de igual composição mas venulada pela fração quartzo-feldspática. Têm-se individualizações de granitóides.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 50

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7970-7968/^{2}24-^{2}22 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego do Ouro

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.:

ATIT. DA XIST.: N40°W/50°SW

ATIT. DO LIN.:

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

A rocha é xistosa exibindo núcleos ocelares que lhe dão o aspecto de eyed schist. Intercalam-se porções filonitizadas iguais ao PF-41

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto Filonito

CLASSE:

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 51

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7968-7966/^{2}28-^{2}26 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego Campestre

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Após a porção xistosa passa-se para filonitos à clorita a ultramilonitos quartzosos com hematita.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito ultramilonito

CLASSE: Ígnea básica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 52

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7968-7966/^{2}30-^{2}28 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego Campestre

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST. N45°W/40°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Porção filonítica à clorita, sericita e algum talco, intercalada de porções ultramiloníticas quartzosas com hematita.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito Ultramilonito

CLASSE: Ígnea básica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 52.a.

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7968-7966/^{2}32-^{2}30 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego Cachoeira

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Após o solo avermelhado e fértil de decomposição dos ultramilonitos quartzosos hematíticos passa-se para os filonitos micáceos (sericita/moscovita).

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito

CLASSE: Ígnea básica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 53

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7970-7968/^{2}34-^{2}32 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barreiro

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Intercalações do ultramilonito quartzoso e ferruginoso no filonito à clorita, sericita e algum talco. O intemperismo dá aspecto "itabirítico" do ultramilonito.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Ultramilonito

CLASSE: Ígnea básica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 54

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7970-7968/^{2}34-^{2}32 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: A 15,0 km de Bonsucesso na estrada para Douradoquara via ponte do rio Dourados

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Passa-se dos filonitos com ultramilonitos quartzosos e ferruginosos a rocha xistosa com clorita, moscovita e alguma biotita.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito Micaxisto

CLASSE: Ígnea básica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 56

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7968-7966/^{2}10-^{2}08 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Serra de Tres Ranchos

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

A rocha xistosa a quartzo, moscovita, clorita e rara biotita torna-se gnaissificada com níveis anfibolíticos, vênulas e olhos de material quartzo-feldspático.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. NS/40°W

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto gn venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 57

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7970-7968/^{2}14-^{2}12 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: Córrego Água Limpa
RELÊVO:
VEGETAÇÃO:
SOLO:

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST. N30°W/40°SW
ATIT. DO LIN.
OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS
A rocha xistosa a quartzo, moscovita, clorita e biotita, encontra-se gnaissificada por vênulas quartzo-feldspáticas.
UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA
ROCHA: Micaxisto Gn venulado
CLASSE: Metamórfica
AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 58

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7974-7992/^{2}18-^{2}16 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: Córrego do Botafogo
RELÊVO:
VEGETAÇÃO:
SOLO:

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT DA XIST. N30°E/28°NW
ATIT. DO LIN.
OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS
Rocha de grã fina, micácea, com bandas de quartzo estirado, típica de cataclasito. Gradua para a rocha xistosa à quartzo, moscovita, clorita e biotita.
UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA
ROCHA: Micaxisto Gn venulado
CLASSE: Metamórfica
AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 59

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7974-7972/^{2}20-^{2}18 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: A-W do Porto Mata Padre
RELÊVO:
VEGETAÇÃO:
SOLO:

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST. N30°W/20°SW
ATIT. DO LIN.
OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS
No vale se tem augen xisto, isto é, um milonito gneiss micáceo. Passa-se desta rocha à porções xistosas e daí ao filonito à clorita, sericita e algum talco.
UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA
ROCHA: Milonito gneiss Micaxisto Filonito
CLASSE: Ígnea básica
AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 60

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7972-7970/^{2}24-^{2}22 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Rio Paranaíba

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N10W/20°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Intercala-se, no filonito à clorita, sericita e algum talco, a faixa de ultramilonito quartzoso com pontuações caolinizadas.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito Ultramilonito

CLASSE: Ígnea básica e ácida

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 61

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7976-7974/^{2}14-^{2}12 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Cabeceira do cór. Botafogo

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Intercalações de anfibolito fino e laminado e micaxistos na rocha gnáissica venulada pela fração quartzo-feldspática. A matriz é igual as das porções individualizadas.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto Gn venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 61.a

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7978-7976/^{2}12-^{2}10 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Cabeceira do cór. Botafogo

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Intercalação de rocha quartzosa com moscovita. É de grã fina e extremamente laminada.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Ultramilonito quartzoso

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PT | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 62

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7982-7980/^{2}18-^{2}16 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Fazenda Paraíso de Baixo

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N20°E/45°SE

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

A sequência filonítica é caracterizada por repetições de rochas micáceas, micáceas quartzosas e quartzosas micáceas.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito

CLASSE

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 63

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7984-7982/^{2}22-^{2}20 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Papo da Ema

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N20°E/15°SE

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

A faixa de filonitos micáceos e quartzosos desenvolve-se até o rio São Marcos. Exibe diferentes tonalidades: amarelo, cinza e avermelhado.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito

CLASSE

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 82

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7956-7954/^{2}28-^{2}26 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Rio Perdizes

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N30°W/40°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Intercalações de filonitos extremamente silicificados na sequência dos micaxistos à clorita, biotita e algum anfibólio. É de grã fina.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito

CLASSE: Ígnea básica

AMOSTRA ☒ SIM ☐ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 83

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7958-7956/^{2}22-^{2}20 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Estação de Douradoquara (Secção ao longo da estrada de ferro até a ponte)

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Têm-se intercalações de rocha granitóide clara cataclasada (milonito gneiss) em rocha xistosa à clorita, anfibólio e alguma biotita. Esta transiciona para núcleos básicos anfibolitizados.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto Milonito gneiss

CLASSE: Ígnea básica e ácida

AMOSTRA ☒ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 84

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7962-7960/^{2}32-^{2}30 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego Bandeira

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Passa-se da faixa de rochas xistosas à clorita, sericita e alguma biotita para os filonitos claros sericítico-quartzosos.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST. N30°W/25°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto filonito

CLASSE: Ígneas básicas e ácisa

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NAO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 85

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7960-7958/^{2}34-^{2}32 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego Bandeira

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

No dreno passa-se para a rocha com porfiroclastos de feldspato envoltos pelo material sericítico clorítico epidotífero. Têm-se passagens para porções xistosas a muscovita a clorita.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N15°W/20°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Milonito gneiss

CLASSE: Ígnea ácida

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 86

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7956-7954/^{2}54-^{2}52 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego Ferragem

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha clara de grã fina muito silicosa e contendo blastos de muscovita. Este tipo é o que ocorre intercalado na rocha do PF-85.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Milonito ácido

CLASSE: Ígnea ácida

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 92

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7966-7964/^{2}30-^{2}28 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Fazenda Cabo Frio

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Sequência de milonito gneiss, micaxisto à muscovita e clorita e filonitos. No dreno tem-se o milonito com olhos de feldspato envoltos pela mica.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Milonito gneiss Micaxisto filonito

CLASSE: Ígnea ácida

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 93

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7974-7972/^{2}32-^{2}30 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Fazenda Lacraia

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Sequência de filonito quartzoso a sericítico e milonito gneiss com raros olhos de feldspato na matriz fina quartzo-micácea.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. NS/35°W

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito Micaxisto

CLASSE: Ígnea ácida

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 94

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7972-7970/^{2}30-^{2}28 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego Grande

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Largo predomínio de filonitos micáceos e quartzosos amarelados. Raras porções de micaxisto à muscovita e clorita.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito

CLASSE: Ígnea ácida

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 95

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7972-7970/^{2}26-^{2}24 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego Grande

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST. N10°W/10°NE

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Sequência de filonito amarelado sericítico a quartzoso. Porções xistosas à clorita e muscovita.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito

CLASSE: Ígnea ácida

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 104

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7974-7972/^{1}92-^{1}90 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Fazenda do Riacho

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N30°W/34°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

A rocha caracteriza-se por vênulas quartzo-feldspáticas em matriz fina a clorita, biotita e epidoto. Com granada e cordierita.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Gn venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 105

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7972-7970/^{1}94-^{1}92 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Ribeirão Ouvidor

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos soltos da rocha de matriz fina à sericita, clorita, epidoto e alguma biotita venulada pela fração quartzo-feldspática. Com granada, cordierita e silimonita.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Gn venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 106

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7970-7968/^{1}94-^{1}92 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego do Sapé

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST. NS/60°E

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de matriz fina (clorita, sericita a biotita)venulada pela fração quartzo-feldspática. Contém cordierita e silimanita. Com níveis anfibolíticos finos.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Gn venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 107

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7968-7966/^{1}94-^{1}92 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: A 4,8 km de Olhos D'Água na estrada para a BR-50.

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. NS/40°E

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de matriz fina venulada pela massa quartzo-feldspática com granada, cordierita e silimanita. Com níveis anfibolíticos silicificados.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Gn venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 108

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7966-7964/^{1}94-^{1}98 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego Olhos D'Água

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos deslocados da rocha de matriz fina (clorita, sericita, epidoto e biotita) que sofreu permeação por quartzo e feldspato. Com cordierita, silimánita e granada.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gn venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 109

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7970-7968/^{1}98-^{1}96 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: A 2,0 km do entroncamento da estrada para Três Ranchos e BR-50

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de matriz fina venulada pela fração quartzo-feldspática. Com cordierita, silimanita e granada.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gn venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☒ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 110

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7970-7968/^{2}00-^{1}98 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Fazenda da Posse

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de matriz fina (sericita, clorita, epidoto, biotita, restos de anfibólio) que sofreu venulação quartzo-feldspática. Com cordierita e silimanita e anfibolito silicificado.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. NS/32°W

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☒ SIM ☐ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 111

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7970-7968/^{2}02-^{2}00 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego Pirapetinga

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Grandes cristais de feldspato (porfiroclastos) contornados por uma matriz fina a sericita clorita e epidoto. Com individualizações xistosas a muscovita, clorita e biotita.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. NS/15°W

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gn venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 112

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7968-7966/^{2}04-^{2}02 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego Barreiro

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de matriz fina permeada pela fração quartzo-feldspática grosseira. Com cordierita e silimanita. Contém níveis anfibolíticos silicificados.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gn venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☒ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 113

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7970-7968/^{2}06-^{2}04 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: A 1,5 km de Três Ranchos na estrada para Catalão.

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

A rocha exibe cristais ocelares de feldspato envoltos pela massa fina triturada e recristalizada. É um "augen gneiss". Contém porções xistosas,

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. NS/18°W

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gn venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 114

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7976-7974/^{2}02-^{2}00 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Fazenda da Lagoa

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Fração quartzo-feldspática grosseira contendo silimanita e cordierita que venulou matriz fina à clorita, epidoto, sericita e biotita.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 115

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7956-7954/^{2}08-^{2}06 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: À 6,0 km do entroneamento da estrada de Grupiara para a Fazenda da Prata

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Alternância de leitos micáceos finos e faixas de augen gneiss. Os porfiroclastos estão envoltos pela massa fina micácea. Contém boudins de anfibolito.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 116

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7954-7952/^{2}06-^{2}04 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego Bagajinha

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Sequência de bandas micáceas de grã fina, bandas de gneiss porfiroclástico e bandas xistosas à clorita, muscovita e alguma biotita.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N20°W/30°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 117

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7954-7952/^{2}06-^{2}04 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: A 2,0 km da Fazenda da Barra

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos soltos da rocha de grã fina à clorita, sericita, biotita e epidoto que foi permeada pela fração quartzo-feldspática grosseira com níveis anfibolíticos.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss venulado

CLASSE:

AMOSTRA [X] SIM [ ] NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 118

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego dos Pereira

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha anfibolítica de grã fina e intensamente silicificada. Os veios estão mui dobrados e aprisionaram porções de anfibolito. Dobramento intenso.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito silicificado

CLASSE: Ígnea básica

AMOSTRA [X] SIM [ ] NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 119

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: A 6,0 km da estação (abandonada) de Grupiara.

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Individualizações xistosas na rocha de matriz fina orientada e percolada pela fração quartzo-feldspática. Com níveis de quartzo milonitizado

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. NS/50°W

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto gn venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA [ ] SIM [X] NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 120

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7960-7958/^{2}12-^{2}14 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Estação de Grupiara (abandonada)

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

A rocha xistosa à clorita e rara biotita contém infiltrações pegmatóides dando um xisto gnaissóide. Observa-se a passagem da rocha xistosa ao piroxenito anfibolitizado.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. NS/28° W

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto Piroxenito

CLASSE: Ígnea básica

AMOSTRA ☒ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 121

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Emborcação - Saída para a área de empréstimo de argila vermelha

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Dique de diabásio acomodado segundo uma falha de plano axial. A porção marginal do dique é um basalto amigdalóide.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Diabasio

CLASSE: Ígnea básica

AMOSTRA ☒ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 122

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Emborcação - na estrada para a área de empréstimo de argila vermelha.

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Faixa de filonitos de rocha básica dando tipo clorítico e filonitos àcidas quartzo-sericíticos claros. Têm-se porções pegmatóides cataclasadas.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Filonitos

CLASSE: Ígneas ácida e basica

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 123

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7960-7958/190-188 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Estrada de Pedra Branca para o rio Paranaíba

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

A rocha exibe porfiroclastos de feldspato numa matriz fina contendo sericita, clorita e epidoto.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N40°W/40°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gn venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☒ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 124

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7956-7954/190-198 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Rio Paranaíba

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos soltos de rocha de estrutura granítica e grã fina no seio da faixa de gneiss venulado.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss granítico

CLASSE: Ígnea ácida

AMOSTRA ☒ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 125

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7956-7954/188-186 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Rio Paranaíba

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento decomposto de rocha fina e clorita intensamente laminada. Associam-se anfibolitos finos e laminados.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N40°W/45°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito Filonito

CLASSE: Ígnea básica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 126

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7956-7954/^{1}80-^{1}84 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Emborcação - Estrada para a área de empréstimo de areia no rio Paranaíba

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Faixa de anfibolito silicificado de granulação fina similar ao ultramilonito da Abadia dos Dourados

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito Silicificado

CLASSE: Ígnea básica

AMOSTRA ☒ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 127

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7956-7954/^{1}88-^{1}86 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Emborcação - Estrada para a área de empréstimo de areia no rio Paranaíba

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N10°E/25°NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Individualizações xistosas à clorita, muscovita e granada na rocha gnáissica venulada. As porções filonitizadas representam o estiramento dos flancos da dobra falhada.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto gneiss venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☒ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 128

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7958-7956/^{1}86-^{1}84 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Emborcação - Saída para a BR-50

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N40°W/15°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Individualizações xistosas a clorita e muscovita. É de origem básica e encontra-se associada ao gneiss venulado.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto Gn venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 130

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7992-7990/^{2}34-^{2}32 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: À 6,0 km de Davinópolis na estrada para a balsa

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N40°W/25°NE

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Esta sequência é representada por rochas finas a quartzo e sericita. É similar a filonito.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito

CLASSE

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 131

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7992-7990/^{2}30-^{2}38 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: A 2,0 km de Davinópolis na estrada para a balsa

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO: [illegible] grafitosas.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Sequência de rochas finas a sericita, clorita e quartzo com intercalações de rochas grafitosas.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Qz.-Sericita-Clorita-Xisto

CLASSE

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 132

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7992-7990/^{2}28-^{2}26 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: A 500 m de Davinópolis na estrada para a Fazenda Barreiro no rio Paranaíba

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N30°W/35°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Sequência de rochas finas à sericita e quartzo e intercalações mais grosseiras xistosas a muscovita e quartzo.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto

CLASSE

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 133

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7988-7986/^{2}30-^{2}28 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Fazenda Cachoeira - Córrego da Barra ou Grande

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

O afloramento está dentro do córrego em blocos soltos. É uma rocha com porfiroblastos de K-feldspato numa matriz fina à clorita, sericita e epidoto. Constitui porção preservada da zona de falha.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss facoidal (Gn venulado)

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☒ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 134

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7988-7986/^{2}28-^{2}26 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: A 3,0 km da região de Cana Brava em direção ao rio Paranaíba

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Sequência de rocha fina a clorita, sericita e algum talco e porções de ultramilonito quartzoso e com anfibolito fino.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.: N40°W/25°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito

CLASSE: Ígnea básica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 135

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7984-7982/^{2}36-^{2}34 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Cana Brava

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Sequência de filonito de cores variegadas e constituídos de clorita, sericita e algum talco.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.: N40°W/20°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito

CLASSE: Ígnea básica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

Mod. 230

NE 7530.0210 - 6872 - (Unid. DE)

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 136

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7990-7988/^{2}26-^{2}24 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Fazenda dos Lemes

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

A rocha é de grã fina a quartzo e sericita. Têm-se olhos de quartzo na massa fina. Intercalam-se porções xistosas a quartzo e muscovita.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito

CLASSE

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 137

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7990-7988/^{2}29-^{2}22 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Fazenda dos Lemes

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

A rocha exibe porfiroclastos ocelares envoltos pelo material sericítico, clorítico com epidoto. Com intercalações de anfibolitos finos e silicificados.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Milonito gneiss

CLASSE

AMOSTRA ☒ SIM ☐ NAO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 138

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7992-7990/^{2}24-^{2}22 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: A 5,0 km da entrada Davinopólis para Catalão, acima da Faz. dos Lemes.

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N50°W/20°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Intercalações de anfibolito fino e silicificado em rocha fina quartzo-sericítica com porfiroclastos de K-Feldspato ocelar.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Milonito gneiss
Filonito

CLASSE

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 139

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7994-7992/^{2}24-^{2}22 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA:
RELÊVO:
VEGETAÇÃO:
SOLO:

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM. 0W/22^{0}SW
ATIT. DA XIST. N40
ATIT. DO LIN.
OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS
Intercalações de rochas xistosas à clorita e muscovita na rocha. Milonito gneiss claro.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA
ROCHA: Micaxisto Milonito gneiss
CLASSE
AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 140

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 8000-7998/^{2}04-^{2}02 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: A 4,8 km da BR-50 em direção à Davinópolis
RELÊVO:
VEGETAÇÃO:
SOLO:

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS
Variedades de filonitos de cores amareladas, avermelhada e acinzentadas. Contém porções de filonitos contendo hematita. Um deles exibe porfiroclastos de granada. Com dobras suaves.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA
ROCHA: Filonito
CLASSE
AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 141

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7998-7996/^{2}08-^{2}06 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: A 16,0 km da BR-50 na estrada para Davinópolis
RELÊVO:
VEGETAÇÃO:
SOLO:

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST. N40^{0}W/40^{0}SW
ATIT. DO LIN.
OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS
Do ponto anterior a este só ocorre filonito preservado sob a superfície terciária. Com clorita, sericita e algum talco.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA
ROCHA: Filonito
CLASSE
AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

REF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 142

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7996-7994/^{2}14-^{2}12 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: A 1,1 km do rio São Marcos no sentido BR-50 para Davinópolis

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Sequência de rochas de grã fina a quartzo e sericita e de cores variegadas.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Qz.- Sericita - Xisto

CLASSE

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 143

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7996-7994/^{2}16-^{2}14 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Rio São Marcos

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Sequência de rochas quartzo-sericíticas, quartzo-sericítica com olhos de feldspato e porções micáceas clorítica e moscovítica com olhos caolinizados.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST: N30°W/30oSW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Qz. - Sericita-Xisto

CLASSE

AMOSTRA ☒ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 144

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7998-7996/^{2}18-^{2}16 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: A 5,5 km após o rio São Marcos em direção à Davinópolis

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos soltos de rocha quartzo-feldspática e matriz sericítica-clorítica com epidoto. Contém silimanita e cordierita.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Milonito gneiss (gn venulado)

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☒ SIM ☐ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 145

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7996-7994/^{2}24-^{2}22 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: Faz. São Bento
RELÊVO:
VEGETAÇÃO:
SOLO:

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST. NS/25° W
ATIT. DO LIN.
OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS
Sequência de rochas finas e laminadas a sericita e quartzo e rochas xistosas a moscovita e quartzo.
UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA
ROCHA: Qz.- Sericita - Xisto
CLASSE
AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 146

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7992-7990/^{2}30-^{2}28 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: Davinópolis
RELÊVO:
VEGETAÇÃO:
SOLO:

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT DA XIST. N60° W/25° SW
ATIT. DO LIN.
OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS
Sequência de rochas finas e laminadas à sericita, quartzo e clorita. Associam-se porções mais xistosas à moscovita e quartzo.
UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA
ROCHA: Qz.- Sericita - Xisto
CLASSE
AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 147

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7994-7992/^{2}28-^{2}26 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: A 3,5 km de Davinópolis na estrada para a BR-50
RELÊVO:
VEGETAÇÃO:
SOLO:

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS
Sequência de rochas finas e laminadas compostas de quartzo, sericita e clorita e poções mais micáceas à moscovita.
UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA
ROCHA: Qz.- Sericita - Xisto
CLASSE
AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 148

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7994-7992/^{2}26-^{2}24 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: a 1,1 km do rio São Bento no sentido Davinópolis para a BR-50

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Sequência de rochas finas, laminadas constituídas de sericita e quartzo.Com intercalações de porções xistosas a muscovita e quartzo..

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Qz. - Sericita-Xisto

CLASSE

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 149

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7994-7992/^{2}32-^{2}30 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: a 1,6 km de Davinópolis na estrada para o Ribeirão Boqueirão

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha fina, laminada e constituída de sericita clorita, e quartzo. O solo é avermelhado e fértil do tipo básico.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST. N30°W/13°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Qz.- Sericita-Xisto

CLASSE

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NAO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 150

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7994-7992/^{2}34-^{2}32 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: a 2,5 km de Davinópolis na estrada para o Ribeirão Boqueirão

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha fina, laminada e constituída de quartzo, sericita e palhetas maiores de muscovita individualizando porções xistosas.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Qz. - Sericita-Xisto

CLASSE

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 151

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7994-7992/^{2}34-^{2}35 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Ribeirão Boqueirão

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha xistosa à clorita, muscovita e quartzo. Está microdobrada ocasionando uma clivagem de crenulação. Está intercalada em cataclasito fino a quartzo e sericita.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto

CLASSE

AMOSTRA [X] SIM [ ] NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 152

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7982-7980/^{1}96-^{1}94 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Ribeirão do Ouvidor

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Vênulas quartzo-feldspáticas venularam a matriz fina à clorita, sericita e epidoto. Com sillimanita e exibe intrafolial fold.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA [ ] SIM [ ] NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 153

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7990-7988/^{2}02-^{2}00 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Margem do Complexo Alcalino de Ouvidor

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

A rocha que bordeja o complexo alcalino é fina, laminada e micácea. Sofreu efeitos hidrotermais pela intrusão alcalina.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito

CLASSE

AMOSTRA [ ] SIM [ ] NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 154

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7984-7982/^{2}04-^{2}02 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: a 5,4 km de Ouvidor em estrada para o rio São Marcos

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N30°W/8°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

A rocha é de gra fina e bem laminada. Contem clorita e palhetas maiores de muscovita e abundante quartzo fino. Com dobras suaves.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito

CLASSE:

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 155

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7980-7978/^{2}06-^{2}04 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego Água Limpa

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST. N60°E/20°SE

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de grã fina e xistosa.Com abundante clorita e muscovita e quartzo

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto

CLASSE: ígnea básica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 156

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7980-7978/^{2}10-^{2}08 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego do Barreiro

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. NS/23°W

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Aflora a porção xistosa à clorita, muscovita e restos de biotita. Com abundante quartzo estirado

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto

CLASSE: ígnea básica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 157

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7976-7974/^{2}10-^{2}08 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego do Barreiro

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N10°W/25°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha xistosa à clorita, muscovita e restos de biotita. Com abundante quartzo no elúvio.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto

CLASSE

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 158

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7976-7974/^{2}10-^{2}08 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Ponte da Água Limpa

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Lajedos soltos da robha xistosa à clorita, muscovita, restos de biotita e anfibólio. As vênulas de quartzo conformam dobras esmagadas.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto

CLASSE

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NAO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 159

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Chegada da Fazenda Lacrimal pela estrada da ponte da Água Limpa

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

A rocha xistosa à quartzo, clorita e muscovita e com restos de biotita constituí individualizações na sequência do gneiss venulado com granada e sillimanita.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto Gneiss venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 160

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7972-7970/^{2}08-^{2}06 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Fazenda Lacrimal

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.:

ATIT. DA XIST.: N30°W/35°SW

ATIT. DO LIN.:

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Após o gn venulado volta a sequência de mica-xisto à clorita, muscovita e restos de biotita com abundante quartzo no elúvio.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto

CLASSE

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 161

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7988-7986/^{2}14-^{2}12 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Fazenda Boa Vista

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.:

ATIT DA XIST.:

ATIT. DO LIN.:

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Sequência de filonitos quartzo-sericíticos e clorítico-sericítico com algum talco.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito

CLASSE

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 162

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7988-7986/^{2}14-^{2}12 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Fazenda Boa Vista

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.:

ATIT. DA XIST.: N30°W/8°NE

ATIT. DO LIN.:

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de grã fina e finamente laminada de quartzo e sericita, de várias tonalidades.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito

CLASSE

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 163

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7990-7988/^{2}16-^{2}14 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: a E da Fazenda Boa Vista na estrada para o rio São Marcos

RELÉVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de grã fina, finamente laminada a quartzo, clorita e restos de anfibólio.lembra a do córrego do Mateus em Abadia..

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito

CLASSE: Intrusiva Básica

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 164

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7994-7992/^{2}12-^{2}10 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Cór. Ponte de Terra

RELÉVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de grã fina, finamente laminada à clorita e quartzo. Com intercalações de porções quartzo sericíticas

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST. N30°W/35°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: .Filonito

CLASSE: Ígnea básica

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NAO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 168

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7984-7982/^{2}35-^{2}34 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Fazenda da Mumbuca

RELÉVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Sequência de rochas finas e laminadas a quartzo, sericita e clorita. Com intercalações de rocha micácea grafitosa.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N20°E/32°NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Qz.- Clorita-Xisto

CLASSE:

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 169

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7984-7982/^{2}35-^{2}34 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego da Mumbuca

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Intercaladas na sequência de cataclasitos se tem porções xistosas à clorita e muscovita e anfibolitos

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto Anfibolito

CLASSE

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 170

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7984-7982/^{2}34-^{2}32 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego da Mumbuca

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N70°E/30°NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Intercalações de quartzo-muscovita, clorita xisto em rochas finas quartzo-micáceas e anfibolito.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto

CLASSE

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 171

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7992-7990/^{2}20-^{2}18 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Ao sul da Fazenda Precata

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. NS/56°W

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Intercalação de rocha xistosa a clorita, muscovita e quartzo em rocha granitóide com sillimanita

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto

CLASSE

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 172

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7992-7990/^{2}20-^{2}18 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Rio São Bento

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N30°W/17°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Intercala-se na rocha xistosa à clorita, muscovita e quartzo. Rocha de granulação fina, laminada, constituída de quartzo e sericita.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Qz.- Sericita-Xisto

CLASSE

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 173

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7994-7992/^{2}06-^{2}04 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego Garimpo

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST. N50°W/52°NE

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

A rocha é fina, laminada e constituída de sericita, clorita e quartzo de forma ocelar. Esta rocha circunda o domo alcalino de Catalão.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito

CLASSE

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 174

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7996-7994/^{2}08-^{2}06 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego Fundo

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Variedades de rochas finas, laminadas à sericita, clorita e quartzo. Têm cores variegadas e seccionadas por apófises alcalinas.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito

CLASSE

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 175

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 8000-7998/^{2}22-^{2}20 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Cabeceira do Córrego do Engenho

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Sequência de rochas finas, laminadas compostas por sericita, quartzo e clorita. As cores são variegadas.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N40°W/60°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Qz.-Sericita-clorita-xisto

CLASSE:

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 175a

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 8004-8002/^{2}24-^{2}22 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Riacho do Campo

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Sequência de rochas quartzo-moscovíticas com porções muito finas quartzo sericíticas. Com abundante quartzo de veio boudinado. A foliação micro dobrada dá a clineação.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST. N30°W/45°NE

ATIT. DO LIN. 35°SE

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Qz.-Sericita-xisto

CLASSE

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NAO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 176

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 8008-8006/^{2}24-^{2}22 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Ribeirão São João da Cruz

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Sequência de rochas quartzosas micáceas, sericítica-quartzosa e muscovítica-quartzosa. Pequenas faixas de rochas finas quartzo-sericíticas com grafita.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Qz.-Musc.-Sericita-xisto

CLASSE

AMOSTRA ☒ SIM ☐ NÃO

FOLHA ESTRÊLA DO SUL

SE-23-Y-A-IV - Esc. 1:100.000

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

ESTAÇÕES

Localização	Toponímia
PF - 1 - - 7944-7942/^{1}96-^{1}94	- Cascalho Rico
PF - 2 - 7944-7942/^{2}00-^{1}98	- Cascalho Rico
PF - 3 - 7946-7944/^{2}04-^{2}02	- Cór.Capim Branco
PF - 4 - 7946-7944/^{2}08-^{2}06	- Ponte da Água Limpa
PF - 5 - 7948-7946/^{2}10-^{2}08	- Faz. da Limeira
PF - 9 - 7942-7940/^{2}06-^{2}04	- Cór. Grande
PF - 10 - 7940-7938/^{2}08-^{2}06	- Reg. dos Dois Irmãos
PF - 11 - 7934-7932/^{2}12-^{2}10	- Palmeira
PF - 12 - 7926-7924/^{2}18-^{2}16	- Ao S de Estrêla do Sul
PF - 13 - 7934-7932/^{2}06-^{2}04	- Cór. Macaúba
PF - 14 - 7928-2926/^{2}16-^{2}14	- Ao S de Sta.Rita da Estrêla
PF - 15 - 7930-7928/^{2}16-^{2}14	- Ao N de Sta.Rita da Estrêla
PF - 16 - 7932-7930/^{2}18-^{2}16	- Cór. Caeté
PF - 17 - 7952-7950/^{2}14-^{2}12	- Região dos Troncos
PF - 35 - 7948-7946/^{1}90-^{1}88	- Dreno do Cór.Bebedouro
PF - 36 - 7950-7948/^{1}94-^{1}92	- Faz. Pedrão
PF - 38 - 7952-7950/^{2}24-^{2}22	- Mata Preta
PF - 39 - 7950-7948/^{2}26-^{2}24	- Região do Barreiro
PF - 45 - 7942-7940/^{2}22-^{2}20	- Chapada de Minas
PF - 46 - 7946-7944/^{2}26-^{2}24	- Estrada de Ferro
PF - 47 - 7944-7942/^{2}26-^{2}24	- Estrada de Ferro
PF - 47a - 7948-7946/^{2}28-^{2}26	- Cabeceira do Cór. do Barreiro
PF - 48 - 7942-7940/^{2}26-^{2}24	- Britador
PF - 65 - 7946-7944/^{1}88-^{1}86	- Faz. Bebedouro
PF - 66 - 7944-7942/^{1}90-^{1}88	- Cór. da Limeira

	Localização	Toponímia
PF - 67	- 7942-7940/^{1}90-^{1}88	- Faz. Varjão
PF - 68	- 7940-7938/^{1}90-^{1}88	- Cór. Varjão
PF - 69	- 7946-7944/^{2}02-^{2}00	- Região do Barro Preto
PF - 70	- 7948-7946/^{1}98-^{1}96	- Faz. Ponte Alta
PF - 70a	- 7950-7948/^{2}06-^{2}04	- Cór.Capim Branco
PF - 81	- 7952-7950/^{2}26-^{2}24	- Região do Pantano
PF - 81a	- 7952-7950/^{2}28-^{2}26	- Região do Pantano

Total = 32 estações

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 1

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7944-7942/^{1}96-^{1}94 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Cascalho Rico

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Individualizam-se no gneiss venulado por quartzo-feldspato porções anfibolíticas/biotíticas dobradas. A matriz do gneiss é fina e resultante da cataclase e neo-recristalização.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 2

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7944-7942/^{2}00-^{1}98 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Cascalho Rico. A 2,0 km deste em direção a Grupiara.

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Salienta-se a fração grosseira quartzo/feldspática produzindo venulações na rocha de grã fina a quartzo, clorita, biotita e anfibólio.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST. N20°W/30°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 3

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7946-7944/^{2}04-^{2}02 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Cór. Capim Branco

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Porções pegmatíticas grosseiras, intrometidas na rocha de grã fina a quartzo-clorita-epidoto-biotita e anfibólio.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 4

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7946-7944/^{2}08-^{2}06 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Ponte da Água Limpa

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

A matriz das venulações quartzo-feldspáticas é fina e formada de quartzo-clorita-biotita e anfibólio. Também os porfiroblastos de feldspato dão à rocha em aspecto de Milonito.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 5

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7948-7946/^{2}10-^{2}08 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Fazenda da Limeira

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

O alinhamento é uma falha em que a rocha exibe porfiroclastos de feldspato numa matriz filonitizada de sericita, clorita e quartzo.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST.

ATIT. DO LIN. N15°W

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Milonito gneiss

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 9

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7942-7940/^{2}06-^{2}04 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego Grande

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Vênulas quartzo-feldspáticas pegmatóides proporcionam bandamento na rocha quartzo-biotítica-anfibólica de granulação fina.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 10

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7940-7938/^{2}08-^{2}06 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Na região dos Dois Irmãos

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

As venulações quartzo-feldspáticas estão dobradas e aprisionaram porções anfibolíticas. A matriz é fina e laminada a quartzo-biotita e anfibólio.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N60°W/40°NE

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 11

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7934-7932/^{2}12-^{2}10 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Palmeira (Cór. Japão)

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

As venulações quartzo-feldspáticas ocasionaram tanto um bandamento na rocha quanto individualizações do tipo facoidal.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST. N10°W/40°NE

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 12

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7926-7924/^{2}18-^{2}16 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Ao sul de Estrela do Sul. Rodovia MG-8.

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Intercalação concordante de rocha básica/ultrabásica na sequência gnáissica finamente bandada em leitos centimétricos.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N60°W/60°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Piroxenito anfibolitizado

CLASSE: Ígnea metamorfoseada

AMOSTRA ☒ SIM ☐ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 13

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7934-7932/^{2}06-^{2}04 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego Macauba

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N40°E/35°SE

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Abaixo do arenito avermelhado com estratificação cruzada tem-se a gneiss venulado por porções pegmatíticas com estrutura "pinch and swell" e boudins de anfibolito.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Arenito

CLASSE: Sedimentar Gn venulado

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 14

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7928-7926/^{2}16-^{2}14 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Entre Stª Rita da Estrêla e Estrêla do Sul

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Intromissão de porções pegmatóides grosseiras na rocha fina constituída por quartzo-biotita e anfibólio. Nessa introdução formou-se milonito gneiss.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Gn venulada Milonito gneiss

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 15

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7930-7928/^{2}16-^{2}14 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: 500 metros de Stª Rita da Estrêla na estrada para Chapada de Minas

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N70°W/60°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

A intromissão quartzo-feldspática ocasionou um tipo venulado e lenticular. Têm-se individualizações xistosas a quartzo-biotita-muscovítica.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 16

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7932-7930/^{2}18-^{2}16 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego Caeté

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

O anfibolito fino e escuro encontra-se intercalado em rocha xistosa a quartzo muscovita-biotita e anfibólio de aspecto gnaissoide.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N70°W/35°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito silicificado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☒ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 17

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7952-7950/^{2}22-^{2}14 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Região dos Troncos

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Intromissões pegmatóides em matriz fina micácea e anfibolítica. Têm-se boudins de anfibolito e porções de milonito gneiss do tipo granitóide.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 35

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7948-7946/^{1}90-^{1}88 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Dreno do Córrego Bebedouro

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

A matriz fina micácea e anfibolítica foi permeada por vênulas e cristais isolados de quartzo e feldspato. Individualizam-se porções anfibolíticas

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N10°E/48°SE

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 36

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7950-7948/^{1}94-^{1}92 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Fazenda Pedrão. Descida para o rio Bagagem

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N30°W/48°NE

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Os veios quartzo-feldspáticos são descontínuos na matriz fina micácea e anfibolítica. Localmente se tem porções quartzosas com granada.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 38

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7952-7950/^{2}24-^{2}22 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Fazenda da Mata Preta

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST. NS/25°E

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

A rocha exibe porções granitóides grosseiras e pegmatíticas em matriz micácea com abundante anfibólio.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 39

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7950-7948/^{2}26-^{2}24 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Região do Barreiro

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N80°W/60°NE

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Na ambiência do gn venulado ocorrem faixas xistosas compostas de quartzo-moscovita-biotita. São comuns os veios de quartzo.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 45

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7942-7940/^{2}22 - ^{2}20 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: Chapada de Minas
RELÊVO:
VEGETAÇÃO:
SOLO:

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST. N30°E/25°SE
ATIT. DO LIN.
OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS
Têm-se infiltrações quartzo-feldspáticas e individualizações de granitóides (milonito) em matriz quartzo-biotítica de grã fina.
UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA
ROCHA: Gneiss venulado
CLASSE: Metamórfica
AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 46

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7946-7944/^{2}26-^{2}24 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: Corte da estrada de ferro
RELÊVO:
VEGETAÇÃO:
SOLO:

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT DA XIST. N30°E/35°SE
ATIT. DO LIN.
OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS
A feldspatização de uma rocha básica intensamente cataclasada ocasionou variedades de filonitos, milonito e blastonilonito.
UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA
ROCHA: Gneiss venulado Milonito filonito
CLASSE: Metamórfica
AMOSTRA ☒ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 47

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7944-7942/^{2}26-^{2}24 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: Corte da estrada de ferro
RELÊVO:
VEGETAÇÃO:
SOLO:

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS
Individualizam-se faixas de mica-xisto ocelar (eyed schist) no gneiss venulado de matriz-micácea e anfibolítica.
UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA
ROCHA: Gneiss venulado
CLASSE: Metamórfica
AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 47a

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7948-7946/^{2}28-^{2}26 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Cabeceira do Córrego do Barreiro

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Individualizações xistosas à clorita, biotita e muscovita no gneiss venulado de matriz biotítica, clorítica e anfibólica.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto Gn venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 48

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7942-7940/^{2}26-^{2}24 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Próximo a entrada para o britador da estrada de ferro

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Na região do gneiss venulado preservam-se morros isolados de gn granitóide grosseiro, quartzo (milonito gneiss) e claro. O milonito gneiss (granitóide) é uma rocha clara com porfiroclastos de feldspato numa matriz escassa de clorita e epidoto

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Milonito gneiss

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 65

ALTIT. -- | LOCALIZAÇÃO: 7946-7944/^{1}88-^{1}86 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Fazenda Bebedouro

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

As porções pegmatóides venulam e seccionaram a rocha de grã fina e constituída de clorita, biotita, epidoto e restos de anfibólio. As porções anfibolíticas exibem tais alterações.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N20°W/50°NE

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 66

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7944-7942/^{1}90-^{1}88 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: Córrego da Limeira
RELÊVO:
VEGETAÇÃO:
SOLO:

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST. N20°W/32°NE
ATIT. DO LIN.
OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS
Além do tipo venulado o gneiss exibe porfiroblastos de k-feldspato de até 5 cm na matriz fina de biotita, clorita, anfibólio e epidoto. Os blastos não estão orientados.
UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA
ROCHA: Gneiss venulado gn facoidal
CLASSE: Metamórfica
AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 67

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7942-7940/^{1}90-^{1}88 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: Fazenda Varjão
RELÊVO:
VEGETAÇÃO:
SOLO:

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS
A matriz fina é constituída de clorita, epidoto, biotita e anfibólio foi permeada pela fração quartzo-feldspática dando origem aos tipos venular e facoidal.
UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA
ROCHA: Gneiss venulado gn façoidal
CLASSE: Metamórfica
AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 68

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7940-7938/^{1}90-^{1}88 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: Córrego Varjão na subida da Fazenda Varjão para a MG-8.
RELÊVO:
VEGETAÇÃO:
SOLO:

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST. NS/34°E
ATIT. DO LIN.
OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS
Perfeita passagem da rocha anfibolítica para o gneiss venulado e ao facoidal. A rocha original foi cataclasada e permeada por quartzo-feldspato.
UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA
ROCHA: Gn venulado e anfibolito
CLASSE: Metamórfica
AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 69

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7946-7944/^{2}02-^{2}00 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Região do Barro Preto

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos soltos de gneiss venulado e porfiroblástico. A matriz é fina e constituída de quartzo-biotita e clorita. Têm-se porções de anfibolito finamente laminado.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss venulado Anfibolito

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 70

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7948-7946/^{1}98-^{1}96 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Fazenda Ponte Alta

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos soltos do gneiss venulado, porfiroblástico e porções anfibolíticas finamente laminadas.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.: NS/35°W

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss venulado Anfibolito

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 70a

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7950-7948/^{2}06-^{2}04 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego Capim Branco (próximo do rio Bagagem)

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos soltos do gneiss venulado, porfiroblástico e porções anfibolíticas. Abundante quartzo de veio milonitizado.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.: N50°W/30°NE

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss venulado Anfibolito

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 81

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7952-7950/^{2}26-^{2}24 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Região de Pantano. Margem esquerda do rio Perdizes

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Filonitos e milonitos quartzo-sericíticos de rocha ácida, intercalados por tipos básicos também filonitizados dando clorita, biotita e sericita.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N10°W/60°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Milonito gneiss Filonito

CLASSE: Ígneas ácida e básica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 81a

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7952-7950/^{2}28-^{2}26 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Região do Pantano. Margem esquerda do rio Perdizes

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Representa a porção mais intensamente filonitizada evidenciado a zona de falha do rio Dourados.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Milonito-Filonito

CLASSE: Ígneas ácida e básica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA:

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA

CLASSE

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

Mod. 230

NE 7530.0210 - 6872 - (Unid. DE)

FOLHA COROMANDEL

SE-23-Y-A-II - Esc. 1:100.000

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

ESTAÇÕES

Localização	Toponímia
PF - 44 - 7062-7960/^{2}38-^{2}36	- Rio Dourados
PF - 54a - 7968-7966/^{2}38-^{2}36	- NE de Bonsucesso
PF - 54b - 7970-7968/^{2}38-^{2}36	- NE de Bonsucesso
PF - 55 - 7968-7966/^{2}40-^{2}38	- NE de Bonsucesso
PF - 55b - 7968-7966/^{2}44-^{2}42	- NE de bonsucesso
PF - 80 - 7954-7953/^{2}48-^{2}46	- Rio Dourados
PF - 87 - 7958-7956/^{2}46-^{2}44	- Cor. da Côrte
PF - 88 - 7962-7960/^{2}46-^{2}44	- Cruz do Menino
PF - 89 - 7972-7970/^{2}44-^{2}42	- Rib. do Parnasio
PF - 90 - 7974-7972/^{2}46-^{2}44	- Rib. do Parnasio
PF - 91 - 7968-7966/^{2}40-^{2}38	- NE de Bonsucesso
PF - 96 - 7976-7974/^{2}38-^{2}36	- Rio Preto
PF - 97 - 7980-7978/^{2}40-^{2}38	- Cór. Grande
PF - 98 - 7986-7984/^{2}46-^{2}44	- Cór. Pirapetinga
PF - 99 - 7988-7986/^{2}38-23^{6}	- Porto dos Pereira
PF -129 - 7992-7990/^{2}38-^{2}36	- Cór. Grande
PF -165 - 7986-7984/^{2}40-^{2}38	- Ao N da Faz. Taquari
PF -166 - 7986-7984/^{2}40-^{2}38	- Cór. das Palmeiras
PF -167 - 7986-7984/^{2}38-^{2}36	- Faz. do Aterro
PF -177 - 7984-7982/^{2}82-^{2}80	- Faz. Sta. Cruz
PF -178 - 7986-7984/^{2}76-^{2}74	- Cór. do Mangue
PF -179 - 7996-7994/^{2}70-^{2}68	- Cór. Brejo Queimado
PF -180 - 7992-7990/^{2}74-^{2}72	- Cór. Brejo Queimado
PF -181 - 7990-7988/^{2}74-^{2}72	- Cór. Brejo Queimado
PF -182 - 7974-7972/^{2}60-^{2}58	- Cór. Duas Pontes
PF -183 - 7970-7968/^{2}60-^{2}58	- Cór. Duas Pontes
PF -184 - 7956-7954/^{2}48-^{2}46	- Abadia dos Dourados
PF -185 - 7964-7962/^{2}54-^{2}52	- N da Faz. Limeira
PF -186 - 7972-7970/^{2}50-^{2}48	- Faz. Cafundó

Localização		Toponímia
PF -187	- 7976-7974/^{2}52-^{2}50	- Rio Preto
PF -188	- 7958-7956/^{2}48-^{2}46	- NW da Abadia dos Dourados

Total = 31 estações.

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 44

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7962-7960/^{2}38-^{2}36 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Dreno da margem direita do rio Dourados

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Na descida da serra tem-se repetidas intercalações de filonitos claros quartzo-sericíticos, milonito gneiss e porções xistosas quartzo-moscovíticas.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N60°W/30°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Milonito gneiss Filonito

CLASSE: Ignea Ácida

AMOSTRA [X] SIM [ ] NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 54.a

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7968-7966/^{2}38-^{2}36 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: a 15 km de Bonsucesso na estrada para Davinópolis

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha quartzosa de grã fina com hematita lamelar intercalada em quartzo-muscovita-clorita - biotita xisto.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST NS/45°W

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Ultramilonito Micaxisto

CLASSE: Ignea básica Metamórfica

AMOSTRA [ ] SIM [X] NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 54.b

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7970-7968/^{2}38-^{2}36 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: A 17 km de Bonsucesso na estrada para Davinópolis.

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Filonito de cor amarelada quartzo-sericítico - cloritíco. Contém níveis de ultramilonito quartzoso com palhetas de biotita.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito

CLASSE: Ígnea básica

AMOSTRA [ ] SIM [X] NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 55

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7968-7966/^{2}40-^{2}38 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: A 11 km de Bonsucesso na estrada para Davinopólis

RELEVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha ultramilonítica quartzosa com palhetas de hematita. Com o intemperismo assemelha-se a "itabirito".

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: ultramilonito

CLASSE: ígnea básica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 55-b

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7968-7966/^{2}40-^{2}38 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: A 3,5 km de Bonsucesso na estrada para Davinópolis

RELEVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de tonalidade amarelada composta de sericita, clorita e algum talco. Untuosa ao talco.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N40°W/20°W

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: filonito

CLASSE: ígnea básica ou ultrabásica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 80

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7954-7953/^{2}48-^{2}46 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Rio Dourado. Perfil na descida para o mesmo no sentido MC-AD.

RELEVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

No perfil tem-se porções preservadas da rocha básica(diorito/gabro) que deram origem aos filonitos clorítico-sericítico e porções mais xistosas.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N70°W/20° SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: filonito

CLASSE: ígnea básica

AMOSTRA ☒ SIM ☐ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 87

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7958-7956/^{2}46-^{2}44 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego da Côrte, localmente denominado de córrego do Mateus

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.:

ATIT. DA XIST.: N20°W/50°SW

ATIT. DO LIN.:

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de granulação fina de tonalidade escura que decomposta, assemelha-se a "filito". Produz solo avermelhado fértil.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito

CLASSE: Ígnea básica

AMOSTRA ☒ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 88

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7962-7960/^{2}46-^{2}44 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Cruz do Menino, a 11 km de Abadia dos Dourados em direção à Bonsucesso

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.:

ATIT. DA XIST.: N35°W/35°SW

ATIT. DO LIN.:

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Sequencia de filonito amarelado composto de clorita, rara sericita e talco e intercalações de ultramilonito quartzoso com hematita.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito
Ultramilonito

CLASSE: Ígnea básica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 89

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7972-7970/^{2}44-^{2}42 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Ribeirão do Parnasio, confluência dos córregos da Serragem e da Canela

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.:

ATIT. DA XIST.: N15°W/25°NE

ATIT. DO LIN.:

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha xistosa a muscovita, clorita e anfibólio cloritizado. Ocorrem "olhos" de clorita que lembram granada. Com intercalações de anfibolito.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto
Anfibolito

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 90

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7974-7972/^{2}46-^{2}44 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Ribeirão do Parnasio

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha xistosa fina composta de quartzo-clorita e muscovita. Têm-se concentrações de granada nas porções enriquecidas em quartzo.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N25°W/20°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 91

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7968-7966/^{2}40-^{2}38 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: A 8 km de Bonsucesso na estrada para Davinópolis

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rôcha filonítica contendo clorita, sericita e talco. Contém intercalações de ultramilonito quartzoso com palhetas de hematita.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST. NS/35°W

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito Ultramilonito

CLASSE: Ígnea básica/Ultrabásica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 96

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7976-7974/^{2}38-^{2}36 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Rio Preto

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha anfibolítica biotítica de grã fina. Contem vênulas de quartzo de espessura variável centimétrica a métrica. Exibe notável dobramento.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N20°N/20°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito

CLASSE: Ígnea Metamorfoseada

AMOSTRA ☒ SIM ☐ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. CF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 97

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7980-7978/^{2}40-^{2}38 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego Grande

RELÉVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N30W/30°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha anfibolítica de grã fina, escura e finamente laminada. Contém quartzo de veio. Sua alteração dá o tipo "MIL FOLHAS"

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA Anfibolito

CLASSE Ígnea Metamorfoseada

AMOSTRA ☒ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 98

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7986-7984/^{2}46-^{2}44 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA Córrego Pirapetinga

RELÉVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST. NS/35°W

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de grã muito fina, perfeitamente laminada; Contém níveis quartzosos de grã fina cujos cristais de quartzo estão estirados

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA Filito à sericita

CLASSE Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 129

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7992-7990/^{2}38-^{2}36 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego Grande

RELÉVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha quartzo-clorita-muscovítica contendo relíctos avermelhados oriundos de carbonato. Contém veios de quartzo boudinados. Dobramento complexo.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA Quartzo-clorita-muscovita-xisto

CLASSE Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 177

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7984-7982/^{2}82-^{2}80 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: Fazenda Santa Cruz(Fora da área do projeto)
RELÊVO:
VEGETAÇÃO:
SOLO:

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM. N30°E/40°NW
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS
Alternância de filitos e quartzitos de baixo grau metamórfico. As porções quartzosas ainda exibem as características texturais originais dos clásticos.
UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA
ROCHA: Filito Quartzito
CLASSE: Metamórfica
AMOSTRA ☒ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 178

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7986-7984/^{2}76-^{2}74 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: Córrego do Mangue (Fora da área do projeto)
RELÊVO:
VEGETAÇÃO:
SOLO:

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS
Blocos soltos de rocha quartzítica que sofreu anquimetamorfismo. São visíveis as propriedades texturais dos grãos clásticos de quartzo.
UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA
ROCHA: Quartzito
CLASSE: Metamórfica
AMOSTRA ☒ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 179

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7996-7994/^{2}70-^{2}68 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: Córrego Brejo Queimado
RELÊVO:
VEGETAÇÃO:
SOLO:

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS
Afloramento extremamente dobrado de rocha xistosa contendo veios de quartzo boudinado em rosário.
UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA
ROCHA: Quartzo-Muscovita-Clorita-Xisto
CLASSE: Metamórfica
AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 180

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7992-7990/^{2}74-^{2}72 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego Brejo Queimado (Fora da área do Projeto)

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos soltos do paraconglomerado com seixos (2 cm) de rocha quartzosa-feldspática e de carbonato na matriz sericítica.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Paraconglomerado

CLASSE: Sedimentar

AMOSTRA ☒ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 181

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7990-7988/^{2}74-^{2}72 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego Brejo Queimado (Fora da área do Projeto)

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Intercalações de pequena espessura (± 5 m) de paraconglomerado na sequência rítmica do filito e quartzito. As rochas são anquimetamórficas.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Paraconglomerado
Filito
Quartzito

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☒ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 182

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7974-7972/^{2}60-^{2}58 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego Duas Pontes (Fora da área do Projeto)

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Na descida da chapada interpretada como Terciária. Os grãos clásticos exibem elevados graus de arredondamento e esfericidade. Cimentação intempérica.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Arenito
Avermelhado

CLASSE: Sedimentar

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PH | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 183

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7970-7968/^{2}60-^{2}58 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego Duas Pontes (fora da área do projeto)

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha xistosa dobrada contendo veios de quartzo boudinados tipo rosário.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzo-Muscovita-clorita xisto

CLASSE: Metamórifica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 184

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7956-7954/^{2}48-^{2}46 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Abadia dos Dourados, a 1,5 km em direção à Coromandel

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Intercalação de ultramilonito quartzoso em filonito clorítico com algum talco.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito

CLASSE: Ignea básica/ultrabásica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 185

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7964-7962/^{2}54-^{2}52 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Fazenda da Limeira

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N20°W/40°NE

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha xistosa de grã fina contendo muscovita, clorita e granada. Intercala rocha fina quartzo-sericítica com o quartzo estirado em "ribbon".

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto

CLASSE: Ígnea Metamorfoseada

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 186

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7972-7970/^{2}50-^{2}48 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Fazenda Cafundó

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de grã fina e laminada tipo filonito contendo quartzo, clorita e algum talco. Intercala-se veios de quartzo milonitizado.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto

CLASSE: Ígnea básica-metamorfoseada.

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 187

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7976-7974/^{2}52-^{2}50 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Rio Preto

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha xistosa com abundante quartzo de veio boudinado. Com início dobras tipo Kink fold.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzo-clorita-Muscovita xisto

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 188

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7958-7956/^{2}48-^{2}46 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Dourados, a 3 km a NE de Abadia dos Dourados.

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha finamente laminada com clorita, sericita e algum talco. Sua decomposição é amarelo-avermelhada.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito

CLASSE: Ígnea básica Metamorfoseada.

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 99

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7988-7986/^{2}38-^{2}36 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Porto dos Pereira

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha xistosa a quartzo, muscovita, restos de biotita. Observa-se veios de quartzo boudinado.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 165

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7986-7984/^{2}40-^{2}38 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA Ao N da Fazenda Taquari. Na estrada da balsa para Bonsucesso

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS

Têm-se níveis de pequena espessura representados por quartzo-muscovita-clorita-xisto, porções laminadas quartzo-sericíticas e quartzo-sericítica feldspática.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 166

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7986-7984/^{2}40-^{2}38 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Fazenda das Palmeiras. Estrada para Mumbuca

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST N20°W/20°SW.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Intercalado em cataclasitos laminados de grã fina a quartzo e sericita se têm faixas de quartzo-muscovita-clorita-biotita-estaurolita xisto.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☒ SIM ☐ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. | C/C

N.º 167

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7986-7984/^{2}38-^{2}36 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Fazenda do Aterro

RELEVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N30'W/48°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS: Clivagem PA- NS/30°W

DADOS GEOLÓGICOS

Sequência de cataclasitos laminados quartzo-sericítico, sericítico/moscovítico quartzosos de tonalidades variegadas. Com intercalações de micaxistos.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA Cataclasito Qzo-Musc-Clorita -Est. Xisto

CLASSE Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

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 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

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

FOLHA MONTE CARMELO

SE-23-Y-A-V-Esc: 1:100.000

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

ESTAÇÕES

ESTAÇÕES	LOCALIZAÇÃO	TOPONÍMIA
PF- 71	- 7934-7932/^{2}40-^{2}38	- Rio Perdizes
PF- 72	- 7944-7942/^{2}52-^{2}50	- Cór. Cachimbo
PF- 73	- 7942-7940/^{2}52-^{2}50	- Cór. das Pedras
PF- 74	- 7946-7944/^{2}52-^{2}50	- Entre os Cór.da Anta e dos Leonel
PF- 75	- 7944-7942/^{2}52-^{2}50	- Cór. dos Leonel
PF- 76	- 7948-7946/^{2}50-^{2}48	- Mata da Coleta
PF- 77	- 7952-7950/^{2}48-^{2}46	- Faz. Stª Helena
PF- 78	- 7952-7950/^{2}48-^{2}46	- Entrada para a Faz. Pastinho.
PF- 79	- 7952-7953/^{2}46-^{2}44	- Rio Dourados
PF-189	- 7952-7950/^{2}52-^{2}50	- Rio Dourados

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 71

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7934-7932/^{2}40-^{2}38 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Rio Perdizes

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha cinza clara onde se tem porfiroclastos de feldspato numa massa fina de clorita, epidoto e restos de biotita. Com intercalações de anfibólito fino.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Milonito Gneiss

CLASSE: Ignea Ácida

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 72

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7944-7942/^{2}52-^{2}50 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego do Cachimbo

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Dique seccionando a faixa de filonitos e ultramilonitos quartzosos e ferruginosos. A rocha diqueforme está fraturada e com porções orientadas.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. NS/10° W

ATIT. DO LIN. N40°W

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Diabásio

CLASSE: Ignea

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 73

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7942-7940/^{2}52-^{2}50 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego das Pedras

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Dique seccionando a faixa de filonito e ultramilonitos de rocha granodiorítica. No córrego tem-se o milonito gneiss da estação PF-71.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito
Milonito gneiss
Diabásio

CLASSE: Ignea ácida e básica

AMOSTRA ☒ SIM ☐ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 74

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7946-7944/^{2}52-^{2}50 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Entre os córregos d'Anta e dos Leonel

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Após o dique de diabásio tem-se filonito e milonito gneiss da rocha granodiorítica da estação PF-71.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Milonito gneiss Filonito

CLASSE: Ignea ácida

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 75

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7944-7942/^{2}52-^{2}50 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego dos Leonel

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Esta estação anota faixas de textura lisa em aerofoto. Trata-se de filonitos sericítico-cloríticos, dando solo avermelhado.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito

CLASSE: Ignea básica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 76

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7948-7946/^{2}50-^{2}48 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Mata da Coleta

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N60°W/18°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha clara com porfiroclastos de feldspato numa matriz fina de sericita, clorita, quartzo e epidoto. Com fluxo ao redor dos porfiroclastos.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Milonito gneiss

CLASSE: Ignea ácida

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 77

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7952-7950/^{2}48-^{2}46 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Fazenda Santa Helena.

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N70°W/30°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha clara com abundantes porfiroclastos de feldspato envolvtos por massa fina de sericita, clorita, epidoto e quartzo.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Milonito gneiss

CLASSE: Ignea ácida

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 78

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7952-7950/^{2}48-^{2}46 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Na entrada da estrada para a Fazenda Pastinho

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha clara com porfiroclastos ocelares de feldspato numa massa fina de sericita, quartzo, epidoto e clorita.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Milonito gneiss

CLASSE: Ignea ácida

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 79

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO 7952-7953/^{2}46-^{2}44 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: na descida para o rio Dourados no sentido M.Carmelo para Abadia dos Dourados.

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Magnífica secção evidenciando restos da rocha básica no seio da faixa milonitizada e filonitizada da mesma rocha.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Diorito/Gabro
Milonito gneiss
Filonito

CLASSE: Ignea básica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 79

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA:

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

A rocha básica gerou pela cataclase os tipos xistosos (clorita, restos de biotita e anfibólio) e filonitos cloríticos com algum talco.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA

CLASSE

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 189

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO: 7952-7950/^{2}52-^{2}50 | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Margem direita do rio Dourados. Entra-se pela estrada de A.D. para Coromandel

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. 0°

ATIT. DA XIST. N40W/37°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha clara de grã fina composta de clorita, sericita e algum talco. Contém porções quartzo - sas ultramilonitizadas.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Filonito

CLASSE: Ignea básica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA:

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA

CLASSE

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

Mod. 230

NE 7530.0210 - 6872 - (Unid. DE)

AFLORAMENTOS FORA DA ÁREA DO PROJETO

A - ESTAÇÕES: PF-23/PF-24/PF-25/PF-26/PF-27/PF-28/PF-29

PERFIL - Do entroncamento das rodovias MG-80-BR-50 à Usina de Emborcação.

B - ESTAÇÕES: PF-31/PF-32/PF-33/PF-34.

PERFIL- BR-50 ao córrego Bebedouro para adentrar à folha Estrela do Sul.

C - ESTAÇÕES: PF-37/PF-64.

PERFIS - Saida da BR-50 nas localidades de, respectivamente, Moinho de Vento e Roda D'Água para adentrar a folha Estrela do Sul.

D - ESTAÇÕES: PF-100/PF-101-PF-102/PF-103

PERFIL - Na BR-50 entre o trevo de Emborcação e Catalão.

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

FORA DA ÁREA DO PROJETO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 23

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: A 2,0 km do entronçamento das rodovias MG-8 e BR-50 em direção à Brasília

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha finamente bandada em que as frações quartzo-feldspáticas e a micácea são de dimensões milimétricas.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N40°W/48°SE

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss bandado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 24

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: a 4,0 km do entroncamento das rodovias MG-8 e BR-50 em direção à Brasília.

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Faixa xistosa de grã fina a quartzo-muscovita, biotita e clorita. Com individualizações quartzosas no fechamento das dobras apertadas.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N10°W/40°SW

ATIT. DO LIN. N40°W

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 25

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: A 9,0 km do entroncamento das rodovias MG-8 e BR-50 na direção à Brasília

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Intercalação xistosa composta de quartzo, moscovita e biotita no gneiss finamente bandado.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N30°W/45°NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto
Gneiss bandado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 26

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: 500 m à frente da estação PF-25

RELEVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

A morfologia entre as cristas do micaxisto é do gneiss finamente bandado. As bandas são centimétricas.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N30°W/65°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss Bandado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 27

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: A 12,0 km do entroncamento das rodovias MG-8 e BR-50 em direção à Brasília

RELEVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Intercalado no gneiss finamente bandado tem-se porções xistosas e quartzosas dando tipo "mil folhas". Tais cataclasitos foram produzidos por dobramentos.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN. 25°NW

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss bandado
Micaxisto
Quartzito

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 28

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Entroncamento para a Usina de Emborcação

RELEVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

O gneiss bandado passa a um tipo xistoso a quartzo, biotita, clorita e muscovita extremamente dobrado.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N50°W/75°NE

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss bandado
Micaxisto

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 33

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: A 9,0 km da BR-50 em direção ao córrego Bebedouro

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

A rocha xistosa à biotita e clorita e contém abundante quartzo de veio, que intemperizada dá o tipo "mil folhas".

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N10°N/85°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss bandado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 34

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: A 11,0 km da BR-50 em direção ao córrego Bebedouro

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

A rocha xistosa à biotita e clorita exibe abundante quartzo de veio. Está intemperizada no tipo "mil folhas".

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss bandado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 37

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: A 8,0 km a E do local denominado Moinho de Vento na BR-50

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Os blastos e as vênulas pegmatóides quartzo-feldspáticas permearam a rocha fina a quartzo, biotita, clorita e epídoto.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 29

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: A 2,0 km da Usina de Emborcação na ligação para a BR-50

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Gneiss de grãoe bandamento fino com veios de quartzo dobrados. Ao intemperizar-se assume o tipo "mil folhas".

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. NS/W

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss bandado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 31

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: A 2,0 km da BR-50 em direção ao córrego Bebedouro

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

A rocha é finamente bandada em que se tem alternância das porções micáceas e quartzosas de espessuras milimétricas.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. NS/75°W

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss bandado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 32

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: A 3,0 km da BR-50 em direção ao córrego Bebedouro

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

A rocha xistosa biotítica-clorítica exibe cristais e vênulas de quartzo e/ou feldspato que lhe dá o aspecto gnáissico

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N10°E/65°NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Micaxisto gnaissóide

CLASSE:

AMOSTRA ☒ SIM ☐ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 64

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: A 5,0 km a E do local dito Roda D'Água na BR-50

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N20°N/48°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

A rocha xistosa à biotita, clorita e muscovita assume um caráter gnaissóide e venulado pelas infiltrações de quartzo e feldspato. Com níveis anfibolíticos.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 100

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: A 1,3 km do entroncamento para a usina de Emborcação na BR-50

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST. N40°W/30°NE

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS

As infiltrações quartzo-feldspáticas na rocha finamente laminada à biotita, clorita, anfibólio e epidoto ocasionaram tipos venulados e lenticulares.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | N.º 101

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Rio Araguari

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

A matriz de grã fina foi percolada pela fração quartzo-feldspática. Contém granada, silimanita e cordierita. Tem faixas anfibolíticas.

UNIDADE ESTRAT.

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. PF | C/C

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 102

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: A 9,0 km do rio Araguari em direção à Catalão

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

A matriz fina a biotita, clorita, anfibólio e epidoto foi permeada pela fração quartzo-feldspática. Com cordierita e silimanita.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º 103

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: A 3,0 km do entroncamento para Olhos D'Água na BR-50

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Tem-se venulações compostas de quartzo-feldspato e cordierita em massa fina micácea com anfibólio e epidoto.

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N20°W/10°SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Gneiss venulado

CLASSE: Metamórfica

AMOSTRA ☐ SIM ☒ NÃO

CADERN. | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

N.º

ALTIT. | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA:

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

UNIDADE ESTRAT.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA

CLASSE

AMOSTRA ☐ SIM ☐ NÃO