

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
CONVÊNIO DNPM- CPRM

PROJETO BAHIA

RELATÓRIO FINAL

GEOLOGIA DA BACIA DO RIO DE CONTAS

TEXTO E MAPAS

VOLUME III


Augusto J. Pedreira

J. Erasmo de Oliveira

Benedito C.E. Silva

Carlos J. Pedrosa

I-96

 CPRM	SUREMI SEDOE
ARQUIVO TÉCNICO	
Relatório n.º	493 - 5 ✓
N.º de Volumes:	5 v.: 3
OSTENSIVO	

PHL-022064



COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SALVADOR

PROJETO BAHIA

RELATÓRIO FINAL

Supervisão Técnica

Juracy de Freitas Mascarenhas

Chefe do Projeto

Augusto José de C. L. Pedreira da Silva

Equipe Executora

Benedito Célio Eugênio Silva

Carlos José Pedrosa

João Batista Alves Arcanjo

José Erasmo de Oliveira

José Torres Guimarães

PROJETO BAHIA

RELATÓRIO FINAL

ÍNDICE DOS VOLUMES

- Volume I _ GEOLOGIA DA CHAPADA DIAMANTINA
 TEXTO E MAPAS
FOLHAS _ SC. 24-Y-A; SC. 24-Y-C; SD. 24-V-A; SD. 24-V-C
- Volume II _ GEOLOGIA DA CHAPADA DIAMANTINA
 ANEXOS
FICHAS E MAPAS DE CAMINHAMENTO E AMOSTRAGEM
- Volume III _ GEOLOGIA DA BACIA DO RIO DE CONTAS
 TEXTO E MAPAS
FOLHAS _ SD. 24-V-D; SD. 24-Y-B; SD. 24-Y-A
- Volume IV _ GEOLOGIA DA BACIA DO RIO DE CONTAS
 ANEXOS
FICHAS E MAPAS DE CAMINHAMENTO E AMOSTRAGEM
- Volume V _ GEOLOGIA DA FOLHA DE SENHOR DO BONFIM
 TEXTO E MAPAS
FOLHA _ SC. 24-Y-B

PROJETO BAHIA
RELATÓRIO FINAL
ERRATA DO VOLUME III

<u>Página</u>	<u>Parágrafo</u>	<u>Onde se lê</u>	<u>Leia-se</u>
18	13	Escarpa de Conquista	Escarpa do Planalto
31	2	Falha da Escarpa de Conquista	Falha da Escarpa do Planalto
33	7	Falha da Escarpa de Conquista	Falha da Escarpa do Planalto
35	5	Falha da Escarpa de Conquista	Falha da Escarpa do Planalto
53	9	Folha SD.24—Y—B	Folha SD.24—V—D
92	9	Sudeste	Sudoeste
93	7	Nordeste de Jequié	Sudeste de Jequié
113	5	Pombas	Pombos
116	1	p€m	p€mx
120	3	“silve”	“sieve”
127	4	área de diatexitos	área de metatexitos
135	item 2.3.2.2	Itaquarí	Itaquaraí

APRESENTAÇÃO

Este documento integra o Relatório Final do Projeto Bahia e se refere à geologia da região da Bacia do Rio de Contas, compreendendo as Folhas de Jequié (SD.24-V-D), Ilhéus (SD.24-Y-B) e Vitória da Conquista (SD.24-Y-A). O texto está dividido em quatro partes as quais se referem respectivamente aos aspectos preliminares do mapeamento, geologia das Folhas de Jequié e Ilhéus, geologia da Folha de Vitória da Conquista e História Geológica, Conclusões e Recomendações.

Os autores do texto de cada parte estão indicados e a revisão e integração do texto foi feita pelo chefe do Projeto.

Acompanha este volume, um de anexos, onde estão as fichas adicionais da Etapa Final de Campo, correção de unidades estratigráficas e Mapas de Caminhamento e Amostragem.

RESUMO

As rochas que afloram no Domínio da Bacia do Rio de Contas estão agrupadas em quatro seqüências principais: O Pré-Espinhaço, Supergrupo Espinhaço, Grupo Una e as Bacias Mesozóicas, além das coberturas terció-quaternárias.

O Pré-Espinhaço é dividido nos Complexos Metamórfico-Migmatítico (xistos, gnaisses e migmatitos), Metamórfico (xistos, filitos, metarenitos, quartzitos e metawackes) e granulítico (piroxênio e hornblenda granulitos, gnaisses de alto grau, charnockitos e migmatitos granulíticos), além de rochas sieníticas e dioríticas do Complexo de Itabuna.

As rochas eruptivas (básicas, ultrabásicas e granitos) associadas aos diversos complexos foram agrupados separadamente. O Supergrupo Espinhaço aflora em pequenas áreas nas partes oeste e sudeste da área; a primeira consistindo na seqüência dos Grupos Inferior, Médio e a base do Grupo Superior (Formação Tombador-Lavras) a leste da qual aflora o Grupo Una e a segunda, a sudoeste da área, no Espinhaço Indiviso.

As Bacias Mesozóicas afloram na costa a leste da área, sendo representadas pela Bacia do Recôncavo Sul, Bacia do Almada e pelos sedimentos cretáceos da foz do rio Cururipe. São formadas de sedimentos do Jurássico Superior ao Cretáceo Superior.

As rochas mais antigas estão situadas a sudoeste da área consistindo em um craton cuja borda oriental foi afetada durante o ciclo Guriense (2.700 m.a.) e no qual estão depositadas as rochas dos Complexos Metamórficos de Contendas Mirante e Brumado. O Complexo Granulítico possivelmente foi formado entre os ciclos Guriense e Transamazônico.

A estrutura regional da faixa granulítica contorna o craton em sua parte leste e o mesmo mostra um arqueamento em forma de U em cujos setores norte-sul estão depositados os Complexos Metamórficos. Esta estrutura é cortada por dois sistemas principais de falhas de direções NW-SE e ENE-WSW, que convergem para uma faixa na região central da área onde afloram rochas graníticas que devem ter relação com a formação destes sistemas. Outra estrutura importante é a zona de cisalhamento de Itabuna, de direção NE-SW que corta o Complexo de mesmo nome e forma os limites NW e SE da Bacia do Almada. Os dobramentos principais da região tem eixos norte-sul.

As principais ocorrências minerais existentes na área são cromo, níquel, talco, vermiculita, magnetita, manganês e ferro. Estas ocorrências se distribuem em três faixas, com exceção da magnesita, associada exclusivamente ao Complexo de Brumado. A faixa mais ocidental, de direção aproximada norte-sul, está associada ao Complexo Contendas-Mirante, que possui ainda ocorrências de chumbo e barita. As ocorrências de cromo, níquel, talco e vermiculita estão associadas a rochas ultrabásicas e as últimas a zonas de cisalhamento.

A faixa de ocorrências de ferro acompanha a suposta borda do craton, sendo esta de pequena expressão. A faixa mais oriental é a de ocorrências de manganês do Complexo Granulítico, controlado por estruturas anticlinais e a sua concentração está associada aos ciclos de pediplanação e desnudação. Ainda existem ocorrências de outros bens minerais isoladas na área cujo controle geológico não pode ser estabelecido.

O modelo geológico proposto para a região sugere a deposição dos Complexos Metamórficos em um craton pré-existente, seguida da formação do cinturão granulítico e da deposição do Espinhaço. A origem das bacias sedimentares está relacionada à abertura do Atlântico.

ABSTRACT

The rocks of the Dominio da Bacia do Rio de Contas are assembled in four main sequences the Pre-Espinhaço, Espinhaço Supergroup, Una Group and the Mesozoic Basins.

The Pre-Espinhaço is divided in the Metamorphic-Migmatitic (schists, quartzites, gneisses, migmatites), Metamorphic (schists, phyllites, Metasandstones, quartzites and metawackes) and Granulitic (pyroxene and hornblende granulite, high grade gneisses, charnockites and migmatites) Complexes besides the syenitic and dioritic rocks of the Itabuna Complex.

The eruptive rocks (ultrabasic, basic and granites) associated to these Complexes were grouped apart.

The Espinhaço Supergroup crops ou in small areas in the western and southwestern sectors of the area; in the first one, the Lower and Intermediate Groups and the base (Tombador-Lavras Formation) of the Upper Group and in the southwestern sector the Espinhaço sequence, undifferentiated. The Mesozoic Basins are in the east coast, comprising the South Reconcavo and Almada Basins and the cretaceous sediments of the Cururupe river mouth. These sediments range from Late Jurassic to Late Cretaceous age.

The oldest rocks are in the Southwestern part of the area in a cratonic region which border zone as formed in the Gruriense Cycle (2.700 m. y. B. P.) and where are the Contendas-Mirante and Brumado Metamorphic Complexes. The Granulite Complex was probably formed between the Guriense and Transamazonic Cycles.

The regional structure of the granulitic belt surrounds the eastern part of the craton, that shows a U shaped arch in which branches are the Metamorphic Complexes. This structure is disturbed by two main NW-SE and ENE-WSW fault systems originated in the central part of the area, where granitic bodies outcrop and may have relation with these systems. Another important structure is the NE-SW Itabuna shearing zone that cuts the Itabuna Complex and is the NW and SE limits of the Almada basin. The main regional folds have north-south axis. The most important mineral occurrences in this area are chromium, nickel, talc, vermiculite, magnesite, manganese and iron, that are found in three main belts, except for the magnesite, that occurs only in the Brumado Complex.

The westernmost belt, with north-south direction is associated to the Contendas-Mirante Complex and has also lead and barite occurrences. Chromium, nickel, talc and vermiculite are associated to ultrabasic rocks and these later ones to shearing zones.

The belt with iron follow the craton edge and the occurrences have little expressions. The eastern-most belt is of manganese occurrences in the Granulite Complex, which are controlled by the anticlinal structures and have its concentration associated to the erosional cycles. There also other minor occurrences scattered in the area, which geological control could not be established.

The proposed geological model to this region suggests the deposition of the Metamorphic Complexes in a preexisting craton, followed by the formation of the granulitic belt and the Espinhaço deposition. The sedimentary basins origin is related to the Atlantic Ocean opening.

S U M Á R I O

APRESENTAÇÃO	i
RESUMO	ii
ABSTRACT	iii
SUMÁRIO	iv

PARTE I

CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O MAPEAMENTO
GEOLÓGICO DA BACIA DO RIO DE CONTAS

FOLHAS
SD.24-Y-A
SD.24-Y-B
SD.24-V-D

1.	INTRODUÇÃO	2
1.1	Histórico	3
1.2	Objetivo	3
1.3	Localização e acesso	5
1.4	Aspectos sócio-econômicos da área	6
1.5	Metodologia	8
1.6	Dados físicos de produção	8
1.7	Trabalhos anteriores	9
1.8	Agradecimentos	13
2.	CLIMA, VEGETAÇÃO E HIDROGRAFIA	14
3.	GEOMORFOLOGIA	17

PARTE II
GEOLOGIA DAS FOLHAS SD.24-V-D e SD.24-Y-B

		Folha
1.	ESTRATIGRAFIA	23
1.1	Considerações Gerais	24
1.2	Pré-Espinhaço — Complexos Granulítico e Metamórfico-Migmatítico	26
1.2.1	Granulitos e gnaisses indiferenciados (p€gi)	26
1.2.2	Charnockitos (p€ch).....	30
1.2.3	Migmatitos (p€ag, p€dtx)	35
1.2.3.1	Migmatitos "augen" (p€ag)	36
1.2.3.2	Diatexitos (p€dtx)	37
1.2.4	Migmatitos granulíticos (p€mtx)	38
1.2.5	Granulitos (p€gl)	41
1.2.6	Granulitos migmatizados e anfibolitos (p€gm)	44
1.2.7	Gnaisses, xistos e quartzitos (p€mm)	47
1.3	Rochas eruptivas de posicionamento indeterminado	49
1.3.1	Rochas graníticas	49
1.3.1.1	Granito gnáissico de Engo. França	50
1.3.1.2	Granito de Itagibá	51
1.3.1.3	Granito de Dário Meira	51
1.3.1.4	Granito de Água Doce	51
1.3.2	Rochas básicas e ultrabásicas	51
1.3.2.1	Rochas básicas	52
1.3.2.2	Rochas metaultrabásicas, ultrabásicas e ultramáficas	53
1.4	Complexo de Itabuna e rochas ígneas associadas	54
1.4.1	Sienitos	54
1.4.2	Dioritos	56
1.4.3	Gabros e basaltos	56
1.4.4	Traquitos e sienitos	57
1.4.5	Granodioritos	57
1.5	Sedimentos mesozóicos	58
1.5.1	Formação Aliança	58
1.5.2	Formação Sergi	59
1.5.3	Formação Itaparica	59
1.5.4	Formação Candeias	60
1.5.5	Formação Ilhas	60
1.5.6	Formação Taipu—Mirim	61
1.5.7	Formação Algodões	61
1.5.8	Formação Urucutuca	61
1.6	Sedimentos terciários — Formação Barreiras	62
1.7	Sedimentos quaternários	62
1.8	Coberturas detríticas e lateríticas	63
2.	PETROLOGIA	66
2.1	Generalidades	67

2.2	Complexos Granulítico e Metamórfico-Migmatítico	67
2.3	Complexo de Itabuna	69
3.	GEOLOGIA ESTRUTURAL	71
3.1	Generalidades	72
3.2	Deformações rígidas	72
3.2.1	Sistema de falhas nordeste-sudoeste	72
3.2.2	Sistema de falhas noroeste-sudeste	74
3.2.3	Sistemas secundários	77
3.3	Deformações plásticas	77
3.3.1	Complexo Metamórfico-Migmatítico	77
3.3.2	Complexo Granulítico-Bloco oriental	78
3.3.3	Complexo Granulítico-Bloco ocidental	79
3.4	Relação entre as deformações rígidas e plásticas	79
4.	GEOLOGIA ECONÔMICA	82
4.1	Cadastramento das ocorrências minerais	83
4.2	Análise das mineralizações	83
4.2.1	Manganês	83
4.2.2	Ferro	88
4.2.3	Grafita	89
4.2.4	Ocorrências associadas a sedimentos	90
4.2.4.1	Calcários marinhos	90
4.2.4.2	Barita	90
4.2.4.3	Gipsita	91
4.2.4.4	Turfa	91
4.2.4.5	Diatomita	92
4.2.5	Ocorrências associadas a rochas básicas e ultrabásicas	92
4.2.5.1	Amianto	92
4.2.5.2	Talco	92
4.2.5.3	Ágata	92
4.2.5.4	Arsenopirita	93
4.2.5.5	Mármore e dolomito	93
4.2.5.6	Vermiculita	93
4.2.6	Ouro	94
4.2.7	Sodalita	94
4.2.8	Muscovita	94
4.2.9	Tabatinga	94
4.2.10	Pedra de construção e material de revestimento	94
4.2.11	Barita hidrotermal	95
4.3	Estudos geoquímicos	95

PARTE III

GEOLOGIA DA FOLHA SD.24-Y-A (VITÓRIA DA CONQUISTA)

	Folha
1. ESTRATIGRAFIA	97
1.1 Considerações gerais	98
1.2 Pré-Espinhaço	98
1.2.1 Complexo Granulítico	100
1.2.2 Complexo Metamórfico-Migmatítico	105
1.2.2.1 Gnaisses	105
1.2.2.2 Xistos e quartzitos	108
1.2.2.3 Leptitos	109
1.2.2.4 Calcohornfels e rochas calcossilicáticas	109
1.2.2.5 Migmatitos	110
1.2.3 Complexos Metamórficos	111
1.2.3.1 Complexo de Contendas-Mirante	112
1.2.3.1.1 Quartzitos e metarenitos	112
1.2.3.1.2 Filitos e xistos	113
1.2.3.1.3 Metagrauvacas e metarcósios	114
1.2.3.1.4 Leptitos	115
1.2.3.2 Complexo de Brumado	115
1.2.3.2.1 Quartzitos	116
1.2.3.2.2 Filitos	116
1.2.3.2.3 Calcários e mármore	117
1.2.3.2.4 Itabiritos	117
1.2.3.2.5 Calcossilicáticas	118
1.2.3.2.6 Leptitos	119
1.3 Supergrupo Espinhaço	119
1.3.1 Espinhaço indiviso	119
1.3.2 Grupo Inferior (Complexo Rio dos Remédios)	120
1.3.3 Grupo Médio	120
1.3.4 Grupo Superior (Formação Tombador-Lavras)	121
1.4 Grupo Una	121
1.4.1 Formação Bebedouro	121
1.4.2 Formação Salitre	121
1.5 Coberturas cenozóicas	121
1.5.1 Coberturas detríticas	121
1.5.2 Aluviões	122
2. ROCHAS ERUPTIVAS DE POSICIONAMENTO INDETERMINADO E EFUSIVAS	123
2.1 Rochas graníticas associadas ao Complexo Granulítico	124
2.2 Rochas graníticas associadas ao Complexo Metamórfico-Migmatítico	125
2.2.1 Granito de Aracatu	126
2.2.2 Granito de Suçuarana	127

2.2.3	Granito de Anagé	128
2.2.4	Granito de Serra Linda	128
2.3	Granitos associados ao Complexo Metamórfico	129
2.3.1	Granitos associados ao Complexo Metamórfico Contendas-Mirante	129
2.3.1.1	Granito da serra do Sossego	130
2.3.1.2	Granito da fazenda Aliança	132
2.3.2	Granitos associados ao Complexo Metamórfico de Brumado	133
2.3.2.1	Granito de Umburanas	134
2.3.2.2	Granitos de Correias e da região de Itaquaraí	135
2.4	Rochas básicas e ultrabásicas	136
2.4.1	Rochas básicas	137
2.4.2	Metabasitos	138
2.4.3	Diabásio e gabros	139
2.5	Rochas ultrabásicas e/ou ultramáficas	141
2.6	Rochas efusivas (Supergrupo Espinhaço)	145
2.7	Relações entre as rochas eruptivas e os Complexos do Pré-Espinhaço	145
2.7.1	Rochas graníticas	146
2.7.2	Rochas básicas, ultrabásicas e/ou ultramáficas	146
3.	GEOLOGIA ESTRUTURAL	147
3.1	Estrutura geral	148
3.2	Estruturas do Complexo Granulítico	148
3.3	Estruturas do Complexo Metamórfico-Migmatítico	150
3.3.1	Dobras	150
3.3.2	Falhas	150
3.3.3	Microdobramentos e lineamentos	151
3.4	Estruturas dos Complexos Metamórficos	151
3.4.1	Complexo Metamórfico de Contendas-Mirante	151
3.4.1.1	Dobras	151
3.4.1.2	Falhas	152
3.4.1.3	Estruturas menores	153
3.4.2	Complexo Metamórfico de Brumado	153
3.4.2.1	Dobras	153
3.4.2.2	Falhas	154
3.5	Estrutura do Supergrupo Espinhaço	154
3.5.1	Dobras e falhas	154
3.5.2	Microestruturas	155
3.6	Estrutura do Grupo Una	155
4.	GEOLOGIA ECONÔMICA	156
4.1	Cadastramento de ocorrências minerais	157
4.2	Análise das mineralizações	157
4.2.1	Ocorrências associadas a rochas ultrabásicas	157
4.2.1.1	Amianto	157
4.2.1.2	Talco	161
4.2.1.3	Vermiculita	161
4.2.1.4	Ágata	162

4.2.2	Mármore	162
4.2.3	Ocorrências associadas a metassedimentos	163
4.2.3.1	Cobre (malaquita)	163
4.2.3.2	Magnesita	163
4.2.3.3	Talco	165
4.2.3.4	Barita	166
4.2.3.5	Muscovita	166
4.2.3.6	Esmeralda	166
4.2.4	Calcário	167
4.2.5	Barita	168
4.2.6	Cianita	168
4.2.7	Diatomita	168
4.2.8	Grafita	169
4.2.9	Quartzito	169
4.2.10	Cristal de rocha, berilo e ametista	169
4.3	Estudos geoquímicos	170
4.3.1	Geoquímica não sistemática	170
4.3.2	Perfis geoquímicos.	170

PARTE IV

HISTÓRIA GEOLÓGICA DO DOMÍNIO DA BACIA DO RIO DE
CONTAS, CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

		Folha
1.	HISTÓRIA GEOLÓGICA	173
1.1	Desenvolvimento do Pré-Espinhaço	174
1.1.1	Região cratônica	174
1.1.2	Complexos Metamórficos	174
1.1.3	Complexo Granulítico	175
1.2	Supergrupo Espinhaço e Grupo Una	175
1.3	Formação das bacias mesozóicas	176
1.4	Cenozóico	176
1.5	Fases de metamorfismo	177
1.6	Tectônica	177
1.6.1	Falha da escarpa do Planalto	177
1.6.2	Sistema de falhas Poções-Itororó	178
1.6.3	Sistema de falhas de Ubatã	178
1.6.4	Zona de cisalhamento de Itabuna	178
1.6.5	Falha de Maragogipe	179
1.6.6	Dobramentos	179
2.	CONCLUSÕES	180
2.1	Desenvolvimento geológico	181
2.2	Condicionamento das ocorrências minerais	182
3.	RECOMENDAÇÕES	183
3.1	Mapeamento de semidetalhe	184
3.2	Reconhecimento geoquímico regional	184
	BIBLIOGRAFIA	185

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura		
1	Mapa de localização do projeto e da área mapeada	4
2	Cobertura aerofotográfica e de imagens de radar	7
3	Distribuição das equipes de mapeamento e cadastramento	10
4	Estereopar de imagens de radar	20
5	Coluna estratigráfica esquemática Folhas SD.24-V-D e SD.24-Y-B	25

6	Imagem de radar	29
7	Secções esquemáticas – Folhas SD.24-Y-B e SD.24-V-D	75
8	Microdobras nas rochas do Complexo Metamórfico-Migmatítico	76
9	Estereopar	80
10	Distribuição das ocorrências cadastradas nas Folhas SD.24-Y-B e SD.24-V-D	84
11	Estereopar de imagens de radar	87
12	Coluna estratigráfica esquemática – Folha SD.24-Y-A	99
13	Secções geológicas esquemáticas – Folha SD.24-Y-A	149
14	Distribuição das ocorrências cadastradas na Folha SD.24-Y-A	158

TABELAS

I	Dados de produção para o Domínio da Bacia do Rio de Contas	11
II	Ocorrências minerais das Folhas SD.24-V-D e SD.24-Y-B	85
III	Coluna mostrando os tipos da turfa de Maraú	91
IV-V	Ocorrências minerais da Folha SD.24-Y-A	159-160
VI	Análise de magnesita da mina de Pedra Preta	164
VII	Análise química de talco	165
VIII	Análise química de calcário	167
IX	Localização de anomalias geoquímicas	171

ILUSTRAÇÕES FOTOGRÁFICAS	192
------------------------------------	-----

APÊNDICE

Perfis geoquímicos na Fazenda Boa Viagem, Tremendal-Bahia	228
---	-----

ANEXOS

- I – Mapa Geológico da Folha SD. 24-V-D
- II – Mapa Geológico da Folha SD. 24-V-B
- III – Mapa Geológico da Folha SD. 24-V-A

PARTE I

CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE O MAPEAMENTO GEOLÓGICO
DA BACIA DO RIO DE CONTAS.

FOLHAS
SD.24-Y-A
SD.24-Y-B
SD.24-V-D

1. INTRODUÇÃO

1.1 Histórico

Através de acordos entre o DNPM e o USGS, foram executados trabalhos de recobrimento aerofotográfico na região centro-norte do Estado da Bahia, tendo posteriormente sido criados vários projetos de pesquisa mediante novos acordos entre os dois governos e, entre eles, o Projeto Bahia.

As atividades deste Projeto foram iniciados em 1964 pelo DNPM. Em 1969, os trabalhos do Projeto foram acelerados com a execução de levantamentos bibliográficos, mapeamentos sistemáticos e cadastramento de ocorrências minerais.

Nessa etapa, foi feito o mapeamento preliminar das Quadrículas de Boquira e Morro do Chapéu, na escala 1:250.000 e iniciado o mapeamento das Folhas (30' x 30') Mirangaba, Brejão da Caatinga, Barra do Mendes, Ipupiara, Gentio do Ouro, Macaúbas e Campo Formoso, na escala 1:100.000:

Com a criação, em 1970, da Agência Salvador da CPRM, a execução do Projeto passou a ser responsabilidade desta Companhia, através de convênio com o DNPM.

A programação geral para o Projeto foi preparada em 1971 pelo Departamento de Geologia Geral (DEGEO); entretanto, atrasos na entrega de material básico exigiram que a mesma fosse alterada, o que aconteceu em 1972. Os trabalhos iniciados pelo DNPM foram concluídos neste ano e os seus resultados expostos em dois relatórios: Relatório da 1.^a Fase e Relatório da 2.^a Fase.

A 3.^a Fase do Projeto, atualmente em execução, previa inicialmente uma área de 108.900 km², a qual, por Solicitação de Serviço do DNPM, foi ampliada para 121.000 km², compreendendo 6 folhas de 1°30' x 1°00' e uma quadrícula de 1°00' x 1°00'.

Este Relatório Final foi precedido por três outros:

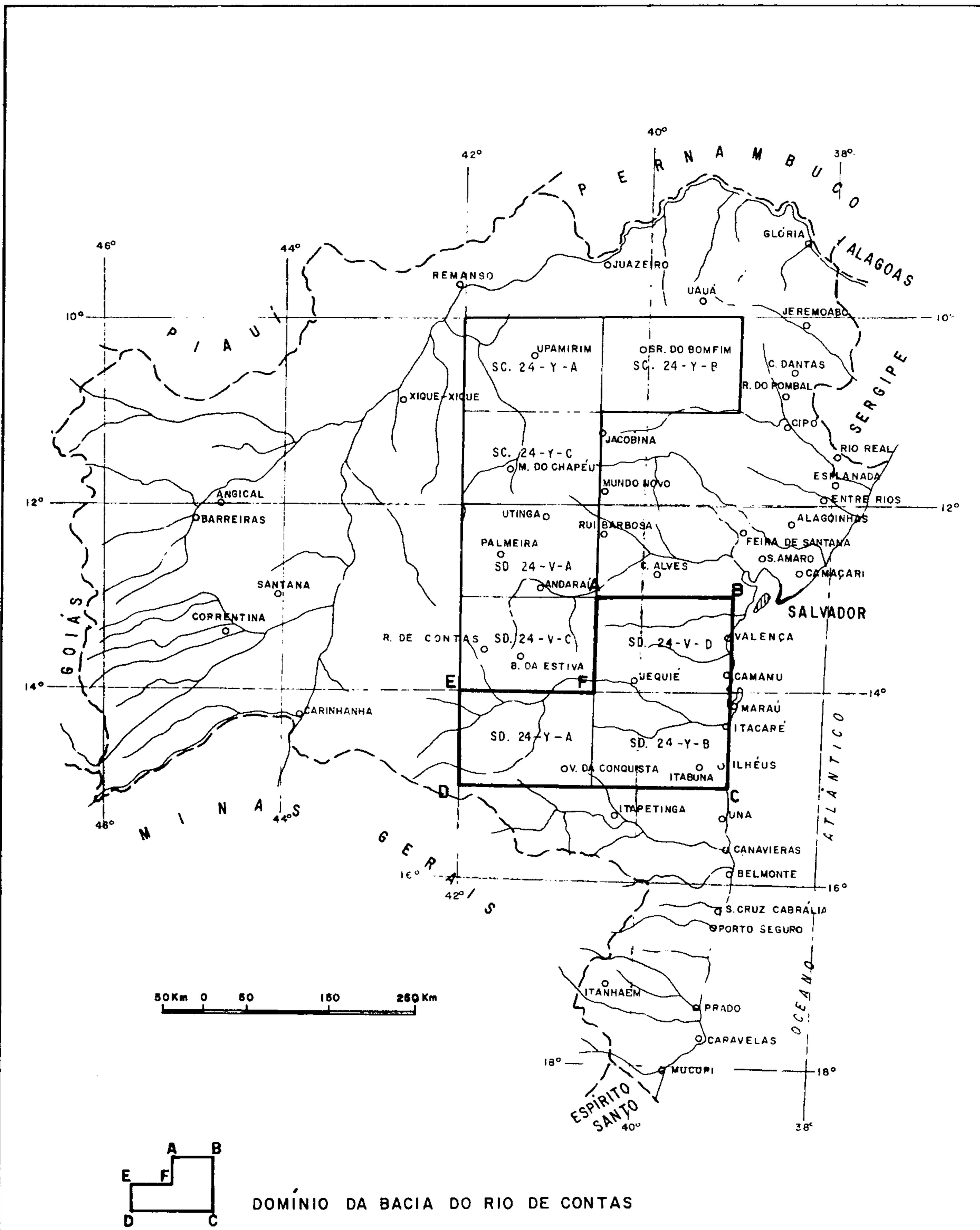
- a) Relatório de Progresso 01 – Fotointerpretação Preliminar – agosto de 1973.
- b) Relatório de Progresso 02 – Etapa de Campo I – novembro de 1973.
- c) Relatório de Progresso 03 – Etapa de Campo II – julho de 1974.


A preparação deste relatório foi feita sob a chefia do Geólogo Augusto José de C.L. Pedreira da Silva e supervisão do Geólogo Juracy de Freitas Mascarenhas, chefe da DIGER/SA.

1.2 Objetivo

O objetivo deste relatório é apresentar os resultados e conclusões obtidos do mapeamento geológico, cadastramento mineral e amostragem geoquímica das partes sul e sudeste da área do Projeto Bahia, na região coberta pelas Folhas SD.24-V-D (Jequié), SD.24-Y-A (Vitória da Conquista) e SD.24-Y-B (Ilhéus). Para melhor entendimento, neste Relatório a área será denominada Bacia do Rio de Contas, porquanto compreende grande parte da bacia hidrográfica deste rio.

Estes trabalhos foram executados dentro da 3.^a Fase do Projeto Bahia, entre 1972 e 1974.




 Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM
 Agência Salvador
 Convênio DNPM/CPRM

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO PROJETO
 E DA ÁREA MAPEADA

PROJETO BAHIA	DATA	ESCALA	DESENHISTA	FIG.
	Dez. 1974		J. Borges da Silva	1

A apresentação do Relatório único para as três folhas foi autorizada pelo Ofício DGM nº 0227/74 (item IV.3). Devido entretanto à estreita relação entre a geologia das três folhas, os capítulos finais (História Geológica, Conclusões e Recomendações) foram redigidos de maneira unificada para a área das Folhas, como será visto principalmente no primeiro deles.

Acompanha o Volume IV deste Relatório uma listagem dos afloramentos estudados, com sua localização em coordenadas UTM e correção das unidades estratigráficas conforme anotado durante a Reunião para Integração Regional (CPRM-PROSPEC-DNPM), o que vai autorizado pelo mesmo Ofício.

O mapeamento desta área, além de trazer uma contribuição para o conhecimento da geologia e recursos minerais da parte centro-oriental do Estado da Bahia, está incluído nos elementos necessários à preparação da Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo.

Devido à solicitação do DNPM para apresentação da geologia das folhas conjuntamente para as de Ilhéus e Jequié e separadamente para a de Vitória da Conquista, este relatório é dividido em quatro partes: a primeira contém os elementos gerais sobre a área mapeada; as duas seguintes apresentam a geologia das Folhas de Jequié e Ilhéus e de Vitória da Conquista, respectivamente, e a última, os resultados e conclusões finais, integrados para toda a área.

1.3 Localização e acesso

A área mapeada está localizada na parte sudeste do Estado da Bahia, sendo os seus vértices os pontos de seguintes coordenadas geográficas, mostrados na figura 1.

Vértice	Latitude S	Longitude WGr
A	13°00'	40°30'
B	13°00'	39°00'
C	15°00'	39°00'
D	15°00'	42°00'
E	14°00'	42°00'
F	14°00'	40°30'

A partir de Salvador, sede do Projeto, o acesso à área é feito por via rodoviária através da BR-101 e BR-116 que a atravessam no extremo leste e na parte central, respectivamente.

Ligando estas rodovias na direção leste-oeste, existem ainda as BRs 415, 330 e 030, apenas a última sem pavimentação asfáltica. A BA-630 liga a BR-116 a Brumado e a BA-252 a Caetité, a oeste da área.

Além destas rodovias existem outras, estaduais e municipais, interligando os principais centros e as localidades menores, grande parte das quais é transitável durante todo o ano.

O acesso também pode ser feito por via aérea, pelos aeroportos de Ilhéus, Itabuna, Jequié, Vitória

da Conquista, dos quais os dois primeiros possuem linhas regulares. As outras cidades e localidades menores contam geralmente com campos de pouso, em alguns casos com capacidade para operação de bimotores.

O acesso ferroviário é possível só na Folha SD.24-Y-A via Tanhaçu, Umburanas, Brumado e Rio do Antônio, pela RFFSA, a partir de Salvador. As cidades situadas na costa foram servidas por linha de cabotagem, hoje extintas.

1.4 Aspectos socioeconômicos da área

A área mapeada está situada em uma das zonas de maiores índices de desenvolvimento do Estado da Bahia, por ser a região denominada pela cultura do cacau e pela pecuária.

A cultura do cacau predomina nas partes sudeste e leste da área, estendendo-se até à cidade de Valença, na Folha SD.24-V-D, dominando a economia dos municípios situados nesta região, liderados por Itabuna e Ilhéus, onde está situado o porto por onde é exportado este produto. Café, dendê e seringueira são cultivados no Planalto de Maracás, Valença e Ituberá respectivamente. Entre Itabuna e Ilhéus estão situadas as sedes da CEPLAC (Comissão Executiva do Plano de Recuperação Econômico-Rural da Lavoura Cacaueira) e do CEPEC (Centro de Pesquisas do Cacau), que é considerado o maior centro de pesquisas agrônômicas da América do Sul.

A pecuária domina a parte centro-ocidental, sendo os seus pólos principais as cidades de Ipiáú Jequié e Vitória da Conquista.

Nas cidades de Jequié, Ilhéus, Itabuna e Vitória da Conquista, existem pequenas indústrias, estando em fase de implantação, Centros Industriais. No restante da área, com exceção de Brumado onde funciona a Magnesita S.A., as indústrias são de menor porte e principalmente serrarias, laticínios e curtumes.

Grande parte das cidades conta com energia elétrica produzida pelas usinas do Funil e de Pedras, ambas no rio de Contas e situadas nas cidades de Ubatã e Jequié.

As cidades mais populosas, de acordo com o Censo de 1970 são Itabuna, Vitória da Conquista, Jequié e Ilhéus com 91.202, 83.814, 62.998 e 59.251 habitantes. As demais cidades têm populações muito inferiores a estas.

A maioria delas conta com estabelecimentos escolares, possuindo as mais populosas escolas superiores que, em Itabuna e Ilhéus, estão reunidas sob o nome de Universidade de Santa Cruz.

As atividades mineiras são reduzidas, limitando-se à exploração de pedreiras e à garimpagem esporádica.

Entretanto, existem em alguns pontos da área. minas de porte em fase de pesquisa ou exploração. Entre as primeiras pode ser citada a de manganês de Tremembé, pesquisada pela GPM – Geologia, Pesquisa e Mineração e das últimas as de magnesita de Brumado e de barita em Camamu exploradas respectivamente pela MAGNESITA S.A. e pela PIGMINA S.A. As minas de manganês de S. Antônio de Jesus e Nazaré foram exploradas até ao início desta década, estando atualmente paralisadas e em

fase de reavaliação. Finalmente, existem muitas áreas em fase de pesquisa especialmente na Folha SD.24-Y-A.

1.5 Metodologia

Para a execução do mapeamento geológico e do cadastramento mineral, foram utilizadas fotografias aéreas verticais e imagens de radar SLAR semicontroladas, as primeiras nas escalas 1:25.000 e 1:60.000 e as últimas, na escala 1:250.000 e ampliações 1:100.000, que foram usadas como mapas de serviço (Figura 2).

Foram usados também os "strips" de radar com estereoscopia parcial, na escala 1:250.000.

Após a fotointerpretação preliminar, foram feitas secções nas principais estradas, durante a Etapa de Campo I, quando foram determinadas as associações litológicas predominantes na área e determinada as suas prováveis relações espaciais. Nesta fase ainda foram usadas ampliações 1:100.000 não controladas, como mapas de serviço.

A Etapa de Campo I foi sucedida por uma reinterpretação dos dados obtidos, ajudada pelos resultados de análise petrográfica, quando então foram determinadas as secções-chaves para a comprovação dos elementos obtidos na primeira etapa.

Durante a Etapa de Campo II, ao lado de algumas secções complementares, foram feitos caminhamentos visando pontos onde as associações litológicas e relações de contato entre as unidades poderiam ser determinadas. Estes dados foram complementados na Etapa Final de Campo.

As amostras de rocha, minério e solo coletadas no decorrer dos trabalhos de campo foram analisadas pelo LAMIN e pelo Laboratório da Agência Salvador, estando os resultados anexos aos Relatórios de Progresso 02 e 03 referentes às Etapas de Campo. Os anexos IA, IIA e IIIA mostram a localização destas amostras.

As amostras de solo coletadas foram analisadas por espectrografia semiquantitativa para 30 elementos, no LAMIN. Os resultados obtidos serão discutidos no capítulo referente à Geologia Econômica. O cadastramento mineral constou da verificação de ocorrências citadas na bibliografia consultada, além de outras inéditas. Os dados obtidos em relação às mesmas foram analisadas para cada ocorrência ou grupo de ocorrências com a ajuda das fotos aéreas e/ou imagens de radar, sendo os resultados desta análise mostrados no mesmo capítulo.

1.6 Dados físicos de produção

Os trabalhos de campo foram iniciados em 1972 pelos geólogos Moacyr M. Marinho, Marcílio A. Queiroz, J. Erasmo Oliveira, Pércio M. Branco, Lawrence V. Blade (USGS) e Benedito C. E. Silva.

A partir de 1973, tomaram parte nos trabalhos os geólogos Augusto J. Pedreira, Antônio A. F. Araújo, J. Torres Guimarães, Sidney L. Souza e Robério R. Azevedo.

O cadastramento mineral foi feito pelos geólogos Carlos J. Pedrosa e Marcílio A. Queiroz.

A figura 3 mostra a distribuição das áreas mapeadas por cada equipe e os geólogos que executaram o trabalho.

Os dados de produção da área, bem como os de cada folha são mostrados na Tabela I.

As fotomicrografias que acompanham este Relatório foram preparadas e descritas pelo geólogo Geraido Vianney Vivas de Souza, chefe do Laboratório da Agência e a bibliografia foi organizada pela Srta. Ana Lúcia Mata Pires, bibliotecária da mesma.

Os trabalhos de datilografia foram executados pelas Srtas. Maria das Graças Floquet dos Santos e Lourdes Maria Hora Matta.

1.7 Trabalhos anteriores

As primeiras observações feitas sobre a geologia da região foram as do Príncipe MAXIMILIAN VON NEUWIED, em 1817, citado por HARTT (1941). Suas observações referiram-se principalmente à flora e ao clima, fazendo entretanto referência à geologia de locais como o trecho entre Conquista e Os Possões (Poções) onde ele descreveu uma região de "morros altos e regularmente arredondados", e morros de gnaiss na barra de Ilhéus.

Em 1818 von SPIX e von MARTIUS viajaram pela região entre Ilhéus, Itabuna e a lagoa do Itaípe, tendo descrito esta região e a que margeia os rios Cachoeira e de Contas, como composta de rochas graníticas e rochas escuras de granulação fina, com hornblenda.

Identificaram também os dioritos que afloram entre os rios Itaípe e Cachoeira.

Aqueles autores referem-se ainda às rochas cretáceas de Castelo Novo (arenitos) e a bancos de carvão-de-pedra a norte da Ponta do Ramo. Após a época destas primeiras descrições, os trabalhos existentes referem-se, principalmente, às ocorrências minerais, sendo os principais descritos a seguir. Os depósitos de turfa de Maraú (marauíto), foram descobertos por Francisco Thomaz do Nascimento em 1854 (FERREIRA, 1885), tendo sido estudados desde o início do século por CAMPOS (1902), OLIVEIRA (1924), ROXO (1935) e FROES ABREU (1935), entre outros, que fazem referências ou apresentam análises de material destes depósitos. BRANNER (1915) faz referência a folhelhos betuminosos muito semelhantes aos de Maraú próximo a Ilhéus. Existem também trabalhos sobre rochas do mesmo tipo em Camamu feitos por MONTENEGRO (1939) e BASTOS (1949).

O manganês da região de Nazaré e Santo Antônio de Jesus foi estudado a partir de 1899 por PIRES, DERBY (1905), HARDER (1907), JENISON (1921), MORAES REGO (1932a), além de outras referências.

O ferro que ocorre próximo a Jequié, Nazaré e Poções também foi objeto de trabalhos de autoria de MORAES (1932), LEONARDOS (1938), sendo o mais completo o de MELLO JR. (1940) sobre as jazidas do Castanhão.

A partir de 1943, foram estudados os depósitos de magnesita da serra das Éguas em Brumado, bem como a sua geologia, por BARBOSA e MELLO JR. Naquele ano, MERZ (1947 a e b) e BODENLOS

		Jequié SD.24-V-D	V. Conquista SD.24-Y-A	Ilhéus SD.24-Y-B	Área Mapeada	
Afloramentos descritos		451	1.235	384	2.070	
Afloramentos amostrados		376	283	295	954	
Número de amostras		376	315	295	986	
Análises Petrográficas		167	236	173	576	
Análises paleontológicas		—	—	—	—	
Análises de minerais pesados		—	—	—	—	
Ocorrências cadastradas		30	82	29	141	
Homens/dia de trabalho		230	500	180	910	
Relação Km ² /Afloramento		40	15	47	26	
Quilometragem percorrida		19.030	43.575	15.667	78.273	
Análises Geoquímicas	Solo	N.º de Amostras	9	119	21	149
		N.º de Determinações	270	2.745	630	3.645
	Aluv.	N.º de Amostras	—	5	—	5
		N.º de Determinações	—	150	—	150
	Rocha	N.º de Amostras	3	18	—	21
		N.º de Determinações	90	490	—	580
Análises Químicas	N.º de Amostras	1	3	3	7	
	N.º de Óxidos Analisados	6	9	12	27	
Análises Mineralógicas	N.º de Amostras	4	—	1	5	
	N.º de Determinações	7	—	2	9	

Tabela I – Dados de produção para o Domínio da Bacia do Rio de Contas.

(1954), sendo o último, o mais detalhado dos trabalhos. Também na região de Brumado existem referências a ocorrências de esmeraldas das quais MORAES REGO (1932b) estudou as da Costa Grande de Pirajá e Gravatá.

As ocorrências de amianto do Poções, na Folha SD.24-Y-A, foram estudadas por SALDANHA DA GAMA (1939) e CHAVES (1962).

Finalmente a barita de Camamu foi estudada por BODENLOS (1948).

Os primeiros mapeamentos geológicos referiram-se principalmente às bacias sedimentares como a de Maraú e mais recentemente à do Almada (OLIVEIRA, 1920 e CARVALHO, 1965).

O primeiro trabalho dedicado ao estudo da geologia regional foi o de MAACK (1963) e publicado também por MAKSOUD (1964), no qual foi executado um reconhecimento da bacia do rio de Contas abrangendo toda a Folha SD.24-Y-A e a maior parte das SD.24-V-D e SD.24-Y-B.

As observações sobre a geologia da região foram feitas ao longo de vários perfis dos quais seis cortam a área mapeada, ligando as localidades de Itacaré-Laje do Banco, Laje do Banco-Ubatã, Ubatã-Jequié, Jequié-Vitória da Conquista, Vitória da Conquista-Brumado e Brumado-Caetité.

Nos três primeiros perfis, foi determinada a existência de rochas gnáissicas leucocráticas e melanocráticas, rochas dioríticas e gnaisses xistosos, cortados por intrusões básicas e mostrando um domo granítico já próximo a Jequié. Estas rochas foram colocadas pelo autor no Complexo Cristalino. Setenta e cinco quilômetros a sul de Jequié, começam a aflorar quartzitos, filitos, micaxistos, clorita-xistos e migmatitos que, segundo o autor, pertencem à série Pré-Minas, da mesma forma que as rochas aflorantes na secção Vitória da Conquista-Brumado-Caetité. (MAKSOUD, op. cit. p. 49-53).

A falta de material básico adequado que possibilitasse uma visão regional da distribuição das unidades litológicas levou o autor a fazer certas generalizações quanto às mesmas, conforme aparece no mapa apresentado. Este trabalho apresenta também elementos referentes à geomorfologia e fitogeografia da área.

Em 1969, SOUTO & VILLAS BOAS apresentaram um resumo da geologia do município de Ilhéus, determinando a presença de rochas do Pré-Cambriano médio, da facies granulito e considerando as rochas intermediárias do CEPEC e da rodovia Ilhéus-Uruçuca como Pré-Cambriano superior ou Paleozóico. Este trabalho foi feito visando o planejamento integrado do município de Ilhéus e foi publicado na íntegra por MASCARENHAS & SILVA (1969) acrescido de elementos referentes à geomorfologia da região.

CORDANI et alii (1969) apresentam alguns dados geocronológicos para a parte oriental da área entre a costa e a BR-116.

Em 1970 foi feita uma amostragem das rochas da região compreendida entre as cidades de Itacaré, Barra do Rocha, Santa Cruz da Vitória e Una, esta última fora da área do Projeto, abrangendo cerca de 10.000 km². As análises químicas e geoquímicas de 62 destas amostras foram publicadas por G. P. SIGHINOLFI em 1971.

A Campanha de Cadastramento de Recursos Minerais, patrocinada pela CEPLAC, trouxe como primeiros resultados o trabalho de AZEVEDO & SOUTO (1971), que apresenta o cadastramento das ocorrências minerais de parte da área mapeada, na região entre a costa e o meridiano 41°00'. Neste trabalho os minerais são divididos em quatro classes e apresentadas as suas ocorrências em mapas separados.

Finalmente, BARBOSA et ali (1972) mapearam as Folhas SD.24-Y-B e SD.24-Y-D, tendo atribuído ao Pré-Cambriano superior os corpos de rochas alcalinas mapeados por SOUTO & VILAS BOAS (1969) cujas datações pelo método K-Ar em anfibólios, acusaram idades de 650 m.a.

Aqueles autores colocaram no Pré-Cambriano inferior duas faixas de rochas granulíticas que ocorrem na área, sendo a mais oriental o prolongamento para sul das que ocorrem em Salvador.

As duas faixas são separadas por um grupo de rochas cataclásticas e migmatíticas, às quais estão associados granitos sinorogênicos.

Para este trabalho foi estudado um grande número de lâminas delgadas, mostrando a existência de variações petrográficas nas rochas granulíticas que foram divididas em seis diferentes associações, levando os autores a atribuir às rochas pré-existentes, natureza sedimentar.

Dos trabalhos referentes à geologia regional, embora abrangendo apenas a terça parte da área, este é o que apresenta dados mais completos, mesmo não tendo contado com fotos ou imagens de radar, inexistentes na época.

1.8 Agradecimentos

Muitas pessoas da CPRM e de outras entidades contribuíram com elementos e sugestões para a preparação deste Relatório. Os autores desejam agradecer à CEPLAC, na pessoa do Eng^o Agro. J. OLIVEIRA LEITE, Chefe da Secção de Aerofotogrametria do CEPEC, a permissão para o uso da base topográfica levantada por aquela entidade, ao Dr. G.P. SIGHINOLFI a análise de uma das amostras, ao geólogo P. BARBOSA, da CBPM, o texto completo do seu trabalho sobre a geologia das Folhas de Ilhéus e Potiraguá.

2. CLIMA, VEGETAÇÃO E HIDROGRAFIA

Dentro da área mapeada, existem quatro diferentes zonas climáticas, de acordo com a classificação de Köppen. A distribuição destas zonas, é controlada principalmente pela orografia, diminuindo a umidade para oeste, com o aumento das altitudes.

Na zona mais oriental, que se estende da costa até aproximadamente ao meridiano de Ubaitaba, predomina o tipo Af, quente e úmido. Na parte central da área, em uma faixa cujo limite ocidental passa nas cidades de Ipiaú e Mutuípe, predomina o clima do tipo Am. Ao longo da escarpa do Planalto de Conquista-Maracás, onde as altitudes começam a aumentar até cerca de 1.000 metros, o clima é do tipo Aw. Esta zona climática abrange quase toda a parte norte do planalto, na região de Maracás, bem como a sua parte sul, em Vitória da Conquista e uma pequena área a sudoeste de Condeúba.

O clima do tipo BSwH ocupa toda a parte sudoeste da área mapeada, desde a zona central do planalto, entre Poções e Jequié, até ao meridiano 42º. Nesta região, as chuvas são escassas, ocorrendo principalmente nos meses de verão.

Segundo MAKSOUD (1964, p. 35), as precipitações médias na região, observadas por um período variável entre 18 e quarenta anos, oscilam entre um máximo de 2.073 mm em Ilhéus e um mínimo de 492 mm em Poções.

Na região abrangida pelos climas dos tipos Af, Am e Aw, a distribuição das chuvas durante o ano é mais uniforme, sendo maior a precipitação durante o segundo trimestre. À medida que se avança para oeste, o período mais chuvoso se desloca para o fim do ano, sendo que, na região dominada pelo clima do tipo BShw, os meses de menor precipitação, são os do inverno, especialmente junho e julho.

A vegetação da área mapeada foi estudada por R. MAACK (MAKSOUD, 1964) e mais recentemente por AZEVEDO et alii (1969). O levantamento levado a efeito pelos últimos é limitado a oeste pelo meridiano 40º15' e nesta zona foram distinguidos dez ecossistemas dos quais os principais são descritos resumidamente a seguir, mostrando suas relações com o clima e o relevo.

A oeste de uma estreita faixa de vegetação costeira, constituída de mangues e estendendo-se até ao meridiano 39º45', a vegetação predominante é a floresta higrófila, na zona climática dos tipos Af e Am (foto 4). Este tipo de vegetação é limitado pelo sistema orográfico que se estende de Floresta Azul para norte, até à zona elevada a leste de Ipiaú, e penetra na região central da área pelos vales dos rios que cortam estas serras. No vale do rio Gongogi, que ocupa a depressão central da Folha SD.24-Y-B e estendendo-se até à encosta do Planalto de Conquista-Maracás, os ecossistemas aparecem mais diversificados, existindo na depressão citada um enclave xerófito dentro da floresta tropófila e a norte, na região central da Folha SD.24-V-D, uma associação entre a floresta higrófila e tropófila. O enclave xerófito está localizado logo a oeste das serras anteriormente referidas — em cujas cristas ocorre associação floresta higrófila-tropófila — a leste das quais estão as maiores precipitações da região. Nesta zona são poucas as matas restantes, em grande parte substituídas por pastagens.

Na escarpa do planalto, a floresta tropófila torna-se, com o aumento das altitudes, cada vez mais rica em número de espécies adaptadas a suportar a estação seca, transformando-se na chamada mata de cipó, que ocupa a região do planalto compreendida entre as cidades de Vitória da Conquista, Jaguaquara e Maracás.

A caatinga ocorre principalmente na escarpa ocidental do planalto, na zona de precipitação inferior a 800 milímetros, que ocupa quase toda a Folha SD.24-Y-A; sendo substituída pela vegetação de maior porte apenas nas margens dos rios permanentes.

A vegetação introduzida segue padrões semelhantes às da natural.

Na região costeira, em uma estreita faixa, são cultivados o coqueiro, a seringueira e o dendê, os últimos principalmente em Maraú, Ituberá e Valença, enquanto para o interior, até uma distância de cerca de 70 quilômetros, predomina a cultura do cacau. Esta última, além da umidade constante exige solos profundos, os quais na região são derivados de rochas granulíticas e sieníticas. Na parte centro-sul da área, na zona mais seca, quase toda a vegetação natural foi substituída por pastagens, que para oeste e norte diminuem gradativamente, substituídas por culturas de subsistência que, no topo do planalto, existem em menor quantidade, existindo grandes áreas incultas. Na região da caatinga, existem culturas esparsas de sisal, palma e outras espécies adaptadas às condições climáticas.

Os rios que drenam a região pertencem às bacias dos rios de Contas, Cachoeira, das Almas e Jequiriçá, sendo que a do primeiro ocupa a maior parte da área, especialmente nas Folhas SD.24-Y-A e SD.24-Y-B. Na parte oriental da área, a maioria dos rios é perene, ao passo que na central e ocidental, especialmente nesta última, predominam os rios temporários que tomam água apenas na época das chuvas. Os maiores afluentes são os do rio de Contas, especialmente os rios Gavião, Brumado e Gongogi. De Itacaré, onde desemboca no Oceano Atlântico, até próximo a Ubaitaba, o rio de Contas é navegável por pequenas embarcações. À montante daquela cidade a navegação é impossível pela existência da barragem da Usina do Funil.

3. GEOMORFOLOGIA

As formas de relevo existentes na bacia do rio de Contas são produtos dos processos erosivos atuantes desde o Neocretáceo até hoje, sobre os compartimentos condicionados pela litologia e a tectônica, existindo superfícies aplainadas no ciclo citado e nos ocorridos durante o Terciário e o Pleistoceno.

A superfície mais alta, do Neocretáceo (MAACK, 1963) é representada por restos sobre a serra de Conquista a nordeste da cidade do mesmo nome.

A superfície eo-terciária denominada por KING (1956) Sul-americana, estende-se em forma de um arco ao longo do limite sul da área, infletindo para nordeste a partir de Vitória da Conquista, até Boa Nova.

Outra região onde este nível de erosão existe é a situada a noroeste de Jequié, que tem como centro a cidade de Maracás. Suas altitudes variam entre 800 a 1000 metros.

Esta superfície é modelada a norte sobre rochas altamente metamórficas, localmente com mergulhos baixos que dão formas arredondadas ou suavemente onduladas (Foto 1).

A sul, na região de Vitória da Conquista, está sobre gnaisses, quartzitos e xistos.

As formas de relevo predominantes são ondulações suaves das quais sobressaem algumas cristas formadas por quartzitos ou quartzito de veio. O material da cobertura produz solos espessos que passam bruscamente à rocha fresca, como pode ser visto na BR-116, próximo a Poções.

Em alguns lugares há evidências de sedimentação, possivelmente em pequenas bacias, aparecendo camadas argilosas ou conglomeráticas.

Os vales na borda deste planalto se apresentam entalhados em profundidade, com secção em V. Nas partes mais altas, a drenagem é escassa e os vales têm margens abruptas com secção em U e padrão dendrítico uniforme.

Localmente ocorrem restos desta superfície a nordeste de Poções, entre Mirante e Bom Jesus da Serra. Este último tipo de relevo é visto na foto 2, onde apresenta entalhamento nas bordas.

A superfície neoterciária, denominada por KING (op. cit.) Velhas, abrange toda a encosta do planalto e grande parte da região centro-ocidental da área mapeada, tendo inclinação para leste na faixa entre Ibicuí e Jaguaquara e sendo aproximadamente horizontal na Folha SD.24-Y-A, ocorrendo a norte de Condeúba e sul de Brumado.

As formas de relevo diferem entre a vertente oriental do planalto e as bacias dos rios Santo Antônio e Gavião (Folha SD.24-Y-A).

Na primeira, a parte sul apresenta relevo escarpado controlado pelas estruturas associados às falhas da Escarpa de Conquista, de Poções e Planalto.

Nesta região, o relevo consiste de morros aproximadamente cônicos com encosta abruptas, mostrados na foto 3, os quais são modelados sobre gnaisses, xistos, quartzitos e migmatitos. A nordeste das falhas de Poções e Planalto, nota-se forte alinhamento dos morros, que são cortados por

vales profundos, de encostas íngremes e direção NW-SE.

Em direção ao vale do rio de Contas, o relevo vai-se suavizando, persistindo entretanto a orientação das elevações. A norte do vale deste rio as altitudes aumentam, mas a encosta do planalto não tem desníveis bruscos, descendo a superfície de erosão suavemente em direção ao mar, na Folha SD.24-V-D.

Dentro desta região, os desníveis maiores são locais, devido a diferenças de resistências das rochas ou estruturas, como pode ser notado claramente nas imagens de radar pelos alinhamentos nítidos, formados por cristas de quartzito e blocos falhados.

Na Folha SD.24-Y-A, grande parte da área é ocupada pela superfície Velhas que forma extensões aplainadas, onde sobressaem morros testemunhos da superfície sul-americana.

Aí os vales do rio de Contas e dos seus principais afluentes pertencem à superfície pleistocênica.

O relevo nesta região é controlado pelas estruturas, a exemplo da serra das Éguas e da região entre o rio Gavião e Catingal, onde as anticlinais formam serras de direção N-S, ocupando os divisores de água entre os rios do Peixe, da Caveira e o Gavião.

A superfície sul-americana diminui de altitude para norte, em direção ao rio de Contas.

Outra grande divisão do relevo, corresponde à superfície pleistocênica, denominada por KING (1956) superfície Paraguaçu.

Esta zona ocupa a parte centro-norte da Folha SD.24-Y-A e a área entre a escarpa do Planalto Conquista-Maracás e a costa. As partes oriental e ocidental desta zona são conectadas pelo vale do rio de Contas, que divide o planalto em duas partes entre Ipiaú e Jequié. O seu relevo é plano ou suavemente ondulado no médio rio de Contas e no vale do Gongogi, enquanto no limite norte da Folha SD.24-Y-B as altitudes aumentam em direção à superfície neoterciária que desce do planalto.

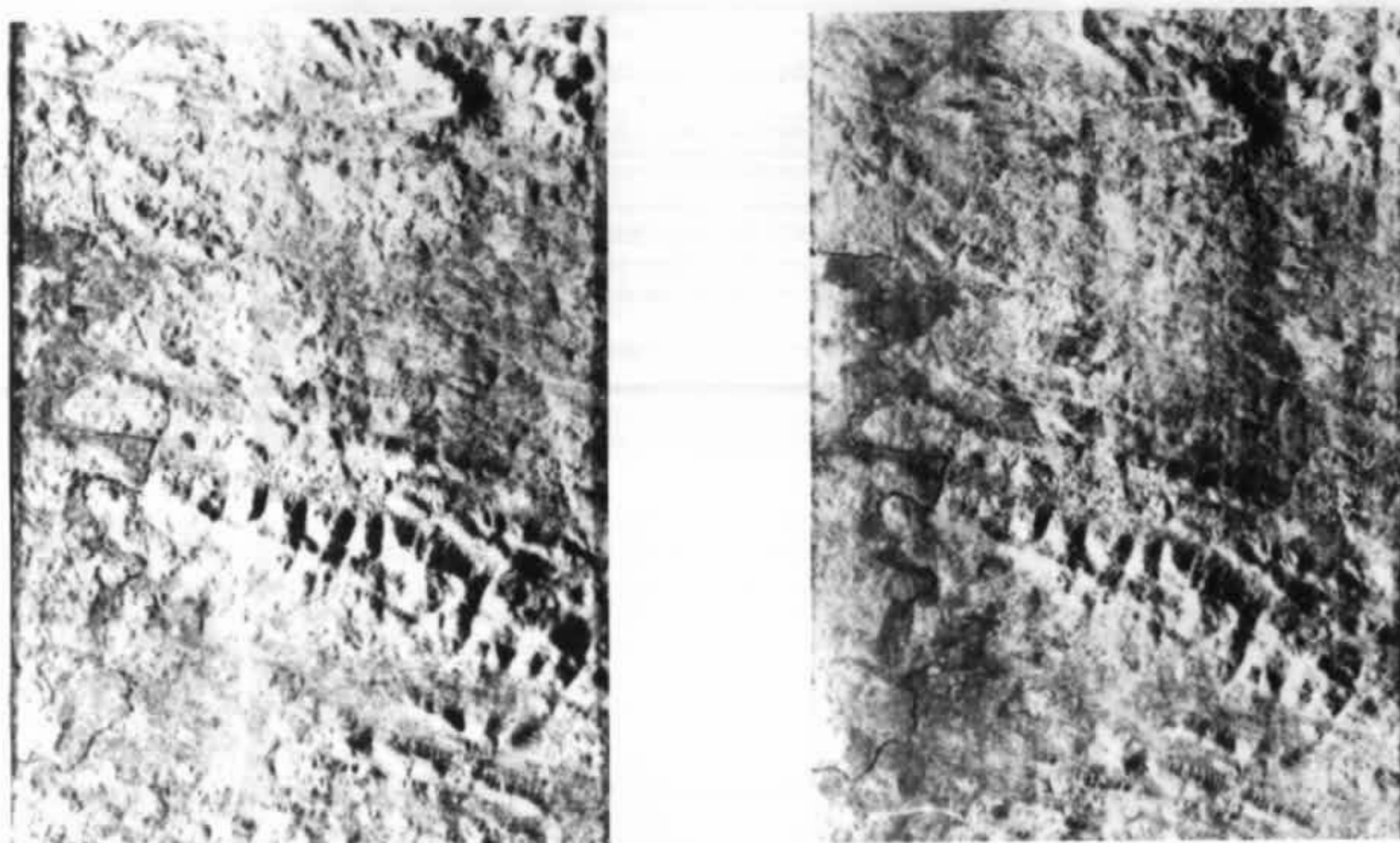
O maior grau de aplainamento deste compartimento encontra-se na parte central da Folha SD.24-Y-B, nos vales dos rios Gongogi, Novo e do Ouro, onde o relevo ondulado é quebrado por cristas residuais de um sistema de serras que se estende entre as BRs 415 e 030, a oeste de Itajuípe e Gongogi, na Folha SD.24-Y-B. O topo destas serras tem altitudes compatíveis com as da superfície Velhas. Na figura 4, o estereopar mostra o contraste entre a superfície de aplainamento pleistocênica e estas serras.

Esta região estende-se desde a base do planalto até à BR-101 a leste, e, entre o rio de Contas até o limite sul da Folha SD.24-Y-B. A causa do seu aplainamento intenso reside na presença de numerosas intercalações de anfíbolito e diques de rochas básicas.

Para oeste é notável a erosão regressiva em direção às cabeceiras dos rios, mostrada pela passagem do padrão de drenagem fino, que diminui de densidade em direção ao planalto (Foto 9).

A leste desta região, as formas de relevo, devido aos diferentes tipos litológicos existentes são mais diversificadas.

N 



0 5 10 15 Km



Figura 4 – “Strips” de radar com estereoscopia – Faixas 14°00' e 14°15' Unidade geomorfológica do vale do Gongogí, mostrando o rio a norte, margeado pela BR-030. No centro da área, em direção NNE, terminação norte da serra do Cafungó em estrutura antiformal, notando-se claramente os mergulhos da foliação divergentes. A leste e oeste da serra, área pediplanizada no ciclo Paraguaçu, mostrando cristas residuais. Folha SD.24-Y-B.

A. J. Pedreira, 1974.

Os granulitos são modelados sob forma de serras, tendo sido atingidos pelos ciclos de erosão neoterciário e pleistoceno. O primeiro dos níveis corta o topo das mesmas, como consequência da sua inclinação para o mar desde a escarpa do planalto, sendo em alguns lugares truncados pelos degraus falhados que limitam as bacias sedimentares. A foto 4 mostra este relevo a nordeste da Folha SD.24-Y-B.

Em outros lugares, como na região a sul da foz do rio de Contas, o nível de erosão chega a atingir próximo ao nível do mar. O nível de erosão pleistocênico coincide com os vales dos afluentes do rio de Contas e com a bacia do rio Cachoeira, atingindo também as rochas sieníticas do Complexo de Itabuna, que mostram formas arredondadas e ondulações suaves.

Nas bacias sedimentares que ocupam a costa desde a foz do rio de Contas até à região do rio Jequiriçá, o relevo, após a descida da escarpa das falhas, é aplainado nas áreas cobertas por areias quaternárias, ou constituído de elevações de forma semelhante e altura uniforme.

Na Bacia do Almada, a noroeste de Ilhéus, o relevo apresenta as mesmas características, dificultando a delimitação das formações nas imagens de radar, com exceção da Formação Uricutuca, discordante das demais.

A costa, na região de rochas sedimentares, apresenta-se muito recortada por baías como as de Maraú, Camamu e Valença, representadas por embocaduras de rios, que, embora de pequena extensão, alargam-se consideravelmente ao deixar as regiões de cotas mais altas. Nestas baías geralmente existem muitas ilhas, destacando-se as ilhas Grande e Pequena na de Camamu onde é explorada barita.

O rio de Contas é encaixado em fraturas em grande parte do seu trajeto, fato este notável particularmente na sua foz, cuja margem direita é formada por rochas granulíticas, enquanto na esquerda existem sedimentos cretáceos.

Os níveis de erosão e desnudação citados nos parágrafos anteriores são evidenciados em muitos lugares pela formação de lateritas e/ou crostas ferruginosas nas quais tem sido encontradas ocorrências de manganês, relacionadas principalmente ao ciclo neoterciário, do qual existem restos sobre a serra do Cafungó e a cordilheira da Pelada. O controle lito-estrutural das formas de relevo, especialmente fora do planalto de Conquista — onde a espessura do material residual dificulta a sua identificação — foi de grande valia desde a fotointerpretação preliminar do Projeto, na qual as unidades morfológicas foram separadas. Estas unidades, mesmo com a sua natureza determinada tentativamente, tiveram os seus limites comprovados no campo, tendo sido relativamente pequenas as modificações introduzidas.

Mesmo nas rochas da facies granulito estas unidades preliminares provaram ser válidas, uma vez levadas em consideração as suas diferentes associações litológicas.

No modelado da paisagem atual, o rio de Contas, os seus afluentes foram os principais atuantes, especialmente a partir do terciário, desde quando os restos da superfície neoterciária geralmente estão associados à sua bacia de drenagem. Já na parte sul da área, a influência maior é do rio Cachoeira, que tem toda a sua bacia associada ao nível de desnudação mais recente. Os rios situados na parte mais setentrional da área parecem ser relativamente jovens desde quando ainda estão encaixados em grande parte do nível neoterciário em estreitas faixas entalhadas pelo nível mais recente.

PARTE II

GEOLOGIA DAS FOLHAS SD.24-V-D E SD.24-Y-B.

1. ESTRATIGRAFIA

1.1 Considerações gerais

Para o estabelecimento das relações espaciais entre as unidades litológicas da área mapeada, tiveram que ser superadas dificuldades devido ao alto grau de metamorfismo das rochas, à falta de trabalhos regionais e escassez de dados geocronológicos.

Algumas das unidades puderam ter a sua posição definida dentro do contexto regional, enquanto outras, pela sua situação geográfica, ocorrendo em blocos limitados por falhas, não puderam ser posicionadas perfeitamente, sendo por isso feita a sua correlação de forma tentativa, baseada principalmente em critérios petrográficos.

Em alguns locais, além das estruturas, as coberturas detríticas também dificultaram tais correlações.

Na área de ocorrência de rochas de grau de metamorfismo mais elevado (Folhas SD.24-V-D e SD.24-Y-B), a sucessão vertical das associações litológicas dentro da coluna foi determinada através das secções ao longo das principais rodovias e caminhamentos menores que, com a ajuda das estruturas interpretadas nas imagens de radar e comprovadas no campo, permitiram tais determinações.

O estudo integrado da geologia do Domínio da bacia do rio de Contas levou os autores a agruparem toda a seqüência em duas unidades estratigráficas de hierarquia superior: o Pré-Espinhaço e o Supergrupo Espinhaço (CPRM-PROSPEC-DNPM, 1974).

O Pré-Espinhaço compreende rochas de grau de metamorfismo variável entre xisto-verde e granulito, situadas discordantemente abaixo dos Supergrupos Espinhaço e São Francisco, que englobam os metassedimentos do sistema orográfico do Espinhaço e do vale do rio São Francisco, não representados nestas folhas.

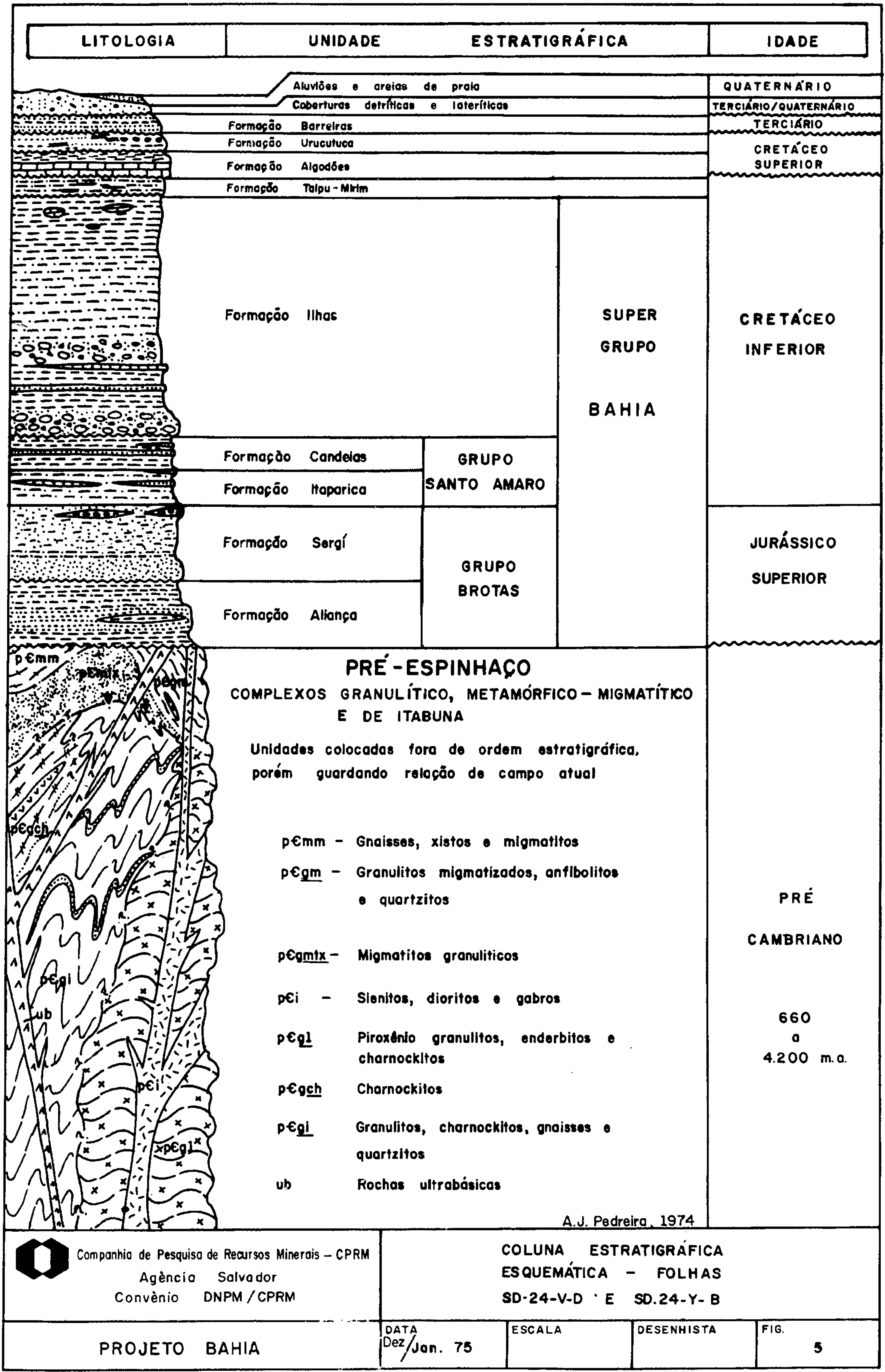
O Pré-Espinhaço por sua vez foi dividido nos Complexos Metamórfico, Metamórfico-Migmatítico e Granulítico.

No complexo Granulítico, devido ao alto grau de metamorfismo das rochas, as unidades foram determinadas pela sua expressão nas fotos aéreas e imagens de radar que no campo tiveram suas características macroscópicas determinadas. A determinação destas características incluiu também o seu tipo de intemperismo, além dos solos derivados.

O uso destes critérios, além do estudo das secções delgadas, permitiu a separação, dentro do Complexo Granulítico, das unidades que serão descritas a seguir, que se enquadram dentro do conceito de associação proposto por BRAUN (1974).

As tentativas para o posicionamento relativo dos Complexos Granulítico e Metamórfico-Migmatítico não tiveram sucesso, desde quando há na realidade uma passagem gradual, com interdigitação, de um para outro fácies. Por esta razão os mapas geológicos anexos mostram este contato como transicional. Este contato será analisado com maior detalhe nos itens relativos a cada unidade envolvida.

A figura 5 mostra esquematicamente a coluna estratigráfica da área.



A.J. Pedreira, 1974

1.2 Pré-Espinhaço Complexos Granulítico e Metamórfico Migmatítico

O Pré-Espinhaço ocorre nas duas Folhas mapeadas com exceção das zonas com coberturas cenozóicas e das bacias cretáceas. Dos complexos em que foi dividido o Pré-Espinhaço, predomina na área o Granulítico, com um pequeno setor a sudoeste da Folha SD.24—Y—B, onde aflora parte do Complexo Metamórfico-Migmatítico.

O Complexo Granulítico foi dividido em seis unidades que levaram em conta a litologia ou associação litológica predominante em cada uma delas, as quais serão descritas separadamente.

O desenvolvimento dos trabalhos mostrou que as unidades do Complexo Granulítico podem ser agrupadas em duas associações: a primeira, a oeste da Folha SD.24—Y—B e grande parte da SD.24—V—D, compreendendo as unidades pEgi, pEch, pEdtx, passando gradualmente ao Complexo Metamórfico-Migmatítico (unidade pEmm) a sudeste da primeira folha; a segunda compreende as unidades pEgm e pEgl, que estão situadas entre a costa e a falha da escarpa do planalto ou a unidade pEmtx.

Este agrupamento em duas associações levou em conta as características litológicas e estruturais das unidades, como será visto nos capítulos subseqüentes.

Dentro do Complexo Metamórfico-Migmatítico, não foram possíveis divisões segundo este critério na escala do mapeamento e, assim, as diversas litologias que ocorrem foram agrupadas em uma só associação.

Nas descrições a seguir serão apresentadas em primeiro lugar as unidades do Complexo Granulítico, seguidas das do Complexo Metamórfico-Migmatítico.

1.2.1 Granulitos e gnaisses indiferenciados (pEgi)

Esta unidade aflora principalmente na parte oeste das Folhas SD.24—V—D e SD.24—Y—B, entre as cidades de Nova Canaã, Poções, Lafayette Coutinho, Maracás e Santa Inês, terminando a sudoeste de encontro às falhas de Poções—Ilororó e Planalto—Potiraguá, já na Folha SD.24—Y—A (Vitória da Conquista).

De um modo geral, esta unidade consiste de granada-biotita-gnaisses, charnockitos ácidos e leptinitos. Em menor escala, existem biotita gnaisses, granitos, quartzitos, granulitos e xistos.*

A oeste da BR—116, na estrada Manuel Vitorino—Catingal (Folha SD.24—Y—A) e seus arredores, afloram rochas de coloração acinzentada, textura granítica, localmente arroxeadas, com feldspato verde-claro. São encontrados também gnaisses intemperizados com biotita e granada, bem foliados. O feldspato geralmente apresenta coloração verde clara, o que acontece também na rodovia BR—116 — Santa Inês, e a oeste de Jequié (Folha SD.24—V—D).

Em alguns locais das estradas citadas, há presença de xistos ou rochas cisalhadas, cuja verdadeira natureza não pode ser determinada exatamente devido ao avançado estágio de intemperismo. Parece, entretanto, mais provável a segunda hipótese, desde quando a região é intensamente fraturada.

* Nos mapas geológicos (anexos I e II) estão representados sob a simbologia pEgi os tipos litológicos predominantes.

O relevo é fortemente ondulado, com encostas íngremes e os solos, principalmente na região mais próxima à BR-116, são areno-argilosos e de cor amarelo-avermelhado a vermelho-escuro com fragmentos de quartzo de veio, especialmente nas zonas de fraturamento mais intenso.

Os granada-biotita-gnaisses afloram a oeste da BR-116, entre Lajedo do Tabocal (Folha SD.24-V-D) e o entroncamento daquela rodovia com a BR-030 (Folha SD.24-Y-B).

São rochas de cor cinza, textura irregular, compactas, podendo ser distinguidos mesoscopicamente os feldspatos, o quartzo e a biotita, além da granada (Fotomicrografia 1).

Microscopicamente apresentam os minerais orientados com denteamento e deformação, recristalização e tamanho desigual dos grãos.

Os minerais essenciais são quartzo — que apresenta extinção ondulante — ortoclásio e/ou microclina pertíticos, plagioclásio, palhetas de biotita avermelhada formando bandas subparalelas e porfiroblastos de granada esparsos pela rocha.

São encontrados, como minerais acessórios ou de alteração, óxido de ferro, apatita, zircão, sericita, epidoto, clorita, uralita e bastita, os últimos derivados da alteração do piroxênio.

Os charnockitos ácidos apresentam-se, com a seguinte associação mineralógica: microclina-plagioclásio-quartzo-ortopiroxênio-biotita (Fotomicrografia 2). Estas rochas afloram na BR-116, entre os entroncamentos para Irajuba e Santa Inês, e em pontos isolados a oeste de Jequié, na Folha SD.24-V-D.

Em afloramento, são rochas compactas, de coloração cinza esverdeada, com variedades mais claras, mais escuras ou amareladas e granulação média a grossa. Às vezes mostram orientação com alinhamento dos minerais máficos em bandas delgadas subparalelas.

Microscopicamente apresentam textura granoblástica algo orientada, com bandeamento em algumas variedades e por vezes mostram deformações e denteamento dos grãos, com interajustamento entre eles. A microclina é geralmente pertítica, sendo notado algum intercrescimento mirmequítico. Em sua composição a microclina é dominante em relação ao plagioclásio ácido e o quartzo. O ortopiroxênio ocorre sob forma de hiperstênio, hiperstênio-bronzita, ou bronzita, com pleocroísmo variável de forte a inexistente, estando às vezes bastante alterado, restando apenas remanescentes do mineral, constituídos por bastita e uralita.

A biotita, quase sempre presente em palhetas dispersas, apresentada por vezes cor vermelha intensa. A hornblenda verde-pardacenta pode também ser encontrada.

Os acessórios presentes com mais frequência são o óxido de ferro, zircão e apatita.

Além dos piroxênios, os feldspatos apresentam-se às vezes alterados para sericita e a biotita, geralmente cloritizada, acompanhando o piroxênio.

Estas rochas são charnockitos típicos, apresentando características de birkremitos.

Os principais afloramentos de leptinitos foram assinalados na Folha SD.24-V-D, próximo à fazenda

Terra Azul, entre Itaquara e Santa Inês, fazenda Gameleira e Lafayette Coutinho.

Estes leptinitos são rochas compactas de granulação média e grosseira e coloração cinza-esbranquiçada a cinza-amarelada, com porfiroblastos de granada e compostas deste mineral juntamente com quartzo e feldspato.

Microscopicamente apresentam a associação K-feldspato (ortoclásio e/ou microclina) pertítico-quartzo-plagioclásio-granada (Fotomicrografia 4).

A textura é granoblástica, apresentando alguma variação no tamanho dos grãos, intercrescimentos tanto pertíticos como mirmequíticos, denteamento e extinção ondulante generalizada e ausência quase completa de minerais máficos. O ortoclásio e a microclina ocorrem bastante pertíticos e podem formar cristais muito desenvolvidos. O plagioclásio é pouco abundante e pode formar intercrescimentos mirmequíticos com o quartzo. Os feldspatos estão bem preservados, apesar de alguma alteração para sericita e o quartzo ocorre dispersos pela rocha, enquanto a granada, sempre presente, forma porfiroblastos.

A biotita pode ocorrer em pequenas palhetas esparsas, estando geralmente alterada e os acessórios mais frequentes são o zircão e o óxido de ferro.

Além dos granada-biotita-gnaisses, ocorrem ainda gnaisses a biotita.

Afloramentos destas rochas foram localizados na Folha SD.24-V-D, a norte de Baixão (BR-116) e na fazenda Alto da Serra.

São rochas de granulação média a grossa coloração clara, cinza ou rosada, textura gnáissica pronunciada.

Os quartzitos ocorrem em camadas intercaladas nas rochas da unidade μ Egi, principalmente a oeste de Santa Inês e na BR-116 entre 65 e 80 km a norte de Jequié, formando cristas claramente distinguíveis nas imagens de radar.

Estas rochas geralmente são de granulação média a grossa e cor cinza-amarelada ou avermelhada devido a impregnações de óxido de ferro. A rocha não alterada mostra brilho vítreo dos grãos de quartzo e fratura irregular. Foram determinados quartzitos a biotita, a sericita, a granada e sillimanita. A figura 6 mostra os quartzitos situados a NW de Jaguaquara, na BR-116, que ocorrem em camadas relativamente pouco espessas, intercalados entre charnockitos ácidos.

Os quartzitos a sericita e a biotita são constituídos quase que exclusivamente por um mosaico granoblástico de grãos de quartzo, parcialmente preenchido por sericita, clorita e óxido de ferro ou palhetas de biotita, respectivamente.

Os granada-quartzitos diferem dos mencionados anteriormente, pelo aspecto textural não orientado e a presença de granada, que não ocorre nos demais (Fotomicrografia 5).

Nos sillimanita-quartzitos, é evidente a atuação de esforços, mostrada inclusive por torção dos grãos de quartzo, de que resultaram dobramentos e falhamentos.



Figura 6 – Imagem de radar mostrando as camadas de quartzito intercaladas nos charnockitos ácidos da unidade pEgi.
Notar como o estilo de dobramento é bem determinado, usando os quartzitos como camada chave.

A. J. Pedreira, 1974.

O zircão é um mineral acessório comum a todas as variedades e ocorre muitas vezes em grãos arredondados inclusos no quartzo.

Finalmente, a noroeste do povoado de Patioba, na Folha SD.24-V-D, aflora **biotita-sillimanita-quartzo-xisto**. Estes xistos são rochas de coloração cinza-claro, amareladas quando impregnadas de óxido de ferro, com granulação fina a média, planos de xistosidade bem desenvolvidos e microdobras. Os afloramentos estão situados próximos às rochas graníticas de Brejões em contato com quartzitos.

A rocha tem textura granoblástica orientada constituída por bandas quartzosas intercaladas a bandas de sillimanita, formando um conjunto foliado e microdobrado. Acompanhando os prismas de sillimanita encontram-se palhetas de biotita em menor proporção.

Grãos arredondados de zircão constituem o acessório mais importante, sugerindo a sua estreita associação com os quartzitos.

O contato basal da unidade p ϵ gi é desconhecido, enquanto que, com a unidade p ϵ ch, é localmente falhado, sendo transicional no restante da área. Do mesmo tipo é o contato com as rochas do Complexo Metamórfico-Migmatítico que, verificado em alguns locais, parece mostrar interdigitação.

Nesta unidade não existem determinações geocronológicas, tendo sido entretanto considerada por CORDANI (1973) pertencente ao Complexo de Jequié. Entretanto, os novos conhecimentos obtidos durante o mapeamento permitem considerar esta unidade como a mais antiga na área, podendo ser feitas correlações tentativas com outras unidades como será visto posteriormente.

1.2.2 Charnockitos (p ϵ ch)

As rochas pertencentes a esta unidade afloram em duas faixas. A primeira de direção aproximada NNE-SSW, que se estende desde a Falha de Poções-Itororó na Folha SD.24-Y-B, alargando-se para NNE até à cidade de Santa Inês. Na altura desta cidade (Folha SD.24-V-D), a faixa inflete em direção noroeste, para Nova Itarana. As melhores secções para o estudo da unidade são as da BR-030 entre Boa Nova e Valentim e da rodovia que liga as BRs 116 e 101, no trecho entre Santa Inês e Laje. A segunda faixa começa no extremo noroeste da Folha SD.24-V-D e continua para norte e sul no limite ocidental da Folha SD.24-V-D e em parte da Folha SD.24-Y-B.

Na região de Nazaré, no extremo norte-oriental da Folha SD.24-V-D, afloram charnockitos ácidos, possivelmente correlacionáveis com os charnockitos da unidade p ϵ ch.

Também existem bons afloramentos a sul do entroncamento BR-116—BR-030.

Na secção entre Boa Nova e Valentim, afloram rochas de coloração cinza-claro, granulação média a fina, compactas, contendo às vezes granada em abundância e minerais escuros, determinados como piroxênio.

A foliação nestas rochas às vezes é bem nítida, marcada pelos minerais escuros, podendo também desaparecer completamente, dando à rocha um aspecto isotrópico. Geralmente aparece grande quantidade de quartzo, mostrando cisalhamento nos grãos. Alguns afloramentos mostram

alternância de bandas com cisalhamento intenso, como no córrego dos Camelinhos, dentro das quais existem conservados fragmentos de minerais que foram determinados como piroxênio, parcialmente transformado em anfibólios (Foto 5).

Próximo a Valentim, na mesma rodovia, afloram **hornblenda-granulitos** e **granada-leptitos**. Estas últimas rochas tem cor cinza-claro com bandas cinza-médio de espessura da ordem de um centímetro e manchas formadas por aglomerados de granada almandina; também nesta zona aparecem indícios de cisalhamento e lineações formadas por "slickensides" devido à proximidade da Falha da Escarpa de Conquista.

Os afloramentos da unidade pCch situados na BR-116 apresentam aspecto semelhante aos de Valentim, com coloração cinza e bandas mais claras e níveis de predomínio de granada.

Os solos derivados destas rochas, na BR-116, têm coloração amarela e vermelha intensas, como pode ser visto próximo ao entroncamento para Boa Nova e a leste de Boaçu, na Folha SD.24-V-D.

O relevo nesta unidade se apresenta fortemente ondulado com altitudes máximas da ordem de 750 metros, controlado estruturalmente e com grande resistência aos processos erosivos, formando cristas maciças e alinhadas, o que também ocorre na Folha SD.24-V-D.

Na secção entre S. Inês e Laje, na última folha, os charnockitos têm a coloração mais escura, esverdeada, embora a foliação apresente o mesmo caráter variável já descrito. Em alguns lugares aparecem rochas de coloração mais clara, que mostram melhor os planos de foliação, enquanto nas mais escuras estes planos são indistintos e o bandeamento grosseiro.

A granulação também é variável, sendo grossa nos tipos meso a melanocráticos e mais finas nos outros.

Os **hornblenda-granulitos** têm coloração cinza-rosado ou esverdeado e foliações nem sempre perfeitas.

Uma característica geral das rochas desta unidade é o maior realce da foliação na superfície alterada, dando-lhe às vezes o aspecto de um gnaiss, mesmo nas aparentemente isotrópicas.

Devido à extensão leste-oeste em que aflora a unidade, os solos derivados apresentam variações relativas às zonas climáticas sendo mais claros a oeste, na região mais seca, enquanto a leste, na escarpa do planalto, são mais vermelhos e profundos.

Os **charnockitos** formam principalmente associação mineralógica do tipo ortoclásio pertítico-quartzo-hiperstênio-(biotita)-(plagioclásio)-(microclina).

Esta associação ocorre na Folha SD.24-V-D entre Santa Inês e Ubaíra, e Mutuípe e Laje. Com menor frequência podem ser encontradas rochas portadoras da mesma associação a leste da BR-116 entre Jaguaquara e Ipiúna, a leste de Jequié, próximo à fazenda Ouro Fino, na BR-330 entre Jitaúna e a fazenda Provisão; na Folha SD.24-Y-B, as mesmas afloram na BR-116 entre Manuel Vitorino e o entroncamento de Boa Nova.

Podem ocorrer em menor proporção outras associações de charnockitos ácidos e intermediários.

As rochas com a associação citada, mostram composição quartzo-feldspática com plagioclásio pouco abundante e com piroxênio e biotita, como principais minerais máficos. Os cristais apresentam-se, geralmente bem interajustados, por vezes imbricados e denteados, com forte extinção ondulante e alguma recristalização.

O K-feldspato é o ortoclásio pertítico e a microclina pode ocorrer, na maioria das vezes, também pertítica.

O quartzo aparece sob forma individualizada, podendo também ter intercrescimentos com o plagioclásio (mirmequita), e em algumas secções delgadas encontra-se incluso no K-feldspato. Comumente é encontrado plagioclásio ácido.

Entre os minerais máficos, ocorre principalmente ortopiroxênio negativo e pleocróico (hiperstênio) em pequena quantidade e cristais isolados. Muitas vezes está alterado para anfibólio uralítico, restando apenas o hábito original do piroxênio rômboico. Algumas variedades apresentam clinopiroxênio (augita diopsídica). A biotita é marrom e ocorre em geral como palhetas individuais, orientadas, disseminadas na rocha, podendo estar alterada para clorita. O acessório mais comum é o zircão, havendo também com freqüência apatita e óxido de ferro. Sericita em pequenas palhetas é um mineral secundário de ocorrência comum.

No extremo norte oriental da Folha SD.24-V-D, entre Onha e Nazaré, prolongando-se para norte na direção de Governador Mangabeira, esta na Folha SD.24-V-B, ocorrem charnockitos ácidos formando associação mineralógica do tipo quartzo-plagioclásio-álcali-feldspato-hiperstênio-(biotita).

Afloram como rochas compactas de coloração cinza clara a escura, com variedades esverdeadas ou amareladas quando alteradas, granulação relativamente grosseira, orientada, algumas variedades bandadas devido a alternância de leitos mais claros e mais escuros, algo recristalizada, composta essencialmente de quartzo e feldspato, com minerais máficos escuros e menor proporção.

Em lâmina delgada, apresenta textura granoblástica orientada, de composição dominante quartzo-feldspática, onde os minerais se acham bem ajustados, mostrando denteamento, extinção ondulante, fraturamento e orientação preferencial em uma direção, por vezes com textura gnáissica pronunciada. Nota-se ainda algum intercrescimento pertítico e mirmequítico.

O principal representante máfico é o hiperstênio em cristais pleocróicos, por vezes segregados em lentes, com orientação subparalela em grande parte alterados nas bordas e fraturas em anfibólio uralítico. A biotita, quase sempre presente em bem pouca quantidade.

Grãos de opacos, cristais incolores de apatita e zircão são os acessórios freqüentemente encontrados.

Estas rochas foram submetidas a efeitos de metamorfismo dinâmico, tendo-se geralmente fraturamento dos cristais e, em algumas áreas, redução dos mesmos; denteamento dos grãos, alongamento em fenoblastos dos grãos de quartzo e encurvamento das lamelas dos geminados de plagioclásio.

Próximo a Amargosa, ocorrem charnockitos à plagioclásio (intermediários) apresentando textura gnáissica ou estrutura migmatítica estromática, alterados, cor amarelo-esverdeado, no qual podem

ser distinguidos os feldspatos, o quartzo e os máficos (piroxênio).

Trata-se de uma rocha de composição mineralógica próxima do granodiorito com características gnáissicas mal definidas, contendo piroxênio rômboico algo lenticular e orientado.

A 6,0 km a norte-noroeste de Amargosa, afloram rochas com textura e composição dos granodioritos à hiperstênio, a qual foi classificada como hiperstênio granodiorito. Lembramos, porém, que a mesma pode fazer parte da série charnockítica regional. Ocorrem ainda charnockitos à plagioclásio entre Jaguaritu e Laje, Ipiúna, sudoeste da fazenda Paraíso e a nordeste de Planaltino na Folha SD.24-V-D.

Os hornblenda-granulitos formam uma faixa aparentemente contínua dentro dos charnockitos, aflorando na Folha SD.24-Y-B desde dois quilômetros a leste da fazenda Itacaranha até à Falha da Escarpa de Conquista e na SD.24-V-D entre Jitaúna e a fazenda Provisão, fazenda Baixinha, povoados de Estopa e Itachama; 2.100 metros a noroeste do entroncamento para Planaltino, na estrada para Marcionílio Souza (Folha SD.24-V-C). O seu contato é gradacional e foram incluídos na unidade p^{ch} pela sua aparência no campo, não podendo ser separados nas imagens de radar nem nas fotos aéreas convencionais disponíveis.

A associação mineralógica predominante é álcali feldspato-quartzo-hornblenda-(biotita)-(piroxênio) (Fotomicrografia 6).

Em afloramento, os hornblenda-granulitos têm coloração cinza rosada a cinza esverdeada ou amarela avermelhada, nas rochas decompostas. Algumas variedades apresentam bandeamento onde se podem distinguir faixas quartzo-feldspáticas (claras) e máficas (escuras), normalmente de hornblenda.

Nos afloramentos situados na BR-030, podem ser distinguidas minúsculas fraturas subverticais, de direção NNE, associadas à Falha da Escarpa de Conquista, como acontece com os granada-leptitos já referidos.

Os hornblenda-granulitos são constituídos essencialmente por feldspato, quartzo e hornblenda. Estão presentes em menor proporção biotita e piroxênio. Sua textura é granoblástica orientada predominando na composição K-feldspato (ortoclásio ou microclina), quartzo e quase sempre plagioclásio ácido, sendo o máfico dominante a hornblenda.

O quartzo e o K-feldspato geralmente têm tamanho irregular, apresentando denteamento, extinção ondulante e uma certa recristalização, além de orientação e se mostram apertados entre si e estirados, evidenciando esforços direcionais. Por vezes, os grãos minerais estão bem ajustados, formando um mosaico granoblástico. A hornblenda é parda a parda esverdeada, pleocróica e orientada.

Pode ocorrer hiperstênio, apresentando alteração parcial para bastita. Nestes casos, a rocha foi classificada como hornblenda-piroxênio-granulito. Em algumas lâminas, foram notadas estruturas pseudomórficas de um máfico antigo que foi substituído por uma mistura de clorita e bastita. Também pode ser encontrada bronzita.

A biotita, embora em pequena quantidade, está quase sempre presente sob a forma de palhetas que ocorrem individualmente ou associadas à hornblenda alterada, sendo produto desta alteração. Nas

variedades mais pobres em máficos, ela é marrom e ocorre dispersa pela rocha.

O acessório mais comum é o zircão e secundariamente apatita e opacos. Dos minerais secundários, de alteração, o mais freqüente é a clorita, seguida da sericita, Uralita, bastita, epidoto, carbonatos e leucoxênios são pouco freqüentes.

Além destes tipos litológicos principais, ocorrem subordinadamente **biotita gnaisses e quartzitos.**

Os primeiros afloram próximo à Falha da Escarpa de Conquista, a sudeste da fazenda Juru e a leste e noroeste do entroncamento para Valença, na BR-101. Os quartzitos afloram na BR-101, um quilômetro a sudeste do entroncamento para Serra Grande e Mutuípe, mostrando cristais de quartzo bem desenvolvidos com granulação grosseira e cristais inclusos que, aos Raios X foram identificados como diopsídio.

Intercalados nos charnockitos, nas Folhas SD.24-Y-B e SD.24-V-D, existem corpos de anfibolito, às vezes associados com leptitos, dos quais foi delimitado um existente na estrada entre a fazenda Campos e Manuel Vitorino, na primeira das folhas. Neste local, três quilômetros a oeste-noroeste da referida fazenda, aflora uma rocha de coloração verde escura com sericita e clorita em meio a solo argiloso vermelho intenso. Nas fotografias aéreas, esta zona corresponde a uma tonalidade escura de textura lisa e elevações de contornos suaves. A mesma rocha aflora na BR-116, aproximadamente quatro quilômetros a sul de Manuel Vitorino. Este afloramento, que forma a aba ocidental de uma sinclinal, apresenta-se completamente alterado, tendo a rocha o aspecto de um xisto. Associadas a estas rochas, encontram-se zonas de cisalhamento tanto a leste como a oeste do afloramento descrito.

Microscopicamente a rocha foi determinada como um anfibolito cujo anfibólio dominante é do tipo cumingtonita-grumerita, com os feldspatos quase completamente saussuritizados.

Esta faixa, cujo contato ocidental é em parte falhado, estende-se para norte através da Folha SD.24-V-D, de maneira descontínua. Os afloramentos desta subunidade naquela folha foram encontrados principalmente entre a fazenda Provisão e Jequié e no povoado de Lagoa Santa, entre Jaguaquara e Apuarema, além de outros pontos isolados, porém dentro da mesma faixa. No relatório de Progresso 03, foi separada tentativamente uma faixa sob a denominação de p_{Canf}. Entretanto, dado a ausência de caracteres e feições estruturais em imagem de radar, além da falta de fotografias aéreas convencionais, torna-se impraticável a separação desta subunidade em mapa.

Entre a fazenda Provisão e Jitaúna, próximo a Jaguaritu e Corta-Mão, afloram rochas leucocráticas, cinza-rosadas com nuances esverdeadas e boa orientação, constituídas principalmente de quartzo e feldspato, com intercalações de anfibolito e metaultrabásicas. Quando alteradas, o feldspato torna-se esbranquiçado o que dá à rocha um aspecto de quartzito. As lâminas estudadas revelaram tratar-se de leptitos. São rochas de textura granular, apresentando em muitos casos bandeamento gnáissico, com grãos interajustados, alongados e com extinção ondulante generalizada. Os feldspatos potássicos (microclina e/ou ortoclásio) são pertíticos, enquanto o plagioclásio ácido, pouco abundante, por vezes geminado, pode formar intercrescimentos mirmequíticos com o quartzo.

Os feldspatos, especialmente os plagioclásios, acham-se geralmente alterados para material argiloso e mostram algumas impregnações de óxido de ferro formando manchas alongadas e, menor

freqüência, sericita, clorita e epidoto.

A biotita, quase sempre presente, embora em pequena quantidade, ocorre em palhetas dispersas, alteradas e mostrando orientação.

Os afloramentos destes anfibolitos, principalmente na Folha SD.24-Y-B, onde se apresentam mais típicos, são, de um modo geral, de difícil acesso, pela ausência de estradas e pelo espesso manto de intemperismo existente no local. A análise das fotos convencionais e das imagens de radar indica que estes anfibolitos são com toda probabilidade, uma intercalação dentro das rochas charnockíticas, como se observa pelas estruturas existentes e que serão discutidas no capítulo correspondente

Dentro da unidade pEch, na cidade de Jequié, ocorrem calcários dolomíticos brancos, cristalinos, de textura média a grossa, sob forma de uma lente encaixada em milonitos. A rocha possui cristais de serpentina e epidoto, parecendo ser produto de alteração de uma rocha ultrabásica.

O contato oriental com os granulitos é através da Falha da Escarpa de Conquista. O seu traçado pode ser facilmente delineado desde o paralelo 15°00'S (Folha SD.24-Y-B) até à BA-545, próximo ao paralelo 13°30' (Folha SD.24-V-D), enquanto que, a norte do rio Jiquiriçá, o contato da unidade pEch com a unidade pEgl é por falha com direção noroeste-sudeste. O contato ocidental, nas folhas SD.24-Y-B e SD.24-V-D é com migmatitos, os quais mostram fortes indícios da presença de esforços e grau de metamorfismo mais baixo. Este contato pode ser visto na BR-030, entre a BR-116 e Boa Nova, bem como imediatamente a leste desta cidade; nas nascentes do riacho da Torre, na estrada fazenda Quati-Cravolândia; a oeste da fazenda S. Joaquim, a sul de Maracás. Estas últimas, não separadas em mapa dada a ausência de caracteres e feições estruturais em imagens de radar, além da falta de fotografias aéreas convencionais, avançado grau de intemperismo e a cobertura por sedimentos detríticos da Superfície Sul-americana. A posição estratigráfica desta unidade em relação à unidade pEgi é de difícil determinação. A sua relação com os migmatitos que afloram entre Poções e Boa Nova é semelhante à da unidade pEgi e assim é válido supor que se trate de uma variação de facies de metamorfismo de uma mesma unidade ou de uma mudança lateral de composição no material que originou estas rochas, anterior ao metamorfismo.

1.2.3 – Migmatitos (pEag e pEdtx)

A área de predominância de migmatitos, situa-se no extremo norte-centro-ocidental da Folha SD.24-V-D, com disposição aproximada leste-oeste, e nela foram diferenciados duas subunidades, delimitadas no anexo I: uma representada por migmatitos com predominância do tipo "augen" (pEag) e uma outra constituída por migmatitos com predominância dos tipos "schlieren" e nebulítico (pEdtx). Foram incluídas na unidade pEch, não diferenciados, migmatitos estromáticos parcialmente dobrados aflorantes próximo a Planaltino e na fazenda Colombina, migmatitos dobrados e ptigmáticos próximo ao rio Tanque da Cancela, estictolíticos próximo a fazenda Estrela e a noroeste da Lagoa do Boi, e, na estrada para Marcionílio Souza, migmatitos estromáticos, dobrados e nebulíticos.

Os tipos litológicos predominantes, diferenciados, consistem de migmatitos com paleossoma granulítico cinza-esverdeado e neossoma granito-gnáissico cinza-rosado. Em corpos granito-gnáissicos localizados entre Nova Itaípe e Ipeauté e ao norte da BR-116, nota-se alguma variação no tamanho dos grãos, além de uma substituição parcial ou total dos cristais de ortoclásio por

microclina, ainda apresentando a rocha caracteres que lembram um migmatito, porém tendendo à homogeneização, tornando-se difícil precisar, podendo a mesma tratar-se de uma rocha granítica orientada ou mesmo de um gnaiss.

Conforme admitiu CORDANI (1973), e aceito pelos autores, muitos granulitos da área apresentam, em adição aos feldspatos com intercrescimentos, certa quantidade de microclina substituindo parcialmente certos cristais de ortoclásio, denunciando um fenômeno metamórfico posterior à formação de paragênese primária. Este fenômeno pode ser gradual, com transformações incipientes, ou com intensidade suficiente para transformar a rocha em um verdadeiro granito-gnaiss (gnaiss granitóide).

O relevo da região onde aloram estes migmatitos é também com declives suaves, típicos de platô, localmente dissecados por vales pouco profundos ou formando alvéolos. Os solos são pouco desenvolvidos, caracterizados por um perfil desorganizado e incompleto, onde ações intempélicas são incipientes. Tem cor castanho-claro, contrastando em parte com os depósitos amarelados da superfície Sul-americana. Na região a oeste de Boa Nova (Folha SD.24-Y-B), ocorrem migmatitos dos tipos "schlieren" e estictolítico, apresentando ainda vestígios de bandeamento de direção norte-nordeste (pEmig - Anexo II).

1.2.3.1 Migmatitos "augen" (pEag)

A subunidade onde predominam os migmatitos "augen" aflora em uma faixa que se estende desde Nova Itaípe à fazenda Barriguda, no sentido leste-oeste, e ao longo da BR-116, entre 80 e 105 km a norte de Jequié.

Bons afloramentos desta unidade podem ser vistos na estrada entre Nova Itaípe-Ipeauté-Santa Inês. Na estrada fazenda Quatis-Cravolândia, as margens do riacho da Torre, bem como no seu prosseguimento para sudoeste entre Cravolândia e Ilha Formosa; na fazenda S. Joaquim, a noroeste de Jequié, também existem alguns afloramentos, que revelam inclusive a sua relação com os charnockitos. Estes últimos afloramentos, entretanto, dada a ausência de caracteres e feições estruturais nas imagens de radar, bem como a ausência de fotografias aéreas convencionais, são impraticáveis para a separação em mapa.

Na estrada entre Boaçu e Oriente Novo (Folha SD.24-Y-B), são encontrados migmatitos "augen" e estromáticos, nas partes inferiores da unidade pEch, os quais podem ser vistos, em alguns locais, em posição periclinal. As fotos 6 e 7 mostram estes migmatitos um quilômetro a noroeste de Nova Esperança e na fazenda Avenida, respectivamente. Situação semelhante a esta pode ser vista logo a oeste de Boa Nova.

O tipo litológico predominante consiste de migmatitos "augen". Os K-feldspatos formam "olhos" de até três centímetros de comprimento com minerais escuros contornando-os, como pode ser observado próximo a Ipeauté. Nas imediações da fazenda S. Joaquim, o tamanho dos "augen" varia de um a cinco centímetros, com foliação de perfeição variável.

Em um mesmo afloramento, os tipos de migmatitos "augen" podem variar. Entre Ipeauté e a Fazenda Boa Sorte, os tipos de migmatitos variam de "augen" passando a "augen" e "schlieren", respectivamente. Ao norte de Nova Itaípe, próximo a fazenda Colômbia, afloram os tipos "augen" e

estromático, localmente dobrados.

O paleossoma consiste, predominantemente, de piroxênio-granulito, que aparece em posição sinformal sobre a unidade pEgi, e possivelmente também sobre a unidade pEch. Com a subunidade pEdtx ("schlieren" e nebulitos) o contato é gradativo. As relações de contato foram em grande parte prejudicadas devido à existência de grandes áreas cobertas pela superfície Sul-americana e em muitos casos pelo avançado estágio de intemperismo destas rochas.

Estas rochas têm cor cinza esverdeada, sendo compactas, orientadas, com algum bandejamento, podendo-se distinguir mesoscopicamente os feldspatos esverdeados e ou rosados, o quartzo e os minerais escuros representados principalmente pelo piroxênio e hornblenda, formando associação do tipo ortoclásio pertítico-quartzo-hornblenda-piroxênio-(plagioclásio) (Fotomicrografia 3).

Em lâmina delgada, apresenta textura granoblástica, com cristais bem apertados, mostrando denteamento, extinção ondulante e alguma recristalização, com algum bandejamento, evidenciado pela orientação dos minerais prismáticos.

A rocha é composta principalmente por ortoclásio pertítico formando grandes cristais ocoelares, o quartzo em forma individualizada e também em cristais arredondados incluso nos feldspatos ou formando intercrescimentos mirmequíticos. O plagioclásio, geralmente presente, ocorre em bem menor proporção que o K-feldspato e quartzo.

Os minerais máficos dispõem-se ao acaso pela rocha, em pequena quantidade ou concentrando-se em certas áreas sob a forma de agregados ou formando bandas, principalmente os cristais prismáticos de augita e hornblenda. Algumas variedades apresentam clinopiroxênio da série augita-diopsídica ou diopsídio-hedembergita; em outras, pode-se notar, tão-somente remanescentes de piroxênio transformados em bastita, mas preservando o hábito original. A bronzita pode ser também encontrada.

O zircão é o acessório comumente encontrado, além de apatita que aparece com bastante frequência.

Os minerais secundários que ocorrem com maior frequência são biotita e epidoto.

1.2.3.2 Diatexitos (pEdtx)

Esta subunidade aflora na parte setentrional da Folha SD.24-V-D. Bons afloramentos podem ser vistos na estrada entre Brejões e a BR-116 (Folha SD.24-V-D), na BR-116 no extremo setentrional da Folha SD.24-V-D e ao longo da rodovia entre Nova Itarana e Marilândia (BR-116). O tipo litológico predominante consiste de migmatitos do tipo "schlieren" e nebulitos com foliação difusa, quartzo-feldspáticos, com poucos máficos, desenvolvendo uma fábrica de fluxo mais ou menos pronunciada e localmente com relictos de anfíbolito. Por vezes a foliação de fluxo desaparece quase completamente, dando à rocha um caráter isotrópico, localmente difuso (nebulito).

A análise do paleossoma destes migmatitos revelou tratar-se de charnockitos a plagioclásio (intermediários) e biotita-granulitos.

Os charnockitos a plagioclásio afloram como uma rocha de cor cinza amarelada, textura granular,

com ligeira orientação, na qual podem ser macroscopicamente distinguidos os feldspatos verde-amarelados, o quartzo e os minerais máficos escuros.

Microscopicamente apresentam textura granoblástica, com orientação tênue, composta por plagioclásio francamente dominante em relação ao feldspato potássico (ortoclásio pertítico), quartzo, hiperstênio e hornblenda pardacenta como constituinte principais; óxido de ferro, zircão e apatita em cristais bem desenvolvidos como acessórios freqüentes e alguma clorita e bastita como minerais secundários.

Os **biotita-granulitos** afloram como rochas esverdeadas de granulação grosseira, sem orientação e fraturadas irregularmente, nas quais pode-se distinguir macroscopicamente o quartzo, o feldspato e a biotita.

Em lâmina delgada, apresentam-se com textura granoblástica, com granulação bem desenvolvida, cujos grãos são geralmente porquioloblásticos, possuindo abundantes formas de intercrescimentos com microclina micropertítica com as pertitas em filme e quase destituídas de germinação, alguns grãos de plagioclásio antipertítico e intercrescimento mirmequítico.

Os constituintes félsicos são quartzo, microclina e plagioclásio ácido. A rocha possui um só tipo de máficos, a biotita em palhetas dispostas ao acaso. Os acessórios da rocha são apatita, opacos e zircão. Os minerais secundários mais freqüentes são sericita, carbonato e clorita.

A análise petrográfica revelou tratar-se de migmatitos que, no campo, apresentam coloração variada de cinza-esverdeado e cinza-rosado, textura granular havendo por vezes faixas com palhetas de biotita com alguma orientação e de granulação variável de fina a grosseira; podem ser distinguidos macroscopicamente os feldspatos verde-amarelados ou rosados, o quartzo e os máficos escuros.

Em lâmina delgada, apresenta-se bastante irregular, com textura granoblástica, ora orientada ora não, havendo muita interpenetração e englobamento de um mineral por outro de forma porquioloblástica, variando também na granulação, sendo comuns grãos mirmequíticos. Seus constituintes principais são microclina bem geminada, microclina micropertítica, plagioclásio ácido e quartzo. O mineral escuro mais freqüente na rocha é a biotita, com pouca clorita secundária proveniente de biotita, além da sericita como produto de alteração dos plagioclásios.

Em um estágio mais avançado de migmatização, a rocha adquire textura muito irregular, com alguma orientação e cor avermelhada, na qual podem ser reconhecidos macroscopicamente os feldspatos, o quartzo e o óxido de ferro.

Em lâmina delgada, revela uma textura granoblástica, algo orientada, com interajustamento dos grãos, tendo os seus minerais máficos completamente transformados e reduzidos a aglomerados de óxido de ferro ou remanescentes de cristais aparentemente de biotita e hornblenda.

1.2.4 Migmatitos granulíticos (p€mtx)

A unidade onde predominam migmatitos granulíticos aflora em uma faixa que se estende desde a Falha Poções - Itororó, entre Nova Canaã e Firmino Alves e segue acompanhando o curso superior do rio Gongogí (Folha SD.24-Y-B), estendendo-se até à parte centro-sul da Folha SD.24-V-D na região de Apuarema, até encontrar a Folha da Escarpa do Planalto a nordeste de

Teolândia.

Bons afloramentos desta unidade podem ser vistos na estrada entre Icaraí e Nova Canaã, a partir de 16 km a nordeste da primeira localidade, onde está o seu contato com a Falha de Poções-Itororó, e na que liga Iguai a Palmeira, ao longo do rio Gongogi.

Na estrada entre Aiquara e Itajibá, também existem alguns afloramentos da unidade, que revelam inclusive a sua relação com a que lhe é sobreposta.

O tipo litológico predominante consiste de migmatitos granulíticos dos tipos "schlieren" e estromático, mostrando os primeiros alguma orientação (Foto 8) e o neossoma de cor rosada ou cinza-claro.

Dentro da unidade, afloram núcleos granulíticos, cuja relação com a mesma será discutida posteriormente, o principal dos quais dentro do triângulo formado pelas cidades de Ibicuí, Iguai e a vila de Itati esta na Folha SD.24-Y-D, tendo continuidade para norte, isoladamente até Iguai. Outro núcleo semelhante a este está situado a noroeste de Firmino Alves. De acordo com a interpretação prévia e os trabalhos de campo, estes núcleos estão em posição antiformal e em afloramento as rochas são muito semelhantes às da unidade pEgl.

Na estrada entre Nova Canaã e Itajá, afloram rochas granulíticas de aspecto gnáissico, bem foliadas, de coloração esverdeada e a sul da última localidade, pequenos diques de diabásio. Estas rochas apresentam grande quantidade de quartzo.

Nas estradas entre Iguai e Palmeira e Aiquara e Itajibá, as rochas têm o mesmo aspecto granulítico porém a morfologia dos afloramentos, bem como o seu tipo de alteração em placas são típicos de migmatitos, aparecendo os tipos "schlieren", estromático e "augen", mostrando alguma orientação. Em um mesmo afloramento, os tipos de migmatito podem variar.

Na Folha SD.24-V-D, esta unidade aflora entre fazenda Boa Vista e Itamarí como rochas claras de estrutura migmatítica nebulítica, ou núcleos granulíticos onde se pode notar uma foliação tênue, mal definida, composta essencialmente de quartzo e feldspato, com poucos máficos. A foliação às vezes é mais nítida devido à segregação subparalela dos minerais máficos, principalmente hornblenda e biotita, em faixas estreitas ou formando concentrações alongadas, no sentido da foliação, como acontece entre Nova Ibiá e a fazenda Boa Vista.

Entre Itamarí e Apuarema, a foliação torna-se difusa e contorcida, do tipo "schlieren" e já próximo a esta última localidade as estruturas são do tipo "augen" localmente seccionadas por concentrações pegmatíticas, veios de quartzo leitoso e cataclastos. Algum leptito é encontrado a sudoeste de Itamarí. Cinco quilômetros a sul de Apuarema, aflora um migmatito exibindo estrutura "schlieren" onde se podem notar fragmentos de paleossoma gnáissico "augen" e migmatítico, circundados pelo neossoma "schlieren".

Deste local até Santa Terezinha, afloram gnaisses cataclásticos, milonitos e zonas de brecha, que podem ser explicados pela proximidade da Falha da Escarpa do Planalto. Em geral as rochas nesta área são leucocráticas, quartzo-feldspáticas, com estrutura estromática e orientação lenticular de cristais de quartzo.

O relevo da faixa onde aflora esta unidade, é uniforme, sem mostrar grande orientação, consistindo de morros de altura e morfologia semelhantes, com encostas retilíneas ou suavemente convexas e solos profundos (Foto 9).

Litologicamente a unidade consiste de hornblenda-gnaisses, biotita-hornblenda-gnaisses, piroxênio-gnaisses e charnockitos migmatizados.

É possível a presença de uma área onde aflora a unidade p_{emtx} em posição sinformal imediatamente a leste de Buerarema, onde existem enderbitos migmatizados com estrutura estromática e neossoma com hornblenda, a exemplo do que acontece entre Nova Canaã e Ibicuí.

Os **hornblenda-gnaisses** ocorrem em quantidade subordinada em relação aos biotita-hornblenda-gnaisses, apresentando a associação K-feldspato-quartzo-hornblenda. São rochas de granulação média a grossa, de cor clara, com feldspatos róseos e amarelados, quartzo incolor e bandas de hornblenda com biotita subordinada.

A sua textura é subidioblástica, onde os minerais máficos se apresentam mais ou menos alinhados, constituída principalmente por K-feldspato pertítico e quartzo, com plagioclásio e hornblenda subordinados.

Em alguns afloramentos, esta é a composição do neossoma, enquanto o paleossoma é granulítico.

Os **biotita-hornblenda-gnaisses** apresentam-se com a associação K-feldspato (ortoclásio ou microclina) – plagioclásio-quartzo-biotita-hornblenda; são rochas de coloração cinza-claro ou mais escuro, granulação variável de fina a grossa, bem bandeadas, com bandas félsicas quartzo-feldspáticas intercaladas a faixas máficas de hornblenda e palhetas negras de biotita. A sua textura é gnáissica, um pouco irregular, por vezes com sinais de cataclase, onde se distinguem bandas de minerais mais finos, que se intercalam com lentes de minerais mais grosseiros.

Seus constituintes essenciais são a microclina ou o ortoclásio pertíticos, por vezes sericitizados, dando um aspecto turvo ao mineral. O plagioclásio apresenta-se às vezes sericitizado e saussuritizado, de tamanho regular, denteado e mostrando geminação, além de evidências de deformação. O quartzo apresenta extinção ondulante e cristais irregulares. A hornblenda, de cor verde azulada a verde clara, é bastante comum na rocha, sendo ocasionalmente muito alterada. A biotita é de cor parda avermelhada, ocorrendo em palhetas pouco desenvolvidas e em parte cloritizada.

Entre os minerais acessórios e de alteração encontram-se zircão, apatita, alanita, óxido de ferro, sericita e uralita (remanescente de piroxênio).

Os **piroxênio-gnaisses** são rochas compactas de cor cinza amarelada, compostas principalmente por feldspatos amarelados e esbranquiçados e de prismas verde-escuro de minerais máficos.

Petrograficamente foram classificados como quartzo-plagioclásio-K-feldspato-piroxênio-gnaiss e gnaiss alterado com remanescentes de piroxênio e anfibólio.

Os núcleos granulíticos se assemelham, em afloramento, às rochas da unidade p_{egl}, supondo-se que façam parte da mesma, aflorando em posição antiformal.

Na principal faixa de afloramentos, não foi encontrado o contato basal da unidade. Entretanto, estando correta a suposição de que os núcleos granulíticos pertençam à unidade pEgl e os afloramentos a leste de Buerarema sejam realmente da unidade pEmtx, este contato é normal, significando uma variação vertical na composição das rochas originais está situado ao redor dos referidos núcleos.

O seu contato com a unidade pEgm é bem determinado na estrada entre Aiquara e Itagibá e entre Palmeira e o rio Gongogi a sul de Dario Meira.

Na primeira destas secções, o contato fica a leste de Aiquara, onde aflora um quartzito formando o flanco oeste de uma sinclinal da unidade pEgm, a sudeste do qual aflora em posição antiforme a unidade pEmtx, tendo a estrutura seu plano axial com mergulho forte para noroeste, o que pode ser verificado em uma secção entre Itagibá e Tapiragi, cuja estrada cruza a mesma estrutura.

Entre Palmeira e o Rio Gongogi, este contato pode ser também observado a oeste da fazenda independência, no flanco oriental da anticlinal que passa a oeste de Ponto Chique.

1.2.5 Granulitos (pEgl)

A unidade pEgl aflora na parte oriental das Folhas SD.24-Y-B e SD.24-V-D; ocupando na primeira a parte sudeste e norte do rio de Contas, entre Baixa Alegre e Ibirapitanga; na segunda, entre Nova Ibiá e Ituberá, infletindo para noroeste, ao norte do rio Jiquiriçá, no sentido de Castro Alves (Folha SD.24-V-B) e Muniz Ferreira.

A sua constituição litológica incluiu enderbitos, charnockitos intermediários e piroxênio-granulitos.

Essas rochas tem em geral coloração escura, bandeamento bem distinto e as vezes fino. A granulação é fina a média e podem mostrar a presença de granada, principalmente nas variedades mais ácidas. Intercalados à unidade, aparecem piroxênio-gabros e metanoritos.

A foliação, como tem sido visto em muitos casos, é mais bem definida na superfície intemperizada da rocha. Nas variedades mais básicas, a foliação pode ser fina, especialmente se a granulação da rocha também o é.

Na BR-030, entre Ubaitaba e Maraú e Ituberá e Gandu, a foliação da rocha intemperizada aparece como uma sucessão de faixas vermelhas e amarelas que mostram perfeitamente a sua estrutura, uma sucessão de anticlinais e sinclinais.

Os afloramentos existentes na serra do Cafungó, na região entre Coaraci e Almandina, apresentam grande quantidade de quartzo e cristais de feldspato bem formados, o que, aliado à escassez de minerais escuros, dá à rocha um aspecto isotrópico, como de um granito. Nestes afloramentos, a quantidade de quartzo azul dá à rocha coloração cinza-claro.

As rochas desta unidade, quando não alteradas, apresentam-se muito duras e compactas, formando bons afloramentos nos quais são definidos os sistemas de fraturas. Nestes afloramentos podem aparecer bandas de tonalidade mais clara ou mais escura nas primeiras das quais o quartzo existe em maior quantidade.

O seu relevo é em geral abrupto como se vê nas rodovias que ligam a BR-101 a Ituberá, Itacaré e Camamu (Foto 4).

Embora as altitudes sejam moderadas os desníveis locais são bruscos, dando idéia de controle estrutural.

Os **enderbitos** da unidade pCgl ocorrem em uma faixa entre Pirai do Norte, Ubaitaba e a costa, a leste da BR-101, apresentando duas associações mineralógicas.

A primeira delas, encontrada nas rochas que afloram entre Pirai do Norte e Ituberá, consiste de plagioclásio-quartzo-hiperstênio-augita (Fotomicrografia 7). Ocorre como rochas compactas de granulação média a fina, coloração cinza esverdeada escura composta de quartzo, feldspato e piroxênio.

Sua textura é granoblástica, algo irregular, apresentando desigualdade no tamanho dos grãos, os cristais são interajustados e o quartzo mostra extinção ondulante. A orientação da rocha é evidenciada por cristais de quartzo e feldspato, alongados paralelamente aos de piroxênio e o plagioclásio aparece em geral geminado, com alguma alteração para sericita e o quartzo, mirmequítico. A microclina pode ocorrer em algumas variedades mais ácidas.

O ortopiroxênio predomina sobre o clinopiroxênio e mostra pleocroísmo verde-rosa (hiperstênio). Aparece também sob a forma de bronzita-hiperstênio com bordas e microfraturas alteradas em anfibólio uralítico. Pode ocorrer biotita marrom e, disseminados na rocha, encontram-se minerais opacos, apatita e zircão.

Epidoto, clorita e carbonatos podem ser encontrados ocasionalmente, bem como minerais de argila, produtos de alteração dos feldspatos.

Na fazenda Calabar, ocorrem enderbitos, às margens do rio da Dona. Apresentam composição mineralógica semelhante à associação descrita, porém não é notada nesta a presença de clinopiroxênio (augita).

A segunda associação ocorre nas rochas entre Ubaitaba e Itacaré e é semelhante à primeira, exceto pela ausência de quartzo (Fotomicrografia 8).

São rochas granulares cinza-esverdeado escuro, ricas em máficos, compactas, de granulação média a grossa nas quais podem ser distinguidos macroscopicamente os feldspatos esverdeados e os máficos (piroxênios).

Sua textura é granoblástica irregular com cristais xenoblásticos bem ajustados e deformados, alongados e dispostos de forma orientada e os minerais essenciais são plagioclásio, ortopiroxênio e clinopiroxênio.

O plagioclásio tem tamanho e forma variável, mostrando desenvolvimento de antipertita. Os minerais escuros estão representados principalmente por piroxênios rômbo, pleocróico em verde e rosa (hiperstênio), e monoclinico, de cor pardacenta clara ou levemente esverdeados (augita ou augita diopsídica).

Biotita marrom e parda avermelhada pouco desenvolvida encontra-se espalhada na rocha sem orientação clara, podendo ocorrer hornblenda verde pardacenta em quantidade subordinada.

Apatita, óxido de ferro e opacos são os acessórios, sendo mais freqüente o primeiro mineral, enquanto que alguma sericita pode ocorrer como produto de alteração dos plagioclásios.

Os **charnockitos intermediários** ocorrem localmente a oeste de Pirai do Norte e predominam entre Algodões e Gandu.

São rochas de coloração cinza, com algumas variedades esverdeadas devido aos feldspatos ou amareladas pela presença de óxido de ferro e que, quando relativamente enriquecidos em máficos, mostram coloração mais escura.

A granulação varia entre média e grosseira e apresentam alguma orientação, por vezes bandeamento. Podem ser distinguidos macroscopicamente os feldspatos esverdeados o quartzo e os minerais escuros.

A sua textura é granoblástica, com fraca orientação dos grãos, existindo também variedades foliadas e bandeadas, com aspecto gnáissico, sendo esta orientação definida por concentrações de quartzo e biotita em faixas estreitas. Os grãos apresentam-se interajustados e apertados entre si, denteados, mostrando extinção ondulante no quartzo e por vezes alguma recristalização.

Os minerais essenciais que compõem estes charnockitos intermediários são plagioclásio francamente dominante em relação ao K-feldspato, quartzo abundante, ortopiroxênio com forte pleocroísmo e sinal negativo (hiperstênio) ou em cristais não pleocróicos e negativos (bronzita), por vezes completamente transformados em uma mistura de bastita amarelada e clorita.

O plagioclásio apresenta geminação albita com planos encurvados e as vezes intercrescimento antipertítico.

O quartzo aparece em cristais límpidos, como grãos individuais, ou formando agregados e também como intercrescimentos mirmequíticos. Nas variedades que mostram bandeamento, o quartzo está orientado segundo a sua direção.

Em algumas lâminas pode ser vista hornblenda pardacenta e biotita em pequenas palhetas, dispersas pela rocha. Os minerais acessórios encontrados com mais freqüência são apatita e zircão e, como mineral secundário, clorita. Carbonato, bastita, epidoto e zoisita são mais raros.

Os **piroxênio-granulitos** podem ser observados sob forma de intercalação em Taboquinhas e mais para sul, em uma faixa próxima à costa, em Salobrinho, Ilhéus e Olivença na Folha SD.24-Y-B e no povoado de Itaberoê, Valença e Muniz Ferreira na Folha SD.24-V-D (Fotomicrografia 9).

Estas rochas têm granulação média a fina e cor cinza esverdeada a verde escura sendo compostas por grãos de quartzo, feldspato cinza-claro ou esbranquiçados e prismas verde-escuro de piroxênio e, na maioria das vezes, anfibólio. A foliação às vezes aparece muito fina dando à superfície intemperizada da rocha a aparência de um gnaiss como acontece em Olivença.

Os cristais de quartzo e feldspato têm tamanho desigual e apresentam extinção ondulante. Os grãos

são bem ajustados entre si com certa recristalização, denteamento, além de estarem orientados e estirados, denotando esforços direcionais. O plagioclásio apresenta geminação albita-periclina e mostra intercrescimentos mirmequíticos.

O hiperstênio aparece em cristais rosados e o diopsídio, verde-pálido. A hornblenda quase sempre ocorre em pequena proporção, em cristais de cor verde e os acessórios mais comuns são apatita e zircão.

Próximo à costa, aparece uma faixa dentro da unidade na qual geralmente as rochas mostram a presença de granada, como se vê na BR-030, 51 km a leste de Ubaitaba e na estrada entre Travessão e Tapuia, a nordeste da Folha SD.24-Y-B. Devido à inflexão da foliação para NNE estas rochas não afloram na Folha SD.24-V-D.

A norte do paralelo 13°30' a unidade pCgl está em contato com os charnockitos (pCch) através da Falha da Escarpa do Planalto, na Folha SD.24-V-D.

A norte do rio Jiquiriçá esta unidade sofre inflexão para noroeste no sentido de Castro Alves (Folha SD.24-V-B) e Muniz Ferreira.

O seu contato basal não é conhecido e a nordeste de Itajuípe, a leste de Ibiacu, em Ibirapitanga, Barra do Rocha e em Ipiáú, está em contato com a unidade pCgm. Este contato, que no campo nem sempre é claro, é bem delimitado nas imagens de radar, devido a diferença de textura entre as duas unidades.

Outros pontos em que o contato entre estas unidades pode ser bem determinado são a 8,9 km a oeste de Coaraci na estrada para Itamotinga, na sinclinal a leste deste local e em Ibicaraí, na BR-415 e entre Floresta Azul e Almadina.

1.2.6 Granulitos migmatizados e anfibolitos (pCgm)

Esta unidade aflora na parte central da Folha SD.24-Y-B, limitada entre as cidades de Firmino Alves e Buerarema a sul e Aiquara, Barra do Rocha e a localidade de Ibiacu a norte, estando sobreposta à unidade pCgl a leste e pCmtx a oeste. Aflora também na Folha SD.24-V-D entre Itaibó e Palmeiras com relação semelhante às duas unidades citadas, mas com posição espacial de definição praticamente impossível por falta de bons afloramentos.

A unidade está melhor exposta nas secções da BR-415, especialmente no trecho entre Floresta Azul e Santa Cruz da Vitória, na rodovia entre Almadina e a BR-030, a oeste de Dário Meira e, finalmente, na própria BR-030, entre esta cidade e Lage do Banco. Alguns afloramentos da mesma podem ser vistos também na BR-101 entre o entroncamento de Uruçuca e Ibirapitanga.

A sua litologia consiste principalmente de feldspato-piroxênio-granulitos que a oeste da serra do Cafungó contém inúmeras intercalações de anfibolito e são cortados por rochas básicas. Também nesta região adjacente à unidade pCmtx, estão migmatizados.

Assim, dentro da unidade podem ser distinguidas duas facies. A facies oriental, situada entre a serra do Cafungó e a BR-101, onde predominam os feldspato-piroxênio-granulitos, enquanto na ocidental, entre a referida serra e o limite formado pelas cidades de Ipiáú, Dário Meira e Ibicuí a mesma rocha apresenta-se migmatizada, cortada por rochas básicas ultrabásicas e intermediárias e

com intercalações de anfíbolito.

Embora ocorram estas diferenças de fácies dentro da unidade nesta Folha, tal não sucede na Folha SD.24-Y-D (Projeto Sul da Bahia) onde a mesma foi denominada inicialmente.

O exame da imagem de radar mostra haver perfeita continuidade dentro desta unidade em ambos os flancos da serra do Cafungó e as observações de campo ao longo do rio Gongogi não mostraram mudança brusca entre as duas fácies. Por outro lado, a análise das determinações petrográficas a norte do paralelo 14º indicaram também variação de fácies a leste e oeste da linha correspondente à projeção da cumeada da serra do Cafungó.

Por estas razões preferiu-se manter a denominação da unidade dada pelo Projeto Sul da Bahia, desde quando a variação faciológica lateral, deve ocorrer dentro de uma mesma unidade litológica.

Na BR-101, entre Ibirapitanga e o entroncamento para Uruçuca, afloram rochas pertencentes à fácies oriental, cinzentas, compactas, às vezes de aspecto uniforme, cuja foliação pode ser visível apenas nos afloramentos intemperizados. Em outros locais a foliação aparece clara e é freqüente ao presença de quartzo azul. Um afloramento típico desta unidade está situado a sul da ponte sobre o rio Oricó Grande, na BR-101.

Na BR-415 e na estrada Almandina — BR-030 onde está exposta a fácies cadastrada, os afloramentos se acham mais intemperizados e tem aspecto gnáissico geralmente mostrando bandeamento claro realçado pelas intercalações de anfíbolito. O fraturamento é intenso em certos locais, preenchido por rochas básicas.

Nos vales dos rios Gongogi e do Ouro, onde são mais abundantes as intercalações anfíbolíticas e intrusões básicas, as rochas são muito friáveis, sendo praticamente impossível a coleta de amostras. Devido à quantidade de rochas básicas, os solos daqueles vales são muito férteis, sendo de cor avermelhada e ocupados principalmente por pastagens.

Devido à baixa resistência destas rochas aos processos erosivos, associados à pediplanação pleistocênica, o relevo é suavemente ondulado, mostrando colinas baixas, às vezes entalhadas pelos vales dos rios, que, no caso dos maiores como o Gongogi, o Novo e o do Ouro, possuem largas planícies de inundação, preenchidas por material aluvial.

Na BR-415, as zonas de maior concentração de rochas básicas são planas com raras elevações que tem a morfologia citada. Algumas elevações maiores ficam nos locais menos afetados por estas intrusões ou intercalações, onde predominam rochas quartzo-feldspáticas e as maiores situadas nesta zona estão localizadas em torno de corpos graníticos alinhados.

Alguns afloramentos acham-se de tal modo fraturados e cortados pelas rochas básicas que é impossível a medida de suas atitudes, especialmente na BR-415, onde há a maior concentração destas intrusões.

Os feldspato-piroxênio-granulitos são rochas de granulação média, de textura xenoblástica a subidioblástica e orientação incipiente dos grãos de minerais máficos. Algumas variedades apresentam foliação devido, ao arranjo subparalelo dos grãos estirados e também ao arranjo dos minerais máficos segundo um acamamento composicional imperfeito.

As principais variedades determinadas foram K-feldspato-plagioclásio-piroxênio-granulito, andesina-quartzo-granulito e oligoclásio-ortopiroxênio-granulito.

Nos migmatitos predominam as estruturas "schlieren", microdobradas e estromáticas, sendo que das últimas os melhores exemplos estão situados no alto da Cordilheira da Pelada, a noroeste de Almadina e no vale do rio do Ouro, na BR-030.

Na Cordilheira da Pelada, os migmatitos apresentam bandas graníticas, claras e outras mais escuras de oligoclásio-quartzo-ortopiroxênio-granulito.

Os migmatitos da unidade pEgm sempre mostram uma certa orientação como se vê nas fotos 10 e 11.

No afloramento mostrado nessas fotos, as bandas paralelas ao cabo do martelo (foto 10) passam às bandas microdobradas da foto 11, que devem se tratar de superfícies S_2 . A sua orientação é para NNE.

Associados a esta unidade existem quartzitos que afloram em ambas as encostas da cordilheira da Pelada, a sudeste de Aiquara, no contato basal da mesma e na BR-030, associados a anfibolitos, doze quilômetros a leste da ponte sobre o rio Novo.

Estes quartzitos têm granulação média a grossa, coloração rosa, sendo que os que afloram na cordilheira da Pelada são argilosos, com cores variadas, (roxo, amarelo e avermelhado) e com estratificações finas, servindo como camada-chave na determinação da estrutura daquela cordilheira.

Na BR-415 podem ser encontradas ainda bandas de migmatito "augen" e, dois quilômetros a oeste de Floresta Azul, agmatitos.

Outros afloramentos de migmatito podem ser vistos na BR-030, a leste de Ipiatuba e em Tapirama, na margem do rio de Contas, a sul da mesma rodovia.

Estes migmatitos são bem bandeados, contendo biotita e K-feldspato rosa, sendo o paleossoma granulítico, granulito e ácido no primeiro caso.

Outros afloramentos da unidade são encontrados a sul da estrada Itajuípe-Coaraci, em posição sinformal sobre a unidade pEgl e a sul de Garganta, na estrada para Ibicaraí. Nesta última estrada, na fazenda Abadiva, quatorze quilômetros a sul de Garganta, aflora rocha quartzo-feldspática, suavemente dobrada, intemperizada, com o mesmo aspecto das que afloram na BR-415.

Este afloramento está em posição sinformal sobre as rochas da unidade pEgl.

A sul da ponte sobre o rio de Contas em Ubatã, foram encontrados blocos de rocha determinada como grossularita-diopsídio-mármora, cuja posição dentro da unidade não pode ser determinada por serem blocos soltos em meio a material aluvial.

Os contatos desta unidade, na sua parte ocidental, foram citados na descrição da unidade pEmtx.

O seu contato com a cordilheira da Pelada pode ser visto nove quilômetros a oeste de Coaraci, na

rodovia para Itamotinga, e em Floresta Azul, ao lado da ponte sobre o rio Cachoeira, na estrada para Almadina.

O primeiro local é mostrado na foto 12, onde aparece uma sinclinal formada por esta unidade, em cujos flancos aflora a unidade pEgl. Em Floresta Azul, o contato está parcialmente coberto, ficando cerca de um quilômetro a norte da cidade, na estrada para Almadina.

O contato em ambos os flancos da anticlinal da serra do Cafungó é visto na figura 4, onde aparece no estereopar a terminação norte daquela serra, circundada pela unidade pEgm.

Outro local onde se supõe estar o contato da unidade pEgm com esta mesma anticlinal está situado seis quilômetros a leste de Almadina, onde aflora um quartzito branco e azulado de granulação grossa a muito grossa, com dobras de arrasto. Este quartzito marca uma zona periclinal e logo a oeste do mesmo começam os afloramentos da unidade pEgl. É possível que este quartzito represente a parte basal da unidade, em torno do periclinal da estrutura.

Os demais contatos, situados na região da BR-101, não são bem visíveis no campo, embora o sejam nas imagens de radar e na mudança dos tipos litológicos. Isto é devido à extensa cobertura vegetal e aos solos espessos que predominam na área. Entretanto, as estruturas principais puderam ser delimitadas nas imagens, e, uma vez verificadas as atitudes no campo, a sua posição relativamente à unidade pEgl é idêntica à da fácies ocidental.

Na região a norte de Ipiáú e oeste de Barra do Rocha a determinação dos contatos é praticamente impossível na escala do mapeamento, de modo que foram colocados tentativamente.

Apesar da variação faciológica, o contato da unidade com a unidade pEgl guarda a mesma relação em toda a parte norte e leste da área, de modo que ambas as facies puderam ser reunidas em uma só unidade (HEDBERG, 1970, p.10).

1.2.7 Gnaisses, xistos e quartzitos (pEmm)

A sudoeste da Folha SD.24-Y-B, afloram rochas do Pré-Espinhaço, pertencentes ao Complexo Metamórfico-Migmatítico, em um sinclínrio, desde a Falha de Poções-Itororó, a oeste de Nova Canaã, até Caatiba e estendendo-se para sul e oeste, nas Folhas SD.24-Y-D e SD.24-Y-A, respectivamente.

Como a unidade forma parte da encosta do Planalto de Conquista-Miaracás, o seu relevo é escarpado, com desníveis relativos fortes, como se vê na foto 3.

O seu limite sul, na passagem para a Folha SD.24-Y-D é aplainado em uma estreita faixa ao redor de Caatiba, a partir de onde, nas estradas que se dirigem à fazenda Peneiro e a Barra do Choça começam as escarpas onde são comuns os fenômenos de reptação e blocos rolados.

As melhores exposições do Complexo estão nas partes mais inferiores da escarpa, nas estradas citadas, até a cerca de 20 quilômetros de Caatiba, a partir de onde, os solos espessos e o material de cobertura do planalto impedem as observações. Na secção entre Caatiba e Nova Canaã, de direção geral sudoeste-nordeste, pode ser estudada grande parte da seqüência, bem como o seu contato falhado com o Complexo Granulítico na Falha Poções-Itororó.

Na Folha SD.24-Y-B, o Complexo Metamórfico-Migmatítico consiste de uma seqüência de biotita-gnaisses e hornblenda-biotita-gnaisses que podem se apresentar migmatizados. Em geral a sua cor é cinza clara a média e são finamente foliados, apresentando intercalações de anfibolito, xisto e quartzito. Localmente ocorrem nos gnaisses leitos feldspáticos de espessura maior que a normal. As zonas migmatizadas mostram estruturas dos tipos estromático e "schlieren".

Intercalados nos gnaisses, existem quartzitos de cor cinza-claro ou branco, bem estratificados, de granulação média a grossa, muito duros, mostrando ondulações nas camadas. Também como intercalações, existem xistos a biotita, muscovita ou sericita e anfibolitos, que às vezes se apresentam no mesmo afloramento.

Na estrada entre Poções e Nova Canaã, que segue em certos trechos paralela à Falha de Poções-Itororó, existem alguns afloramentos desta unidade, às vezes associados a filonitos.

Os gnaisses que afloram na região de Icaraí, a nordeste de Caatiba, foram determinados como quartzo-plagioclásio microclina-biotita-gnaisses, de granulação média, textura cataclástica com foliação causada pelos grãos de quartzo estirados e pela biotita. O quartzo é anedral, fraturado, com bordas denteadas, pequenas inclusões e extinção fortemente ondulante. A microclina é pertítica, com geminação "grid" deformada, em parte alterada para sericita. O plagioclásio mostra geminação polissintética e extinção ondulante, sendo também alterado para sericita.

A biotita é marrom, aparecendo em agregados lamelares e envolve o óxido de ferro, cujas bordas são denteadas e está associada a titanita granular; apatita inclor anedral a subedral e zircão anedral envolvido pelo óxido de ferro. A biotita verde-azulada finamente granulada é um estágio intermediário entre a biotita e a clorita, às vezes substituindo completamente aquele mineral e formando franjas em redor do mesmo, envolvendo também os feldspatos e preenchendo fraturas.

Os hornblenda-biotita-gnaisses são rochas bem orientadas, compactas formadas por bandas e lentes irregulares de quartzo e feldspato, entremeadas por massas irregulares de biotita e hornblenda de cor preta-esverdeada.

A microclina aparece bem geminada e o plagioclásio ácido em quantidades subordinadas.

Associados às bandas de minerais escuros, ocorre epidoto em cristais bem desenvolvidos e os minerais acessórios, que são abundantes, incluindo titanita, zircão, apatita e opacos que comumente mostram cristais bem desenvolvidos. Os minerais secundários, sericita, caulinita e clorita, são observados em pequenos grãos ou palhetas.

Os anfibolitos ocorrem tanto na estrada Caatiba — fazenda Peneiro como na de Nova Canaã. Quando alterados, parecem estar xistificados. Têm granulação fina, sendo compostos essencialmente de plagioclásio anedral de geminação albita, com extinção ondulante e às vezes alterado devido à sericitização.

A hornblenda é amarelada a verde-azulada apresentando-se em prismas orientados em uma direção preferencial. O quartzo é anedral, formando mosaicos de grânulos arredondados e envolvendo os opacos que são anedrais, estirados em bandas granuladas. A apatita tem cristais prismáticos eudrais e a biotita é amarelo-dourada, algo alterada, ocorrendo em pequenos feixes de cristais tabulares.

O contato superior desta unidade não aflora na Folha SD.24-Y-B, encontrando-se na SD.24-Y-A no limite do Complexo Metamórfico.

O seu contato basal é feito com a unidade p€mtx de forma transicional, encontrando-se a ESE de Icaraí, já no limite com a Folha SD.24-Y-D, pertencente à área do Projeto Sul da Bahia.

1.3 Rochas eruptivas de posicionamento indeterminado

São encontradas rochas ígneas associadas a todas as unidades que afloram na Folha SD.24-Y-B. Devido à inexistência de datações geocronológicas para a determinação da sua idade, torna-se impossível posicioná-las na coluna estratigráfica.

Assim, estas rochas serão descritas separadamente, juntamente com os granitos.

1.3.1 Rochas graníticas

As rochas graníticas estão associadas a todas as unidades que afloram na área, notadamente às unidades p€gi e p€gm, às vezes relacionadas aos migmatitos.

Os granitos descritos são dos tipos gnáissico, leucogranito-gnáissico e granito pórfiróide.

Granitos-gnaisses associados a zonas de migmatitos "augen" aparecem na BR-116, a mais de 80 quilômetros a norte de Jequié e a leste do povoado de Ipauaté.

Outros afloramentos aparecem a oeste da BR-101, na margem do rio do Braço, entre esta rodovia e Mutuípe (Folha SD.24-V-D).

Estes granitos são rochas compactas de cor cinza-esverdeada, que adquirem tonalidade amarelada ou avermelhada quando alteradas e impregnadas por óxido de ferro, granulação geralmente grosseira e algo irregular, orientadas, constituídas por feldspatos com faces planas, com quartzo e biotita dispersos.

A sua textura é granoblástica orientada, com interajustamento dos grãos. É notada alguma variação no seu tamanho, apresentando a rocha caráter de um migmatito, havendo porém alguma homogeneização; em outros casos, quando deformados por cataclase, apresentam granulação grosseira, adquirindo a textura de um granito pegmatóide.

Os feldspatos alcalinos (ortoclásio e microclina) são pertíticos e francamente dominantes sobre o plagioclásio, mostrando-se ambos alterados. Ocorrem também quartzo e biotita, em pequenas palhetas. A hornblenda pardacenta pode ser encontrada em algumas variedades.

O acessório mais comum é o zircão, além de apatita e óxido de ferro. Entre os minerais secundários, podem ser encontrados clorita, sericita e epidoto, em minúsculas palhetas ou grãos. Alguma fluorita, carbonato e muscovita em pequena quantidade também podem estar presentes.

Granito pórfiro aflora na BR-116, a norte do rio Jequiriçá, próximo ao entroncamento Ipauaté.

Granito do mesmo tipo aflora na Folha SD.24-Y-B, três quilômetros a leste de Coaraci.

São rochas de cor rosa a cinza ou avermelhadas, de granulação fina a média, compostas de feldspato e quartzo. A sua textura é granular e irregular, deformada por cataclase, com minerais interajustados e com extinção ondulante, composta principalmente por microclina, possuindo às vezes ortoclásio, ambos pertíticos e quartzo ocasionalmente sob a forma de intercrescimento mirmequítico, tendo o plagioclásio menor proporção.

Quando a rocha está cataclada, os feldspatos acham-se fraturados e quase desprovidos de germinação. Nos plagioclásios, ocorrem formas de intercrescimento pertítico e antipertítico.

O acessório mais comum é zircão e o mineral secundário a clorita, epidoto-zoisita, piemontita com pleocroísmo lilás-amarelo; material uralítico pode também ser encontrado.

Na Folha SD.24-Y-B, 2.500 metros a sudoeste do trevo de Itabuna, é encontrado granito porfiróide, em pequeno afloramento, como uma rocha compacta de granulação grosseira, leucocrática, de cor cinza-amarelado, composta de grandes cristais de quartzo incolor, feldspatos amarelados e poucos grãos de biotita e magnetita. A sua textura é porfiróide e a composição mineralógica inclui quartzo, microclina, albita, biotita, opacos, zircão, sericita e clorita.

Os grãos de quartzo mostram extinção ondulante e inúmeras pequenas inclusões. Os feldspatos são dominantes, apresentando em geral aspecto turvo devido à alteração para sericita, aparecendo também intercrescimento pertítico e mirmequítico.

O único máfico presente, se bem que raro, é a biotita, ocorrendo em finas palhetas disseminadas por toda a rocha. Opacos e zircão são acessórios e clorita e sericita produtos de alteração.

Alguns dos granitos possuem características interessantes, de modo que serão descritos em seguida, individualmente.

1.3.1.1 Granito gnáissico de Eng^o França

Este granito aflora nos arredores do povoado de Eng^o França a sudeste de Brejões e na estrada para esta cidade, na Folha SD.24-V-D, como uma rocha de cor rósea clara, de granulação homogênea, de média a grossa, com fraturas subplanas e irregulares ou com orientação dos grãos de quartzo.

É constituída principalmente por microclina pertítica, quartzo abundante, pouco plagioclásio ácido, sendo quase desprovida de minerais escuros como hornblenda, restos de piroxênio, pseudomorfos de biotita alterada e opacos. Apatita e zircão são os acessórios. (Fotomicrografia 11).

Apesar de megascopicamente se apresentar como um leucogranito homogêneo, microscopicamente revela certa interpenetração e interajustamento dos minerais constituintes, afastando-se assim um pouco, em aspecto, dos granitos normais e aproximando-se dos granulitos claros, não mostrando contudo verdadeiras características de um ou de outro tipo. É bastante difícil um esclarecimento quanto a sua verdadeira natureza, de modo que se preferiu usar para sua descrição o termo geral de granito gnáissico.

Este corpo faz parte de uma estrutura de forma circular situada entre Brejões e Santa Inês na qual existem vários afloramentos de granito.

1.3.1.2 Granito de Itajibá

Este granito aflora em uma extensão de cerca de cinco quilômetros, a norte da cidade do mesmo nome, na estrada para Ipiaú, na Folha SD.24-Y-B. É uma rocha cinza clara, com grãos de tamanho desigual, com K-feldspato branco e biotita.

Seus afloramentos consistem de uma série de morros ao longo da estrada e em seu redor existe uma faixa de migmatitos "augen", com largura de aproximadamente 500 metros, cujos afloramentos podem ser vistos a sul de Itajibá e a leste do entroncamento para Aiquara, na rodovia Itajibá-Ipiaú.

Ao microscópio, a rocha apresenta lentes grandes de quartzo e feldspato, com o plagioclásio abundante em relação à microclina. Estas lentes intercalam-se a material granular bem mais fino. Bandas irregulares de biotita em palhetas relativamente pequenas apresentam-se com orientação.

Os acessórios encontrados são apatita, titanita, óxido de ferro, zircão e alanita, podendo também ser observados os minerais de alteração como epidoto, sericita e clorita.

A faixa de "augen" gnaisses foi classificada como biotita-hornblenda-gnaiss. As relações de campo indicam tratar-se de um granito associado a migmatitos, o que também acontece nos arredores de Ibicuí, onde são vistos afloramentos da mesma rocha que foi classificada como biotita-hornblenda-gnaiss.

1.3.1.3 Granito de Dario Meira

Este corpo aflora quatro quilômetros a leste de Dario Meira, na BR-030, tendo sido encontrados pequenos afloramentos a sul da estrada. É uma rocha de cor cinza, com feldspato, quartzo e biotita, parecendo ser da mesma natureza que o de Itajibá.

1.3.1.4 Granito de Água Doce

Este granito foi visitado pela equipe do Projeto Vitória da Conquista (CPRM-CNEN). Trata-se de um granito cinza-claro, a biotita, o qual está completamente aplainado, sendo visíveis no entanto, nas imagens de radar, alinhamentos que o circundam, bem como fraturas radiais, estando associado a migmatitos.

Estes três últimos granitos estão relacionados às zonas de cisalhamento existentes na parte central da Folha SD.24-Y-B, que serão discutidos no capítulo referente à Geologia Estrutural.

1.3.2 Rochas básicas e ultrabásicas

Todas as unidades do Complexo Granulítico do Pré-Espinhaço estão associadas a rochas básicas e, secundariamente a ultrabásicas.

Alguns dos corpos de rochas ultrabásicas apresentam dimensões consideráveis, o que também pode acontecer com os corpos básicos.

Destes últimos, muitos não têm dimensões mapeáveis na escala do trabalho, tendo sido apenas referidos no texto.

No campo se apresentam geralmente muito intemperizados, com solo marrom-avermelhado ou vermelho e afloramentos em geral de pequenas dimensões, com grande quantidade de blocos rolados e quebrados.

1.3.2.1 Rochas básicas

Entre as rochas básicas foram determinados piroxênio-gabros, metanoritos, diabásio e anfibolitos.

Os piroxênio-gabros aparecem principalmente na parte oriental da Folha SD.24-Y-B, como afloramentos isolados, constituindo uma das associações da unidade pEgl. Afloram isoladamente na parte oriental da Folha SD.24-Y-B, a leste de Barra do Rocha, a oeste do povoado de Taboquinhas, na estrada BR-101-Itacaré e na região entre Itabuna e Ilhéus, que será discutida posteriormente (Item 1.5).

Os metanoritos afloram também na Folha SD.24-V-D associados a rochas ácidas ou básicas. Muitos dos afloramentos relacionam-se a zonas de cisalhamento. Os afloramentos destas últimas rochas, no campo, são dificilmente distinguíveis dos granulitos básicos e as suas dimensões são em geral pequenas, não representáveis na escala do mapeamento.

Os piroxênio-gabros e metanoritos apresentam a mesma associação mineralógica – plagioclásio (labradorita) – ortopiroxênio-clinopiroxênio – sendo distinguíveis principalmente pela textura que, nos primeiros, é típica de rocha ígnea, sendo orientada nos últimos.

O piroxênio-gabro apresenta-se como uma rocha de granulação média, de textura ofítica ou subofítica a hipidiomórfica, tornando-se difícil separar os tipos de piroxênio e a hornblenda quando presentes, devido ao alto grau de alteração, bem como à sua estreita inter-relação. O plagioclásio, geralmente bem geminado, foi identificado como labradorita. (Fotomicrografia 12).

Os metanoritos são rochas de textura granular e granoblástica, constituídas essencialmente de plagioclásio e piroxênio. O plagioclásio, geralmente identificado como labradorita positiva, é um tanto saussuritizado e os piroxênios são representados por dois tipos: o primeiro, sempre presente, é um piroxênio rômboico negativo e pouco pleocróico, situado na faixa bronzita-hiperstênio; o segundo, que às vezes pode faltar, é piroxênio monoclinico (augita). Podem contar ainda biotita e hornblenda. Um destes corpos, a norte de Buerarema, encontra-se milonitizado e alterado para material dolomítico. Os diabásios aparecem principalmente na região costeira sul-oriental da Folha SD.24-Y-B entre o povoado de Japu e a costa.

Estão sempre sob a forma de diques cortando os granulitos da unidade pEgl.

Apresentam a associação plagioclásio (labradorita) – clinopiroxênio-hornblenda.

A sua textura é granulada, constituída de ripas subedrais de labradorita com geminação e extinção

ondulante, apresentando-se um pouco turva e com alteração incipiente em sericita e carbonato. O clinopiroxênio é anedral e por vezes bastante uralitizado e a hornblenda, de cor parda a verde azulada.

Os diabásios, especialmente mais próximos à costa, podem mostrar granulação muito fina, tendendo a basaltos (Fotomicrografia 13).

1.3.2.2 Rochas metaultrabásicas, ultrabásicas e ultramáficas

Neste item, a distinção entre rochas ultrabásicas e ultramáficas está relacionada à classificação mineralógica (índice de cor) e à classificação química (porcentagem de SiO₂ na análise química) das rochas, segundo WYLLIE (1967).

As rochas metaultrabásicas ocorrem como pequenos corpos nas Folhas SD.24-V-D e SD.24-Y-B, associadas a leptitos, gnaisses e zonas de falha ou diaclasamento. São constituídas principalmente de serpentinitos, esteatito e antofilita-xistos.

Estas rochas individualmente são a combinação de alguns ou todos os minerais seguintes: serpentina, talco, anfibólio, olivina e clorita.

Os serpentinitos afloram a WNW de Manuel Vitorino, próximo à estrada para Catingal, na Folha SD.24-Y-B (Fotomicrografia 14) e a WSW de Jequié, a leste Boaçu a Folha SD.24-V-D. É uma rocha constituída por uma massa de serpentinita e talco às vezes com forma de feixes ou em reticulado.

O esteatito (Fotomicrografia 15) aflora em Baixa Alegre, a nordeste de Jequié, apresentando prismas de anfibólio actinolítico, dispostos em uma massa constituída de talco muito abundante, clorita e alguma serpentina. Dois mil e oitocentos metros a norte de Wenceslau Guimarães, na BR-101, afloram antofilita-xistos, compostos principalmente por prismas de anfibólio, com talco ocorrendo em grande quantidade e em certos locais formando concreções, misturado com serpentina.

As rochas ultrabásicas ocorrem como pequenos corpos nas Folhas SD.24-Y-B e SD.24-Y-D, em maior número na primeira, associadas principalmente a falhamentos. Estas rochas são principalmente piroxênio-peridotitos e piroxenitos.

Piroxênio-peridotito é encontrado 4,1 km a leste de Santa Inês, na Folha SD.24-Y-B. A rocha apresenta-se com textura eqüigranular, constituída por ortopiroxênio e remanescentes de olivina alterados, sendo os seus produtos de transformação serpentina e talco, com alguma hornblenda clara, actinolítica.

Os piroxenitos afloram na Folha SD.24-Y-B em Ponto do Astério, cinco quilômetros a oeste do entroncamento para Itapé, na BR-415, no vale do rio do Ouro, 15 km a noroeste de Almadina e a noroeste a sudeste de Boa Nova.

Os três primeiros corpos estão associados à unidade pEgm e o último à pEch.

Estes piroxenitos são rochas em geral alteradas, muito fraturadas e, com exceção do último corpo, difíceis de se amostrar. Os solos derivados das mesmas são de cor marrom-acinzentado ou avermelhado. São rochas compactas, holomelanocráticas, de granulação homogênea, com cristais grandes, nos quais podem ser distinguidos os minerais máficos (anfíbólio e piroxênio) e os feldspatos. Foram distinguidos piroxenitos, piroxenitos-fels e piroxênio-hornblenditos.

O corpo situado a oeste de Boa Nova vem sendo explorado para produção de ágata nos veios que existem no mesmo.

As rochas ultramáficas ocorrem na fazenda riacho da Prata, 15 km a sul de Santa Inês (Folha SD.24-V-D) e no vale do rio Café quatro quilômetros a leste da fazenda Independência.

Em ambos afloramentos estão muito alteradas para solo vermelho-escuro, no qual encontram-se fragmentos da rocha semi-alterada.

São rochas ígneas ultramáficas, com textura hipidiomórfica grosseira, cujos constituintes principais são hornblenda e piroxênio (clino e orto) (Fotomicrografia 16 e 17). Na fazenda Riacho da Prata, a rocha apresenta-se rica em minerais opacos de cor prateada e brilho metálico. Trata-se de arsenopirita, na qual alguns cristais exibem pontuações microscópicas amareladas, provavelmente de ouro.

1.4 Complexo de Itabuna e rochas ígneas associadas

Este Complexo consiste em uma associação de rochas intermediárias e básicas que aflora limitada aproximadamente pelas rodovias BR-415, BA-661 e pelas cidades de Uruçuca, Itajuípe e Lomanto Júnior, incluindo ainda alguns corpos ígneos que lhe foram correlacionados, situados em Japu, Taboquinhas, Santa Cruz da Vitória e Tapuiç, que serão descritos individualmente. Neste complexo estão incluídos sienitos, piroxênio-sienitos, sienitos gnáissicos, nefelina-sienitos, dioritos, hornblenda dioritos, gabros e basaltos.

Dentro do complexo, foi tentada e conseguida a separação dos principais grupos de rochas, i. e. sienitos, dioritos e rochas básicas, embora as variedades de cada uma não pudessem ser distinguidas dentro da escala do trabalho e densidade da amostragem.

Seguindo este critério as descrições das rochas serão feitas dentro dos grupos citados.

1.4.1 Sienitos

Estas rochas afloram nas partes norte, oeste e sudoeste do Complexo, na BR-101 a sudeste do entroncamento para Itajuípe, na BA-661, na estrada entre Rio do Braço e Salobrinho, em Mutuns a norte de Itabuna e na estrada entre a BR-101 e Lomanto Júnior. São em geral rochas leuco ou mesocráticas, de granulação entre média e grossa, com cristais bem formados, nas quais podem se notar os feldspatos alcalinos e os minerais escuros. Estes minerais macroscopicamente aparecem em pequena quantidade.

Os feldspatos são geralmente rosa ou cinza-esverdeados. Na BR-101, no trecho entre o entroncamento para Itajuípe e o acesso norte de Itabuna, que corta a zona de cisalhamento existente a sudeste da Folha, as rochas são muito fraturadas.

Nas imagens de radar, são distinguidas pelo relevo baixo e aspecto arrasado, originando uma textura uniforme.

O relevo desta zona é ondulado e os solos são em geral argilosos, de cor amarelo-avermelhado e de alta fertilidade.

Apesar da baixa densidade da amostragem, os sienitos puderam ser divididos em duas faixas principais.

A primeira delas forma as bordas noroeste e norte do corpo, com piroxênio-sienito e a segunda, na parte central, estendendo-se entre a BR-415 a norte de Itapé e a BA-661 na borda sudoeste da Bacia do Almada, com sienitos a hornblenda e piroxênio de um modo geral.

Os piroxênio-sienitos são rochas de textura granular, hipidiomórfica, grosseira, leucocrática ou de coloração cinza esverdeada ou escura, nas quais podem ser distinguidos macroscopicamente os feldspatos em grandes cristais, mostrando clivagens e faces planas e minerais máficos em aglomerados entre os primeiros.

A sua composição mineralógica mostra a seguinte associação: K-feldspato-piroxênio-(plagioclásio). A sua textura é granular, mostrando ocasionalmente orientação dos minerais máficos. Predomina em sua constituição o K-feldspato pertítico, às vezes com algum plagioclásio ácido. Os minerais máficos encontrados são clinopiroxênio verde-claro, ortopiroxênio rosa e verde-claro, às vezes hornblenda esverdeada – que aparece na faixa antes referida – e alguma biotita marrom avermelhada.

As diversas variedades incluídas nesta associação foram: piroxênio-sienito (Fotomicrografia 18) e biotita-piroxênio-sienito, que ocorrem a norte-noroeste do Complexo; biotita-augita-hornblenda sienito, piroxênio-hornblenda-sienito e clinopiroxênio-sienito, que ocorrem no restante da área juntamente com sienitos que possuem a associação K-feldspato (pertítico) – plagioclásio-quartzo.

Estes últimos são rochas de cor cinza-avermelhadas, hololeucocráticas, nas quais podem ser distinguidos os feldspatos e raros pontos negros de máficos. A sua granulação é grosseira, por vezes pegmatóide e textura com tanto irregular.

São constituídas quase que exclusivamente de K-feldspato (ortoclásio ou microclina) pertítico, com plagioclásio muito subordinado e quartzo em pequena proporção. Nesta associação foram incluídas as rochas classificadas simplesmente como sienitos.

Em apenas um ponto, dentro da faixa de sienitos com hornblenda, foi encontrado nefelina-sienito, com a associação ortoclásio-albita-hornblenda-biotita-augita. Este afloramento consiste de blocos soltos no terreno, alguns de grande tamanho, morfologia típica dos afloramentos dentro do Complexo de Itabuna. A rocha é equigranular, grosseira, com feldspatos cinza e rosa, alguma biotita e anfibólio.

Os cristais grandes de feldspato incluem poiquiloblasticamente outros feldspatos e a nefelina, exibindo estas inclusões, formas irregulares. Os feldspatos são ortoclásio e albita, podendo ser observados intercrescimentos pertíticos e antipertíticos.

Os minerais máficos ocorrem quer em aglomerados de grandes cristais isolados sendo eles a biotita

de cor parda ou, mais raramente esverdeada, hornblenda verde-pardacenta e um piroxênio verde-claro que ocorre isoladamente.

1.4.2 Dioritos

Os dioritos ocorrem em uma faixa de largura média de três quilômetros que se estende pela parte centro-sul do Complexo de Itabuna, desde o norte de Ferradas, passando a norte de Itabuna e do CEPEC, até à falha que limita a sudeste a Bacia do Almada. Os dioritos são rochas leucocráticas a mesocráticas, de granulação grossa, onde se podem distinguir os feldspatos brancos ou cinza-claro e os cristais bem formados de hornblenda.

Algumas variedades são melanocráticas e de granulação mais fina, podendo-se notar biotita avermelhada mostrando certa orientação.

Os afloramentos, como os de sienitos, em muitos casos são formados por agrupamentos de blocos que podem atingir grande tamanho.

Esta faixa nas imagens de radar tem textura mais grossa e relevo positivo em relação aos sienitos.

A sua associação mineralógica é plagioclásio (oligoclásio/andesina) – hornblenda-piroxênio, dentro da qual se podem distinguir as seguintes variedades: piroxênio-dioritos, biotita-hornblenda-dioritos e dioritos gnáissicos.

Nos piroxênio-dioritos o plagioclásio se apresenta geminado e zonado. Os principais minerais máficos são os piroxênios (clino e orto), sendo notada também alguma hornblenda (Fotomicrografia 19).

Na variedade biotita-hornblenda-diorito, os principais constituintes são o plagioclásio, por vezes bem zonado, a hornblenda verde-pardacenta comum e a biotita em palhetas bem desenvolvidas.

Os dioritos gnáissicos são compostos principalmente de plagioclásio, hornblenda e biotita, possuindo também augita; mostram orientação e forte extinção ondulante, evidenciando esforços que podem ter dado origem à primeira.

Embora não correlacionados ao Complexo de Itabuna, afloram dioritos na Folha SC.24-V-D, possuindo a mesma associação mineralógica e classificados como augita-dioritos. Estas rochas estão situadas próximo à fazenda Cajazeiras, quatro quilômetros a sudeste de Lafayette Coutinho.

1.4.3 Gabros e basaltos

As rochas básicas ocorrem na parte centro-sul do Complexo, entre Itabuna e a falha que o limita a sudeste e, isoladamente, no Posto Estrela do Sul, na BR-101, 2,4 km a noroeste de Itabuna e na fazenda Boa Sentença, 14 km a ESE de Lomanto Júnior.

Os afloramentos principais, na parte sul do Complexo, são de microgabros a piroxênio e hornblenda. São rochas melanocráticas, densas, com abundantes minerais máficos em cristais aciculares bem

formados, compostas de plagioclásio (labradorita) clino e ortopiroxênio e, em geral, pouca hornblenda e biotita. A textura é ofítica a subofítica, sendo observáveis efeitos de esforços, evidenciados por grãos fraturados segundo um determinado plano.

Nas variedades com hornblenda, esta apresenta-se nas bordas dos grãos de piroxênio, parecendo ter sido formada por alteração deutérica.

Nos dois afloramentos restantes, ocorrem basaltos, amigdaloidal no Posto Estrela do Sol, associado a granulitos da unidade pEgm e, na fazenda Boa Sentença, hornblenda-basalto pórfiro (Fotomicrografia 20) associado a quartzo-hornblenda-sienito-pórfiro. O primeiro deles foi analisado para ouro por G. P. SIGHINOLFI, com resultado negativo (Inf. verbal).

1.4.4 Traquitos e sienitos

As datações efetuadas por CORDANI (1973) na Folha SD.24-Y-B sugerem uma certa relação entre o Complexo de Itabuna (991 ± 30 m.a.), os sienitos de Santa Cruz da Vitória (672 ± 12 m.a.) e os traquitos de Taboquinhas (660 m.a.) que afloram em locais afastados do Complexo.

Os traquitos que afloram na Folha SD.24-Y-B têm apenas um dos corpos dentro do Complexo, situado a nordeste do povoado de Ferradas, a sudoeste de Itabuna.

Outros dois afloramentos estão situados em Taboquinhas, na estrada BR-101 – Itacaré e um Tapuia, a oeste de Maraú no canto nordeste da Folha.

Sua associação mineralógica é álcali-feldspato – plagioclásio. São rochas compactas de granulação fina, mesocráticas, rosada em Tapuia e cinza esverdeada claro em Taboquinhas, compostas essencialmente de pequenas ripas amareladas de feldspatos. Nos dois últimos afloramentos podem ser distinguidos os fenocristais de feldspato na matriz afanítica. As ripas de feldspato são dispostas paralelamente de maneira rudimentar, como resultado de fluxo. Os K-feldspatos são dominantes em relação aos plagioclásios

Os sienitos afloram associados à unidade pEgm, na região entre Ponto do Astério e Floresta Azul, na BR-415, na ponte sobre o rio do Ouro (estrada Almadina – BR-030) e doze quilômetros a sul de Gongogi, em dois corpos.

Os corpos de sienito têm forma alongada e pelo menos em um deles (na fazenda Boa Lembrança) foram encontrados xenólitos da rocha regional. Estes sienitos são constituídos quase que exclusivamente por K-feldspato (ortoclásio e microclina) com plagioclásio e quartzo em quantidades subordinadas, têm coloração cinza-claro e, no pequeno corpo do rio do Ouro, mostram alteração amarela pulverulenta.

1.4.5 Granodioritos

Os granodioritos afloram em pontos isolados das Folhas SD.24-Y-B e SD.24-V-D.

Na primeira, afloram 1.600 metros a oeste de Floresta Azul e na parte sudeste da Folha em Japu e na segunda, na fazenda Ponte Feliz à margem da barragem de Pedras.

No primeiro local, a rocha apresenta-se com textura fanerítica, localmente porfirítica, composta de feldspato, biotita e hornblenda com coloração cinza, próximo à qual aflora um granito.

Em Japu, aflora em uma corredeira, cortada por um dique de piroxênio-diabásio (foto 13), possuindo textura granítica, com aglomerados de biotita, hornblenda e granada. Este corpo está associado a zonas de cisalhamento e 4,5 km a sudeste do mesmo aflora granodiorito gnáissico.

O corpo da fazenda Ponte Feliz tem características macroscópicas semelhantes aos outros, apresentando, além disso, foliação.

São rochas compactas de granulação média, cor cinza, constituídas por quartzo, feldspatos e máficos escuros, com o plagioclásio dominante sobre o K-feldspato e o quartzo. Os grãos são geralmente interajustados e os plagioclásios ocorrem geminados e com zoneamento. Biotita e hornblenda podem ocorrer em pequena quantidade e zircão e apatita são os acessórios encontrados com maior frequência.

Os minerais secundários ocorrem em pequenas palhetas e grãos destacando-se entre eles sericita, clorita e epidoto.

1.5 Sedimentos mesozóicos

Os sedimentos mesozóicos ocorrem nas bacias cretáceas que se estendem ao longo da costa atlântica desde o paralelo 13°15' a sul de Aratuípe na Folha SD.24-V-D até à foz do rio de Contas, na Folha SD.24-Y-B e a noroeste de Ilhéus, nesta última Folha.

Os sedimentos a norte do rio de Contas fazem parte do prolongamento sul da Bacia do Recôncavo e os últimos da Bacia do Almada (CARVALHO, 1965).

Estes sedimentos vêm sendo estudados de longa data, tendo sido inicialmente denominados Grupo Baía por HARTT (1941). Anteriormente haviam sido estudados por SPIX e MARTIUS entre 1817 e 1820 e por ALLPORT (1859).

Os sedimentos da Bacia do Almada foram denominados por OLIVEIRA (1925) Formação Almada e os encontrados na foz do rio Cururupe, nove quilômetros a sul de Ilhéus, Formação Cururupe por ALVIM (1925).

Devido ao fato de estas bacias terem sido mapeadas em detalhes pela PETROBRÁS (FONSECA et alii, 1963 e CARVALHO, 1965), neste relatório serão descritas de maneira superficial com base nos referidos trabalhos, sendo acrescentadas algumas informações adicionais provenientes dos trabalhos de campo.

1.5.1 Formação Aliança

Esta formação aflora na margem ocidental da Bacia do Recôncavo Sul, em uma faixa estreita na região de Tapuia (Folha SD.24-Y-B) e entre Camamu e o rio Jequiriçá, ao norte de Valença, na Folha SD.24-V-D.

O seu contato com o Complexo Granulítico é feito pela Falha de Maragojipe, sendo transgressivo de Nilo Peçanha para norte até ao referido rio. Em Aracará, a sudeste de Camamu, aflora uma seqüência de arenitos e siltitos finamente estratificados que foram atribuídos a esta formação, que também estão em contato discordante com o Complexo Granulítico.

A litologia da Formação Aliança é dividida em três seqüências principais.

Na base ocorrem folhelhos de cor vermelho tijolo e marrom, micáceos, duros e piritosos, que contêm intercalações de arenitos cinza-claros duros, de calcários criptocristalinos e anidrita branca; a seqüência média consiste em arenito arcósio de granulação fina e cor vermelha a púrpura com estratificação cruzada, ocasionalmente com lentes de siltito e argila. Sobrepostos a esta seqüência existem folhelhos sílticos, vermelhos, micáceos, com lentes de arenito arcósio avermelhado.

A idade da formação, determinada paleontologicamente, está entre o Jurássico Superior e o Cretáceo Inferior.

A sua espessura, medida em subsuperfície, na baía de Camamu (FONSECA et alii, op. cit.) é de 280 metros.

1.5.2 Formação Sergi

A Formação Sergi aflora em uma larga faixa desde a ilha das Flores até dez quilômetros a sul de Aratuípe na Folha SD.24-V-D e em quase toda a borda da Bacia do Almada, na Folha SD.24-Y-B, repousando sobre o Complexo Granulítico e de Itabuna.

A sua parte inferior, em contato discordante com a Formação Aliança (Folha SD.24-V-D) é composta de arenitos argilosos vermelhos, de granulação fina, bem classificados e leitos finos de arenito síltico verde.

Esta parte na Bacia do Almada contém arenitos arcósios mal estratificados com seixos decompostos de rochas dos Complexos Granulítico e de Itabuna. A nordeste da Bacia aflora na base da formação um ortoquartzito branco, bem cimentado.

A sua espessura medida na baía de Camamu é de 314 metros e sua idade, atribuída ao Jurássico Superior.

1.5.3 Formação Itaparica

Na área mapeada, a Formação Itaparica aflora apenas na Bacia do Almada, em contato normal com a Formação Sergi, estando sua maior extensão em afloramentos na parte noroeste da Bacia, a norte de Castelo Novo.

Litologicamente a formação pode ser dividida em três seqüências. Na parte basal, ocorrem siltitos fossilíferos (ostracóides) variegados, argilosos e micáceos; a parte média superior é constituída por uma seqüência de folhelhos, siltitos e lentes de calcário e arenito. Estas lentes, de espessura variável entre 10 a 50 centímetros no calcário e 10-20 centímetros no arenito, estão intercaladas nos folhelhos e siltitos, respectivamente.

A sua idade é do Cretáceo Inferior e a espessura foi estimada em um máximo de 130 metros.

1.5.4 Formação Candeias

A Formação Candeias ocorre apenas na Bacia do Almada, em toda sua extensão, especialmente nas partes sudeste e noroeste, onde possui maior área de afloramento, consistindo em uma seqüência de folhelhos cinza-esverdeados ou cinza-escuros e pretos bem estratificados, micáceos, carbonosos.

Neste folhelho são encontrados leitos de calcário de espessura variável entre 10 e 20 centímetros e localmente lâminas de calcita nos planos de estratificação e preenchendo fratura. Também ocorrem intercalações de arenito cinza de granulação média a grossa com grãos arredondados a subarredondados.

Na base da Formação, em contato normal com a seqüência sotoposta, está o arenito denominado pela PETROBRÁS "zona A", cinza-esbranquiçado, amarelado, algo friável, de granulação média a grossa, conglomerático, argiloso, possuindo uma espessura medida de dez a doze metros.

Para a Formação Candeias na Bacia do Almada, foi estimada uma espessura máxima de 150 metros. A sua idade, baseada no conteúdo fóssil, é do Cretáceo Inferior.

1.5.5 Formação Ilhas

Esta Formação na área mapeada aflora apenas na Bacia do Almada, em contato falhado com as Formações Itaparica, Sergi e com o Complexo Granulítico e falhado ou discordante com a Formação Candeias, que lhe é sotoposta.

A sua parte basal é um conglomerado cinza de matriz arenosa com seixos de rochas cristalinas, angulosos e subarredondados e de tamanho variável, de calcário dolomítico microcristalino, oolítico e pisolítico e de quartzo, quartzito e sílex.

Sobrepostos a esta seqüência ocorrem folhelhos cinza-escuro a pretos interestratificados com leitos finos de calcário e arenito.

Na parte média da formação, ocorrem siltitos cinza a creme, finamente estratificados, argilosos e micáceos sobrepostos a um conglomerado, e até o topo, folhelhos verde oliva ou cinza esverdeados ou escuros micáceos e piritosos, com nódulos de calcário e veios de calcita.

Os contatos da formação não afloram em superfície na bacia e assim pode-se apenas estimar sua espessura em subsuperfície, (cerca de 1000 metros).

Sua idade, baseada em dados paleontológicos, é atribuída ao Cretáceo Inferior.

1.5.6 Formação Taipu-Mirim

O nome Alagoas foi usado pela primeira vez por BRANNER (1919), tendo sido esta formação redefinida e renomeada, estando sua localidade tipo situada na ilha de Taipu-Mirim, na Folha SD.24-X-C—IV-2 aproximadamente 22 quilômetros a NNE de Maraú (GAMA JR., 1974).

Os seus afloramentos estão situados principalmente entre Maraú e a baía de Camamu, nas Folhas SD.24-Y-B e SD.24-V-D e em locais isolados na primeira, como na foz do riacho Itacarezinho e do rio Cururupe, 13,5 km a sul de Itacaré e nove quilômetros a sul de Ilhéus, respectivamente.

A formação é constituída de folhelhos sílticos cinza-escuro a cinza-esverdeado com estratificação fina, arenitos de granulação fina a grossa mal classificados, caulínicos, micáceos, com pirita e matéria orgânica vegetal carbonizada. Ocorrem também alguns conglomerados.

Os seus contatos superior e inferior, em subsuperfície, são possivelmente discordantes em relação às demais formações.

Na foz do rio Cururupe, está depositada discordantemente sobre o Complexo Granulítico e sobreposta em discordância angular pela Formação Barreiras (Foto 14).

A idade da Formação Taipu-Mirim foi determinada paleontologicamente como aptiana-albiana e a sua espessura na localidade tipo é de 68 metros.

1.5.7 Formação Algodões

A Formação Algodões marca a transgressão marinha do Albiano, sobre as descritas anteriormente.

Aflora no extremo nordeste da Folha SD.24-Y-B, em uma pequena área, sendo constituída essencialmente de calcários, divididos em três seqüências.

A seqüência basal é constituída de calcário dolomítico de cor creme e cinza-claro, denso, maciço e fossilífero, que aflora na margem esquerda do rio Maraú. Em direção ao topo da Formação, esta seqüência é substituída por calcários argilosos bem estratificados, fossilíferos e finalmente por folhelhos calcíferos cinza-escuros e azulados.

Devido mesmo ao seu caráter transgressivo, a sua espessura varia entre 42 e 175 metros.

1.5.8 Formação Urucutuca

A Formação Urucutuca (CARVALHO, 1965) encerra a seqüência mesozóica na área mapeada.

A sua localidade-tipo está situada na vila de Urucutuca, 15 km a NNW de Ilhéus, e está situada em discordância angular sobre as demais formações do Cretáceo Inferior que afloram na Bacia do Almada.

A descrição da sua litologia está baseada em informações de superfície e de furos rasos (CARVALHO, op. cit., fig. 11) constituindo-se a Formação de uma alternância de folhelhos,

calcários, siltitos, arenitos e conglomerados.

A sua espessura varia de 40 a 130 metros, supondo-se que se apresente mais espessa na plataforma continental.

1.6 Sedimentos terciários – Formação Barreiras

Os sedimentos de idade terciária são representados pela Formação Barreiras, que aflora na extremidade oriental das Folhas mapeadas, desde o quadrante sudeste da Folha SD.24-Y-B, até Camamu, na Folha SD.24-V-D, avançando para o interior cerca de dez quilômetros.

Os afloramentos distribuem-se também como manchas isoladas a norte de Ilhéus, a norte da Baía do Almada, a leste de Taboquinhas e na BR-030, 41 km a leste de Ubaitaba, formando em geral tabuleiros com vales entalhados profundamente e divisores de água de altitude uniforme.

Litologicamente a Formação Barreiras consiste em uma seqüência de arenitos argilosos com relação grãos/matriz variável, dispostos em camadas de espessuras de ordem métrica.

Algumas camadas apresentam níveis de seixos bem arredondados, mal selecionados, de quartzo de veio.

As cores dos arenitos variam entre violeta e amarelo, passando por todas as gradações intermediárias.

O contato da Formação Barreiras é discordante tanto com as rochas do Complexo Granulítico como com os sedimentos cretáceos e a sua espessura é muito variável, a depender da paleotopografia dos terrenos sotopostos.

No local da foto 14, este contato é uma discordância angular sobre os sedimentos da Formação Taipu-Mirim do Cretáceo, enquanto na BR-030 (Fotos 15 e 16) a Formação preenche um pequeno "graben" nas rochas do Complexo Granulítico, como se pode ver pelo acúmulo de conglomerados e pequenas falhas de acomodação (foto 15).

Estes seixos são de rochas do embasamento completamente alteradas para material argiloso e caulínico. (Foto 15).

A espessura da Formação Barreiras é de difícil determinação devido à sua posição estratigráfica e aos efeitos da erosão. Os trabalhos de campo mostram que para oeste ela se afina até desaparecer, confundindo-se com o material decomposto do Complexo Granulítico.

Os afloramentos associados aos sedimentos cretáceos foram descritos por FONSECA et alii (1963).

A sua idade é suposta pliocena.

1.7 Sedimentos quaternários

Os sedimentos quaternários são representados pelas aluviões de rios e areias de praia.

As primeiras ocorrem principalmente às margens do médio e baixo cursos dos rios de Contas, Gongogi e Novo na Folha SD.24-Y-B e algumas zonas isoladas em torno da BR-116 no limite com a Folha SD.24-V-D. Estes sedimentos são principalmente areias inconsolidadas, podendo atingir espessuras superiores a cinco metros, especialmente no rio de Contas. Os rios Gongogi e Novo, por terem a maior parte do seu curso na planície de pé do planalto de Conquista-Maracás, possuem vasta planície aluvial, sujeita a inundações periódicas.

Estas aluviões possuem sempre uma certa quantidade de argila, possivelmente derivada das rochas básicas que afloram na região.

Outra vasta região onde ocorrem aluviões está na parte central da Bacia do Almada, que é parcialmente coberta por terrenos pantanosos.

Os terraços existentes ao longo do rio de Contas não puderam ser delimitados dentro da escala do mapeamento.

Os sedimentos de praia ocorrem ao longo de toda a costa atlântica, com largura variável, quer estejam em contato com as rochas do Complexo Granulítico, quer com as bacias sedimentares. No primeiro caso, mostram-se como uma faixa estreita, chegando a alcançar larguras superiores a seis quilômetros no segundo.

Estes depósitos podem ser encontrados na Folha SD.24-Y-B a norte da baía de Camamu e na SD.24-Y-B a leste e nordeste da Bacia do Almada e na BR-030, desde cerca de 18 km a sul de Marau.

Estes depósitos são formados em geral de areias quartzosas brancas com alguns grãos de quartzo rosa e poucos minerais opacos, cuja percentagem pode aumentar localmente. Os grãos são bem selecionados e com baixo grau de arredondamento e esfericidade. Furos rasos executados pela PETROBRÁS (CARVALHO, 1965) determinaram a espessura média destes depósitos como de 60 metros, a leste da Bacia do Almada. Nas areias quaternárias são encontrados cordões de praias antigas que, ao sul de Marau, são bem visíveis.

1.8 Coberturas detríticas e lateríticas

As coberturas detríticas e lateríticas estão relacionadas aos ciclos de desnudação e erosão por que passou a área e que foram citados no capítulo referente à geomorfologia.

As coberturas detríticas afloram nas partes nordeste da Folha SD.24-V-D e leste e nordeste da SD.24-Y-B.

O material que compõe esta cobertura é provavelmente residual, havendo, em alguns casos, evidência de deposição de conglomerados e camadas argilosas. Na maior parte dos casos, a composição do material residual é siltítico-argilosa com grãos de quartzo esparsos, angulosos, evidenciando a sua origem "in situ".

A nordeste e sudeste de Boa Nova, esta cobertura residual apresenta uma estrutura em camadas amarelas e esbranquiçadas, que acompanham a topografia, e nos cortes da BR-030 se pode acompanhar toda a gradação desde a rocha não intemperizada, a uma zona com estrutura de "box

works", até a anteriormente citada. O seu caráter de material decomposto é evidenciado pela presença de blocos de charnockito parcialmente decompostos.

Esta parte da cobertura apresenta-se extremamente entalhada e o exame das fotos aéreas faz supor a presença de rochas argilosas consolidadas, o que na realidade não acontece. Na Folha SD.24-Y-B, esta cobertura residual está relacionada à superfície Velhas de desnudação (KING, 1958).

As coberturas residuais situadas sobre o Planalto de Maracás, na Folha SD.24-V-D, estão relacionadas à superfície Sul-americana, tendo sido descritas na fazenda Lagoa do Boi, entre Nova Itaípe e Planaltino.

Trata-se de depósitos coluvionares de cor amarelo-ocre ou mais escuros no topo e na base, enquanto na parte central tende a amarelo-cádmio.

Na parte basal, são observados seixos angulosos e subangulosos de quartzo e feldspatos com tamanho em torno de dois centímetros, em uma camada de dez a vinte centímetros de espessura. No topo, os seixos têm dimensões superiores e são de tamanho mais uniforme. A parte média mostra predominância da fração arenosa e a seqüência total tem espessura superior a três metros.

No canto noroeste da Folha, são encontrados depósitos relacionados às superfícies Velhas e/ou Paraguaçu, consistindo de depósitos coluvionares de cor cinza e pouca espessura (em torno de um metro) de granulometria grosseira, constituídos de cascalhos e areias. O seu aspecto é de uma massa arenosa semiconsolidada, porosa, principalmente nas partes inferiores onde se pode distinguir uma pseudo matriz arenosa, envolvendo rochas regionais da facies granulito. No topo, aparece uma fina camada ferruginosa.

Os depósitos lateríticos, relacionados à superfície Velhas, estão situados na parte nordeste de ambas as folhas, entre a BR-030 (SD.24-Y-B) e sul de Ituberá (SD.24-V-D), a sul de Valença e a oeste desta cidade, ao longo da BR-101, na última Folha. Isoladamente ocorrem restos desta crosta no alto da serra do Cafungó e dois quilômetros a sul de Japu na primeira Folha, em extensão não mapeável.

Na zona de maior extensão de afloramento, ocorre sobre rochas do Complexo Granulítico e em grande parte no bloco alto da Falha de Maragojipe.

O seu relevo consiste em morros de altura semelhante com topos aplainados, podendo formar também extensos tabuleiros.

Nas imagens de radar, esta zona aparece com textura uniforme e tonalidade escura devida ao alto grau de reflexão especular do feixe emitido.

Os depósitos próximos à Falha de Maragojipe acham-se mais entalhados, com morros de encostas arredondadas.

De um modo geral os depósitos lateríticos estão representados por uma crosta quartzo-ferruginosa, que localmente apresenta concentrações de óxido de ferro dentro do solo. Em alguns lugares, é formado um falso acamamento e a laterita é às vezes bem compacta, apresentando grãos de quartzo de tamanhos desiguais e muito angulosos.

Os solos derivados, como acontece na BR-101, podem adquirir coloração vermelho-escura, quase marrom.

Associadas a estes depósitos, existem ocorrências de manganês que serão tratadas no capítulo referente à Geologia Econômica.

2. PETROLOGIA

2.1 Generalidades

A presença de rochas da facies granulito no sul da Bahia, na Folha SD.24-Y-B, foi referida inicialmente por ALLARD (1963), em amostras coletadas nas bordas da bacia do Almada. Posteriormente outros estudos (SOUTO & VILAS-BOAS, 1969; SOUTO & PEDREIRA, 1970; SIGHINOLFI, 1971; BARBOSA & SOUTO, 1972, etc.) ampliaram a área de ocorrência destas rochas, definindo-as melhor e estabelecendo divisões com base nas associações mineralógicas presentes, as quais foram vistas no capítulo anterior.

Neste capítulo serão expostos os elementos deduzidos destes estudos, que podem indicar as condições a que foram submetidas as rochas que deram origem às atuais associações litológicas.

2.2 Complexos Granulítico e Metamórfico-Migmatítico

O exame das paragêneses das diversas associações litológicas do Complexo Granulítico, vistas no capítulo anterior, mostra a presença quase constante de ortopiroxênio, típico da facies granulito, ao lado de clinopiroxênio, e em algumas delas, hornblenda e biotita marrom ou avermelhada, geralmente em pequena quantidade.

Ao lado destas paragêneses, existem outras que, em contraste, não mostram a presença de minerais típicos da facies granulito, como gnaisses e anfíbolitos, que ocorrem em certas faixas dentro das unidades p ϵ gi, p ϵ ch e p ϵ gm.

A grande quantidade de feldspatos, principalmente de K-feldspato perítico, orto e clinopiroxênio, indica que as rochas foram submetidas a metamorfismo regional de intensidade muito alta, sendo divididas em duas subfacies principais dentro de condições semelhantes de temperatura (WINKLER, 1967, p. 132).

A primeira subfacies, ortopiroxênio-plagioclásio-granulito, predomina na facies oriental, da unidade p ϵ gm onde afloram K-feldspato-piroxênio-granulitos e andesina-piroxênio-granulitos.

Da mesma forma, na unidade p ϵ gl, situada na parte oriental da Folha SD.24-Y-B e nas partes leste e sudeste da SD.24-V-D, são encontradas paragêneses referidas à citada subfacies e à subfacies hornblenda-ortopiroxênio-plagioclásio-granulito.

As unidades p ϵ gi e p ϵ ch, situadas na parte ocidental da área, em contato com o Complexo Metamórfico-Migmatítico, têm suas paragêneses enquadradas nesta última subfacies (hornblenda-ortopiroxênio-plagioclásio-granulito).

A presença de uralita e bastita em muitas das amostras, indica também a ação do retrometamorfismo.

Assim, o Complexo Granulítico foi submetido a metamorfismo do mais alto grau, resultante de temperaturas e pressões altas, com existência de alguma pressão fluida (pH₂O) nas partes central e ocidental da área, onde há coexistência entre ortopiroxênio e hornblenda e/ou biotita nas associações minerais.

Na parte sul-oriental da área, esta pressão fluida é ainda mais baixa, provocando a instabilidade da associação hornblenda-biotita e dando como resultado a subfacies ortopiroxênio-plagioclásio-granulito.

Dentro das unidades pEgi, pEch e pEgm, ocorrem faixas de biotita-hornblenda-gnaiss e anfibolito. As primeiras mostram em muitos casos que a hornblenda é um produto do retrometamorfismo do piroxênio, enquanto os anfibolitos, nas lâminas estudadas, não mostram indícios da presença de minerais indicativos da facies granulito e sim de grau mais baixo.

Outro indício da existência de mais uma fase de metamorfismo, citado anteriormente por CORDANI (1973) é a existência de microclinização dos granulitos (especialmente nas unidades pEgi, pEch e pEgm), onde ao lado dos intercrescimentos normais aparece uma certa quantidade de microclina, denunciando fenômeno metamórfico claramente posterior à formação da paragênese principal.

Além das fases de metamorfismo por que passaram as rochas do Complexo Granulítico, existe também a influência da composição das rochas originais (SIDORENKO & LUNEVA, 1973), na constituição das associações minerais atuais.

A presença de faixas de rochas da facies anfibolito em terrenos granulíticos como acontece neste Complexo é conhecida em outros escudos conforme citado por SIDORENKO & LUNEVA (op. cit., p. 1301) e por WINDLEY & BRIDGWATER (1971, p. 39).

As rochas do Complexo Metamórfico-Migmatítico que afloram na região de Caatiba-Icaraí podem ter sofrido influência do metamorfismo da facies granulito, indicada pela presença de microclina perítica. A ocorrência de biotita nestas rochas mostra a existência de uma pressão fluida maior e um ambiente passando a mesozonal, além de possível influência da composição original. Os xistos e anfibolitos intercalados nesta unidade sugerem esta influência.

Os dados de campo e a análise das secções delgadas, mostram que o limite entre as subfacies ortopiroxênio-plagioclásio-granulito e hornblenda-ortopiroxênio-plagioclásio-granulito está situado em uma zona de direção aproximada NNE entre Floresta Azul e a Falha da escarpa do Planalto, pelo menos até à altura de Wenceslau Guimarães; mais para norte esta distinção não foi possível.

A oeste desta faixa, na encosta ocidental da cordilheira da Pelada, começam a aflorar os anfibolitos da unidade pEgm, conforme já foi descrito no capítulo referente à estratigrafia, que continuam até o vale do Gongogi.

A determinação das rochas que originaram a seqüência atual dos Complexos Granulítico e Metamórfico-Migmatítico é um problema bastante complexo, levando-se em consideração as duas correntes que tentam explicar a origem das rochas da facies granulito e dos charnockitos, a partir de rochas ígneas ou sedimentares.

Entretanto, considerando-se os estudos feitos especificamente na área mapeada e em áreas correlacionáveis em continuidade geológica, além dos resultados gerais do Projeto, pode-se, com alguma aproximação, deduzir a natureza da seqüência original.

Os granulitos e charnockitos que ocorrem em Salvador, estudados por FUJIMORI (1968), mostram

faixas alternadas das diversas associações mineralógicas. Aquele autor atribuiu à seqüência granulítica origem a partir de arenitos, arcósios, folhelhos, sedimentos argilosos calcário-magnesianos e dolomitos impuros.

A esta mesma conclusão chegou SIGHINOLFI (1971) através de análises químicas de 62 amostras, inclusive determinação de elementos-traços. Estas análises revelaram alto grau de heterogeneidade do material original.

Ao mesmo tempo, os trabalhos de campo e o posterior estudo das secções delgadas mostraram a existência de bandas de rochas de composição mais ácida e mais básica, inclusive em um mesmo afloramento, o que acontece principalmente na unidade pEgm e, de forma menos clara, devido à largura das mesmas, nas pEgl e pEgi. Em todas as unidades são encontrados quartzitos, bem como bandas de rochas de grau de metamorfismo mais baixo. Estas faixas indicam a variedade da composição do material original (SIDORENKO & LUNEVA, 1973) levando os autores à mesma conclusão de FUJIMORI & SIGHINOLFI (op. cit.).

Esta heterogeneidade, aliada à possível presença de arcósios entre as rochas originais, além do quimismo básico de parte dos granulitos, sugere a contribuição de rochas ígneas ao pacote original, que poderia se tratar de uma seqüência vulcano-sedimentar.

2.3 Complexo de Itabuna

As rochas do Complexo de Itabuna, sienitos, dioritos e gabros, estão cortadas por uma zona de cisalhamento.

O estudo de quatro análises executadas por SIGHINOLFI (1971) em rochas deste complexo indica a sua natureza miáscítica pela relação $(Na_2O + K_2O)/Al_2O_3 < 1$, a presença de hornblenda, biotita e augita como máficos principais e FeO em geral maior que Fe_2O_3 . (HEINRICH, 1966, p. 19).

Enquanto as rochas associadas ao Complexo descritas no item 1.4.4 foram classificadas como ígneas (Taboquinhas, Tapuio e fazenda Boa Lembrança), as do mesmo, por analogia às rochas alcalinas da Folha SD.24-Y-D (Projeto Sul da Bahia) podem ter a sua origem discutível como juvenil ou secundária, produzida pelo ultrametamorfismo de rochas sedimentares e evaporitos, conforme sugerido por FUJIMORI (1969), em referência às rochas da fazenda Hiassu, naquela Folha. Este tipo de evolução, a partir de sedimentos com evaporitos ("salt bearing") também é citado por SIDORENKO & LUNEVA (op. cit., p. 1299) e HYNDMAN (1972, p. 398) atribui para nefelina-sienitos e rochas relacionadas ricas em soda origem a partir da fusão de rochas da facies granulítica ricas em K-feldspato com Si e Na baixos, da crosta inferior, resultando em um magma secundário rico em K com Si e Na baixos.

As associações mineralógicas predominantes na unidade pEgl, associado à qual está o Complexo de Itabuna, são plagioclásio-quartzo-hiperstênio-augita e plagioclásio-quartzo-piroxênio, portanto preenchendo em parte as condições estabelecidas por HYNDMAN (op. cit.).

Por outro lado, as rochas básicas associadas ao Complexo têm características ígneas conforme foi visto, e a faixa de dioritos que ocorre entre os sienitos e estas rochas pode ter origem híbrida, pela assimilação de materiais siálicos por um magma máfico (HUANG, 1968, p. 146).

Os contatos das rochas sieníticas do Complexo, onde encontrados, não apresentam características definidas de rochas ígneas, quer pela presença das zonas de cisalhamento quer pelo alto grau de alteração das rochas.

Finalmente, a presença de rochas determinadas como sienito-gnaiss e diorito-gnaiss dentro do Complexo vem mostrar a existência de fase de metamorfismo posterior à sua formação.

Assim, o problema da origem deste Complexo é de difícil solução, merecendo estudos mais detalhados, que escapam à escala deste mapeamento.

3. GEOLOGIA ESTRUTURAL

3.1 Generalidades

A estrutura geral, na área coberta pelas Folhas SD.24-V-D e SD.24-Y-B (foliação e eixos de dobras), tem a direção NNE até à altura do paralelo que passa por Lafayette Coutinho, a partir de onde inflete para o norte e em seguida para noroeste.

As divergências desta tendência têm caráter local como será discutido nos itens referentes às mesmas.

As estruturas planares medidas no campo em muitos casos não puderam ser distinguidas se representaram a foliação, coincidente com a estratificação original, ou foliação secundária, desde quando as diversas fases de metamorfismo por que passaram as rochas, devem ter apagado quase todas as características das rochas originais.

Em grande escala entretanto, as alternâncias de faixas de composição diversa já referidas e as camadas de quartzito existentes, devem ser indício da estratificação original.

Assim, a grosso modo, a estrutura geral deve coincidir com a das rochas originais.

Muitas das estruturas mostradas no anexo VII estão baseadas na interpretação das imagens de radar e nem sempre puderam ser comprovadas no campo, quer devido ao grau de intemperismo das rochas, quer devido à falta de acesso. Assim, foram representadas apenas as estruturas que, devido às suas características, dispensam comprovação no campo, além das efetivamente comprovadas.

Da mesma maneira, os dobramentos interpretados inicialmente, sempre que possível foram verificados no campo e, quando isto não foi exequível, apenas foram representados os determináveis com uma margem de segurança compatível com a escala do trabalho.

3.2 Deformações rígidas

As deformações rígidas são representadas na área mapeada por falhas e fraturas, formando dois sistemas nos quadrantes NE-SW e NW-SE, que se intersectam na Folha SD.24-Y-D, a sul da área. A relação entre estes dois sistemas será descrita adiante.

O tipo principal de falhamento é de rasgamento, isto é, de origem compressiva. Falhas não classificadas entretanto, são encontradas a oeste da área, associadas à unidade pCgl e as bacias sedimentares costeiras (Recôncavo Sul e Almada) são em parte limitadas por falhas normais.

3.2.1 Sistema de falhas nordeste-sudoeste

Este sistema parece ser o mais antigo da área, podendo ter sofrido reativações posteriores.

É representado principalmente pela Falha da Escarpa do Planalto e pela zona de cisalhamento de Itabuna; entre estes dois sistemas, existe outro de direção intermediária NNE, que, sem intersectá-los, adquire grande importância na zona central da Folha SD.24-Y-B, onde afloram as unidades pCmtx e pCgm. Pertencem a este sistema as falhas que passam por Ubatã-Ibirapitanga, Itapitanga – serra do

Banco e Piraí do Norte – Ituberá, a última na Folha SD.24-V-D.

A Falha da Escarpa do Planalto, uma das principais do sistema nordeste-sudoeste, atravessa as Folhas SD.24-Y-B e SD.24-V-D, desde a Falha de Poções-Itororó, a nordeste da primeira, até a norte de Valença, na segunda Folha, separando as unidades p₆gi e p₆ch das restantes.

As observações feitas ao longo da mesma, na BR-030, BR-0330 e BR-101, indicam tratar-se de uma falha inversa de alto ângulo (da ordem de 70°), com mergulho do plano de falha para oeste. Na BR-030, entre a fazenda Itacaranha e Valentim existe fraturamento intenso com mergulho forte para oeste.

Apesar de ser uma falha inversa, deve ter havido algum movimento horizontal, desde que foram medidos "slickensides" horizontais na BR-030, quatro quilômetros a oeste de Valentim, próximo à linha de falha.

Estes movimentos horizontais estão relacionados a zonas de cisalhamento e milonitização paralelas à falha, existentes no bloco alto da mesma.

Outra extensa zona de cisalhamento é encontrada entre Wenceslau Guimarães e Teolândia. Neste local é bem evidente o traçado da falha nas imagens de radar, estando truncadas as direções da foliação a sul da mesma.

Associadas a esta zona afloram rochas ultrabásicas.

O prolongamento desta falha para nordeste é de delimitação difícil, devido ao grau de aplainamento da área e da presença de cobertura laterítica.

A Falha da Escarpa do Planalto – assim denominado por delimitar a parte ocidental desta feição geográfica – separa duas zonas de comportamento estrutural distinto, com dobramentos de estilo diferente. O bloco oriental apresenta direções da foliação mais consistentes com a estrutura geral da área, enquanto no ocidental, que está em contato gradativo com o Complexo Metamórfico-Migmatítico, o estilo não mostra tanta uniformidade, especialmente na região entre Irajuba e Ubaíra.

Possivelmente relacionada com o mesmo sistema nordeste-sudoeste, existe uma extensa zona de cisalhamento, denominada zona de cisalhamento de Itabuna.

Esta zona está situada no canto sudeste da Folha SD.24-Y-B, possuindo uma largura de cerca de 15 quilômetros e continuando em direção sudoeste até à parte central da Folha SD.24-Y-D, na área do Projeto Sul da Bahia. O seu limite sudeste é bem nítido, sendo feito em uma falha que passa em Buerarema e atinge a oeste cerca de dez quilômetros a norte de Ilhéus, no limite sudeste da Bacia do Almada. Ao longo desta falha, foram encontradas brechas logo a sul de Buerarema e na fazenda São José, a leste de Itabuna. Esta brecha é formada de blocos que atingem dimensões de até um metro, granulito e gnaiss, nos quais se podem distinguir microdobramentos. Estes gnaisses parecem ser do mesmo tipo dos que afloram a leste de Buerarema e que foram atribuídos à unidade p₆mtx.

A falha que limita esta zona a noroeste é bem nítida a sudoeste de Itapé, onde controla o rio Colônia e se encontra milonitizada. Na região a noroeste de Itabuna, onde aflora o Complexo

sienítico, é distinguível pelo grande número de fraturas de direção NE-SW, que correspondem a zonas de cataclase que podem ser detectadas em lâmina delgada.

Cerca de um terço do Complexo de Itabuna e quase toda a Bacia do Almada estão limitados por esta zona, sendo que os principais limites desta Bacia, a noroeste e sudeste são as falhas que a limitam nestes dois quadrantes.

Assim, há evidência de reativação desta zona pelo menos até o Jurássico, quando houve a deposição da Formação Sergi, ao final deste período.

A presença de "slickensides" na falha que passa por Buerarema, com caimento de 20° para sudoeste, indica a existência possível de movimento horizontal nesta zona.

Paralelas a esta zona, existem falhas de rasgamento com deslocamento sinistrogiro, a norte de Pimenteiras, o que vem reforçar esta hipótese.

3.2.2 Sistema de falhas noroeste-sudeste

Este sistema ocorre com grande uniformidade desde a parte sudoeste da Folha SD.24-Y-B, no bloco alto da Falha da escarpa do Planalto, até à região de Itaquara, possuindo algumas falhas de grande extensão, como as de Planalto-Potiraguá, Poções-Itororó e de Itaberaba. De um modo geral, as falhas de rasgamento pertencentes a este sistema terminam a sudeste na unidade pCmtx, em intersecção com um sistema de direção ENE, com exceção dos de Planalto-Potiraguá e Poções-Itororó, que chegam a atingir a bacia metassedimentar do rio Pardo no Projeto Sul da Bahia.

O sistema noroeste-sudeste é mais novo que o descrito anteriormente, desde quando a Falha da escarpa do Planalto, pertencente ao mesmo é deslocada em vários pontos por este.

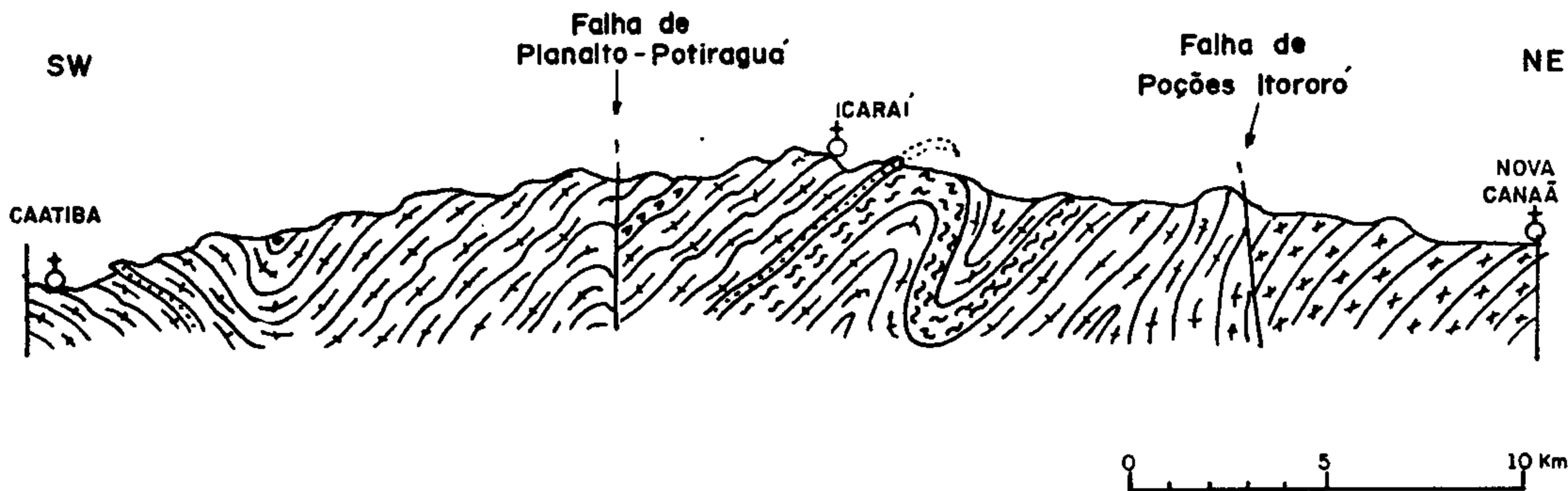
Na maioria das falhas, a direção do movimento não é detectável claramente. Entretanto, o deslocamento de estruturas antiformais e sinformais existentes entre Itaji e Oriente Novo (Folha SD.24-Y-B) e as medidas de "slickensides" na Falha de Poções-Itororó mostram o seu movimento lateral, ou pelo menos a presença de uma componente horizontal.

O deslocamento das falhas deste sistema diminui para norte, a partir do limite das Folhas SD.24-Y-B e SD.24-V-D, à altura do paralelo $14^{\circ}00'$.

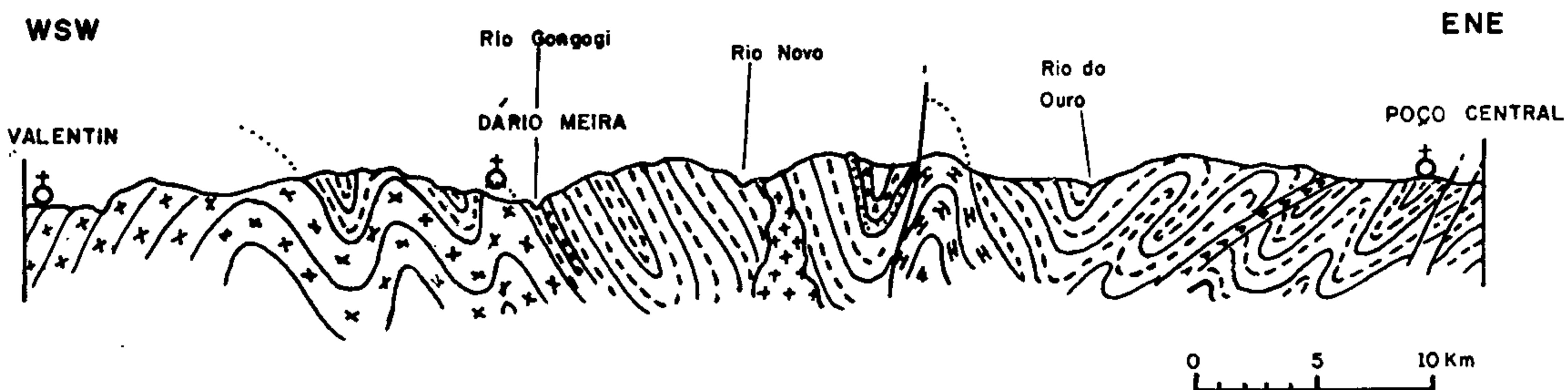
A Falha de Poções-Itororó, que marca o limite entre os Complexos Granulítico e Metamórfico-Migmatítico a sudeste da Folha SD.24-Y-B, é uma falha de rasgamento, conforme foi comprovada nas estradas Poções-Nova Canaã e entre Icaraí e esta última cidade. Neste local, 16 km a nordeste de Icaraí aflora um gnaiss cataclástico de aspecto granulítico, estriado, cujas medidas de "slickensides" indicam movimento com inclinação de 20° para NW, orientação que também foi medida a sudeste de Poções, na mesma falha.

Na outra estrada, que atravessa o plano da falha pelo menos três vezes, também foram medidos "slickensides" de mesma atitude além de terem sido encontrados filonitos, com mergulho de 75° para nordeste, 31 km a SSE de Poções.

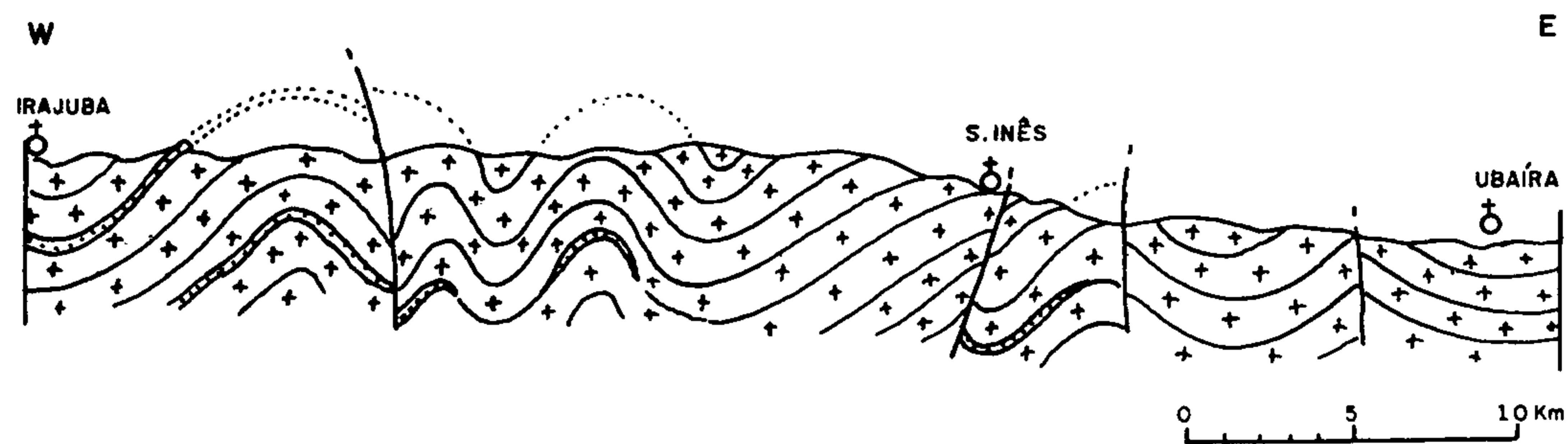
A - SECÇÃO CAATIBA - NOVA CANAÃ



B - SECÇÃO VALENTIN - POÇO CENTRAL



C - SECÇÃO IRAJUBA - UBAÍRA



A.J. Pedreira, 1975



Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM
 Agência Salvador
 Convênio DNPM / CPRM

SECÇÕES ESQUEMÁTICAS
 folhas SD.24-Y-B e SD.24-V-D

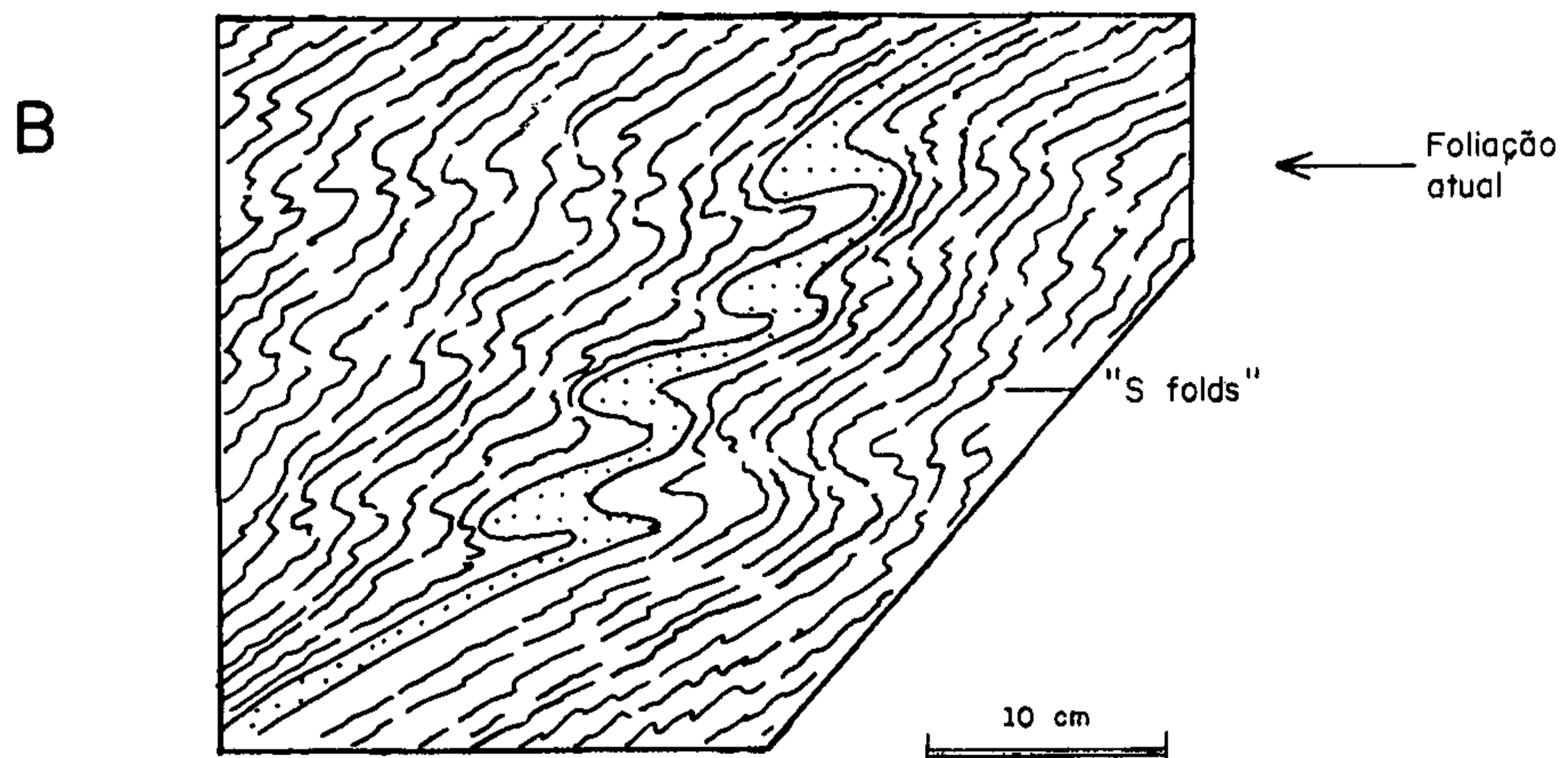
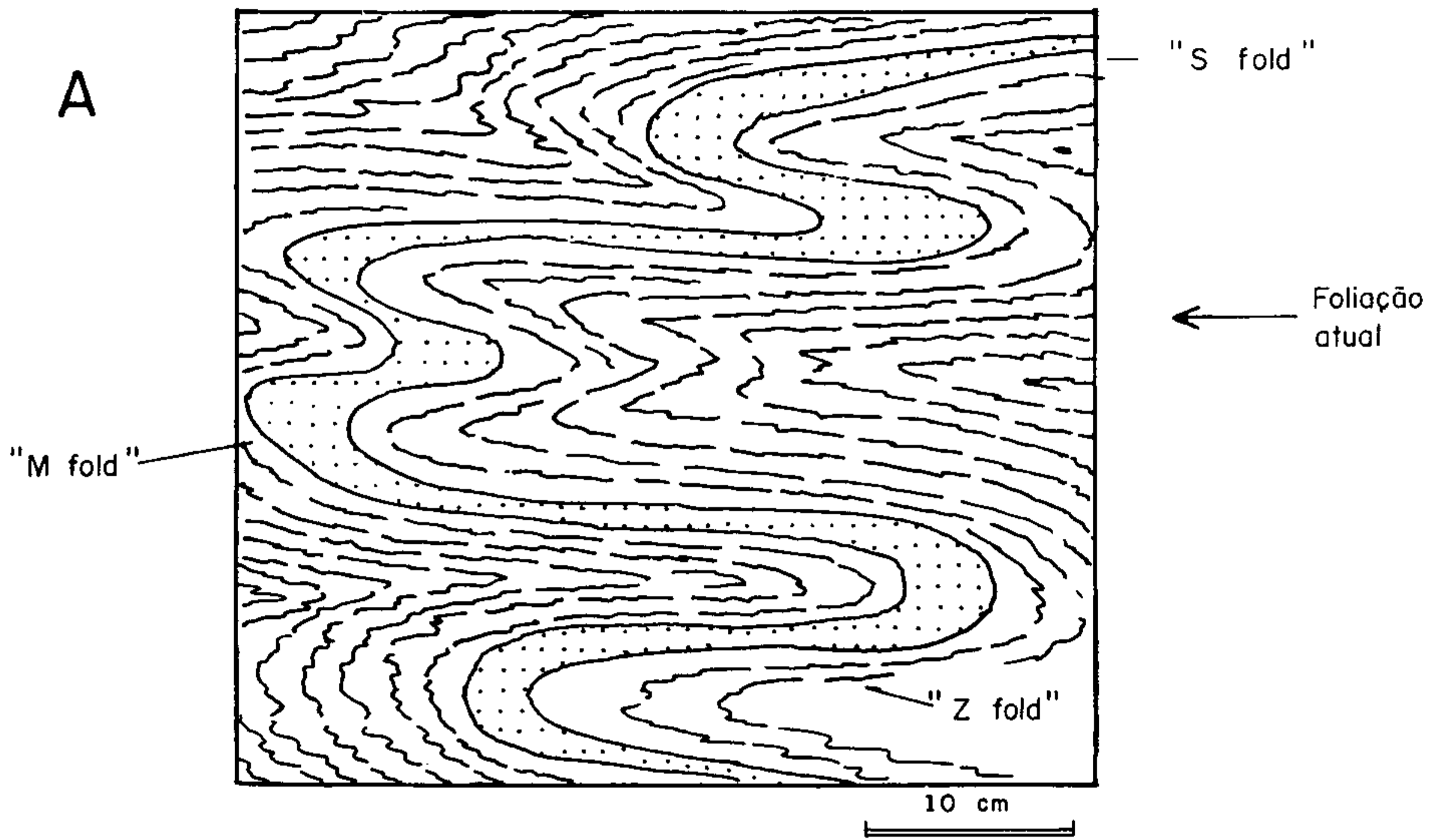
PROJETO BAHIA

DATA
 Jan. 75

ESCALA
 Aproximada

DESENHISTA

FIG
 7



A. J. Pedreira, 1975



Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM
 Agência Salvador
 Convênio DNPM / CPRM

**MICRODOBRAS NAS ROCHAS DO
 COMPLEXO METAMÓRFICO - MIGMATÍTICO**

PROJETO BAHIA

DATA
 Jan. - 75

ESCALA
 1:5

DESENHISTA

FIG.
 8

3.2.3 Sistemas secundários

Os sistemas incluídos neste ítem tem importância local, desde quando afetam apenas as estruturas situadas entre os dois primeiros sistemas.

As suas direções principais são ENE-WSW e WNW-ESE.

O primeiro deles está relacionado principalmente às unidades pEgm e pEgl, estendendo-se desde os migmatitos da unidade pEgmtx, paralelos à Falha da Escarpa do Planalto, até à costa, em toda a parte central da Folha SD-24-Y-B e na parte sudeste da SD.24-V-D, até à altura de Valença.

As falhas são principalmente de rasgamento, com fraturas associadas e os seus deslocamentos diminuem para norte. Os deslocamentos são maiores na Folha SD.24-Y-B, na área de ocorrência, da unidade pEgm, onde aparecem antiformes com eixos deslocados.

Uma das falhas deste sistema, que passa entre Ubatã e Gongogi, foi detectada na fazenda Três Ilhas, sete quilômetros a sul de Tapirama, onde existem migmatitos associados à mesma. Neste local a falha parece ser de empurrão com o plano mergulhando 45° para noroeste.

As demais falhas pertencentes a este sistema são melhor distinguidas na imagem de radar e, em alguns casos tratam-se apenas de fraturas.

O outro sistema, de direção WNW-ESE, consiste em uma série de fraturas que afetam principalmente a unidade pEgi.

3.3 Deformações plásticas

As deformações plásticas são representadas pelos dobramentos que atingiram toda a seqüência metamórfica em várias fases, estando distribuídos em três estilos tectônicos principais, separados pelos grandes falhamentos descritos (Falha da Escarpa do Planalto e Falha de Poções-Itororó).

O tipo dos dobramentos é em geral paralelo, normal ou isoclinal, a depender do estilo onde estão englobados.

3.3.1 Complexo Metamórfico-Migmatítico

A sudoeste da Falha de Poções-Itororó, onde aflora o Complexo Metamórfico-Migmatítico, a estrutura tem a forma de um sinclínrio, de eixo SE-NW e com caimento para noroeste, cujo periclinal está nas imediações de Caatiba. O seu flanco oriental acha-se repetido pela Falha de Planalto-Potiraguá, paralela à de Poções-Planalto, entre as quais existe uma sinclinal invertida de eixo NE-SW e caimento para NE, com plano axial mergulhando para noroeste (figura 7A).

As sinuosidades dos alinhamentos nestas estruturas mostram a presença de dobramentos superpostos, que foram encontrados a sudeste de Vitória da Conquista, na serra do Marçal, fora da área do Projeto, onde são vistos microdobramentos dos tipos "M, Z e S folds" cortados pela foliação atual das rochas. (figuras 8, a e b).

3.3.2 Complexo Granulítico – Bloco oriental

O segundo estilo de dobramento é encontrado nas partes central e oriental da Folha SD.24-Y-B e sudeste da SD.24-V-D.

Nesta região, predominam dobramentos isoclinais, que podem ser vistos na BR-030 no trecho Ubaitaba-Maraú e BR-101 a norte da primeira cidade e naquela rodovia entre Valentim e Gongogi, ou na BR-415 entre Ponto do Astério e Floresta Azul.

Embora nos primeiros trechos citados (BR-030 e BR-101) não sejam encontradas charneiras das dobras, na parte central da Folha, próximo à ponte sobre o rio do Ouro, estes dobramentos são bem claros (Foto 17).

Os dobramentos nesta área mostram uma divergência nos mergulhos dos planos axiais, que se pode observar na BR-030, no trecho entre Valentim e Poço Central. Entre a primeira localidade e o rio do Ouro, o plano axial das dobras mergulha para leste, passando a vertical, cinco quilômetros a oeste daquele rio. À leste do mesmo, como mostrado na foto 17 e na secção esquemática da figura 7B.

Esta mesma tendência pode ser notada com alguma dificuldade na BR-415 no trecho já citado.

Algumas divergências locais são notadas, especialmente próximo ao contato entre as unidades pE_{mg} e pE_{gl}, na cordilheira da Pelada na estrada Almandina-Ibitupã, a qual é uma estrutura antiformal cujo plano axial mergulha para leste.

A oeste de Poço Central os planos axiais voltam a ser verticais, o que pode ser visto tanto na BR-030, como na estrada Coaraci-Itamotinga (foto 12). A estrutura mostrada na foto se prolonga para sul, passando por Almadina.

Ainda dentro da unidade pE_{gm}, aparecem antiformes em cujos núcleos afloram tanto a unidade pE_{mtx}, como granulitos que, à semelhança da serra do Cafungó, parecem pertencer à unidade pE_{gl}. Estas estruturas estão situadas principalmente no contato ocidental da unidade, entre Ipiáú a norte e Firmino Alves a sul.

Os eixos das estruturas antiformais e sinformais da unidade pE_{gm} se prolongam por grandes distâncias, sendo interrompidos e deslocados por falhas e fraturas de direções ENE-WSW e NW-SE, já descritas.

Na unidade pE_{gl} e na parte leste da pE_{gm} (subfacies plagioclásio-ortopiroxênio-granulito) o dobramento isoclinal tem planos axiais mais próximos da vertical ou mesmo dobras normais, simétricas, como se vê nos anexos VI e VII nas imediações de Piraí do Norte, no primeiro e a nordeste de Ibirapitanga e Ubaitaba, no segundo. Nestas zonas, os mergulhos dos flancos das dobras são sempre superiores a 60° e aproximadamente simétricos.

A nordeste de Ubatã, Ibirapitanga e Ubaitaba, aparece uma série de dobramentos relativamente apertados, formando uma estrutura sinformal, possivelmente um sinclínório em cujo núcleo aflora a unidade pE_{gm}.

A mesma relação entre esta unidade e a pE_{gl} pode ser encontrada em vários outros pontos da área,

onde se vê a última sempre em posição antiformal, como por exemplo na cordilheira da Pelada e na serra do Cafungó.

3.3.3 Complexo Granulítico – Bloco ocidental

Esta área compreende o bloco alto da Falha da Escarpa do Planalto e a passagem lateral para o Complexo Metamórfico-Migmatítico, na Folha SD.24-Y-A.

As estruturas, entre a Falha de Poções-Itororó até à altura do paralelo 13°30', seguem a direção geral, isto é NNE. Na altura daquele paralelo, esta direção muda tornando-se norte sul, coincidindo com o início da subida para o planalto de Maracás.

As dobras neste bloco já não são isoclinais e sim normais, havendo poucos casos de existência de dobras invertidas.

Os mergulhos dos flancos são em geral moderados, da ordem de 40°-60° na parte norte (Folha SD.24-V-D), aumentando para sul, onde o estilo tende a isoclinal, na região a leste e oeste de Boa Nova (Folha SD.24 Y-B). Alguns dos dobramentos são vistos na BR-116 entre Manuel Vitorino e Jequié e na Estrada Boaçu-Oriente Novo (Folha SD.24-Y-B).

Nesta zona predominam mergulhos fracos, da ordem de 40°, determinando estruturas que podem ser vistas na figura 9, onde aparece um estereopar dos arredores de Nova Esperança.

A norte do paralelo 13°30', as dobras são mais abertas (figuras 6 e 7c), sendo bem marcadas pela presença de quartzitos.

Também nesta zona alguns eixos mostram encurvamentos relacionados com a Falha da Escarpa do Planalto. O encurvamento das estruturas aumenta para norte, culminando no limite setentrional da área com eixos de direção E-W.

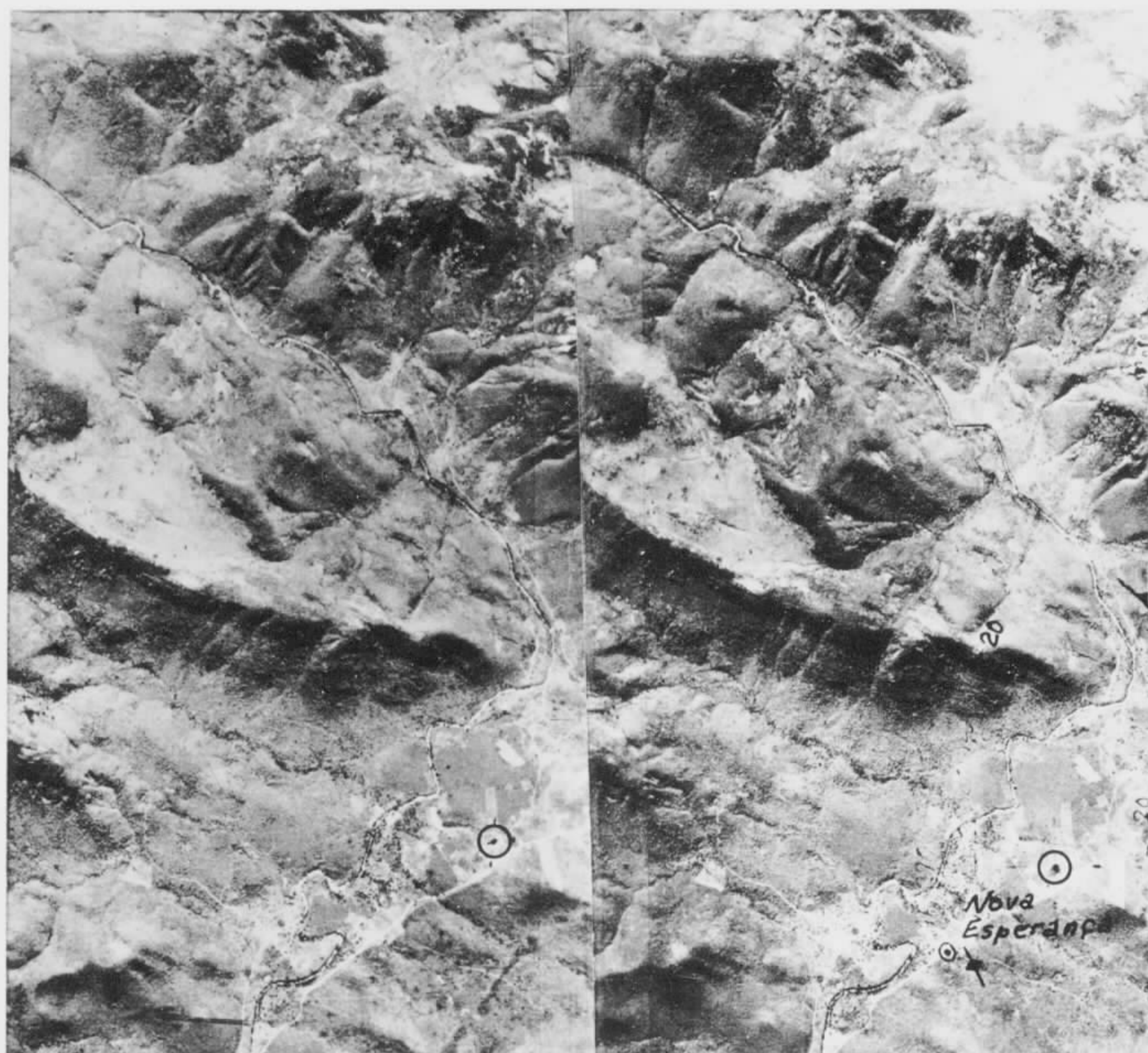
Os dobramentos deste bloco parecem guardar relação estreita com a Falha da Escarpa do Planalto, como se vê nos anexos I e II.

3.4 Relação entre as deformações rígidas e plásticas.

Apesar das repetidas épocas de metamorfismo acompanhadas de deformação tectônica, ainda se pode estabelecer uma cronologia relativa dos eventos ocorridos, bem como a relação entre os dobramentos e cada um dos sistemas de falhas.

Os dobramentos mais antigos parecem estar relacionados à Falha da Escarpa do Planalto, desde quando apresentam eixos paralelos à mesma, sendo que os encurvamentos dos mesmos se relacionam justamente a zona de deflexão da falha.

A Falha de Poções-Itororó e o sistema a ela associado (NW-SE) é posterior ao referido antes, o que é comprovado pelos deslocamentos da escarpa nas regiões de Nova Canaã e Itaji.



N
Escala aproximada
1/60.000

Figura 9 – Estereopar mostrando uma estrutura sinformal na parte sul do bloco ocidental do Complexo Granulítico. Unidade p€ch. No vale do rio afloram migmatitos (AP 290) e nas partes elevadas, charnockitos.

A. J. Pedreira, 1975.

A formação deste sistema parece estar relacionada a um arqueamento na região entre Iguapé e Ipiáú, na unidade pCgm, o que também é evidenciado pelo fraturamento divergente em torno de Dário Meira.

Associados a esta zona de intersecção dos sistemas NW-SE e ENE-WSW, encontram-se granitos e rochas ultramáficas.

Os dobramentos situados no bloco oriental do Complexo Granulítico também estão deslocados por este último sistema, sugerindo o seu sincronismo com os do bloco ocidental.

Assim a área incluída nas Folhas SD.24-V-D e SD.24-Y-B deve ter sido aumentada pelo menos a três fases principais de deformação.

Uma delas associada à Falha da Escarpa do Planalto e a última, ao arqueamento da região entre Firmino Alves e Itamari.

O truncamento das estruturas na região de Wenceslau Guimarães indica a existência de uma estruturação anterior ao falhamento da escarpa do Planalto que, com os dados disponíveis para a região, parece ser a mais antiga.

O evento relacionado à zona de cisalhamento de Itabuna deve ser incluído dentro dos posteriores à Falha da Escarpa do Planalto.

As demais conclusões referentes ao desenvolvimento geológico desta região deverão ser discutidos na parte final deste relatório, no capítulo referente às conclusões.

4. GEOLOGIA ECONÔMICA

4.1 Cadastramento de ocorrências minerais

Na área coberta pelas Folhas SD.24–Y–B e SD.24–V–D, foi cadastrado um total de 59 ocorrências minerais sendo 28 na primeira e 31 na segunda, compreendendo um total de 19 diferentes substâncias minerais.

Deste total, as mais numerosas são as de manganês, ferro e grafita, tendo sido cadastradas 14,9 e 8 respectivamente, entre ocorrências e minas, o que dá um percentual de 23,5%, 15% e 13,3% do total de ocorrências.

A figura 10 mostra o número das ocorrências minerais cadastradas para cada Folha, sendo as suas localizações mostradas na Tabela II, com coordenadas UTM.

O exame da figura 10 mostra predominância quase total dos minérios de aplicação industrial sobre os demais.

As fichas individuais destas ocorrências, acompanhadas das cópias das fotos aéreas ou imagens de radar com a sua localização, fazem parte do Relatório de Progresso 03, referente à Etapa de Campo II do Projeto Bahia.

4.2 Análise das mineralizações

4.2.1 Manganês

Foram verificadas, nas duas folhas, 14 ocorrências de manganês, sendo nove na SD.24–V–D e cinco na SD.24–Y–B (figura 10).

Destas ocorrências, destacam-se as de Santo Antônio de Jesus e as de Tremembé (Município de Maraú).

O manganês de Santo Antônio de Jesus, embora trabalhado de forma intermitente desde o final do século passado, ainda carece de estudos aprofundados. Entre estas ocorrências, destacam-se as minas do Onha e a de Pedras Pretas, esta última fora da área do Projeto Bahia.

Entre os estudos feitos sobre o minério desta região estão os de ANDRADE (1957) e GONÇALVES (1972).

O primeiro autor concluiu que o minério se formou por enriquecimento secundário, a partir da alteração de um gnaiss com espessartita, tendo denominado de onhito a rocha matriz, que ocorre caracteristicamente na mina do Onha.

GONÇALVES (op. cit.), de modo contrário, propôs uma origem sedimentar para o minério, estando as camadas metamorfisadas encaixadas nos granulitos pré-cambrianos.

As áreas mineralizadas apresentam dois tipos de minério: o minério sob forma de lentes encaixadas no regolito e o rolado, em muitos casos derivado destas lentes. No primeiro caso, o minério está sempre associado a ganga silto-argilosa de cor avermelhada ou constituída de material caulínico de

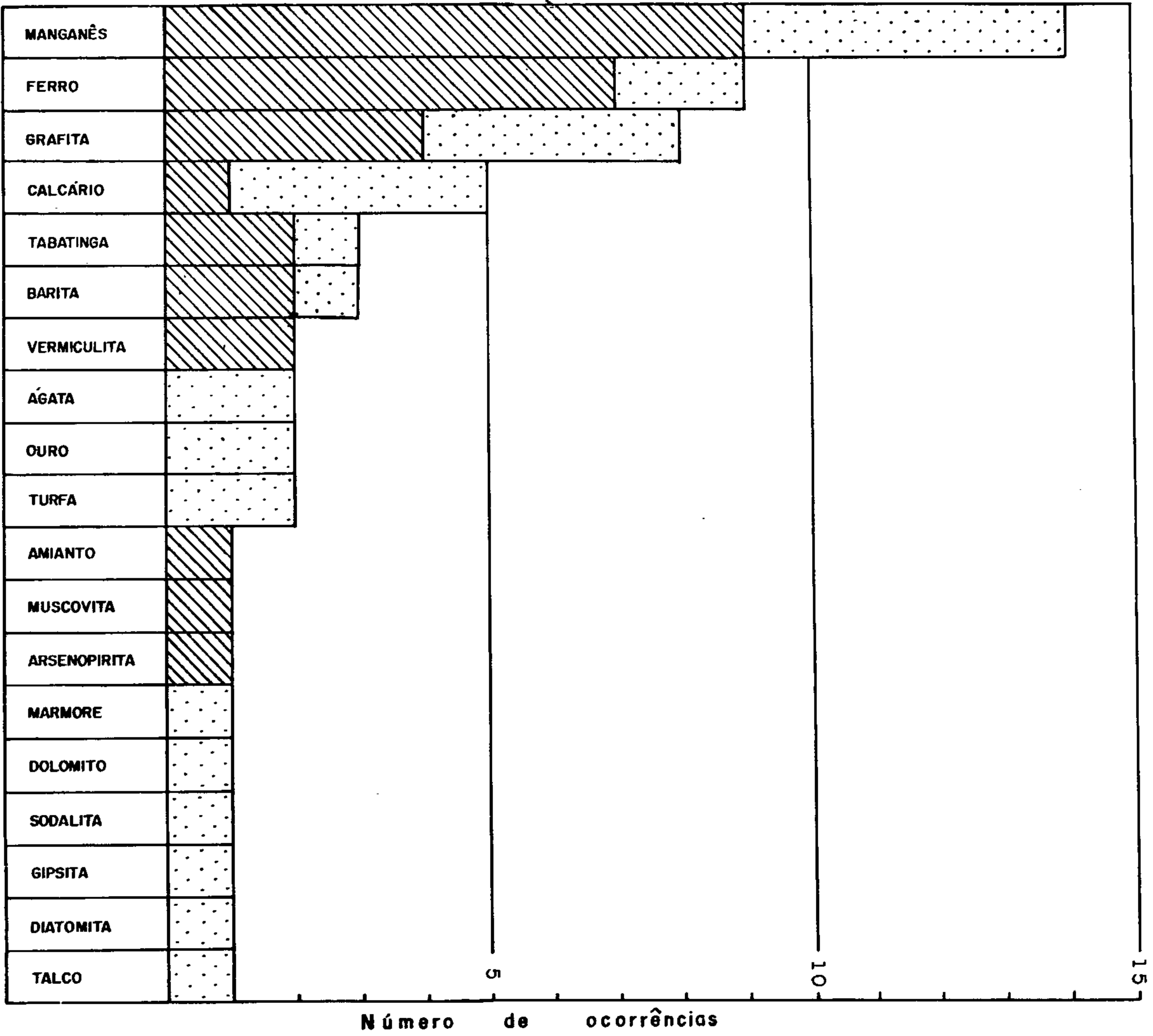


Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM
Agência Salvador
Convênio DNPM/CPRM

DISTRIBUIÇÃO DAS OCORRÊNCIAS
CADASTRADAS NAS FOLHAS
SD.24-Y-B • SD.24-V-D

A. J. Pedreira, 1975

Folha SD.24-Y-B
Folha SD.24-V-D



PROJETO BAHIA

DATA
Jan. 76

ESCALA

DESENHISTA
Esdras

FIG.
10

MINERAIS METÁLICOS				
Mineral	Município	Local	Coord. UTM (M.C. 39º)	
			Km E	Km N
Ferro	Brejões	M. ^o Caldeirãozinho	413,2	8552,8
Ferro	Jequié	S. ^a do Castanhão	371,5	8458,5
Ferro	Jequié	F. Deus Dará	396,5	8497,5
Ferro	Lage	M. ^o do Capão	468,7	8548,3
Ferro	S. M. das Matas	Rch. Alegre	456,0	8553,5
Ferro	Ubaíra	La. das Flechas	426,3	8534,3
Manganês	Amargosa	F. Tauá	435,0	8552,5
Manganês	Aratuípe	F. Pedra Branca	297,2	8555,0
Manganês	Aratuípe	F. Calabar	481,5	8556,5
Manganês	Jaguaribe	F. Lapinha	495,8	8545,5
Manganês	S. A. de Jesus	Rio da Dona	475,5	8555,2
Manganês	S. A. de Jesus	Boa Vista	476,0	8561,2
Manganês	S. A. de Jesus	Onha	480,2	8557,0
Manganês	S. A. de Jesus	F. Manoel dos Santos	477,5	8556,0
Manganês	S. A. de Jesus	F. Rch. das Pedras	473,0	8561,5
Arsenopirita	Ubaíra	F. Rch. da Prata	428,0	8518,0

MINERAIS NÃO-METÁLICOS

Cal. Dolomítico	Jequié	Jequiezinho	386,5	8465,0
Barita	Camamu	Ilhas G ^{de} e Pequena	498,7	8460,0
Barita	Ituberá	M. ^o do Cruzeiro	459,6	8479,0
Grafita	Cravolândia	F. Tesouras	409,5	8506,5
Grafita	Ubaíra	F. Nova Delhi	423,0	8533,0
Grafita	Ubaíra	F. Pindobas	431,0	8532,4
Grafita	Ubaíra	F. Arianópolis	428,5	8535,0
Amianto	Jequié	F. Cpo. Belo	377,0	8455,0
Vermiculita	Jequié	Jequié	380,3	8468,6
Vermiculita	Sta. Inês	F. Rch. do Torres	416,0	8531,2
Tabatinga	Brejões	Sa. da Pioneira	408,7	8547,8
Tabatinga	Ubaíra	Alto da Lagoinha	438,5	8541,2
Muscovita	Ubaíra	F. Risada	417,5	8505,4

MINERAIS METÁLICOS				
Mineral	Município	Local	Coord. UTM (M.C. 39º)	
			Km E	Km N
Ferro	Iguaí	Sa. do Ouro	376,8	8377,4
Ferro	Poções	F. Ouricana	373,0	8402,5
Manganês	Coaraci	F. Duas Barras	438,1	8379,2
Manganês	Coaraci	Sa. da Palha	436,2	8383,0
Manganês	Coaraci	F. Águas Claras	438,5	8384,8
Manganês	Maraú	Mina de Tremembé	485,5	8433,9
Manganês	Maraú	F. Siringalá	485,2	8424,9

MINERAIS NÃO-METÁLICOS

Cal Coralino	Ilhéus	F. Jairí	500,0	8342,3
Cal. Coralino	Ilhéus	F. Juerana	492,1	8377,5
Cal. Dolomítico	Maraú	F. Aremembeca	502,5	8441,2
Cal. Dolomítico	Maraú	F. Algodões	502,8	8442,0
Dolomito	Buerarema	Margem da BR-101	468,9	8351,5
Mármore	M. Vitorino	F. Onça	343,0	8442,5
Talco	Poções	F. Bela Vista	347,4	8384,5
Tabatinga	Poções	Duas Vendas	355,3	8374,8
Ágata	Boa Nova	Mina Brejinho	366,8	8409,8
Ágata	Poções	F. Paraíso	361,3	8401,9
Sodalita	Sta. Cruz da Vitória	Ant. Fáb. Primor	412,9	8448,5
Gipsita	Maraú	Ilha do Tanque	502,2	8451,8
Turfa	Maraú	F. João Branco	502,2	8443,9
Turfa	Maraú	Ilha do Tatu	502,0	8452,0
Grafita	Coaraci	F. S. Luís	438,0	8383,5
Grafita	Ibicará	Vila Izabel	443,2	8357,8
Grafita	Poções	F. La. Negra	338,6	8421,5
Grafita	Planalto	F. Olho d'Água	340,2	8384,4
Barita	Boa Nova	F. Boa Vista	355,5	8417,4
Diatomito	Planalto	F. La. Nova	346,7	8381,2

METAIS NOBRES

Ouro	Boa Nova	S. ^a do Timorane	385,0	8406,2
Ouro	Firmino Alves	Firmino Alves	399,5	8343,0

cor branca. A sua densidade é baixa, a coloração negra e é geralmente friável, sendo encontrado nas minas do Onha e Boa Vista.

O minério rolado é compacto, de cor cinza-escuro, denso e apresenta teor superior a 40% (ANDRADE, op. cit.). Psilomelana e pirolinita são os minerais-minério mais comumente encontrados na região.

Nas ocorrências situadas na região de Maraú, que apresentam uma reserva de 3.000.000 de toneladas (TONIATTI & BARBOSA, 1973), o minério ocorre tanto sob a forma de rolados como de corpos tabulares encaixados no espesso regolito derivado de rochas granulíticas.

Os corpos mineralizados dispõem-se paralelamente e são concordantes com a foliação dos granulitos, possuindo espessuras variáveis entre um e sete metros, com comprimentos de dez até centenas de metros. A extensão da zona de corpos mineralizados, na direção norte-sul é de 12 quilômetros. As áreas atualmente em pesquisa denominam-se de norte para sul, Agouro Norte e Sul, Valha-me Deus Norte e Sul, Galeão, Rego das Bestas, Bolandeira e Nonardo.

O tipo de minério mais comum nestas áreas apresenta teores médios de Mn de 39 a 40%.

TONIATTI & BARBOSA (op. cit.) atribuem a concentração do minério ao processo de lixiviação da sílica e da alumina do protominério, durante os processos de intemperismo. O manganês permaneceu fixado como óxido, substituindo por pseudomorfose e preenchimento os minerais dos gonditos. Este mecanismo de concentração supergênica depende principalmente da atuação do clima tropical úmido, agente do profundo intemperismo existente na região.

Outras ocorrências de manganês estão situadas nos arredores da cidade de Coaraci (Folha SD.24-Y-B) sendo associadas a lateritas desenvolvidas sobre a unidade pEgl. À exceção da ocorrência da fazenda Duas Barras, onde houve trabalhos de pesquisa, as demais nunca foram estudadas e as de Aratuípe e Jaguaribe, no estágio atual dos conhecimentos geológicos, não se revelaram promissoras.

Um estudo integrado dos mapas geológicos (anexos VI e VII) mostra que as ocorrências de manganês se distribuem em uma faixa na parte oriental da área, acompanhando a estrutura regional, devendo-se notar a sua localização sobre antififormes (Coaraci, Tremembé e Santo Antônio de Jesus).

O estudo detalhado das imagens de radar da região de Tremembé (Folha SD.24-Y-B-III) mostra que as ocorrências estão alinhadas em uma zona contínua de relevo positivo, situada no flanco oriental de uma anticlinal, coberta por lateritas da unidade TQdl, conforme pode ser visto na estrada para Tapuia.

Esta faixa parece ser indicação de uma camada determinada à qual está associado o nível de protominério de manganês.

A sua associação a uma estrutura antifforme, detectada mais a sul na BR-030, pode indicar possível repetição no flanco ocidental da dobra, a depender da continuidade do nível, caso a sua forma não seja lenticular.

O estereopar mostrado na figura 11 é auto-explicativo.

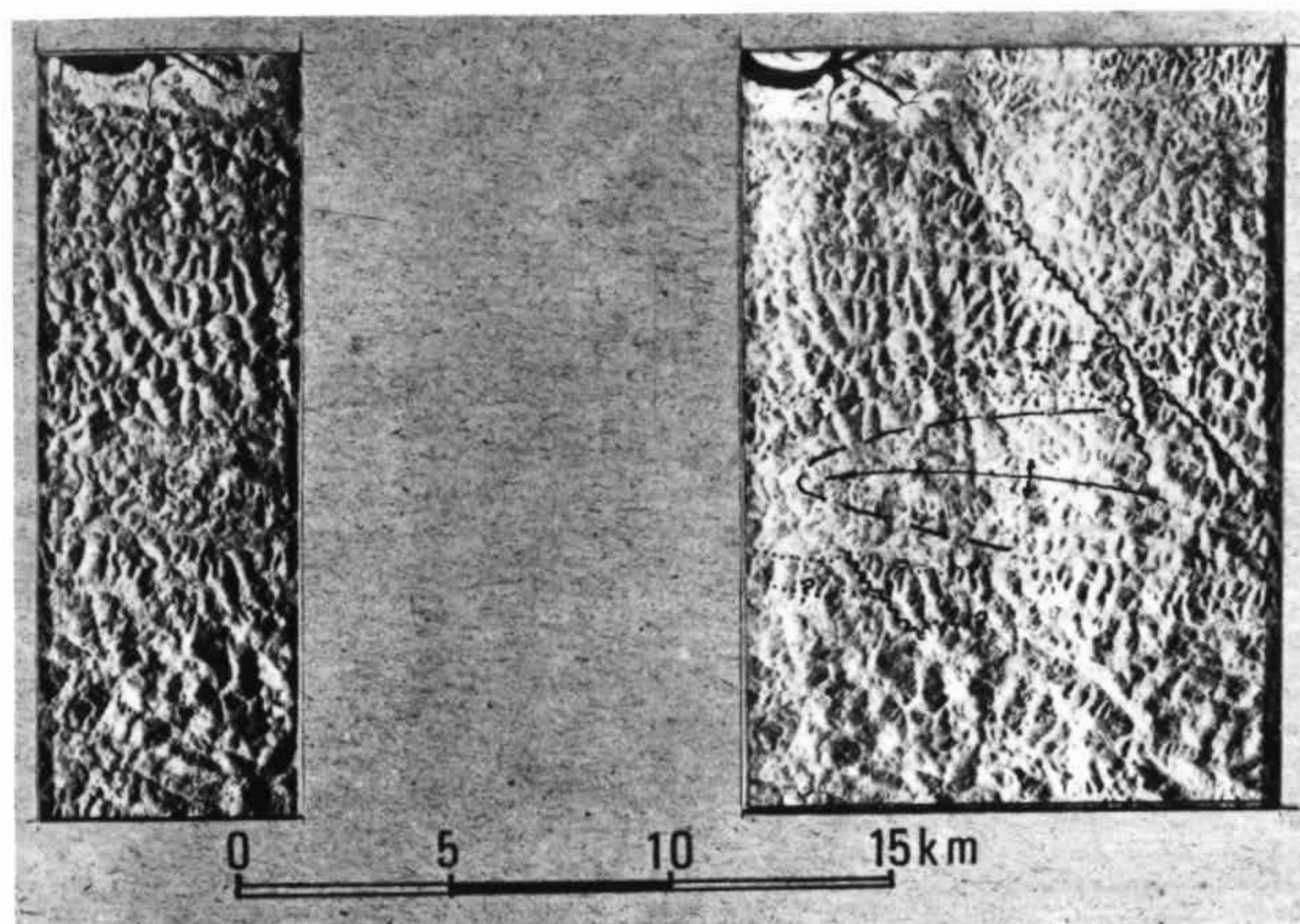


Fig. 11 – Estereopar de “strips” de radar mostrando a relação entre as ocorrências de manganês em Tremembé e a estrutura local.

A “camada” que contém as ocorrências (marcadas com X) tem relevo mais forte, parecendo mostrar continuidade no flanco oeste da estrutura.

As atitudes medidas na BR-030 e a sul concordam com a estrutura antiformal do local.

A área apresenta cobertura laterítica.

O norte é a esquerda da figura.

A. J. Pedreira, 1975.

As ocorrências situadas no canto nordeste da Folha SD.24-V-D (região de Santo Antônio de Jesus), foram estudadas pelo mesmo método em fotos de escalas 1:25.000, 1:108.000 e “strips” de radar 1:250.000, os dois últimos sem estereoscopia.

No primeiro caso, as estruturas não são bem visíveis, porém as fotos 1:108.000 e os “strips” não obstante a falta de estereoscopia, mostram perfeitamente a relação entre as ocorrências e o fechamento de uma estrutura antiformal com caimento para sudeste.

A sua relação com coberturas lateríticas é mostrada perfeitamente nas fotos 1:25.000.

Finalmente, a análise dos “strips” na zona a norte de Coaraci mostrou que as ocorrências daquele local, embora relacionadas a estrutura do mesmo tipo, parecem tratar-se de restos de uma ocorrência semelhante às duas referidas, conforme indicam os dados do cadastramento mineral. (Projeto Bahia – Relatório de Progresso 03, vol. IV).

Quanto à origem destas mineralizações, os autores concordam com a idéia de TONIATTI & BARBOSA (1973), atribuindo-a a concentração supergênica do protominério, associada ao ciclo de pediplanação Velhas, com formação de lateritas.

A ação dos processos erosivos está relacionada à posição espacial da camada de proto-minério em antiformes, isto é, em altitudes favoráveis à ação da superfície de aplainamento.

Além disso, esta origem sedimentar-metamórfica é reforçada pelos dados expostos no capítulo referente à Petrologia, deste relatório.

4.2.2 Ferro

As ocorrências de ferro distribuem-se em uma faixa próxima ao contato entre as unidades p_{Ch} e p_{Gi}, estando associadas à primeira.

O minério em geral ocorre sob forma de canga ferruginosa, às vezes contendo magnetita com alteração para hematita e limonita e em forma de crosta secundária.

A sua distribuição nas Folhas SD.24-V-D e SD.24-Y-B acompanha a estrutura geral da área (anexos VI e VII).

Dentre as ocorrências verificadas, merece destaque a da serra do Castanhão, situada a sudoeste de Jequié, por apresentar características diferentes das demais e por ser o único depósito já trabalhado, em 1960-61.

Este depósito foi estudado por MELLO JR. (1940) que admitiu que as transformações por que passou o minério são pouco sensíveis, guardando o mesmo suas características genéticas. O minério é constituído quase que exclusivamente por magnetita que ocorre em pequenas lentes encravadas nas rochas da unidade p_{Ch}.

O mesmo autor concluiu que o clima foi o principal agente responsável pela diferença de composição que este minério apresenta em relação aos outros depósitos da região que, em geral, são

secundários, formados de ganga, hematita e limonita, típicos de clima quente e úmido.

A serra do Castanhão forma uma estrutura anticlinal de direção norte-sul e é cortada ocasionalmente por veios de pegmatito com magnetita, o que levou MELLO JR. (op. cit.) a considerar o minério como de origem magmática.

Na categoria de minérios secundários, estão as ocorrências de Baixão, Fazenda Ouricana, Deus Dará e serra do Ouro. Nestes locais, o minério é composto de canga associada a blocos de hematita, que em alguns locais repousam diretamente sobre as rochas granulíticas. A canga apresenta como impurezas cristais de quartzo com sinais de pequeno transporte e estas ocorrências apresentam minério de baixo teor.

Nas ocorrências de Brejões, São Miguel das Matas e Ubaíra (Folha SD.24-V-D), foram constatadas concentrações de blocos de magnetita e/ou hematita em superfície e no meio do solo, aparentemente com bom teor metálico.

Finalmente, a ocorrência de morro do Capão está situada em uma zona de laterização onde existe uma crosta secundária com concentração de material laterítico no topo do morro.

A análise das imagens de radar das Folhas SD.24-V-D e SD.24-Y-B mostra que as ocorrências de ferro estão relacionadas a um determinado nível preferencial da unidade pEch, o qual, na escala do mapeamento, não pode ser distinguido além de estruturalmente associadas a dobramentos antiformais.

Esta relação estrutural pode ter as mesmas conseqüências citadas no item 4.2.1 para o caso da concentração secundária do manganês.

Com exceção da serra do Castanhão, as ocorrências estão relacionadas a lateritas, conforme foi visto.

A sua origem, levando-se em conta o material original das rochas, conforme visto no capítulo referente à Petrologia, deve ser sedimentar, sendo a fase pegmatítica citada por MELLO JR. (1940) relacionada aos processos posteriores de ultrametamorfismo e fusão diferencial.

4.2.3 Grafita

Foram verificadas oito ocorrências de grafita nas duas folhas. Algumas estão associadas a zonas cisalhadas da unidade pEgi, constituindo veios ou faixas mineralizadas de dimensão variável e outras disseminadas com lamelas de grafita paralelas à foliação das rochas.

Em algumas ocorrências como as das fazendas Tesouras, Pindoba e Olhos d'Água, o minério forma enriquecimentos residuais por intemperismo e lixiviação da sílica e outros minerais de ganga, sendo que aparentemente estas têm melhor qualidade que as demais.

Nestas três ocorrências e na fazenda Arianópolis, foram observados trabalhos prévios de prospecção como trincheiras e poços; estes, todavia parecem não ter sido concluídos, sendo ignoradas as razões da paralisação.

Das oito ocorrências de grafita cadastradas, cinco estão localizadas dentro da faixa de ocorrências de ferro e duas às de manganês de Coaraci, sendo que apenas uma não guarda relação com aquelas ocorrências. Assim, parece haver uma relação estreita entre as ocorrências destes minerais e as de grafita, a qual no atual estágio de conhecimentos sobre a área não pode ser estabelecida precisamente.

BROOKS (1971) refere-se à matéria orgânica em rochas arqueanas como originada da diagênese de carvões que, com o desenvolvimento do metamorfismo, perdem progressivamente os compostos dos grupos do oxigênio, nitrogênio e enxofre, alcançando, na facies epidoto-anfibólio, teores de C superiores a 96%, que aumentam ainda mais ao atingir a facies granulito.

Devido à origem sedimentar das rochas da região, esta poderia ser uma possível origem para as ocorrências de grafita.

4.2.4 Ocorrências associadas a sedimento

Neste grupo foram incluídos os calcários marinhos a barita de Camamu e a gipsita e a turfa de Maraú, que ocorrem nas bacias sedimentares costeiras.

4.2.4.1 Calcários marinhos

Calcários marinhos de origem orgânica ocorrem na fazenda Jairi, no extremo sudeste da Folha SD.24-Y-B, na fazenda Juerana, no leito do rio Almada. Estas últimas já foram objeto de exploração para fabrico de cal, funcionando nesta fazenda a Mineração Itaípe Ltda, paralisada atualmente.

Estes calcários são constituídos de colônias coralinas de idade quaternária.

Os da fazenda Jairi estão sob uma cobertura de areia e parecem ter pouca espessura, desde quando à curta distância a leste dos mesmos, afloram granulitos.

Nas margens do rio Maraú, existem grandes ocorrências de calcário dolomítico ao longo de BR-030, no trecho Maraú-Campinho. A exposição destes calcários está na dependência das marés e o seu uso até o momento é insignificante. Tratou-se de calcários e arenitos calcíferos de idade cretácea, pertencentes à Formação Algodões.

4.2.4.2 Barita

Ocorrências de barita são assinaladas nas ilhas Grande e Pequena, situadas na baía de Camamu. Estas ocorrências são bem conhecidas tendo sido estudadas por BODENLOS (1948) e atualmente são exploradas pela PIGMINAS S.A. — Pigmentos Minerais Indl. e Coml.

O minério ocorre em agregados fibrosos, granulares, nodulares, crostas e esférulas, associados a quartzo, marcassita, galena, óxidos de ferro e enxofre (BODENLOS, op. cit.) estando associadô a arenitos argilosos, siltitos e argilitos, sem apresentar continuidade nem relações de contato definidas.

As camadas possuem espessuras variáveis entre 0,2 e 3 metros e apresentam dobramentos suaves.

Segundo BRUNI (1973) a reserva total de barita das duas ilhas é de 421.299 toneladas, sendo 319.623 na ilha Grande e 101.676 na Pequena, tendo o mesmo autor feito projeções e estimativas em relação ao esgotamento da jazida.

A foto 18 mostra um aspecto do tipo de ocorrência do minério.

4.2.4.3 Gipsita

Na Folha SD.24-Z-A, a leste da Folha Ilhéus (anexo VII A) foi cadastrada uma ocorrência de gipsita, na ilha do Tanque, associada a sedimentos cretáceos da Bacia do Recôncavo Sul.

A espessura da camada é da ordem de um metro e, no local examinado, não aparenta continuidade lateral.

Em uma escavação examinada por um dos autores (A.J. Pedreira) em 1971, a gipsita aparece em finas camadas fibrosas intercaladas a folhelhos esverdeados, sobrepostos a uma camada de gipsita compacta de espessura superior a dois metros.

Existem no local além dos folhelhos, siltitos e arenitos.

Na área foram feitos estudos pela Cia. de Cimento Aratu e pela TECMINAS sendo os seus resultados desconhecidos.

4.2.4.4 Turfa

Das duas ocorrências de turfa (marauíta) cadastradas, merece destaque a da fazenda João Branco, que foi lavrada no início do século.

PASSOS (1935) estudou estes depósitos em detalhe, tendo classificado a turfa de Maraú em três tipos, para cada um dos quais determinou a espessura média. A coluna estabelecida por este autor é mostrada na tabela.

TABELA III

Tipo de Turfa	Teor de Óleo	Espessura
Amarela	30%	0,5 m
Rajada	22%	3,0 m
Negra	22%	7,5 m

Estas camadas ocupam uma pequena bacia, que foi cubada pelo mesmo autor em cerca de 256.000 toneladas na área útil.

PASSOS (op. cit.) refere-se também a uma bacia de linhito pequena e estreita a sul e subjacente à de turfa, alcançada pela sondagem a oito metros de profundidade, tendo dois metros de espessura e um volume equivalente a cerca de 1.150 toneladas.

4.2.4.5 Diatomita

Uma única ocorrência de diatomita foi assinalada a nordeste da cidade de Planalto, sobre a superfície Sulamericana de pediplanação e desnudação, sendo de idade recente e ocupando uma lagoa que mede cerca de 50 hectares.

A ocorrência de diatomita restringe-se a cerca de 1/3 da área da lagoa com uma espessura média de 20 centímetros, sendo bastante densa e cheia de impurezas, com alto teor de sílica e raízes de plantas. Devido a este fato, deve servir para aplicações industriais de especificações pouco rígidas.

Neste depósito foram efetuados estudos de avaliação pela Cia. Baiana de Pesquisas Minerais – CBPM.

4.2.5 Ocorrências associadas a rochas ultrabásicas e básicas

Foram cadastradas nas duas folhas nove ocorrências associadas a rochas básicas e ultrabásicas quer como produtos primários quer como resultado de alteração destas rochas, que são associadas ao Complexo Granulítico. Devido ao seu caráter aleatório, não puderam ser objeto de um estudo integrado como o feito para as ocorrências de manganês e ferro.

4.2.5.1 Amianto

Um corpo lenticular de serpentinito contendo vênulas de amianto crisotila, encaixado concordantemente na unidade pCch foi verificado a sul de Jequié, próximo ao povoado de Boaçu.

O corpo tem uma espessura em torno de 20 metros e aparentemente não tem grande extensão. Tentativas para sua exploração foram feitas há algum tempo não tendo sido levadas avante.

4.2.5.2 Talco

Uma ocorrência de talco situada a sudeste de Poções foi verificada tratar-se de resultado de alteração de rocha ultrabásica sendo inexpressiva.

4.2.5.3 Ágata

As ocorrências de ágata estão situadas a sudeste de Boa Nova, na antiga estrada que liga esta cidade a

Poções, sendo associada a um corpo de hornblenda piroxenito de dimensões apreciáveis, alongado na direção norte-sul (anexo VII).

O material vem sendo lavrado intermitentemente e em pequena escala, na fazenda Brejinho.

Análises geoquímicas de amostras coletadas neste corpo forneceram valores de Ni em torno de 5.000 ppm.

4.2.5.4 Arsenopirita

Esta ocorrência está associada a um corpo de piroxênio-hornblendito, situado a sul da cidade de Ubaíra.

WENDEL (1972) faz referências a esta ocorrência, atestando a presença de ouro e prata associados em valores substanciais, como em uma amostra que, contendo 28% de óxido de arsênio, mostra um teor de ouro e prata de 8 a 80 gramas por tonelada, respectivamente. Para outra amostra, contendo 51% de óxido de arsênio, os teores de ouro e prata são de 42 e 2.400 gramas por tonelada. Entretanto, o autor refere-se à existência de um veio de quartzo, que não foi encontrado pela equipe de cadastramento.

Além do piroxênio-hornblendito, WENDEL (op. cit.) refere-se à presença riolito, andesito e monzonito pórfiro nas imediações da ocorrência.

4.2.5.5 Mármore e dolomito

A nordeste de Jequié, próximo à margem esquerda do rio de Contas, ocorre calcário dolomítico ou mármore, em um corpo de forma lenticular, concordante com a foliação dos granulitos nos quais está encaixado. Uma zona de milonitização NW-SE relacionada a falhamentos atinge o local, mostrando algumas fraturas preenchidas por calcita recristalizada. Atualmente o material é lavrado pela TECMINAS – Emp. Tec. Com. e Ind. de Minérios Ltda.

Na BR-101 a norte de Buerarema e na fazenda Onça, na estrada Manuel Vitorino-Catingal, a oeste daquela cidade, foram verificadas ocorrências de rochas dolomíticas que, no primeiro caso tratam-se de milonitos e cataclasitos de uma rocha ultrabásica associados à zona de cisalhamento de Itabuna e no segundo, de um dolomito calcítico, segundo a classificação de PETTIJOHN (1970), baseada, em análises químicas.

Este corpo teve forma lenticular, com dimensões aproximadas de 400 m x 200 m e mostra localmente serpentinização.

4.2.5.6 Vermiculita

A vermiculita ocorre sob forma de lentes encaixadas em corpo anfibolítico, devendo ser originada a partir de biotita alterada por ação hidrotermal (em Jequié, próximo à Cidade Nova) ou intemperismo (riacho do Torres). Em ambos locais já se obtém boas quantidades de minério,

estando os trabalhos de extração atualmente paralisados.

4.2.6 Ouro

Das duas ocorrências de ouro cadastradas na Folha SD.24-Y-B, uma está localizada na serra do Timorante, tendo sido explorada há mais de um século através de galerias hoje abandonadas e soterradas. O ouro ocorria em material coluvial da unidade p_{Ch} associado a canga ferruginosa contendo grafita.

É possível que sua origem esteja ligada à existência de veios de quartzo associados ao sistema de falhas NW-SE, que ocorrem a sudoeste de Boa Nova, desde quando próximo à ocorrência existem estruturas deste sistema.

A outra ocorrência localiza-se em riachos que atravessam a cidade de Firmino Alves, tendo havido faiscação na época da construção da cidade. Presentemente não é desenvolvida nenhuma atividade exploratória nestes riachos.

4.2.7 Sodalita

Entre a BR-415 e Santa Cruz da Vitória foi verificado um maciço de nefelina sienito com cristais de sodalita dispersos na rocha. Este corpo está associado aos que ocorrem nesta área cortando a unidade p_{Gm} e continuam para sul, na Folha SD.24-V-D.

Em superfície esta ocorrência é de pouca expressão.

4.2.8 Muscovita

Uma ocorrência deste mineral foi assinalada na fazenda Risada, na Folha SD.24-V-D, associada a pegmatitos. Um desmoramento no local fez aparecer placas de muscovita de boa qualidade.

Entretanto, os dados colhidos ali não permitiram fazer um juízo da potencialidade da ocorrência.

4.2.9 Tabatinga

Foram verificadas ocorrências de tabatinga a sul de Poções e sudoeste de Brejões, constando de material alterado associado às superfícies de pediplanação. A norte de Ubaíra, foi verificada uma ocorrência ocupando uma pequena lagoa.

A sua utilização foi apenas para pintura de casas e são depósitos inexpressivos.

4.2.10 Pedra de construção e material de revestimento

Embora não tenham sido consideradas como ocorrências, existem inúmeras pedreiras situadas em

afloramentos de rochas granulíticas, especialmente nas mais ricas em quartzo e com foliação indistinta, que produzem pedra britada para construção ou paralelepípedos e meios-fios.

Estas pedreiras encontram-se na maior parte dos municípios da área, especialmente onde aflora a unidade pEgl, da qual até mesmo blocos rolados são aproveitados como pequenas pedreiras.

Os depósitos lateríticos relacionados às superfícies Velhas e Sul-americana são aproveitados como material para revestimento de rodovias.

4.2.11 Barita hidrotermal

Duas ocorrências de barita de origem hidrotermal foram cadastradas, uma em cada Folha.

Na Folha SD.24-V-D, a ocorrência está na localidade de Piraí do Norte, na margem da estrada entre Gandu e Ituberá.

Esta ocorrência consiste de um veio intercalado em milonito quartzoso de direção NNE e com mergulho de 65°NW, concordante com a foliação dos granulitos. Na estrada, a sua espessura é de 12 metros e a extensão aflorante de cerca de 500 metros.

Dentro do veio, existem pequenas intercalações de material milonítico. Sua reserva total foi estimada em 503.917 toneladas (BRUNI, 1973).

A outra ocorrência, na Folha SD.24-Y-B, próximo ao cruzamento entre as BR-116 e 030, consiste em blocos rolados de barita sem maior expressão.

4.3 Estudos geoquímicos

Durante o mapeamento geológico e o cadastro de ocorrências minerais, foram coletadas amostras de solo, ao acaso ou em pequenos perfis, sobre corpos básicos e/ou ultrabásicos, estando os resultados analíticos expostos nas fichas anexas ao Relatório de Progresso 03.

Destas amostras, apenas as coletadas no corpo ultrabásico a oeste de Boa Nova, revelaram resultados promissores pelos valores obtidos em cromo e níquel e, secundariamente o cobalto. O primeiro com concentrações de 700 a maior que 5.000 ppm, o segundo com teores variáveis, alguns maiores que 5.000 ppm e o cobalto com teores de até 1.000 ppm.

No corpo metaultrabásico a norte de Wenceslau Guimarães (BR-101), foram verificados, em algumas amostras de solo, concentrações relativamente altas em cromo com variações de 300 a 5.000 ppm e secundariamente níquel variando de 50 a 2.000 ppm.

Todas as amostras foram analisadas pelo método da espectrografia de emissão para 30 elementos: Fe, Mg, Ca, Ti, Mn, Ag, As, Au, B, Ba, Be, Bi, Cd, Co, Cr, Cu, La, Mo, Nb, Ni, Pb, Sb, Sc, Sn, Sr, V, W, Y, Zn e Zr.

PARTE III
GEOLOGIA DA FOLHA SD.24-Y-A

1. ESTRATIGRAFIA

1.1 Considerações gerais

Afloram, na área da Folha SD.24-Y-A, rochas metamórficas e metassedimentares cujo grau de metamorfismo varia entre granulito e xisto-verde, que haviam sido atribuídas às "Séries" Minas e Pré-Minas (MAACK in MAKSOUD, 1964).

O desenvolvimento dos trabalhos dos Projetos Bahia, Sul da Bahia e Leste do Tocantins-Oeste do Rio São Francisco mostrou a necessidade do estabelecimento de uma seqüência "estratigráfica" que, sem fazer correlações através de áreas geologicamente mal conhecidas, estabelecesse as relações espaciais dentro da área dos três Projetos de modo adequado, dando uma visão real do desenvolvimento geológico do embasamento cristalino.

Como resultado da integração da geologia das áreas dos três Projetos citados, toda a seqüência metamórfica foi dividida em três unidades stratigráficas de ordem superior denominadas Pré-Espinhaço, Supergrupo Espinhaço e Supergrupo São Francisco (CPRM-PROSPEC-DNPM, 1974).

Na área incluída dentro da Folha SD.24-Y-A, afloram as duas primeiras seqüências e o Grupo Una, correlacionável à última, sendo que do Pré-Espinhaço afloram rochas pertencentes aos Complexos Granulítico, Metamórfico-Migmatítico e Metamórfico.

A relação entre os Complexos Granulítico e Metamórfico-Migmatítico é de difícil determinação, tendo entretanto os dados coletados até o momento sugerido tratar-se de uma passagem transicional pela diminuição do grau de metamorfismo.

Já a relação entre este último Complexo e o Metamórfico, estabelecida como sendo de empilhamento, com o Metamórfico-Migmatítico sotoposto. Entre o Pré-Espinhaço e o Supergrupo Espinhaço e/ou o Grupo Una, existem discordâncias evidenciadas pela presença de conglomerados e efusões de rochas ígneas.


Assim, o estabelecimento da seqüência stratigráfica entre as grandes unidades não mostrou maiores dificuldades, sendo as mesmas encontradas, entretanto, no estabelecimento das relações entre as unidades dentro dos Complexos.

A separação das unidades constituintes dos diversos Complexos, devido à sua diversidade litológica não apresentou os mesmos problemas que o estabelecimento das suas relações mútuas, quer devido à escala do mapeamento, quer devido ao grau de deformação tectônica atingido.

Por isso, dentro dos Complexos, as unidades encontram-se agrupadas em associações litológicas, no sentido estabelecido por BRAUN (1973), a cujas associações serão dados nomes geográficos informais, para maior facilidade de descrição. A figura 12 mostra de forma esquemática a coluna stratigráfica da folha SD.24-Y-A.

1.2 Pré-Espinhaço

O Pré-Espinhaço aflora em toda a área da Folha SD.24-Y-A, com exceção de pequenos setores no seu limite sul como a sudeste de Piripá, entre Tremedal e Comercinho, a nordeste de Vitória da Conquista e na região centro-norte, a sul e oeste de Tanhaçu e a oeste de Cristalândia, onde aflora o Supergrupo Espinhaço.

LITOLOGIA	UNIDADE	ESTRATIGRÁFICA	IDADE
	Aluviões		QUATERNÁRIO
	Coberturas detríticas		TERCIÁRIO / QUATERNÁRIO
	Formação Salitre	GRUPO UNA	PRÉ-CAMBRIANO SUPERIOR
	Formação Bebedouro		
	GRUPO SUPERIOR Formação Tombador - Lavras	SUPER GRUPO ESPINHAÇO	
	GRUPO MÉDIO		
	GRUPO INFERIOR (Complexo Rio dos Remédios)		
	<p align="center">PRÉ-ESPINHAÇO</p> <p align="center">COMPLEXOS GRANULÍTICO, METAMÓRFICO - MIGMATÍTICO E METAMÓRFICO</p> <p align="center">(Unidades colocadas fora da ordem estratigráfica, porém guardando relação de campo atual)</p> <p>pEm - Ultrabásicas, xistos, quartzitos, metarenitos, fillitos, gnaisse</p> <p>pEmm - Gnaisse, xistos, leptitos</p> <p>pEgi - Granulitos e gnaisse de alto grau indiferenciados</p> <p>pEgh - Charnockitos e granulitos</p> <p align="right">B.C.E. Silva, 75</p>		PRÉ CAMBRIANO
 <p>Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM Agência Salvador Convênio DNPM / CPRM</p>	<p align="center">COLUNA ESTRATIGRÁFICA ESQUEMÁTICA</p> <p align="center">FOLHA SD. 24 - Y - A</p>		
PROJETO BAHIA	DATA Jan. 75	ESCALA	DESENHISTA FIG. 12

Nas partes sudeste e sudoeste da Folha, o Pré-Espinhaço está recoberto por material detrítico derivado da superfície Velhas.

O Pré-Espinhaço está dividido nos Complexos Granulítico, Metamórfico-Migmatítico e Metamórfico, que serão descritos a seguir.

1.2.1 Complexo Granulítico

O Complexo Granulítico aflora na parte nordeste da Folha, desde cerca de cinco quilômetros a leste de Catingal até a noroeste de Bom Jesus da Serra, onde termina de encontro à Falha de Planalto-Potiraguá, de direção noroeste-sudeste.

Na estrada Catingal-Manuel Vitorino, o contato com o Complexo Metamórfico-Migmatítico também parece ser por falha.

Estes granulitos pertencem à unidade p^{ch}, que compreende granulitos, charnockitos, leptinitos e gnaisses de alto grau, além de migmatitos dos tipos "schlieren" e "augen".

Os granulitos são em geral bem foliados, onde o fraturamento é fraco. A rocha mostra-se homogênea, compacta, de textura quase equigranular, de coloração acinzentada a esverdeada, às vezes assumindo a tonalidade rósea, devido a alteração; o feldspato identificado em campo é plagioclásio de cor cinza e piroxênio, de coloração escura.

Trata-se de uma rocha de composição mineralógica básica, constituída principalmente de plagioclásio básico e ortopiroxênio (enstatita-bronzita), possuindo raramente palhetas de biotita. Registra-se a presença como único acessório de grãos de opacos.

Este enderbitito aflora a 4,5 quilômetros de Bom Jesus da Serra, na estrada para Caldeirão, sob um solo argilo-arenoso, de coloração vermelha escura, algo espesso e muito semelhante ao solo de rochas básicas e ultrabásicas aflorantes também nesta região. Sua tonalidade nas fotos aéreas é escura e de textura lisa muito semelhante as rochas básicas e ultrabásicas. As mesmas características são evidentes nas imagens de radar quando estas rochas são de extensão compatível com a escala da imagem.

Na estrada Catingal-Manuel Vitorino e nos arredores do povoado de Catingal, afloram rochas de textura granítica, composta, de granulação média a grosseira.

Esta rocha granítica está em contato com um gnaisse intemperizado. Trata-se de um contato, possivelmente normal, mas vale salientar que mais ou menos a 500 metros do contato existe uma zona de cisalhamento.

Aproximadamente a seis quilômetros de Catingal, em direção a Manuel Vitorino, aflora "augen" gnaisse, cujos "augen" de feldspatos atingem tamanhos até três centímetros. Estes "augen" ora se orientam segundo a foliação ora ocorrem dispersos na rocha. A biotita nesta rocha é raramente identificada, porém nota-se a presença de minerais escuros que possivelmente trata-se de piroxênio.

Os outros afloramentos muito semelhantes ocorrem a oeste de Catingal, na estrada para Areião, constituindo uma faixa, a nordeste e sudeste de Bom Jesus da Serra.

Na estrada Poções-Bom Jesus da Serra, ocorrem "augen"-gnaisses mostrando pequenas dobras, evidentes pelo alinhamento dos cristais fraturados de feldspatos e concentrações de biotita segundo o contorno das citadas dobras. Esta rocha possivelmente constitui uma mesma seqüência com os leptinitos e leptitos passando gradativamente de uma para outra.

A nordeste de Bom Jesus da Serra, os afloramentos de "augen"-gnaisse acham-se em contato com rochas dobradas ricas em granada rosada. Aqui também parece tratar-se de contato transicional, pois nota-se uma passagem lenta, isto é, evidencia-se uma diminuição dos "augen" e o aparecimento da rocha de aspecto migmatítico; entretanto, da passagem desta para os "augen"-gnaisses, em alguns locais, nota-se a persistência das dobras e, às vezes bandeamento já enriquecidos de "augens" o suficiente para serem denominados de "augen"-gnaisse ou migmatito oftálmico.

Suas características são muito parecidas com os "augen"-gnaisses da facies granulítico aflorantes a leste. Esta unidade p₀gi está em contato normal com lentes de calcário fraturado constituindo um pequeno morro. Tudo indica que as lentes de mármore individualizadas no mapa geológico fazem parte desta seqüência.

Estes "augen"-gnaisses são de coloração cinza escura a clara, compactos, mostrando-se perfeitamente foliado e exibindo feldspatos bem desenvolvidos e orientados segundo a foliação, tendo biotita concentrada nas bordas e formando os contornos das pequenas dobras, evidentes em afloramento. Nestas rochas é comum a presença de granada de coloração rosada.

Sua composição mineralógica é constituída por porfiroblastos de microclina perítica, ocorrendo entre eles, cristais de plagioclásio geminado com albita e turvado, devido à transformação em sericita, quartzo formando aglomerados irregulares e inter crescendo com o feldspato. Esta rocha mostra uma textura "augen" podendo possivelmente tratar-se originalmente de uma rocha porfiróide. O efeito de metamorfismo dinâmico é evidente. Como mineral escuro dominante, destaca-se a granada rosada que mostra transformação em clorita ao longo dos planos de clivagem. Registra-se ainda a presença de palhetas avermelhadas de biotita, indicando um retrometamorfismo.

Como acessório ocorre a sericita, produzida pela alteração do plagioclásio.

Na área de afloramento dos "augen"-gnaisses e na região circunvizinha a Catingal, nota-se a presença do solo areno-argiloso, de coloração vermelha a amarelada, passando para arenoso esbranquiçado quando inicia a influência das rocha graníticas. Morfologicamente trata-se de uma região pouco ondulada, cujas cotas são em torno de 400 metros, com pequenos morros em forma de meia laranja ou alongados quando estão subordinados a estrutura. Estas rochas são mais expressivas nas estradas Poções-Bom Jesus da Serra e Manuel Vitorino-Catingal-Areião.

Esta unidade é facilmente identificável em imagem de radar e fotografias aéreas devido a sua textura grosseira e sua região de afloramento não ser muito cultivada, ao passo que as rochas de aspecto migmatítico ocupam uma região mais baixa e bem modificada pelo homem; entretanto, difícil se torna a diferenciação dos granulitos e hornblenda-gnaisses.

Na estrada Catingal-Areião, a quatro quilômetros de Catingal, aflora hornblenda-biotita-gnaisse, com aspecto muito semelhante aos "augen"-gnaisses e muito mais difícil se torna a sua separação ou identificação em campo, por isto supõe-se tratar-se de contato transicional. Trata-se de um gnaisse compacto, orientado, devido ao arranjo dos minerais segundo determinação de níveis, os escuros

constituídos por minerais ferromagnesianos e níveis rosados, com tonalidade clara, composta por feldspato e quartzo. O aspecto de migmatito encontrado em afloramento é salientado por veios de quartzo formando "boudinage", dobras de dimensão local, além da tendência dos minerais em constituírem faixas ou níveis estreitos.

Como constituintes da rocha, evidencia-se a microclina finamente pertítica, quartzo e oligoclásio geminado como albita, estando todos os grãos bem interajustados entre si (Fotomicrografia 21), mostrando extinção ondulante, além de notar-se nítida orientação preferencial.

Os prismas de hornblenda verde intenso são dominantes entre os minerais escuros e subordinadamente ocorrem palhetas de biotita que se arranjam em "planos" rudimentemente paralelos à orientação preferencial. Entre os acessórios ocorrem cristais euédricos de zircão, apatita em prismas hexagonais incolores e opacos.

As estruturas primárias estão mascaradas por terem-se formado outras estruturas secundárias durante o processo metamórfico, além de cataclase atuante nestas rochas, que é evidente em afloramento pela presença de fraturas, às vezes em mais de uma direção, na textura da rocha pela presença de extinção ondulante no quartzo e interajustamento entre os grãos minerais. Nota-se a presença de pertita que caracteriza possivelmente o esforço sofrido pela rocha.

Os mergulhos nesta unidade, em torno de Catingal, são fortes, de 55°NW a 65°NE constituindo uma sinclinal assimétrico.

Esta unidade ocorre constituindo pequenas elevações e flancos de vale. A rocha mostra uma tonalidade clara, com textura grossa nas fotos aéreas e nas imagens de radar. Sua foliação regional é nítida, devido à resistência apresentada à erosão que, sendo menor nos planos de fraqueza (Foliação p. ex.) mostra uma morfologia de pequenos morros.

Os migmatitos são predominantemente do tipo "schlieren" ou estromático, localmente "augen" e raramente nebulítico. Esta unidade p^{emig} ocorre a leste da Folha de Vitória da Conquista (SD.24-Y-A), em torno dos povoados de Bom Jesus da Serra e Amianto, e estende-se para a Folha de Ilhéus (SD.24-Y-B), onde afloram em uma maior área e mostrando os afloramentos mais típicos da unidade.

Na estrada Bom Jesus da Serra-Catingal, aflora em contato com um "sill" de rocha ultrabásica (anfíbólio-piroxênio-peridotito) alterada. Este contato não é visível no campo, devido à alteração da ultramáfica e à presença de um solo argilo-arenoso, de coloração vermelha escura, bastante espesso; entretanto é perfeitamente evidente em fotos aéreas e imagem de radar. O contato migmatito, granulito, unidade p^{Egi} é transicional, mostrando interdigitação.

Aproximadamente dez quilômetros a nordeste de Bom Jesus da Serra, na estrada para Catingal, aflora uma rocha de coloração clara a rosa, bem rica em minerais micáceos, perfeitamente orientada e de aspecto xistoso, com superfície de brilho micaáceo, de granulação fina a média, possuindo fraturas planas paralelas à direção da orientação ou xistosidade.

A textura consiste de mosaicos granoblásticos de quartzo, microclina e plagioclásio ácido, tendo abundantes minerais micáceos tais como palhetas de biotita orientadas subparalelamente constituindo uma textura lepidoblástica que responde pelo aspecto xistoso evidente também

macroscopicamente.

A biotita mostra-se transformada em muscovita e raramente em clorita. Epidoto ocorre como produto do metamorfismo. Os minerais secundários são raros, palhetas de sericita se evidenciam no plagioclásio e os acessórios são essencialmente representados por grãos de zircão e grânulos de leucoxênio formando massas.

Este gnaiss é semelhante à rocha intemperizada que aflora em torno de Catingal na estrada para Manuel Vitorino, próximo ao rio do Gentil e aos gnaiss aflorantes em torno de Belo Campo (veja descrição). Supõem-se que estas rochas sejam relíquias que resistiram à migmatização ao intemperismo e os ciclos de erosão por se encontrarem claramente associados a estruturas locais, tais como sinclinais apertadas (isoclinais). Seu grau de metamorfismo é médio, ou seja um gnaiss superior, podendo ser enquadrado na facies anfíbolito, à ausência de evidência de estruturas primárias, seu baixo grau de metamorfismo e sua posição especial é condizente com nossa hipótese. Esta rocha jaz sobre o migmatito e/ou gnaiss de alto grau com contato exibindo ausência de evidência em campo, contudo é de se admitir que a migmatização tenha atingido esta unidade e o gnaiss de alto grau metamórfico.

Na mesma região, na estrada Bom Jesus da Serra-Campo Alegre-Catingal, aflora também gnaiss de alto grau sotoposto ao gnaiss de grau médio.

Trata-se de um gnaiss cinzento, de granulação média, de textura granular com visível orientação, sendo distinguidos no campo feldspato, quartzo e biotita. A orientação da rocha é ressaltada pelos cristais de quartzo, juntamente com palhetas de biotita, onde se encontra os cristais maiores daquele mineral, alongados e interajustados. Além dos minerais citados, ocorrem como constituintes da rocha plagioclásio, granada, espinélio, cordierita e feldspato potássico.

Como acessório, ocorrem freqüentemente opacos, zircão e como minerais secundários é notável a presença de clorita, sericita, caulinita e em associação com algumas palhetas de biotita percebe-se a existência de pequenos cristais prismáticos de sillimanita, aparentemente em início de desenvolvimento.

Trata-se de uma rocha megascopicamente desprovida de estrutura primária causada pelo alto grau metamórfico atingido pela unidade por se encontrar dentro da área dos migmatitos e granulitos que são rochas que se caracterizam por apresentarem ausência de tais caracteres. Isto torna difícil a identificação de tal rocha e sua diferenciação, pois ausência de caracteres próprios da unidade e sua pequena área de ocorrência não permitiram uma diferenciação através dos sensores remotos utilizados.

Na estrada Bom Jesus da Serra-Poções, encontram-se ótimos afloramentos destes migmatitos em contato concordante com uma rocha ultramáfica (serpentinito), alterado e fraturado, de cor esverdeada, situada no povoado de Amianto.

A direção da foliação mostra uma variação dentro do quadrante NE e 50° , isto é, N25–75E, sendo o mergulho também variável de 40–55 $^{\circ}$ NW, parecendo formar uma sinclinal assimétrica. O contato desta unidade p \in mig com os granulitos (p \in gi) é transicional, constituindo estes migmatitos a parte

basal da seqüência granulítica.

Estes migmatitos são constituídos por uma rocha heterogênea, de coloração cinzenta, com granulação variável, havendo o desenvolvimento de porfiroblastos de feldspato alcalino. Evidencia-se a orientação mascarada pelo fraturamento irregular, caneluras e pequenas dobras, salientada pela segregação e orientação da biotita e dos feldspatos fraturados. É notável também megascopicamente a presença da granada rosada dispersa ao acaso sobre o afloramento, registrando-se, entretanto, uma diminuição de quantidade de granada em direção ao oeste.

A rocha mostra uma textura granoblástica orientada, cujos grãos são interajustados com bordos interdigitados (Fotomicrografia 22). Apenas os porfiroblastos apresentam forma própria. A microclina está deformada e geminada, além de o plagioclásio apresentar lamelas de geminação polissintética levemente dobradas. Registra-se abundância de intercrescimentos, como pertitas em filmes e mirmequitas. O mineral máfico principal é biotita parcialmente alterada para clorita. Ocorrem como produto de alteração, além da clorita, a saussuritização dos plagioclásios produzindo sericita, epídoto-zoisita e carbonato.

Como acessório encontram-se granada, zircão e opacos. É notável o controle estrutural desta unidade,parecendo aflorar quase sempre sinformalmente.

Como tudo indica, pelo caráter heterogêneo da rocha, seu fraturamento visível megascopicamente e a deformação estrutural dos minerais, a mesma perdeu todas as suas características primárias,tendo sido submetida a metamorfismo de pressão intermediária em grau inferior aos granulitos.

No complexo granulítico ocorrem rochas graníticas, tendo sido mapeado um corpo em Bom Jesus da Serra, cujo contato, apesar de não ser nítido no campo, pode ser determinado com auxílio de fotografias aéreas e dados petrográficos.

O corpo mapeado em torno de Catingal foi fotointerpretado tendo em vista sua forma textural e características muito bem visíveis em imagem de radar, continuando para a Folha Rio de Contas (SD.24-V-C).

Ocorrem rochas eruptivas em toda a área da Folha SD.24-Y-A, associadas aos diversos Complexos componentes do Pré-Espinhaço e ao Grupo Inferior do Supergrupo Espinhaço.

Por falta de datações geocronológicas, tanto das rochas ígneas como dos Complexos, preferiu-se descrevê-las separadamente, guardando entretanto a sua relação física com cada um dos Complexos embora sem nenhuma conotação cronológica, desde quando estas rochas podem pertencer a um ou mais ciclos de atividades magmática. Ao fim deste capítulo, serão distinguidas as suas prováveis relações com os Complexos bem como seu posicionamento relativo.

1.2.2 Complexo Metamórfico—Migmatítico

O Complexo Metamórfico-Migmatítico ocorre na maior parte da Folha SD.24—Y—A, a oeste do meridiano 41°00', com exceção de pequenas áreas a noroeste e sudoeste onde afloram rochas do Complexo Metamórfico e do Supergrupo Espinhaço.

As rochas atribuídas a este Complexo compreendem gnaisses, "augen", gnaisses, xistos, quartzitos, metatexitos, diatexitos e granitos, sendo estes últimos descritos no capítulo seguinte.

O relevo é em geral plano, com ondulações suaves e muito arrasado; o solo é areno-argiloso de cor clara, sendo mais escuro e avermelhado nos locais onde ocorrem rochas básicas. Os afloramentos de um modo geral são bons enquanto que raros.

1.2.2.1 Gnaisses (pCmm, pCmm gn e pCmm agn)

Os gnaisses constituem a maior parte do Complexo compreendendo biotita, muscovita-biotita, biotita-hornblenda, "augen" gnaisses, gnaisses cataclásticos, gnaisses granodioríticos, leptitos, leptinitos e, secundariamente, gnaissite sienítico.

Com exceção dos gnaisses cataclásticos e "augen"-gnaisses, não puderam ser delimitados na escala do mapeamento zonas de predominância das demais variedades de gnaisses dentro do Complexo, que serão descritas a seguir.

Os biotita-gnaisses são bem foliados, com bandas de pequena espessura, apresentando-se ocasionalmente microdobrados e com pequenos "augen" de K-feldspato.

Em outros locais, mostram-se alterados e com aspecto de um xisto, possuindo porém os pequenos "augen", ou podem apresentar camadas quartzosas espessas. Granada ocorre em alguns dos afloramentos.

Estas rochas têm em geral coloração entre cinza e rosada, mostrando quando alteradas, cor amarelada, sendo compactas, com orientação e bandeamento, textura algo irregular, granulação variável entre média e grossa, podendo ser identificados megascopicamente quartzo, feldspato cinza ou rosado e a biotita em pequenas bandas orientadas.

Existem afloramentos desta rocha na região em redor de Brumado, nas rodovias Brumado—Caetitê, Brumado—Umburanas, a leste de Malhada das Pedras e a sul de Caldeirão, entre outros locais.

A sua composição é granítica e a textura granoblástica, raramente granular, às vezes irregular, algo orientada mostrando ao microscópio cristais alongados e bastante apertados entre si, com a biotita se arranjando em bandas de maior abundância intercaladas em outras quartzo-feldspáticas. A microclina é dominante em relação ao plagioclásio, com a geminação deformada e este último às vezes aparece geminado. A biotita é marron, fortemente pleocroica, apresentando-se em pequenas palhetas orientadas e a muscovita, embora quase sempre presente, é menos abundante que a biotita.

O óxido de ferro é o acessório mais comum, sendo encontrados também apatita em cristais bem desenvolvidos, zircão e alanita. Sericita, clorita, epidoto e carbonatos são os minerais de alteração mais comuns.

Os muscovita-biotita - gnaisses ocorrem também em vários locais isolados, como a estrada Brumado-Umburanas, a sudoeste de Patos na estrada para Jânio Quadros, seis quilômetros a leste de Piripá, na estrada para Tremedal e na estrada José Gonçalves Caldeirão.

Em afloramento mostram granulação fina, coloração clara, às vezes com grandes palhetas de biotita, podendo estar associados a metatexitos. O seu aspecto é em geral semelhante aos biotita-gnaisses quanto à cor e a orientação da rocha e, em lâmina delgada, têm como minerais mais freqüentes a microclina bem geminada e desenvolvida, predominando sobre o ortoclásio e com tendência a formar porfiroblastos, que quase sempre incluem grãos de quartzo.

O plagioclásio existente geralmente é ácido, ocorrendo subordinadamente à microclina. É comum a ocorrência de intercrescimentos mirmequíticos e pertitas, além de saussuritização parcial ou total do plagioclásio. Os minerais micáceos ocorrem em palhetas orientadas, salientando a orientação da rocha, dispostas de maneira paralela ou subparalela, sendo a biotita mais abundante em relação à muscovita e ocorrendo intercrescidas paralelamente ou intercruzadas (Fotomicrografia 23). A muscovita mostra intercrescimento mirmequítico nas bordas.

O epídoto ocorre tanto como produto de metamorfismo, como de saussuritização dos feldspatos.

Os acessórios mais abundantes, zircão e apatita e, mais raramente, alanita e titanita. Como minerais secundários ocorrem sericita, clorita, óxido de ferro e, algumas vezes, carbonato.

Os biotita-hornblenda-gnaisses ocorrem entre outros locais entre Caldeirão e Água Bela, a norte de Pradoso, a nordeste da BA-630, na região de Lagoa da Serra, próximo ao limite da Folha SD.24-Y-B, a norte de Brumado e a sudoeste de Catiboaba, na estrada para Malhada das Pedras.

Estes gnaisses em afloramento têm o mesmo aspecto que os descritos anteriormente, apresentando dobras ptigmáticas e porfiroblastos. Ocasionalmente podem aparecer leptitos intercalados.

Ao microscópio apresentam textura granoblástica à subidioblástica foliada (Fotomicrografia 24). O K-feldspato quando presente está representado por microclina micropertítica em filmes e o plagioclásio (albita, oligoclásio) parcialmente saussuritizado.

Os grãos de quartzo estão deformados, às vezes com extinção ondulante, e alongados de maneira concordante com a orientação da rocha. Os grãos são pequenos e xenoblásticos, estado às vezes incluídos no plagioclásio.

A hornblenda é parda a escura, bem desenvolvida, por vezes com bandas transformadas em hornblenda clara (actinolita) que ocasionalmente formam aglomerados aciculares de nódulos. Alguns dos nódulos apresentam entrelaçamento de palhetas de biotita ao invés de anfibólio. Existe fraca tendência da hornblenda em se orientar segundo o seu eixo maior.

Entre os minerais acessórios encontram-se epídoto, apatita, magnetita, zircão e opacos. Os minerais secundários são raros, ocorrendo em pequenas palhetas ou grãos, constando de sericita e óxido de ferro.

Ocorrem gnaisses cataclásticos a nordeste de Itaquaraí, nos arredores de Caldeirão e Lagoa da Serra, associados a zonas de falhamento. Estes gnaisses são rochas leucocráticas, raramente assumindo

coloração rósea, com zonas de impregnação de óxido de ferro, textura cataclástica irregular. Mostram-se bandeados com faixas estreitas de minerais lamelares e às vezes fibrosos, tendo granulação variável de fina a grossa, e muito fraturados. Ao microscópio, a sua textura é granoblástica a cataclástica orientada, com grãos fraturados, mostrando fragmentos deslocados e recristalizados.

Os minerais micáceos são biotita cloritizada e muscovita, que ocorrem com orientação de fluxo, quase sempre paralela à direção de cisalhamento. O K-feldspato é microclina, muitas vezes micropertítica e com germinação deformada, o plagioclásio se encontra parcialmente saussuritizado originando epídoto-zoisita e sericita.

O quartzo mostra-se fitado ou com franjas e com extinção ondulante. Hornblenda ocorre raramente, em cristais eudrais, caracterizando sua formação posterior aos efelitos cataclásticos e os acessórios são leucoxênio, opacos e mais raramente, apatita e granada.

Os gnaisses granodioríticos e gnaisses migmatíticos ocorrem aparentemente associados, em uma faixa entre os povoados de Caraíba e Roseira, na parte sudeste da Folha.

São rochas leucocráticas, com foliação nítida, composta de feldspato, quartzo e biotita. Microscopicamente a sua composição varia de granodiorítica a granítica, tendo como diferença a textura, que nos primeiros é granoblástica com tendência a xenoblástica e nos últimos, foliada a subidioblástica.

Biotita ocorre em ambas as rochas, em palhetas negras, juntamente com muscovita, esta em quantidade subordinada, orientadas segundo a foliação da rocha. O plagioclásio é dominante sobre o K-feldspato nos gnaisses granodioríticos e como acessórios são encontrados zircão, apatita, raramente leucoxênio e, como minerais secundários, sericita e epídoto zoisita.

Ocorrem ainda gnaisses migmatíticos associados e metatexitos, na estrada entre Catiboaba e Malhada das Pedras.

Entre as rochas gnáissicas a faixa que contém a associação mais constante é a de "augen"-gnaisses que limita a oeste o Complexo Contendas-Mirante. Esta faixa se estende deste Feixo do Morro a norte, até vinte quilômetros a nordeste de Anagé, onde inflete para sudoeste, passando por esta cidade e dirige-se para sul e sudeste, contornando um conjunto de corpos graníticos. Entre Anagé e Feixo do Morro, esta faixa atinge uma largura máxima de doze quilômetros, consistindo de rochas leucocráticas de coloração cinza a rosa, fortemente foliadas, às vezes bandeadas, de granulação grosseira, compostas de quartzo, biotita negra e feldspato em cristais alongados e fraturados.

A sua textura é subidioblástica foliada, às vezes granular e da sua composição fazem parte microclina bem geminada, algumas vezes dominante sobre o plagioclásio, quartzo, biotita e muscovita. O plagioclásio (oligoclásio ou albita) apresenta extinção ondulante e é, geralmente geminado, sendo os "augen" compostos ora de microclina e quartzo, ora de plagioclásio e quartzo. A biotita e a muscovita se apresentam em palhetas orientadas, estando a primeira algo cloritizada. Entre os acessórios mais abundantes ocorrem zircão e apatita, mais raramente alanita e ilmenita. Os minerais secundários são sericita, clorita e epídoto.

A facies metamórfica dos gnaisses é intermediária entre o mais alto grau da facies xisto verde e o

início da facies anfibolito. A presença de quartzitos e xistos parece indicar para estas rochas origem a partir de sedimentos, depositados ao redor de núcleos antigos ou, em alguns casos, de rochas ígneas. No caso de sedimentos a sua natureza deveria ter sido cálcica, com impurezas silicosas.

Os "augen"-gnaiesses descritos em último lugar mostram fortes evidências de haverem sido formados por cisalhamento de outras rochas pre-existentes, o que também é indicado pela sua associação com o Complexo Metamórfico, conforme será discutido posteriormente.

A presença em uma mesma seqüência, de rochas de facies metamórficas diversas, é devida a variações na composição das rochas originais (SIDORENKO & LUNEVA, 1973).

1.2.2.2 Xistos com níveis de quartzito

Os xistos do Complexo Metamórfico-Migmatítico afloram principalmente em uma faixa estreita de direção geral ENE-WSW que se estende desde o oeste de Pradoso até a localidade de Lagoa Comprida e em uma faixa de cerca de um quilômetro de largura, 2,6 quilômetros a nordeste de Malhada das Pedras.

Os quartzitos distribuem-se em diversos corpos, especialmente na metade meridional da Folha, havendo maior concentração dos mesmos entre Guajeru e a fazenda Papa Mei a sudoeste da mesma. Algumas das camadas estão associadas à faixa de xistos citada.

Estes xistos têm coloração cinza amarelada e são muito intemperizados, friáveis, de granulação grosseira, sendo compostos de quartzo, estauroлита, biotita e granada, em cristais euedrais.

Microscopicamente foram determinados como rochas micáceas, ricas em quartzo, constituídas por leitos bem definidos onde predominam alternadamente quartzo ou minerais micáceos e estauroлита (Fotomicrografia 25). Os minerais micáceos são representados por biotita e uma mica branca (Fotomicrografia 26) e, como acessórios, são encontrados zircão, óxido de ferro e, possivelmente ilmenita.

Os xistos que afloram a nordeste de Malhada das Pedras são quartzito-biotita-xistos intercalados com quartzito rosa e sua clivagem é muito indistinta.

Os quartzitos que ocorrem no Complexo Metamórfico-Migmatítico, citados no início deste item, são em geral rochas compactas, de coloração clara ou rosada e raramente esverdeadas, com fraturamento plano-paralelo. A sua textura é granular, algo irregular, granulação variável entre grossa e fina. Às vezes são micáceos, com mica branca e, raramente, verde (fuchsite).

Microscopicamente mostram um mosaico granoblástico de quartzo, com alguma orientação devida ao paralelismo das palhetas de mica (Fotomicrografia 27). A fuchsite é pleocróica e raramente ocorre sericita.

O óxido de ferro aparece impregnando os contatos suturados entre os grãos de quartzo e acessoriamente são encontrados zircão, rutilo, cianita em pequenos cristais e às vezes se registra a presença de pirita.

Estas rochas parecem pertencer à facies xisto verde a anfibolito, do metamorfismo dinamotermal, podendo os xistos, no caso da presença de cianita e estauroлита, se enquadrar na subfacies Barroviana (WINKLER, 1967).

O material original parece ter sido uma seqüência sedimentar pelítico-arenosa.

1.2.2.3 Leptitos

Os leptitos afloram em locais isolados na Folha SD.24-Y-A, dentro do Complexo Metamórfico-Migmatítico, como a leste de Samambaia (a norte da BR-030), a sudoeste de Catiboaba, a norte de Brumado na rodovia para Itaquaraí, a leste e a sudeste de Caldeirão e a sul de Roseira.

Os leptitos foram classificados como biotita ou muscovita-leptitos e em afloramento têm aspecto variável, ora se assemelhando a gnaisses, ora a quartzitos, a depender da quantidade de minerais micáceos ou de quartzo presentes. Às vezes estão associados a migmatitos. São em geral rochas cinza claras a rosadas, adquirindo coloração amarelada quando alteradas e impregnadas por óxido de ferro, com textura granular algo irregular, algumas vezes mostrando deformação, podendo ser distinguidos feldspatos claros, palhetas negras de biotita, muscovita e quartzo.

Ao microscópio, a sua textura é granoblástica orientada (Fotomicrografia 28), com algum denteamento e cataclase incipiente, notável pelo microfraturamento do quartzo e sua descontinuidade óptica.

Os feldspatos, que ocorrem como constituintes principais, consistem em microclina com alguns grãos peritéticos e francamente dominante sobre o plagioclásio ácido parcialmente saussuritizado que dá origem a sericita e epidoto zoisita como produtos de alteração. Os minerais micáceos são biotita cloritizada e muscovita em palhetas dispostas paralelamente.

Como acessórios, ocorrem zircão, leucoxênio, óxido de ferro e, raramente, alanita e apatita.

Estes leptitos podem ter origens diversas; devido à sua associação com os migmatitos, podem-se tratar das frações "claras" das rochas originais, ou rochas ígneas quartzo-feldspáticas, sendo preferível a primeira hipótese.

1.2.2.4 Calco-hornfels e rochas calcossilicáticas

Estas rochas também ocorrem isoladamente, não tendo sido possível delimitar nenhum corpo de grande extensão. Rochas classificadas como fels e calco-hornfels ocorrem a nordeste de Roseira, na serra dos Pombos, nove quilômetros a sul de Alegre, dez quilômetros a SSE de Vitória da Conquista e quatorze quilômetros a norte de Brumado.

São rochas compactas, homogêneas, de coloração esverdeada a cinzenta, às vezes amareladas, com textura granular e alguma orientação. No campo são reconhecíveis os cristais de quartzo, grãos claros de feldspato, micas geralmente presentes, além dos minerais ferromagnesianos e cianita, que raramente ocorrem.

Ao microscópio, a sua textura é granular, com ligeira tendência a granoblástica, sem orientação, sendo constituída por um mosaico de quartzo e feldspato interdigitados a material calcossilicático, podendo-se tratar de uma rocha de caráter híbrido ou não.

Ainda são abundantes nestas rochas epídoto – de composição variável de clínozoisita a pistacita – diopsídio em cristais verde-pálido, alguns anfibólios de cor verde, actinolita em bandas ou aglomerados irregulares e cianita em cristais bem formados, mostrando às vezes “sieve structure”, em virtude da retenção de algumas impurezas.

Os acessórios mais comuns são titanita, apatita, opacos e os minerais secundários, sericita e clorita. Estas rochas ocorrem geralmente constituindo auréolas de contato de rochas graníticas, máficas e ultramáficas, podendo representar tanto calco-hornfelses da penetração de material cálcico por apófises graníticas, como rochas regionais de caráter calcossilicático.

As rochas aflorantes na serra dos Pombos e a leste de Roseira parecem se enquadrar na primeira hipótese, enquanto as restantes são mais susceptíveis de enquadramento na segunda.

As rochas calcossilicáticas afloram na estrada Suçuarana–Umburanas, na borda de um granito, com uma rocha de coloração cinza escura, levemente esverdeada, orientada, com granulação fina.

Em lâmina delgada, a sua textura é nematoblástica, xistosa, mostrando uma alternância de leitos salientados pela diferença de granulação. Os anfibólios são constituídos por prismas delgados de actinolita orientados segundo a foliação da rocha. O quartzo mostra extinção ondulante e o clinopiroxênio é anedral, de cor verde-claro. O plagioclásio apresenta-se com geminação albita e com alteração para carbonato, que às vezes também aparece em microveios ou em grãos xenoblásticos concordando com a foliação da rocha.

Os acessórios encontrados são titanita granular, zircão e opacos.

1.2.2.5 Migmatitos (diatexitos e metatexitos)

Os migmatitos afloram em grande parte da Folha, ora em faixas bem delimitadas, ora em contato transicional para gnaisses. Dentro dos migmatitos foram distinguidos metatexitos e diatexitos, que serão descritos separadamente.

Os *metatexitos* afloram em uma faixa de forma semicircular que se estende de Suçuarana para sul até o noroeste de Anagé, daí seguindo para oeste e norte, até um ponto a sul de Brumado. Esta faixa contorna os granitos de Suçuarana e Aracatu (cap. 2) e tem largura aproximada de 32 quilômetros.

Dentro desta faixa são encontradas algumas áreas de diatexitos.

Bons afloramentos de *metatexitos* são encontrados na estrada Suçuarana–Anagé, onde existem migmatitos com estrutura dobrada e estromática com a composição idêntica à das rochas graníticas. A intensidade dos dobramentos aumenta em direção ao corpo granítico.

A estrutura migmatítica predominante nos metatexitos é estromática, passando em alguns casos a nebulítica, próxima ao contato com os corpos graníticos. As bandas são bem distintas sendo as mais claras, em geral, estreitas. Em quase todos os afloramentos são encontrados veios que cortam as

cortam as bandas obliquamente. Quando estes veios estão ausentes, ocorre "kink folds" regularmente espaçadas nas bandas claras.

Ao microscópio, estas rochas foram classificadas como biotita-gnaisses ou migmatitos.

Outros bons afloramentos, embora de pequena extensão, são encontrados nas regiões atribuídas ao Complexo Metamórfico-Migmatítico Indiferenciado, como entre Catiboaba e Malhada das Pedras, ao longo da ferrovia. Neste trecho, afloram migmatitos estromáticos e microdobrados, com dobras ptigmáticas. No corte da ferrovia, na entrada da última localidade, estes dobramentos apresentam-se extremamente complicados.

Ainda afloram metatexitos a leste de Malhada das Pedras e na estrada José Gonçalves—Mirante—Catingal. Nestes últimos afloramentos, são encontrados veios de pegmatito.

Os diatexitos ocorrem dentro da faixa principal de metatexitos, em corpos de forma circular ou oval, com dimensões variáveis entre dois e vinte quilômetros, distribuídos a norte de Anagé e entre esta cidade e Arrecife, em torno da qual, está situado o corpo maior, e a NNE de Pradoso.

Neste local, o diatexito apresenta-se como uma rocha fracamente orientada, composta de feldspato, quartzo e biotita, que se apresenta em palhetas negras, brilhantes.

Sua textura é granular, irregular, apresentando localmente orientação mais nítida.

Ao microscópio, além dos minerais citados, aparece também muscovita, sendo os feldspatos, microclina e plagioclásio. Os acessórios principais são titanita, zircão e opacos, ocorrendo também minerais secundários em abundância tais como clorita, epidoto, sericita leucoxênio e material argiloso.

Nos corpos menores, as características são semelhantes, tendo sido em geral classificados como granito-gnaisses, sem que apresentem características distintas de uma ou de outra rocha.

Dentro do corpo de Arrecife são encontrados enclaves de metatexitos.

1.2.3 Complexos Metamórficos

Estes Complexos estão situados nas partes centro-leste e noroeste da Folha SD.24—Y—A e compreendem uma seqüência metamórfica de baixo grau composta de quartzitos, metarenitos, filitos, metagrauvas, metassiltitos e calcários sobreposta aos Complexos Granulítico e Metamórfico-Migmatítico e sotoposta ao Supergrupo Espinhaço. É possível que também pertençam a estes Complexos as rochas básicas e ultrabásicas que estão fisicamente associadas aos granulitos, gnaisses, migmatitos e granitos, as quais, por falta de melhores elementos de comprovação serão descritas no capítulo 2.

Devido à separação física entre as áreas de afloramento das seqüências, as mesmas foram denominadas Complexo de Brumado, e Complexo de Contendas—Mirante.

1.2.3.1 Complexo de Contendas—Mirante

O Complexo de Contendas—Mirante ocupa uma faixa de direção norte-sul na parte centro-leste da Folha, tendo seu limite meridional a sul da fazenda Salvador e sudeste de Anagé e passando no paralelo 14°00' entre a fazenda Queimadinhos e Tanhaçu, de onde continua para norte até a Folha SD.24—V—C.

Este Complexo compreende uma seqüência de quartzitos, filitos, metarenitos, metassiltitos e metagrauvacas interestratificados e intrudidos por corpos graníticos, sendo bordejados em geral por falhas ou zonas de cisalhamento. Destas litologias, algumas ocorrerem em maior extensão, tendo sido individualizadas no mapa geológico (anexo III), enquanto em outros locais foram reunidas sob a designação geral de *pCmx*.

1.2.3.1.1 Quartzitos e metarenitos

Os quartzitos ocorrem em duas faixas aproximadamente paralelas, de direção norte-sul. A mais oriental se estende desde cerca de vinte quilômetros a sul de Caetanos, até as imediações da localidade de Pau-Ferro, ocupando o núcleo de uma anticlinal. Além dos quartzitos ocorrem metarenitos de granulação fina, cinza-claro, bem como pequenas intercalações de silito e filito.

A faixa ocidental estende-se até cerca de quarenta e cinco quilômetros a sul de Areião sendo mais estreita que a primeira. Os metarenitos ocorrem em ambos os flancos destas estruturas e também separando-as.

Os quartzitos são rochas compactas, às vezes com aspecto xistoso, raramente mostrando-se maciças ou estratificadas, compostas por quartzo, feldspato esbranquiçado e amarelado e planos brilhantes, constituídos por micas. Ao microscópio, mostram-se como uma rocha perfeitamente orientada, consistindo em grãos de quartzo e feldspatos que se intercalam com leitos de muscovita e/ou biotita parda, arranjados em planos rudimentarmente paralelos.

Os grãos de quartzo mostram-se alongados na direção preferencial da rocha. Entre os feldspatos, é possível às vezes identificar microclina e plagioclásio, quase sempre geminado com albita, com sericitização incipiente.

Os minerais claros em geral apresentam denteamento, extinção ondulante e recristalização, além da orientação preferencial citada.

Em proporções acessórias, ocorrem grãos de opacos dispersos, cristais de zircão, prismas de turmalina verde, apatita incolor, clorita, epidoto, além de cloritóide em pequena quantidade e com formas mal definidas.

Os metarenitos, embora com composição semelhante, mostram em afloramento, estruturas sedimentares constantes de estratificações cruzadas e convolutas, além de "graded bedding" (Foto 20). A posição destas estruturas entre camadas não perturbadas indica claramente a sua origem não tectônica, como foi visto entre outros locais, no afloramento AP—296, à margem do rio dos Cágados, 17 quilômetros a oeste de Mirante. Estas estruturas são realçadas pela concentração de minerais escuros (magnetita, por exemplo, que se acumulam em leitos com grande concentração, enquanto em outros estão ausentes). (Foto 21).

Em alguns casos, a quantidade de minerais micáceos é muito grande tendo a rocha sido classificada como xisto pelo LAMIN (Foto 19).

Alguns destes metarenitos parecem ter origem vulcanoclástica, conforme foi comprovado através do estudo de secções delgadas pelo Geólogo P.G. Ferrari (com. pessoal) que determinou a presença de quartzo com características típicas de rocha vulcânica.

Intercalados aos metarenitos são encontradas camadas de metassiltito cinza-claro, muito fino, parecendo estar interestratificados.

As estruturas sedimentares encontradas indicam deformações sinsedimentares, além de deposição rápida, possivelmente em águas rasas, enquanto a presença de arenitos vulcanoclásticos ingerem a existência de vulcanismo contemporâneo. O grau de metamorfismo destas rochas é muito baixo, da facies xisto verde, o que leva a suposições que serão discutidas posteriormente.

1.2.3.1.2 Filitos e xistos

Os filitos afloram em uma faixa de direção norte-sul que passa entre Tanhaçu e Areião a norte e a sul, na altura de Pombas se bifurca, aflorando em direção ao sul de Anagé e da fazenda Salvador, contornando os corpos graníticos daquela cidade. Outros afloramentos estão situados entre Mirante e o ribeirão dos Cágados.

O seu contato oriental é com os metarenitos descritos e com metawackes e o ocidental, falhado, com "augen"-gnaisses.

Estes filitos tem coloração cinza, com superfície brilhante, formando grandes placas, existindo bons afloramentos na margem do rio Gavião, cerca de quinze quilômetros a sul de Areião. (Foto 22).

Na região em torno de Mirante e do ribeirão dos Cágados podem ser mais considerados como xistos, que mostram superfície prateada e brilhante com xistosidade fina (muscovita-biotita-quartzo-xisto).

Em lâmina delgada, apresentam-se como rochas subidioblásticas foliadas, compostas por grãos de quartzo com extinção ondulante e recristalização e, às vezes um certo denteamento, além de estarem bem ajustados (Fotomicrografia 29). Raramente, é possível encontrar-se cristais de feldspato alterado.

As micas ocorrem em finas palhetas que se arranjam em planos paralelos ou subparalelos, tornando evidente a xistosidade da rocha (Fotomicrografia 30). Dentre as micas, destacam-se muscovita e sericita em palhetas incolores e palhetas pardo-avermelhadas de biotita, que raramente ocorre amarelada e cloritizada. Clorita e cloritóide sempre ocorrem em concentrações, formando leitões ou planos que seguem a orientação geral da rocha.

Os acessórios são epídoto, apatita, óxido de ferro, turmalina, zircão, titanita, magnetita, e, raramente, leucoxênio e opacos.

Minerais secundários são encontrados esporadicamente ou são dificilmente distinguidos dos formados por metamorfismo regional, com clorita, sericita e epídoto.

Estas rochas mostram palhetas de mica retorcidas em formas irregulares, notando-se às vezes concentrações de magnetita em faixas microdobradas, constituindo leitos escuros.

A sua origem é possivelmente a partir de sedimentos argiloso ou sílticos, submetidos a metamorfismo regional de facies xisto verde. A presença de talco em vários locais dentro desta unidade, em rochas classificadas como talco-clorita-tremolita-xisto, pode sugerir a sua origem a partir do metamorfismo de rochas ultrabásicas, hipótese reforçada pela presença de um corpo ultrabásico dentro da mesma, situado a leste de Anagé, parecendo ser válidas ambas hipóteses.

A noroeste da fazenda Capão, a dois quilômetros da margem esquerda do rio Gado Bravo, aflora um pequeno morro de calcário cinza, com múltiplas vênulas de calcita, em textura granular e aspecto arenoso, parecendo estar intercalado aos filitos.

1.2.3.1.3 Metagrauvas e metarcósios

As metagrauvas e metarcósios afloram entre Areião e a serra do Gado Bravo, formando esta serra, na parte centro-este do Complexo de Contendas-Mirante. A sua seqüência além dos metarcósios e metagrauvas compreende "wackes", grauvas e metassiltitos.

São rochas esverdeadas e cinzentas, compactas, às vezes mostrando microdobras e acamamento difuso.

A sua textura é granoblástica sem orientação, lembrando ainda a textura granular clástica remanescente de uma rocha primária constituída por grãos de quartzo (Fotomicrografia 31), feldspato (microclina e plagioclásio saussuritizado), ocorrendo raramente fragmentos de rocha. Os minerais micáceos identificados são biotita, geralmente cloritizada, muscovita e clorita de origem metamórfica, todas, quase sempre em palhetas pouco desenvolvidas. Os minerais secundários mais comuns são sericita, epídoto e carbonato como produto de alteração dos feldspatos e clorita proveniente da biotita.

Os acessórios encontrados são apatita, turmalina, zircão e opacos; geralmente estes acessórios ocorrem em grãos pequenos, incluindo magnetita e com tendência a se concentrar em camadas (Fotomicrografia 32), como ocorre com os metarenitos.

Dentro da seqüência, são encontrados algumas camadas de metassiltitos, com características semelhantes às dos já descritos (item 1.2.3.1.1).

Para as rochas originárias desta seqüência, existem três possibilidades: derivação a partir de rochas arcósianas impuras, de pelitos calcíferos ou de sedimentos arenosos com contribuição calco-pelítica.

Devido às variações litológicas detectadas no estudo das lâminas, nem sempre distinguíveis em afloramento, as três possibilidades parecem válidas e a sua origem parece ter relação com a dos metarenitos do item 1.2.3.1.1.

1.2.3.1.4 Leptitos

Estas rochas foram encontradas em apenas dois locais dentro do Complexo de Contendas-Mirante, sendo o primeiro a oeste da fazenda Aliança e o segundo, entre a serra dos Cágados da fazenda e o rio do Peixe. Ambos os locais estão relacionados a rochas graníticas. Estes leptitos são rochas compactas, leucocráticas, de coloração acinzentada com textura granular algo irregular, fraturadas. Nestas rochas, existem locais com brilho vítreo e outros com brilho micáceo, podendo ser distinguidos macroscopicamente quartzo, feldspato em grãos cinza-claro e pequenas palhetas de mica.

A sua textura ao microscópio é granular, passando a granoblástica devido ao interajustamento dos grãos, não mostrando orientação. Seus constituintes essenciais são grãos de quartzo perfeitamente denteados e deformados, às vezes com extinção ondulante. Os feldspatos ocorrem em grãos, alguns de microclina e, em maior quantidade, de plagioclásio ácido, geralmente saussuritizados e sem geminação.

Os minerais micáceos são biotita em pequenas palhetas ligeiramente cloritizadas e muscovita, também em pequenas palhetas. Epidoto ocorre como produto da diferenciação metamórfica e da alteração dos plagioclásios.

Os acessórios encontrados são zircão, apatita, opacos e os minerais de alteração, sericita, epidoto e clorita.

Esta rocha pode ter-se originado a partir de um sedimento arcossiano ou arenito feldspático. A sua proximidade com corpos graníticos sugere atuação de metamorfismo de contato, evidenciado também pela presença de vitrificação e falta de orientação.

1.2.3.2 Complexo de Brumado

As rochas compreendidas no Complexo Metamórfico de Brumado afloram em três conjuntos principais situados na parte noroeste da Folha SD.24-Y-A.

O mais ocidental está situado a norte de Ubiraçaba, estando a sul da mesma dividido em dois ramos de direções sudoeste e sudeste; o conjunto central está localizado a oeste e noroeste de Brumado, compreendendo a serra das Éguas; finalmente, o mais oriental distribui-se em torno da localidade de Umburanas, estendendo-se desde o paralelo 14⁰⁰⁰' até à serra do Eixo, seu limite sul. Possíveis restos deste Complexo são encontrados a noroeste de Aracatu.

Este Complexo compreende uma seqüência interestratificada de quartzitos, filitos e xistos, calcários itabiritos e leptitos. Alguns "augen"-gnaissees que afloram a oeste de Vargem de Pedra e a sul de Esperança também foram incluídos no mesmo. Estratigraficamente está situado entre o Complexo Metamórfico-Migmatítico e os metassedimentos do Supergrupo Espinhaço, como pode ser visto a oeste da localidade de Esperança.

As unidades litológicas descritas a seguir, com exceção dos quartzitos, são dificilmente distinguíveis nas fotografias aéreas, sendo que nas imagens de radar apresentam uma textura uniforme que as distingue apenas do Complexo Metamórfico-Migmatítico. Entretanto, os trabalhos de campo possibilitaram em certos casos a sua descrição individual, embora no mapa geológico estejam

englobadas sob a denominação p-€ m.

1.2.3.2.1 Quartzitos

Os quartzitos afloram em toda a área do Complexo de Brumado, como camadas de pouca espessura relativa, que em geral delimitam estruturas. Foram estudados afloramentos situados em Itaquaraí, Ubiricaba e Esperança.

No primeiro local, afloram seis quilômetros a sudeste da vila, no sopé da serra das Éguas, como rochas de coloração cinza clara, laminadas e bem estratificadas, um pouco friáveis, de granulação fina e compactas. São notáveis finas intercalações de calcários de cor branca, que para o topo da camada aumentam em quantidade.

O quartzito apresenta anfibólios (tremolita-actinolita), calcita. Possivelmente passa a um itabirito, pelo aparecimento de óxido de ferro, concentrado em camadas.

Em Ubiricaba, na serra da Boa Vista, aflora um quartzito friável, de cor branca, fraturado, mal selecionado e bem estratificado, constituído por quartzo, palhetas brilhantes de muscovita e grãos dispersos de opacos. Microscopicamente é constituído por um mosaico de grãos de quartzo bem ajustados entre si, muscovita e, como acessórios, zircão e opacos, em pequena quantidade. Como minerais de alteração, são encontrados sericita e material argiloso.

Cerca de dois quilômetros a oeste do povoado de Esperança, ocorrem lentes de quartzito compacto e um pouco friável devido a intenso fraturamento. Este quartzito tem coloração escura e má seleção sendo composto de quartzo, óxido de ferro e, raramente, mica.

Sua textura é granoblástica irregular, com grãos de tamanho muito variável com pouco denteamento e impregnação generalizada de óxido de ferro. São encontradas pequenas palhetas de muscovita e biotita, esta quase sempre colorizada e também impregnada pelo óxido de ferro.

Turmalina ocorre como acessório e a clorita e óxido de ferro são os minerais secundários.

1.2.3.2.2 Filitos

Os filitos ocorrem principalmente na região de Umburanas, Esperança e na estrada Brumado-Umburanas, a sudoeste da última localidade.

São filitos esverdeados, mostrando crenulações, sedosos, contendo biotita e anfibólio verde-claro (tremolita-actinolita). Os solos derivados destes filitos tem coloração vermelho, escura ou marrom, com muito material argiloso.

Nos filitos aflorantes a oeste de Esperança, podem ser distinguidos quartzo, epídoto, clorita e um mineral verde (anfibólio).

Ao microscópio, nota-se a presença de um anfibólio amarelo-esverdeado, que provavelmente é uma hornblenda actinolítica. O epídoto ocorre com composição variável entre zoisita e pistacita. A biotita apresenta-se em palhetas amareladas bem preservadas, enquanto a clorita se acha em

agregados verdes criptocristalinos; o quartzo ocorre em pequenos grãos. O acessório mais importante é titanita e a rocha acha-se impregnada por óxido de ferro.

Este filito, como os do Complexo de Contendas-Mirante, pode provir tanto de uma seqüência argilosa como de rochas básicas e/ou ultrabásicas metamorfasadas.

1.2.3.2.3 Calcários e mármore

Afloram rochas carbonatadas a norte de Ubiraçaba, a ESE de Umburanas na estrada para Suçuarana e, na estrada Cristalândia-Brumado, a oeste do povoado de Esperança.

A norte de Ubiraçaba, cerca de três quilômetros, o calcário é compacto, com coloração variando entre amarelo-esverdeado e cinza-escuro, com manchas brancas. Megascopicamente consiste de calcita em cristais às vezes bem formados; minerais esverdeados de hábito fibroso, (tremolita-actinolita), que geralmente formam feixes e, finalmente, de material silicoso que capeia a rocha parcialmente e preenche fraturas.

A sete quilômetros da fazenda Caldeirão, a ESE de Umburanas, aflora mármore de coloração semelhante aos calcários descritos, com foliação visível e textura granular fina, consistindo principalmente em cristais de calcita.

O afloramento consiste em blocos e matacões sobre um solo argilo-arenoso, vermelho-escuro, não sendo representável na escala do mapeamento. Dois quilômetros a oeste do povoado de Esperança, na estrada Cristalândia-Brumado, afloram pequenas lentes de mármore esverdeado, com impregnação do óxido de ferro, com foliação fraca, composto por calcita, biotita em palhetas negras e pequenos grãos de quartzo.

Microscopicamente é formado por um mosaico de cristais de calcita e grande quantidade de grãos de quartzo, escapolita, apatita e epidoto zoisita. O óxido de ferro ocorre ora em aglomerados, ora impregnando a rocha e palhetas de muscovita, biotita e clorita. Estas lentes também não são representáveis na escala do mapeamento.

1.2.3.2.4 Itabiritos

Os itabiritos afloram em locais diversos do Complexo de Brumado estando a concentração maior na fazenda Caldeirão, sendo caracterizados por ausência de expressão morfológica, geralmente ocupando áreas onde o relevo é suave, ou baixadas.

Os solos derivados dos mesmos são argilo-arenosos, de coloração vermelho-escuro e marrom-escuro e os afloramentos apresentam-se sob forma de blocos fragmentados "in situ".

Na estrada Umburanas-Suçuarana, sete quilômetros aproximadamente a sudeste da primeira localidade, estão os melhores afloramentos de itabirito, sendo possível observar, no campo, um aumento gradativo da quantidade de ferro e um empobrecimento ou transformação dos anfibólios, nos afloramentos situados a oeste, evidenciados pela tonalidade assumida pelos leitos onde predominam estes minerais.

A rocha tem coloração castanho - avermelhada, mostrando camadas escuras de ferro interestratificadas com outras arenosas de granulação fina. Sua textura é foliada, causada pela segregação de camadas de quartzo e cloritóide, que se alternam com as mais ricas em ferro, associado a quartzo. O quartzo, em lâmina delgada apresenta-se estirado e com extinção ondulante. Cloritóide ocorre em longos cristais prismáticos que contêm inclusões arredondadas de quartzo, estando dispostos segundo a foliação geral da rocha.

Na fazenda Capote, no canto noroeste da Folha, aflora itabirito um pouco friável, de coloração vermelho-escuro, textura irregular e granulação média a fina, contendo anfibólio, quartzo e óxido de ferro em camadas.

Também foram encontrados fragmentos de itabirito a noroeste de Brumado, seis quilômetros a norte da BR-030, na serra das Éguas. Sua cor é semelhante à dos já descritos, tendo granulação média e mostrando camadas alternadas de quartzo e óxido de ferro, estas com magnetita.

Finalmente, dez quilômetros a nordeste de Guajeru, na estrada para a fazenda Santana, foram encontrados blocos de itabirito associados a uma rocha ultramáfica com tremolita-actinolita e talco. O itabirito tem coloração marrom-escuro, granulação média a grossa, contendo quartzo e óxidos de ferro, inclusive magnetita e não mostra acamamento nítido.

Este afloramento não foi claramente definido como pertencente ao Complexo de Brumado, não sendo entretanto descartada a possibilidade de que se trate de restos do mesmo.

1.2.3.2.5 Calcossilicáticas

Ocorre rocha calcossilicática, sete quilômetros a sudeste de Umburanas, na estrada Umburanas-Suçarana. Esta rocha está situada na borda de um granito associado ao Complexo de Brumado. Esta rocha ocorre sob forma de matacões de cor escura, mostrando "box works". O solo derivado da rocha tem granulometria argilo-arenosa e coloração avermelhada escura, exceto quando se encontra em contato com a rocha granítica, onde adquire coloração amarelada.

A rocha tem coloração esverdeada a cinza, granulação média, textura granular, mostrando ligeira orientação causada por lentes ou camadas de material verde escuro (anfibólios).

Seus constituintes essenciais são tremolita, actinolita em grandes cristais prismáticos, às vezes ocorrendo em agregados fibrosos, epidoto clinzoisita em agregados e cristais alongados, quartzo formando mosaico granular e mostrando extinção ondulante.

Os minerais acessórios são granada, em grãos poligonais, apatita acicular e zircão.

Estas rochas raramente apresentam características primárias sendo difícil definir a sua origem, entretanto pode-se supor que se originam do metamorfismo de sedimentos carbonáticos impuros, como margas.

1.2.3.2.6 Leptitos

Ocorrem leptitos entre Umburanas e Tocados, a sul do rio Brumado. São rochas compactas, de coloração cinzenta a esbranquiçada, textura granular, mostrando tendência a formar bandas.

Microscopicamente apresenta textura granoblástica e sua composição consta de quartzo e feldspato deformados, alongados e orientados que se alternam com cristais arredondados ou irregulares, sem orientação. Os minerais micáceos são biotita em palhetas às vezes cloritizadas e muscovita. Os feldspatos são ortoclásio e plagioclásio ácido, este dominante.

Como acessórios encontram-se titanita, zircão e opacos e como minerais secundários, epídoto, sericita e clorita.

1.3 Supergrupo Espinhaço

Ocorrem metassedimentos do Supergrupo Espinhaço (CPRM; PROSPEC; DNPM, 1974), nas partes centro-norte e sudoeste da área, respectivamente a oeste de Esperança, a norte da fazenda Roncador e a sul de Piripá, Comercinho e fazenda Lagoa Funda.

O Supergrupo Espinhaço compreende os metassedimentos anteriormente denominados Grupo Chapada Diamantina (MASCARENHAS, 1969) e Pré-Minas (MAKSOUUD, 1964).

Este Supergrupo compreende uma seqüência metassedimentar clástica, composta de metarenitos, quartzitos, metassiltitos, metargilitos e xistos, depositados discordantemente sobre o Complexo Metamórfico-Migmatítico e os Complexos Metamórficos. A evolução da sua estratigrafia é tratada mais extensivamente no volume I deste Relatório (Geologia do Domínio da Chapada Diamantina).

1.3.1 Espinhaço Indiviso

As rochas atribuídas ao Espinhaço Indiviso (CPRM; PROSPEC; DNPM, 1974) afloram a sul da rodovia entre Piripá e Tremedal e a sul de Condeúba, já fora da área do Projeto, formando a serra Geral. Existem ainda afloramentos isolados em Piripá.

A denominação "indiviso", aqui utilizada deve-se à não divisão do Supergrupo em grupos ou formações, sendo entretanto, devido a sua posição estratigráfica e seqüência litológica, perfeitamente correlacionável com as rochas que afloram a norte, na terminação meridional da Chapada Diamantina.

A melhor secção para o estudo desta seqüência é a situada a sul de Condeúba, na rodovia Alvorada-São João do Paraíso, na área do Projeto Sul da Bahia. Esta secção começa trinta quilômetros a sul de Condeúba, com um conglomerado de estrutura disrupta com seixos estirados de gnaiss e granito, que também aflora em Piripá. A sua matriz é micácea prateada (sericita e muscovita) e os seixos estão alinhados.

Os conglomerados são superpostos por uma camada de arcósio e uma seqüência de xistos prateados ou rosados que também afloram na localidade de Comercinho. Estes xistos apresentam crenulação na sua superfície, reflexo de clivagem de plano axial e são quartzosos e granatíferos.

Os xistos que afloram em Comercinho (parte inferior da seqüência) mostraram em lâmina delgada textura mosaica granoblástica formada por quartzo, microclina e plagioclásio ácido, sendo abundantes os minerais micáceos, entre eles a biotita em palhetas dispostas de forma subparalela, com textura lepidoblástica e com intercrescimento mirmequítico com a muscovita, na qual está parcialmente transformada. Epídoto ocorre como produto de metamorfismo nas bandas micáceas e os acessórios são grãos de zircão e leucoxênio que formam massas em meio às palhetas de biotita.

Em nível superior a este, foram encontrados estaurolita-cloritóide-quartzo-xisto, com granada, que microscopicamente, apresentam um mosaico granoblástico de grãos de quartzo eqüidimensionais com palhetas de muscovita no contato dos grãos, orientados paralelamente. Outro constituinte essencial é cloritóide que ocorre em palhetas e placas pleocróicas azuladas e geminadas, dispostas caoticamente e mostrando inclusões microcristalinas.

São minerais comuns na rocha, porfiroblastos idioblásticos de granada vermelha e estaurolita com textura em "silve" incluindo os grãos de quartzo. Biotita ocorre em palhetas e aglomerados sem orientação e mostrando alteração incipiente. Os únicos acessórios evidenciados são grãos de minerais opacos.

No topo da seqüência de xistos, ocorrem quartzitos micáceos de granulação fina, brancos, com evidência de estratificação cruzada, que mostram intercalações de filitos. Em outros locais estes quartzitos são marrom-avermelhados devido à impregnação de óxido de ferro e têm granulação grossa e formam intercalações dentro da seqüência pelítica.

A sua textura ao microscópio varia de granoblástica a xenoblástica, tendo os grãos de quartzo ligeira orientação, estando bem interajustados e intercalados por bandas delgadas de muscovita. São encontrados como acessórios, zircão, magnetita (?) parcial ou totalmente alterada para óxido de ferro e, finalmente, alguns grãos de feldspato.

Apesar de correlacionável com os metassedimentos da Chapada Diamantina, esta seqüência apresenta grau de metamorfismo mais alto, da facies almandina-anfibolito, subfacies estaurolita-almandina (WINKLER, 1967).

1.3.2 Grupo Inferior (Complexo Rio dos Remédios)

Este Grupo está representado por rochas efusivas do Complexo Rio dos Remédios, que serão descritas no item 2.6 e aflora como uma faixa de direção NW-SE a oeste de Esperança.

1.3.3 Grupo Médio

O Grupo Médio está depositado em discordância angular sobre o Grupo Inferior, estando representado por quartzo-metarenito conglomerático na base e metassiltitos e metarenitos róseos de granulação média a fina, compactos, cisalhados e localmente silicificados.

Outros afloramentos de rochas deste grupo estão situados a norte da fazenda Roncador, em contato com a Formação Tombador-Lavras, do Grupo Superior, possuindo litologia semelhante à descrita.

1.3.4 Grupo Superior (Formação Tombador-Lavras)

Das formações componentes deste Grupo, aflora na Folha SD.24-Y-A apenas a Formação Tombador-Lavras (BRANNER, 1906; DERBY, 1910) em uma faixa estreita de direção norte-sul, situada quatro quilômetros a norte da fazenda Roncador.

A sua litologia consiste em bancos macicos de metarenitos creme a cinza-claros, argilosos, de granulação média, com estratificação irregular

1.4 Grupo Una

O Grupo Una aflora na parte centro-norte da Folha, entre Tanhaçu e Ourives, sendo representado pelas suas duas formações Bebedouro, basal e Salitre, superior. Da mesma forma que o Supergrupo Espinhaço, a evolução da sua nomenclatura estratigráfica é tratada no volume I deste Relatório (Geologia do Domínio da Chapada Diamantina).

1.4.1 Formação Bebedouro

A Formação Bebedouro (OLIVEIRA & LEONARDOS, 1940) ocupa maior área de afloramento, sendo constituída de conglomerados polimictos de matriz roxa areno-argilosa, com pequenos bancos de metarenito intercalados. São encontradas também grauvas vermelhas, foliadas fraturadas compostas de quartzo, sericita, feldspato, óxido de ferro e clorita, com matriz abundante e impregnação generalizada de óxido de ferro. O feldspato está bastante sericitizado e estão presentes também epidoto, leucóxênio e biotita.

Algumas características originais acham-se preservadas na rocha.

1.4.2 Formação Salitre

Esta Formação aflora sobreposta à Formação Bebedouro em duas faixas de direção NNW-SSE. A sua denominação deve-se a BRANNER (1919).

Na Folha SD.24-Y-A, é representada por calcários sílticos de cor cinza, bem estratificados e granulação fina, compostos por pequenos cristais de calcita. São encontrados também calcários oolíticos brancos.

Os calcários apresentam intercalações de siltito. São ainda encontrados metassiltitos cinza esverdeados bem estratificados com intercalações de calcário.

1.5 Coberturas Cenozóicas

1.5.1 Cobertura Detrítica

Estas coberturas são encontradas nas partes sudoeste e sudeste da Folha SD.24-Y-A, sendo

relacionadas às superfícies de pediplanação e desnudação Velhas e Sul-americana (KING, 1956), estando suas altitudes em torno de 600 a 900 metros, respectivamente.

Na parte nordeste da Folha, também são encontrados restos destas superfícies, bem como outros pertencentes ao ciclo Paraguaçu, sem no entanto apresentarem material detrítico desenvolvido (foto 2).

A unidade relacionada à superfície Sulamericana ocorre a nordeste e sudoeste de Vitória da Conquista, nas serras do Taquaral, de Conquista e do Marçal, estendendo-se para sul e oeste no alto da serra Geral. A drenagem nesta superfície tem densidade baixa e mostra padrão dendrítico.

Os solos têm coloração amarelada e granulometria variável entre areno-argilosa e síltica. Em alguns locais, são encontrados grãos de quartzo angulosos, cimentados por material argiloso algo consolidado.

A norte da estrada Iguá-Tremedal, cerca de sete quilômetros de Iguá, ocorrem sedimentos relacionados a esta cobertura, como uma rocha cinza amarelada, de granulação variável de fina a grossa, constando de grãos angulosos de quartzo em uma matriz argilosa. Ao microscópio apresenta grãos de quartzo, turmalina, magnetita (?), zircão, epídoto e clorita (?) em parte recristalizada. Trata-se de um arenito quartzo-argiloso ou quartzo – “wacke” imaturo, de origem residual, indicando presença de sedimentação local na área de ocorrência desta cobertura. Evidências deste tipo são encontradas em outras localidades.

Na parte sudoeste da Folha, na região de Condeúba, Jânio Quadros e Tremedal, a cobertura é mais descontínua, pertencendo ao Ciclo Velhas (KING, op. cit.).

Nesta região, o material da cobertura detrítica tem coloração amarelada, com tonalidades localmente avermelhadas, ocorrendo sobre rochas do Complexo Metamórfico-Migmatítico e do Supergrupo Espinhaço, que aflora entre Piripá e Comercinho.

O material que compõe esta cobertura é de provável origem residual, sendo encontrados localmente fragmentos de quartzo ou da própria rocha subjacente. A sua composição é areno-argilosa sendo a última fração composta de quantidades aproximadamente iguais de silte e argila e a granulometria da areia varia entre média e fina.

Sobre estas coberturas, existe sedimentação da diatomita, tendo sido cadastradas duas ocorrências deste bem mineral (Figura 12 e tabela V).

1.5.2 Aluviões

As aluviões são encontradas nas margens dos principais rios da área (de Contas, Gavião, Brumado, do Antônio e Gado Bravo), não sendo em geral representáveis na escala do mapeamento. Estas aluviões são constituídas por areias inconsolidadas, contendo sempre uma certa proporção de argila, além de seixos rolados e fragmentos de rocha.

**2. ROCHAS ERUPTIVAS DE POSICIONAMENTO
INDETERMINADO E EFUSIVAS**

2.1 Rochas graníticas associadas ao Complexo Granulítico

Estes granitos afloram na estrada Manuel Vitorino—Catingal e em Bom Jesus da Serra, ambos a nordeste da Folha SD.24—Y—A.

Seu afloramento mais expressivo ocorre a leste de Catingal, no leito do rio do Gentil e existem outros em baixadas e vales abertos, apesar de sua resistência aos efeitos de erosão ser alta, tendo drenagem de densidade baixa a moderada, de padrões dendríticos.

O solo derivado tem granulometria areno-argilosa, de coloração avermelhada, com espessura grande.

Em fotos aéreas, sua cor é cinza com textura fina e manchas de cultivo e nas imagens de radar a textura é lisa com tonalidade brilhante. São notáveis as cristas orientadas bordejando os corpos graníticos.

A leste de Catingal, no rio do Gentil, aflora um granitóide bordejado por rochas da facies granulito em contato possivelmente transicional. Sua largura de afloramento é em torno de três quilômetros, enquanto, que seu comprimento é aproximadamente de oito quilômetros na Folha de Vitória da Conquista (SD.24—Y—A), prolongando-se o corpo para norte, à Folha Rio de Contas (SD.24—V—C). Este corpo consiste em rocha granítica, compacta, de textura granular, algo irregular, de granulação média, composta megascopicamente de quartzo, feldspato e biotita.

Associado a esta unidade (pCgr), ocorre um gnaiss cinza, alterado, cataclasado, em contato transicional, de difícil determinação no campo, devido a seu modo de ocorrência ter semelhança com um enclave.

Em Bom Jesus da Serra, aflora o outro corpo granítico de forma ligeiramente alongada, isotrópico, de cor acinzentada, algo heterogêneo, com granulação grosseira, cujos grãos são equidimensionais, ocorrendo também porfiroblastos bem desenvolvidos e às vezes fraturados de feldspato alcalino, com fraca foliação, evidenciada pelo alinhamento dos minerais. As superfícies das fraturas recentes são irregulares.

Trata-se de uma rocha de composição mineralógica granítica, com textura granular deformada e orientada, passando à granoblástica, com forte interajustamento entre os grãos, cuja orientação e deformação é notável pela disposição subparalela das palhetas de biotita.

Os feldspatos componentes da rocha são microclina perítica, com as peritas em filmes e veios, plagioclásio ácido com saussuritização e lamelas de geminação polissintética levemente dobradas. Quartzo ocorre com vários grãos mirmequíticos e os minerais escuros da rocha são biotita parcialmente cloritizada e granada de cor vermelha.

Os acessórios principais são zircão, alanita e, raramente, opacos.

A sudoeste do povoado de Bom Jesus da Serra, o granito está em contato com lentes de calcossilicáticas e rocha básica pertencente à unidade pEb.

A rocha granítica mostra textura deformada e orientada, com os feldspatos geminados também deformados, evidenciando-se macroscopicamente foliação e uma lineação fraca; além disto há uma tendência da biotita a formar leitos (filmes) orientados.

Tais características são provas de um tectonismo de quebramento que afetou a rocha, permitindo à mesma alcançar o estágio de mobilidade, sem contudo atingir o estado líquido.

2.2 Rochas graníticas associadas ao Complexo Metamórfico—Migmatítico

Ocorrem rochas graníticas associadas a este Complexo em toda a Folha, estando a maior concentração e os maiores corpos situados na parte central da mesma, nos arredores de Aracatu. Outros corpos, menores, são encontrados no extremo ocidental da Folha, a sul e sudeste de Malhada das Pedras.

Estas rochas graníticas foram denominadas a partir do estudo petrográfico, biotita-granito, biotita-muscovita-granito, leucogranito, adamelito, aplito, granodiorito-gnaiss e granito-gnaiss.

Destes granitos, alguns ocorrem isoladamente, sendo descritos a seguir enquanto os corpos maiores o são separadamente, nos itens 2.2.1 a 2.2.4.

A cerca de cinco quilômetros a leste de Tanhaçu, em um corte ferroviário, afloram dois pequenos corpos graníticos alongados, que se estendem para norte em torno de dois quilômetros, tendo sido mapeados separadamente.

Neste afloramento, o granito mostra uma cor cirza clara, fracamente foliada, com início de alteração, granulação média, textura granular, consistindo ao microscópio, essencialmente de microclina dominante sobre plagioclásio e muscovita sobre biotita.

Como acessórios correm clorita e sericita, como minerais secundários.

Em torno de doze quilômetros a oeste de Tanhaçu—Cristalândia, ocorre um corpo granítico de forma alongada na direção do nordeste, caracterizado por apresentar uma coloração rosada e foliação fraca com tendência a formar profiroblastos de feldspato bem desenvolvidos.

Em lâmina delgada, este granito mostrou uma textura granular, com alguma orientação. Seus minerais essenciais são microclina, plagioclásio, quartzo, hornblenda e biotita. Entre os acessórios ocorrem zircão, apatita, titanita, óxido de ferro e esporadicamente pode ser encontrada fluorita.

Os minerais secundários são abundantes, especialmente sericita, epidoto muito freqüente, e, raramente, clorita.

Na estrada Ourives-Fazenda Caldeirão, três quilômetros a sudoeste de Ourives foi mapeado um corpo granítico que se estende por cinco quilômetros na direção norte-sul.

Este granito, ocorre na margem direita do rio de Contas, apresentando-se com uma coloração variável de cinza a rosada, por vezes intemperizado, com fraturas suplanas, consistindo megascopicamente, de quartzo, feldspato rosado e cinza claro e biotita em pequenas palhetas brilhantes. Neste granito evidenciam-se enclaves de anfibolitos e de rochas migmatíticas de estruturas estromáticas e dobradas.

Em torno de dez quilômetros a leste de Suçuarana-Fazenda Limoeiro, um granito com cerca de dois quilômetros de largura aflorante ao longo da estrada e de forma grosseiramente alongada.

Aí neste afloramento o granito exhibe uma coloração cinza-claro, sendo bastante intemperizado devido ao forte fraturamento, granulação grosseira, de composição mineralógica granítica, com textura granular, sendo visível ao microscópio uma fraca orientação salientada pela riqueza de muscovita e por sua deformação, segundo uma direção preferencial.

Entre os minerais essenciais destacam-se microclina dominante sobre plagioclásio, quartzo, além da mica citada.

Em raras pequenas palhetas encontram-se biotita e clorita. Os acessórios são óxido de ferro, epidoto, zircão e titanita. Trata-se de um granito deformado e cataclasado por falhas de rasgamento.

No riacho da Soledade (ou Riachão), a dez quilômetros do povoado de Comercinho, ocorre um corpo de forma grosseiramente circular, com dois quilômetros de raio, encaixado no Complexo Metamórfico-Migmatítico.

Este granito comporta-se como um migmatito "schlieren" com partes nebulíticas, mostrando uma foliação complexa. O granito é de coloração cinza-claro, de textura grosseira, ligeiramente irregular, composta por quartzo, feldspato claro e biotita negra brilhantes.

2.2.1 Granito de Aracatu

Este corpo granítico tem grosseiramente a forma de um semicírculo, estendendo-se para nordeste de Aracatu cerca de dezoito quilômetros e para noroeste, em direção a Brumado. Grande parte do corpo forma o morro da Piabanha a nordeste de Aracatu, parecendo constituir uma estrutura antiformal, com eixo mostrando encurvamento de concavidade voltada para norte. Dos diversos afloramentos estudados, os principais estão a nordeste de Aracatu e em Arrecife, onde aflora um corpo que, embora não mostre ligação superficial com o granito de Aracatu parece ser relacionados com o mesmo, tratando-se provavelmente de apófise do corpo.

Na região de Aracatu, este granito apresenta-se como uma rocha homogênea, de coloração cinza esbranquiçada que, nos casos de ocorrência de microclina, torna-se rosada. Quando alterada, a rocha adquire coloração avermelhada ou amarelada. A granulação é grossa com cristais de feldspato esbranquiçados, de tamanho variável entre 1,5–3 centímetros. Quando a rocha se torna mais homogênea, nota-se uma diminuição no tamanho dos cristais e o aparecimento de feldspato rosa. A textura granular é irregular e algo orientada.

Na sua composição estão presentes quartzo incolor, feldspato por vezes alterado e biotita em palhetas negras e brilhantes com orientação. Raramente ocorre epídoto nas fraturas da rocha. O seu aspecto geral pôde variar para migmatítico ou para porfiróide.

O estudo petrográfico mostrou que os feldspatos potássicos (ortoclásio e microclina) são francamente dominantes sobre o plagioclásio, que às vezes se acha alterado e saussuritizado (Fotomicrografia 33). O quartzo aparece por vezes em cristais muito fragmentados e deformados e a biotita segregada em bandas, geralmente cloritizada. Os acessórios mais comuns são titanita, óxido de ferro, zircão, apatita e alanita. Como minerais secundários predominam epídoto, clorita, sericita, leucoxênio e algum material argiloso.

A partir de análise petrográfica, a rocha na região de Aracatu foi denominada granodiorito gnáissico. Entretanto, existe a possibilidade de tratar-se, pelo menos em parte, de um migmatito, desde quando a rocha não é perfeitamente homogênea, mostrando evidências de cataclase e algumas estruturas migmatíticas locais, além de enclaves de rochas básicas.

2.2.2 Granito de Suçuarana

Um corpo que parece ter relação com o granito de Aracatu ou ser uma apófise do mesmo, aflora a sul e sudoeste de Suçuarana. Trata-se de um corpo cujo eixo maior tem direção aproximada NNW e que mostra ramificações, aflorando em uma área arrasada pelo ciclo Paraguaçu. A norte de Suçuarana, afloram dois pequenos corpos graníticos, dos quais pelo menos um mostra perfeita continuidade estrutural com o corpo descrito. Todos estes corpos estão em uma área arrasada pelo ciclo Paraguaçu e dentro do corpo principal existe uma pequena área de diatexitos. A rocha tem coloração rósea e cinza, sendo isotrópica, com orientação local e de textura granular hipidiomórfica, tendo na sua composição feldspatos de coloração branca ou rosada, quartzo e biotita. Microscopicamente a rocha consiste de microclina bem geminada, plagioclásio e K-feldspato, o primeiro mais alterado e em quantidade subordinada, grãos de quartzo xenomórficos mostrando extinção ondulante, algum denteamento e biotita, em parte cloritizada. Os minerais acessórios encontrados são zircão, titanita, alguma muscovita e, com muita freqüência, alanita. Epídoto, sericita, carbonato, clorita e material argiloso são os produtos de alteração.

Na região do rio Gentil, na estrada Suçuarana-Anagé, aflora rocha granítica, granular de coloração cinza-claro, com tendência porfiróide, cortada por veios de pigmatito. A sua composição mineralógica consiste de ortoclásio, plagioclásio, biotita e muscovita. A tendência porfiróide revela-se pela existência de grandes cristais entremeados por material de granulação reduzida, tendo as palhetas de mica amoldadas em redor dos mesmos, com evidências de cataclase.

Na fazenda Patos, o granito de Suçuarana apresenta textura granular muito irregular, reconhecendo-se megacoscopicamente feldspato esbranquiçado, quartzo e biotita. Ocorrem também enclaves de rochas escuras de forma oval ou alongada. A rocha tem tendência porfiróide e mostra também cataclase.

Microscopicamente são identificados microclina, plagioclásio e quartzo, fragmentados e deformados, constituindo uma textura cataclástica. Ocorre também biotita, às vezes cloritizada. Os minerais acessórios são titanita, apatita, zircão, alanita e opacos, sendo a alanita muito freqüente e em cristais bem desenvolvidos.

Apesar da textura cataclástica não foi observada extinção ondulante nos grãos de quartzo.

2.2.3 Granito de Anagé

A sudeste da cidade de Anagé, na serra das Pombas, afloram rochas graníticas que consistem em um corpo maior, central, arrodado por quatro outros que aparentemente, são apófises do principal. Estes corpos ocupam uma área grosseiramente oval, com eixo maior norte-sul de cerca de quinze quilômetros de comprimento. Dos corpos secundários, os dois maiores têm forma alongada. Este conjunto forma uma serra, alongada na direção SW-NE com desníveis fortes nesta direção.

O granito, que é exposto na estrada entre Anagé e Vitória da Conquista (BA-630), tem cor cinza e textura média a grossa, sendo fracamente foliado e composto de feldspato, quartzo, biotita e às vezes muscovita. Em contato com esta rocha, ocorre "augen"-gnaisse que às vezes forma enclaves.

Dez quilômetros a sudeste de Anagé, o granito possui um enclave de gnaisse. Neste afloramento o granito também tem granulação média a grossa e apresenta muscovita em sua composição. São também encontrados veios de pegmatito neste granito, que tem coloração cinza-clara a rosada, textura granular irregular, foliação fraca, visível na amostra de mão e em afloramento.

Microscopicamente a textura é variável, notando-se hipidiomorfismo, passando a xenomórfica, algo irregular. A orientação é ressaltada pelo arranjo dos minerais micáceos e os grãos minerais mostram-se denteados com ajustamento perfeito entre si, constituindo um mosaico granoblástico. O plagioclásio tem geminação albita, sendo às vezes mirmequítico e ocorre em quantidade subordinada à microclina, sendo algo denteado e ajustado ao quartzo (Fotomicrografia 34).

O quartzo ocorre em cristais anedrais e incolores, com extinção ondulante e o K-feldspato é microclina anedral também com extinção ondulante e geminação reticulada. Os minerais acessórios são abundantes, ocorrendo entre eles titanita, apatita, zircão e opacos além de, raramente, granada de cor parda clara, em cristais isotrópicos. Carbonato, sericita, material argiloso e epidoto em cristais minúsculos são os minerais de alteração encontrados.

2.2.4 Granito de Serra Linda

A sudoeste de Aracatu, na serra Linda, na estrada Pé do Alto-Presidente Jânio Quadros, afloram rochas graníticas constituindo um conjunto de corpos de formas grosseiramente circulares e alongadas. O corpo granítico maior tem um raio em torno de oito quilômetros e os menores ocupam pequena área e aparentemente poderão ter ligação com o principal.

Tais granitos ocorrem em uma região de pediplanação, cujas cotas variam de setecentos a oitocentos metros.

O granito, aflorante na estrada Pé do Alto-Jânio Quadros, apresenta uma coloração cinza clara a rosada, assumindo a tonalidade amarelada quando se mostra alterado, de textura grosseira, com certo caráter porfiroblástico e alinhamento das palhetas de biotita, por vezes cataclasada e com fraturas subplanas. Megacoscopicamente se reconhece feldspato potássico e plagioclásio, quartzo incolor e minerais ferromagnesianos negros completando a composição da rocha.

Na mesma estrada, onze quilômetros aproximadamente a nordeste de Presidente Jânio Quadros, encontra-se um pequeno corpo granítico, com as mesmas características do granito descrito.

Este granito aflora na unidade pCmm, sem ligação física superficial.

Na estrada Maetinga-Mariana, foram estudados dois corpos graníticos alongados concordantemente com a foliação regional.

Nestes afloramentos, o granito assume uma tonalidade amarelada, fracamente orientada, de textura granular. Os cristais de feldspatos mostram-se fraturados e é notável a diminuição da granulação em direção a Mariana.

A rocha granítica é caracterizada por uma textura granular irregular, entremeada por grandes cristais de minerais e circundados por cristais menores ou grãos. As palhetas de mica são levemente orientadas e dispostas em bandas irregulares, mostrando as características de gnaiss. A microclina ocorre bem geminada, enquanto o plagioclásio ácido encontra-se em quantidade subordinado com ausência de deformação além de quartzo incolor, com integrantes claros da rocha. Nas bandas irregulares de biotita, nota-se a presença de epidoto e muscovita em palhetas ora como produto de transformação de biotita clara, ora parecendo palhetas em estado incipiente de formação. O epidoto-zoicita é perfeitamente prismático parecendo ser produto do metamorfismo.

Os minerais secundários mais comuns são, além do epidoto já citado, sericita, carbonato e clorita. Entre os acessórios deve-se destacar zircão, apatita, titanita e alanita metamictica.

A rocha foi classificada como um granito-gnaiss por não apresentar características de um verdadeiro gnaiss, nem de um granito homogêneo normal.

2.3 Granitos associados ao Complexo Metamórfico

Os granitos associados aos complexos metamórficos têm em geral, características intrusivas.

A maior parte destes granitos está associada ao Complexo de Contendas-Mirante, sendo por isso descritos separadamente, levando-se em conta que neste complexo as suas relações são mais claras.

No Complexo de Brumado, estas são de determinação mais difícil, quando não impossível, de modo que muitos dos corpos foram descritos dentro do item 2.2, devido aos problemas de cronologia já citados. O exame do mapa geológico (anexo III) poderá dar uma indicação dos corpos associados a este último complexo, embora não tão claramente como os associados ao Complexo Contendas-Mirante.

2.3.1 Granitos associados ao Complexo Metamórfico de Contendas-Mirante

Estes granitos afloram em uma faixa de direção NW-SE, desde a nascente do rio da Caveira (ou Caeira), na serra do Sossego e se estendem para norte, seguindo quase sempre a margem esquerda deste rio; ora acham-se expostos formando grandes Lajedos, como na fazenda Aliança, ora constituindo pequenos afloramentos que não aparentam uma ligação física entre si.

Outros afloramentos são vistos na parte norte-oriental da Folha, no limite com a Folha Rio de Contas (SD.24-V-C).

A rede hidrográfica é dendrítica e subordinada à estrutura dominante na área, com uma densidade de drenagem, geralmente baixa.

As características aerogeológicas desta unidade são confundíveis com as apresentadas pelos gnaisses e migmatitos do Complexo Metamórfico-Migmatítico, por as composições serem idênticas e a textura razoavelmente uniforme.

Embora seja uma litologia relativamente resistente à erosão, devido ao fraturamento apresenta alteração orientada segundo as fraturas. Nas fotografias aéreas, são evidentes os fraturamentos e uma foliação nas bordas condicionadas aos mesmos.

A textura é ligeiramente rugosa e a tonalidade, clara. Nas imagens de radar, suas características são semelhantes.

Na estrada Catingal-Areião, ocorrem corpos graníticos. Um deles aflora no limite das Folhas SD.24-Y-A e SD.24-V-C, dezoito quilômetros a oeste de Catingal, em uma zona com solo areno-argiloso, de coloração esbranquiçada, algo espesso e tendo fragmentos de anfíbolito e gnaiss. O outro corpo granítico apresenta uma forma alongada e aflora próximo a este citado, sem contudo mostrar ligação física aparente com o mesmo.

Seus contatos acham-se encobertos pelo solo, sendo melhor visíveis nas fotos aéreas. Trata-se de uma rocha compacta, de coloração amarelada a rosada, com foliação superficial, de textura irregular, granulação média, consistindo megascopicamente, de quartzo incolor, feldspato amarelado e palhetas brilhantes de biotita, sendo um granito gnáissico de textura irregular, de características migmatíticas. O quartzo ocorre em aglomerados distribuídos irregularmente e a microclina peritítica é dominante sobre plagioclásio geminado como albita e mostrando-se turvo por causa da transformação em sericita. A biotita ocorre em palhetas de cor parda, arranjadas em "planos" rudimentares e paralelos entre si, segundo a orientação preferencial da rocha.

A cloritização da biotita e a liberalização do ferro contido neste mineral são os produtos de transformação dos minerais, formando minerais secundários.

A geminação dos feldspatos, a peritização da microclina, o aglomerado de quartzo, a orientação da biotita em planos paralelos, além de uma textura irregular e o carácter heterogêneo mostrado pela rocha sugerem a possibilidade de um esforço.

2.3.1.1 Granito da serra do Sossego

Este corpo aflora na serra do Sossego, na nascente do rio Caveira e estende-se para noroeste, seguindo as margens deste rio. Na estrada José Gonçalves-Caldeirão ocorrem os melhores afloramentos desta rocha, existindo entretanto, outros típicos deste granito, no povoado de Lagoa d'Água (ou Lindo Horizonte).

O conjunto aqui descrito é constituído de vários corpos menores de formas alongadas, por vezes

irregulares e de dimensões variadas.

A norte de José Gonçalves, no povoado de Roseira, acha-se em contato com granito, anfibolito constituídos de matações "in situ".

A rocha granítica apresenta-se fraturada, mostrando uma foliação cataclástica, cuja direção é N50W e mergulho 85° para NE.

Cinco quilômetros a sudeste de José Gonçalves aflora epidoto-actinolita-feldspato-fels, no contato com granito foliado, de coloração cinza-amarelado, exibindo aspecto de migmatito dobrado, sendo cortado por veios de pegmatito concordantes e discordantes e tendo uma foliação cataclástica de direção N5° – 15°W e mergulhando para SW com 85°. Esta rocha parece ser produto de metamorfismo de contato como acontece a NW de Itaipu, onde a rocha granítica mostra-se foliada, com coloração cinza e megascopicamente podem ser identificados quartzo, feldspato e biotita, em contato com metabasito. É conspícua a ausência de caracteres migmatíticos neste afloramento.

A norte do local, um quilômetro em direção ao rio do Peixe, na estrada Lagoa d'Água-Coquinhos, ocorre uma zona de cisalhamento, no bordo do granito, onde se encontram fragmentos de micaxisto e sílex.

Este granito é de cores cinza e amarelada, de textura granular bastante irregular, tendo sido distinguidos no campo feldspato, quartzo e palhetas dispersas de biotita. Em certos afloramentos nota-se predominância de fraturas planas paralelas a direção da foliação cataclástica. É evidente a presença de enclaves no corpo granítico. Estas relíquias da rocha preexistente dão ao afloramento um carácter heterogêneo e o aspecto de migmatito.

Trata-se de uma rocha mal homogeneizada, de carácter migmatítico, porém de composição granítica, cuja textura granular e deformação são salientadas pelos grãos e cristais maiores intercalados ou aglomerados a cristais menores que exibem certo ajustamento e denteamento entre si.

O feldspato potássico é microclina, às vezes geminada e francamente dominante sobre plagioclásio e quartzo.

Os minerais micáceos são biotita e muscovita em palhetas desenvolvidas e em bandas orientadamente dispostas. Epidoto, por vezes ocorre constituindo agregados e bandas tais como as micas. São abundantes concentrações de minerais acessórios tais como titanita, alanita, zircão, óxido de ferro, apatita e finalmente ocorrem como minerais secundários sericita, clorita e lucoxênio.

Na estrada Caldeirão-Caetanos, no povoado de Lagoa Nova, aflora na serra do Sossego, rocha de aspecto diatexítico de forma alongada, cortado por falhas regionais de rasgamento além de outras menores.

O seu contato oriental com os gnaisses parece ser transicional, como se pode observar na subida da serra.

A oeste é mais complexa a definição do contato, devido ao fraturamento apresentado pelas rochas aí aflorantes, pois trata-se de uma zona de falha, onde existe muito material rolado.

A norte e a nordeste está em contato com os filitos (p \in mfi) pertencentes ao Complexo Metamórfico.

Este granito mostra coloração cinza clara, granulação grosseira, fraturamentos, exibindo às vezes foliação irregular, com veios pegmatito cortando de forma discordante e concordante. Macroscopicamente são reconhecíveis feldspato cinza-claro, em raros fenocristais fraturados, quartzo, biotita, granada raramente e epídoto ocorrendo geralmente nas fraturas.

Este granito ocupa o núcleo de uma estrutura anticlinal sendo bordejado a sul, leste e oeste por gnaisse do Complexo Metamórfico-Migmatítico.

2.3.1.2 Granito da fazenda Aliança

Nas margens do rio Caveira, aflora este conjunto, constituído de vários corpos alongados de direção norte-sul. Sua forma de afloramento é ao longo de um vale.

Este modo de ocorrência prejudica a fotointerpretação e sua área de afloramento é sempre pequena, valendo ressaltar a da fazenda Aliança onde em geral existe uma cobertura areno-argilosa, quase sempre espessa.

As fotos aéreas mostram uma tonalidade clara, de textura fina mais ou menos uniforme, com manchas de cultivo; nas imagens de radar, a textura é mais lisa e a tonalidade brilhante.

Este corpo granítico está sotoposto aos metarenitos do Complexo Metamórfico que intruiu, injetando veios pegmatíticos e de quartzo.

Na estrada Caetanos-Fazenda Aliança, o granito aflora 500 metros a norte do primeiro povoado citado, a oeste de uma falha de direção NE-SE. Neste afloramento, a rocha granítica acha-se cataclada e alterada, sendo notável a orientação causada pelo "stress".

A sete quilômetros de Caetanos, em direção à fazenda Aliança, ocorrem metarenitos em contato com o granito mostrando evidências de metamorfismo de contato, constantes de endurecimento da rocha e reajustamento dos grãos.

A rocha é um granito cinza-claro, mostrando foliação cataclástica de granulação grosseira, com textura hipidiomórfica homogênea, contendo feldspato claro, quartzo e palhetas brilhantes de biotita e muscovita.

Na fazenda Aliança, na estrada para ribeirão dos Cágados, encontram-se enclaves de quartzito no corpo granítico. A rocha granítica é de coloração cinza clara, mostrando pequenas fraturas, lineação fraca, de textura irregular, consistindo de quartzo, feldspato claro, cristais euedrais de granada avermelhada, palhetas de muscovita e biotita.

Em um pequeno afloramento na serra dos Cágados, na estrada Mirante-Areião, ocorre um enclave semelhante ao encontrado, na fazenda Aliança e tendo sido classificado petrograficamente como leptito. Os enclaves megascopicamente são rochas claras, de textura granular, compacta.

Na fazenda Aliança, a área de afloramento do granito é superior a um quilômetro quadrado.

Aí o granito se apresenta como uma rocha homogênea de coloração cinza esbranquiçada, com textura granular hipidiomórfica, mostrando na massa de feldspato claro os grãos de quartzo translúcidos e palhetas brilhantes de biotita e muscovita, destacando-se abundantes grãos euédricos de granada avermelhada. É notável um sistema de fraturas planas subparalelas na rocha e uma friabilidade que caracteriza o afloramento em zona de falha.

A sua composição mineralógica é granítica, tendo sofrido forte cataclase, possuindo seus constituintes fraturas e deformações, com conseqüente redução na granulação, sendo os efeitos da cataclase mais evidentes no quartzo; tais grãos acham-se em descontinuidade óptica e, por vezes adquirindo formas de "fitas".

Os feldspatos são microclina, às vezes geminada, e um plagioclásio muito sódico do tipo albita-oligoclásio ou até mesmo albita. Os minerais micáceos são muscovita, dominante sobre a biotita, em enormes palhetas e um pouco cloritizada.

Os acessórios da rocha são granada, leucoxênio, zircão e topázio. Este último mineral ocorre em cristais bem desenvolvidos e com bastante freqüência. Existem também minúsculos grãos de epídoto bem formados. Os minerais secundários presentes na rocha são sericita em minúsculas palhetas, provenientes da alteração dos plagioclásios e, finalmente a clorita, como produto de alteração da biotita.

Devido ao estado de cataclase e deformação evidente na rocha sugere-se que a mesma tenha sofrido um tectonismo de quebramento.

Este corpo granítico apresenta características de um granito intrusivo; a existência de topázio em cristais bem desenvolvidos a abundância da muscovita sobre a biotita além da evidência dos veios pegmatíticos cortando os metarenitos do Complexo Metamórfico (Foto 19).

2.3.2 Granitos associados ao Complexo Metamórfico de Brumado

Estes granitos ocorrem na parte norte-ocidental da Folha, a oeste de Ourives, em Umburanas, norte e noroeste de Brumado.

Os corpos mapeados afloram com formas variadas, alongadas, ovais e circulares e/ou irregulares, em uma área onde o relevo é levemente ondulado, com cotas em torno de 450 metros.

A rede hidrográfica é controlada pela estrutura e mostra uma densidade baixa a média, padrão dendrítico e é observado um maior adensamento da mesma, próximo dos rios maiores que drenam a área.

Os solos derivados destas rochas têm granulação variável, entre areno-argiloso e argilo-arenoso, com coloração avermelhada a amarelada.

2.3.2.1 Granito de Umburanas

Na vila de Umburanas e seus arredores afloram vários corpos graníticos. O da mesma vila é o mais típico, tendo forma grosseiramente alongada, com eixo maior se prolongando por oito quilômetros no rumo norte.

Os outros corpos graníticos que são adjacentes a este parecem ter uma ligação física com o mesmo.

O granito aflorante no povoado de Tocado, a oeste de Ourives, apresenta coloração cinza, textura granular irregular, por vezes mostrando uma tendência franca a constituir porfiróides, sendo notável a deformação da fraca foliação, talvez causada pela presença de veios pegmatitos, aplitos e enclaves, por vezes cisalhados. Megascopicamente são distinguíveis feldspato, quartzo, biotita e, raramente, muscovita.

Cerca de um quilômetro a sudeste da estrada Suçuarana-Umburanas, no rio do Peixe, acha-se exposto um granito cinza com foliação nos bordos, de textura granular irregular, sendo identificados, no campo, feldspato, quartzo e biotita em palhetas brilhantes.

Neste afloramento, ocorrem enclaves de forma tabular ou ovóide, de uma rocha de coloração escura, medindo dez a vinte centímetros que são distribuídos erratically no corpo granítico.

Nos afloramentos do riacho do Imbé, o granito apresenta-se com uma coloração cinza, compacto, de textura granular algo irregular com tendência franca a porfiróide, especialmente em direção a leste, fraca orientação, deformado, com veios aplito e pegmatito cisalhados, porém concordantes. No campo, são distinguíveis quartzo, palhetas de muscovita — que é mais abundante nos afloramentos do oeste — biotita e feldspato em cristais bem formados e às vezes bem desenvolvidos.

As amostras do granito de Umburanas estudadas ao microscópio mostram uma textura extremamente irregular, com deformação e cataclase conspícuas, formada por cristais ou aglomerados de cristais maiores entremeados, tratando-se possivelmente de uma rocha granítica com fraca homogeneização.

Os feldspatos potássicos existentes são microclina em cristais bem geminados e ortoclásio, ambos dominantes sobre os plagioclásios.

As micas são minerais muito abundantes na rocha. A muscovita ocorre em palhetas ora pequenas ora atingindo grande desenvolvimento, enquanto a biotita só se apresenta em palhetas relativamente pequenas.

Os acessórios mais freqüentes são zircão, opacos, titanita, apatita e alanita.

Como produto de alteração ocorrem epídoto, de composição variável da zoisita e pistacita, em cristais por vezes bem desenvolvidos, carbonatos em grãos irregulares, material argiloso, sericita e leucoxênio e finalmente clorita.

Trata-se de um granito a duas micas com tectonismo dinâmico atuante.

Na estrada Umburanas-Brumado, cerca de 500 metros a sul da mesma, ocorre na borda do

Complexo Metamórfico, uma rocha de aspecto granítico, de cor cinza, fraca foliação, granulação grosseira, composta por quartzo, feldspato claro, biotita em palhetas escuras, possivelmente clorita. Este granito é ligeiramente parecido com o granito aflorante em Umburanas.

2.3.2.2 Granitos de Correias e da região de Itaquirí

A NNE de Brumado, cerca de seis quilômetros após cruzar o rio Brumado, no povoado de Correias, afloram um granito que constitui uma serra alongada na direção SE-NW e estende-se para a Folha de Rio de Contas (SD.24-V-C).

Neste afloramento, o granito mostra uma coloração rósea clara, com concentrações esparsas de minerais escuros esverdeados, estando bastante meteorizado, em fraturas frescas, sendo notável sua heterogeneidade. Uma fraca foliação é visível no afloramento.

Constituindo a composição mineralógica deste granito ocorrem, grãos xenoblásticos, interajustados, deformados com uma orientação preferencial, quartzo, microclina peritítica, plagioclásio ácido e freqüentes grãos mirmequíticos. Como constituintes dos minerais máficos na composição essencial da rocha granítica temos hornblenda com pleocroísmo pardo à azulado e biotita em pequenas palhetas.

Os acessórios mais freqüentes são opacos, estando quase sempre transformados em óxido de ferro translúcido ou mesmo em leucoxênio, titanita, zircão e, finalmente apatita. Como produto da alteração dos feldspatos encontra-se sericita, epidoto zoisita e material argiloso.

Cerca de cinco quilômetros a sudeste de Itaquirí, aflora um corpo granítico de forma alongada de direção NE-SW, com seis quilômetros de comprimento, aproximadamente.

Neste afloramento, o granito mostra-se com uma coloração rosada, de textura granular com uma fraca heterogeneidade, exibindo fraturas e veios de pegmatito e quartzo também fraturados. Megascopicamente se reconhecem quartzo, feldspato, biotita e magnetita.

Ao microscópio, a rocha leucocrática apresentou uma textura granular algo irregular, constituída por grãos maiores e entremeados por grãos menores de quartzo e feldspatos. A rocha é pobre em minerais micáceos; contudo ocorrem muscovita e biotita, estando esta última, geralmente cloritizada.

Entre os acessórios aparecem zircão, opacos e alanita e, como minerais secundários, epidoto em palhetas ou minúsculos grãos de sericita.

Cerca de dez quilômetros a sudeste de Itaquirí, na estrada Itaquirí-Fazenda Vista Alegre, ocorre um granito com uma área de afloramento de um quilômetro quadrado e com forma irregular.

Trata-se de um granito cinza, de textura granular irregular, com um carácter porfirítico. Em campo, podem ser distinguidos cristais de feldspatos amarelados dispersos numa massa fanerítica, onde ocorrem também quartzo e minerais máficos. Em afloramento, o carácter migmatítico é notável, entre outras estruturas evidencia-se a dobra.

A cerca de vinte quilômetros de Itaquerá, e dois quilômetros a sudeste da estrada Itaquerá-Fazenda Vista Alegre, foi mapeado um pequeno corpo granítico de forma alongada na direção NW-SE. Este granito apresenta as mesmas características do anteriormente descrito.

Trata-se de um granito ligeiramente heterogêneo, de coloração rosada e cinzenta, de textura granular irregular, por vezes com certo caráter porfirítico, podendo ser distinguidos na massa fanerítica, cristais de feldspato amarelados, quartzo e entre os minerais escuros, biotita. Alguns veios de pegmatito cortam a rocha além de fraturas.

Em lâmina delgada, nota-se a presença do quartzo e feldspato constituindo aglomerados de grãos entremeados formando textura granular irregular.

Na composição da rocha, o feldspato potássico está representado pela microclina francamente dominante sobre o plagioclásio. Biotita, muscovita e quartzo, já citado, completam a composição essencial da rocha.

Entre os acessórios ocorrem apatita, zircão e óxido de ferro e como minerais secundários, clorita, sericita e epidoto.

2.4 Rochas básicas e ultrabásicas

A muitas das unidades do Pré-Espinhaço encontram-se associadas rochas básicas e ultrabásicas. Uma outra associação comum é a existência destas unidades em contato ou bordejando os corpos graníticos da área. Alguns dos corpos de rochas ultrabásicas apresentam dimensões consideráveis, o que também pode acontecer com os corpos básicos. Destes últimos, muitos são inexpressivos na escala do mapeamento levado a efeito na área, sendo apenas citados em texto.

Da mesma forma, alguns outros corpos de rochas básicas e, principalmente, ultrabásicas, tiveram os seus contatos exagerados para melhor representação.

Os afloramentos destas rochas são geralmente intemperizados, dando origem a solo de coloração variando de marrom-avermelhado a vermelho tendo os corpos dimensões pequenas e sendo quase sempre alongados e fraturados.

É conspícua a presença de blocos e matacões constituindo os afloramentos, por vezes rolados, mas na maioria "in situ".

O relevo, devido baixa resistência a erosão e ao intenso fraturamento apresentado por estas rochas, é suave e muitos dos afloramentos estão situados em flancos de colinas e encostas de vales, ou nos próprios vales. Deve ser ressaltada a ocorrência de relevo positivo para os corpos de forma circular, raramente aflorantes na área.

Em fotografias aéreas são reconhecíveis por sua textura muito fina, tonalidades escura a negra e ausência de lineação, contrastando com as unidades encaixantes porque mostram estruturas lineares. Quando esta unidade ocorre em zonas cultivadas, torna-se problemática sua distinção. Entretanto, sua tonalidade ligeiramente escura pode caracterizá-la em alguns casos.

2.4.1 Rochas básicas

As rochas básicas consistem em anfibolitos, metabasitos, diabásios e gabros (augita-metanorito e hornblenda-diorito).

Os anfibolitos ocorrem principalmente no Complexo Metamórfico-Migmatítico, nas partes central, ocidental e sul-oriental da Folha, como afloramentos isolados, por vezes constituindo camadas ou lentes, formando uma das associações do Complexo Metamórfico-Migmatítico e dos metatexitos, como também no Complexo Metamórfico.

Afloram rochas básicas, um quilômetro a leste da estrada Suçuarana-Anagé, no bordo de um granito gnáissico, em pequenos blocos, "in situ", algo intemperizado, na estrada Vargem de Pedra-Aracatu, afloram também em contato com granito gnáissico formando pequena colina. A noroeste de Aracatu e oeste da BA-630, na nascente do córrego Caititu e distando treze quilômetros aproximadamente, a sudoeste do povoado de Batepé, a nove quilômetros a norte de Brumado, na rodovia e nas estradas para Jânio Quadros-Guajeru-Fazenda Santana.

No Complexo Metamórfico de Brumado, ocorrem nove quilômetros a sudeste de Umburanas e no Complexo Metamórfico de Contendas-Mirante, no povoado de Roseira associado a rocha ultrabásica.

Entre todos estes corpos, vale ressaltar o da estrada Aracatu-Vargem da Pedra que aflora no bordo do granito de Aracatu. A rocha apresenta-se de cor escura ligeiramente esverdeada, densa, compacta, consistindo de anfibólios, piroxênios e mineral escuro.

Um outro corpo que aflora também em bordo de granito é visto um quilômetro a leste da estrada Suçuarana-Anagé com as mesmas características de afloramento, contudo com menor área e mais intemperizado.

Na margem direita do rio de Contas e a sudeste de Ourives, ocorre uma lente de anfibolito detectado, por suas salientes características fotográficas e modo peculiar de dobramento. Semelhante comportamento apresenta um outro corpo aflorante a oito quilômetros da Lagoa Comprida, em direção a Suçuarana.

Treze quilômetros a sudoeste de Bate-pé, na nascente do Córrego Caititu ocorre anfibolito acamadado como uma rocha cinza escura, de granulação fina; podem ser distinguidos no campo, hornblenda escura, biotita em pequenas palhetas negras e brilhante e plagioclásio claro.

Esta rocha ocorre em uma seqüência de gnaisses relativamente acamadados e comumente lineados pertencente ao Complexo Metamórfico-Migmatítico.

Muitos anfibolitos acham-se intimamente associados a rochas básicas como no povoado de Roseira, a oeste da BR-030, na estrada Aracatu-Arrecife e em outras partes da área, não sendo representados no mapa em virtude da escala.

Estas rochas comumente se apresentam com textura nematoblástica e granoblástica e sendo seus constituintes essenciais hornblenda-actinolita, de cor verde-azulado, às vezes pleocróicas, de hábito prismático, por vezes tremolita-actinolita, ocorrendo em cristais prismáticos bem desenvolvidos em

meio a uma massa de anfibólio, desses minerais de prismas menores, geralmente fibrosos.

Em tal massa encontram-se quase sempre grânulos de leucoxênio e pequenas impregnações de óxido de ferro translúcido. Raramente ocorrem epidoto e apatita como acessórios.

A presença do plagioclásio, possivelmente andesina, geralmente zonado caracteriza algumas ocorrências que se acham ligadas às rochas do Complexo Metamórfico-Migmatito, é provável uma origem de sedimentos calcários ou tufos. Para os anfibolitos aflorantes nos bordos de rochas básicas e ultrabásicas aceitamos a possibilidade de serem derivados destas rochas citadas.

2.4.2 Metabasitos

Os metabasitos afloram a nordeste e sudeste da cidade de Anagé, no bordo oeste da serra dos Pombos, nas adjacências de Roseira, a oeste da estrada Lagoa d'Água-Coquinhos e, finalmente, seis quilômetros a sudoeste do povoado de Amianto.

Estas rochas acham-se intimamente associadas às rochas ultrabásicas e aos filitos do Complexo Metamórfico e ao Complexo Metamórfico-Migmatítico.

Seus afloramentos são controlados pela estrutura regional e geralmente mostram aspecto xistoso, com uma intemperização progressiva, facilitada pelo tectonismo de quebraimento evidente na área. É difícil distinguir, no campo, tais rochas das ultrabásicas, devido a suas associações petrográficas serem semelhantes e por terem suas dimensões muito pequenas e incompatíveis com a escala do mapeamento com exceção da ocorrência do povoado de Roseira e suas adjacências, que formam corpos alongados e encaixados em gnaisses do Complexo Metamórfico-Migmatítico e granito gnaisses, muitas vezes aproveitando zonas de falha. Entre Água Bela e Bom Jesus da Serra, várias lentes alongadas foram mapeadas como metabasitos, devido a classificação petrográfica e sua íntima associação com rochas básicas (epidiabásio, gabro) nesta área, a sudoeste da estrada BR-030, próximo a Aracatu estão associadas a veio de magnesita e diabásio e pequenos corpos gabróicos.

Os metabasitos são rochas de cor cinza e esverdeada, ligeiramente deformados, com orientação, que por vezes torna-se ausente, mostrando untuosidade ao tato. Devido ao intemperismo ocorrem manchas de óxido de ferro.

Microscopicamente os metabasitos são constituídos por anfibólitos verde-pálido de composições variáveis, tremolita-actinolita, raramente ocorrendo hornblenda e remanescentes de piroxênio. A clorita ocorre em palhetas verde claras, por vezes bem desenvolvidas com birrefringência baixa. Talco em palhetas de tamanho variável é o mineral mais comum. A serpentina é um dos minerais raramente identificado ao microscópico. Entre os acessórios estão leucoxênio, grãos de opacos e óxido de ferro de impregnação.

Estas são, possivelmente ultrabásicas metamorfisada por um metamorfismo dinâmico com possível participação hidrotermal. Tais rochas pertencem a facies xisto-verde.

2.4.3 Diabásios e gabros

Uma das ocorrências mapeáveis desta rocha encontra-se na estrada Brumado-Fazenda Boa Vista, a vinte e um quilômetros aproximadamente de Catiboaba. Entretanto, existem outras de pequena expressão em área, levando-se em conta a escala do mapeamento, que afloram nesta mesma estrada, na BR-030 e em outras partes da folha. A cinco quilômetros da fazenda Lagoa Seca, em direção a Caraíbas aflora um pequeno dique de diabásio.

Na estrada José Gonçalves-Água Bela, aflora uma rocha que foi denominada, petrograficamente, epidiabásio, cinco quilômetros a norte da fazenda Coquinhos. Tal ocorrência foi considerada como pertencente à unidade das rochas básicas devido ao seu comportamento estrutural e tudo indicando que há uma gradação composicional para as metabásicas.

Os diabásios ocorrem dispersos, sem controle estrutural visível. Seus afloramentos são caracterizados por um solo argilo-arenoso, de coloração marrom e geralmente se apresentam aglomerados de matações e blocos "in situ".

Esta rocha mostra características idênticas aos gabros, em quase todos os afloramentos.

Sua principal distinção, em campo, foi realizada levando em conta a textura da rocha, que é mais fina que a dos gabros.

Os diabásios são rochas compactas, de granulação média, esverdeados, consistindo em plagioclásio ripeforme esbranquiçado e cristais verde-escuro de piroxênio e anfibólio.

A composição dominante nos diabásios é de minerais de transformação, conservando entretanto a textura ofítica primária.

Microscopicamente mostra plagioclásio em forma de ripas turvas, causadas pela saussuritização, sendo raramente, observada a geminação polissintética. Os cristais de piroxênios estão representados pela augita incolor, tendo suas bordas transformadas em massas uralitizadas de cor esverdeada. A titanomagnetita apresenta-se totalmente transformada em massa de leucoxênio e por vezes em forma de agulhas esqueléticas de ilmenita. Intersticialmente ocorre quartzo incolor. A biotita de cor amarronzada mostra-se em pequenas palhetas e além destes minerais são bem visíveis os prismas hexagonais ou alongados de apatita como acessório da rocha, que foi denominada epidiabásio.

Os gabros ocorrem com maior frequência nas partes oriental e central da Folha. Os aflorantes no leste apresentam associações com rochas da facies granulito, rochas do Complexo Metamórfico-Migmatítico e, finalmente ocorrem em zonas de falha, em área de predominância de rochas graníticas, bordejados por calcossilicáticas e mármore. Na região central da Folha o maior número de ocorrências está associado ao Complexo Metamórfico-Migmatítico, e no Complexo Metamórfico de Brumado no bordo de um granito.

Estes gabros mostram muita semelhança com os diabásios, em sua forma de ocorrência, sendo facilmente confundidos em afloramento. Os gabros afloram constituindo concentrações de matações e blocos "in situ". Sua alteração produz um solo de granulometria argilo-arenosa, coloração marrom a vermelho; dependendo da sua posição topográfica, observa-se uma variação de espessura e coloração.

A oeste de Catingal, aflora encaixado em um granito na fazenda Coqueiro, em contato com a falha que corta o mesmo granito, tendo em seu contato calco-hornfels cortado por veio de quartzo.

Em uma rocha compacta, homogênea, de coloração escura a esverdeada, granulação média, mostrando impregnação de sulfetos, de cor amarelo-metálico, possivelmente pirita. Macroscopicamente se identificam pequenas ripas de feldspato e minerais escuros.

A treze quilômetros de mirante, em direção a Catingal, ocorrem na estrada, blocos e matacões constituindo um afloramento de rocha de coloração esverdeada a escura, de textura granular. Podem ser macroscopicamente distinguidos feldspato, biotita e piroxênios e/ou anfibólio. É notável a esfoliação esferoidal causada pela alteração da rocha.

Seus contatos acham-se encobertos por um solo argilo-arenoso, de coloração vermelha que gradativamente vai assumindo a cor amarelada e tornando-se areno-argiloso.

Em torno de um quilômetro a noroeste de Bom Jesus da Serra, aflora um gabro, no Complexo Granulítico, com forma alongada e com direção NE-SW. A sudoeste do corpo gabróico, aflora uma calcossilicática com fragmentos de mármore. O solo argilo-arenoso, de cor vermelha, bastante espesso, encobre grande parte dos contatos; contudo a rocha gabróica ocorre nos vales e sopés dos pequenos morros. Em afloramento, observa-se no gabro, uma textura granular, compacta, de tamanho médio sendo identificadas finíssimas ripas de feldspato branco e minerais escuros que constituem a matriz da rocha.

Cinco quilômetros a norte da fazenda Suisa, foi mapeado um gabro em contato com gnaisse.

Esta rocha ígnea denominada pelo estudo petrográfico augita-metanorito intrudiu no gnaisse provocando a inversão do flanco ocidental de uma dobra. A rocha encaixante apresenta uma coloração cinza clara, foliada, fraturada, tendo concentração de minerais em formas de manchas dispersas irregularmente no afloramento. Sua constituição megascópica consiste de quartzo, feldspato, biotita e magnetita.

Esta rocha ocorre em um afloramento de forma circular, com relevo saliente, que visto como um todo, mostra cor escura com pequenos pontos claros, tonalidade esverdeada, textura granular, apresentando início de alteração e tornando difícil a identificação dos feldspatos e demais constituintes. Em afloramento caracteriza-se o feldspato branco e minerais máficos pela sua cor escura.

Vários corpos gabróicos afloram na margem direita do rio Gavião e oeste da serra dos Pombos, constituindo um "trend" de pequenos afloramentos isolados.

O gabro aflorante na fazenda São Joaquim, próximo ao rio Riachão de Santa Maria (ou Riachão), na margem esquerda do rio Gavião, forma uma pequena colina alongada de direção NE-SW, concordante com a foliação da rocha encaixante.

Os grandes matacões mostram fraturas subplanas e uma coloração escura, de granulação média a grossa.

É evidente a homogeneidade da rocha e a sua superfície de meteorização salientada pela oxidação.

São perfeitamente identificáveis as ripas de feldspato e minerais escuros.

Esta rocha ocorre em contato com um gnaiss migmatítico de estrutura estromática com veios pegmatitos cortando-o discordantemente. Encontra-se, próximo à rocha gabróica (hornblenda-diorito), ultramáfica escura, fraturada, alterada e de granulação fina.

O corpo gabróico aflorante em Anagé apresenta as mesmas características macroscópicas vistas no gabro na fazenda São Joaquim; entretanto, neste afloramento se evidencia a ausência de contato, devido à cobertura do solo argilo-arenoso, de coloração vermelha, muito espesso. A quinhentos metros do contato, aflora um veio pegmatítico contendo grandes cristais de turmalina preta.

No Complexo Metamórfico de Brumado, em torno de sete quilômetros a sudeste de Umburanas, aflora um corpo gabróico, possivelmente associado a ultramáfica que ocorre a nordeste do corpo.

Este gabro ocorre em uma depressão, formando uma pequena lagoa nas proximidades da rocha granítica cinza, levemente foliada no bordo e é uma rocha esverdeada localmente foliada, intemperizada.

Os gabros de um modo geral são constituídos por um entrelaçamento de prismas de plagioclásio básico saussuritizado, raramente zonado, formando uma malha fechada e tendo nos interstícios os minerais ferromagnesianos, o conjunto mostra uma textura ofítica (Fotomicrografia 35). Ocorrem, em algumas amostras, heperstênio e augita e, nas demais, remanescentes de clinopiroxênio subcálcico, de cor rósea, com bordos quase sempre uralitizados. Por vezes observam-se inclusões na borda, da augita, de pequenos grãos euédricos de granada, palhetas pleocróicas pardo-esverdeadas de biotita como produto de alteração do plagioclásio, ocorrem grânulos de epidoto-zoisita como as mais abundantes. Entre os acessórios destacamos grãos de opacos, apatita e, raramente, nódulos de quartzo e sulfetos.

Trata-se de gabro normais possivelmente submetido a efeitos de alteração hidrotermal, entretanto foram denominados em algumas amostras hornblenda diorito, sendo admissível que tenha ocorrido uma contaminação nas bordas do corpo. Corroborando a nossa hipótese, ocorrem a cerca de sete quilômetros do corpo gabróico veios de quartzo e greisen em uma zona de falha.

Estas rochas gabro-dioríticas ocorrem alteradas quase sempre para a facies xisto verde por saussuritização do plagioclásio, uralitização de clinopiroxênio e da hornblenda.

Também é notável a transformação da hornblenda em tremolita-actinolita (WILLIAMS et alii 1970, pág. 55) se refere a esta transformação mineral citando atividades de soluções deutéricas, influência de emanções provenientes de intrusões tardias e do metamorfismo regional de grau baixo.

2.5 Rochas ultrabásicas e/ou ultramáficas

Neste item, a distinção entre as rochas ultrabásicas e ultramáficas está subordinada às classificações mineralógica de índice de cor e química pela porcentagem de SiO_2 , na análise química das rochas, segundo (WILLIE 1967).

Na Folha SD.24-Y-A, as rochas ultrabásicas (ultramáficas) ocorrem na parte central, nos Complexos

Metamórficos de Brumado e Contendas-Mirante a leste da mesma. São constituídas por pequenos corpos encaixados nas rochas regionais, geralmente concordantes com a foliação e sempre se apresentando alongados na direção da mesma. Alguns corpos afloram contornando corpos graníticos, por vezes em contato direto ou nas vizinhanças dos mesmos e também associados aos filitos, gnaisses ou como enclaves nos migmatitos (metatexitos).

A associação destas ultrabásicas com os anfibolitos, mármore e metabasitos é comum, tornando difícil uma separação criteriosa a partir dos dados de campo e dos estudos petrográficos. Além disto, há ligação evidente em campo de tais rochas com rochas básicas (máficas) aflorantes na área, por isso tornando difícil conjecturar sua origem.

As rochas ultrabásicas e/ou ultramáficas são escuras, homogêneas, compactas, quando intemperizadas assumem a tonalidade esverdeada, tornando-se sedosas e menos densas.

Às vezes são fraturadas, raramente cisalhadas, a granulação quase sempre é fina, consistindo magascopicamente de minerais ferromagnesianos, sendo distinguidos serpentina, talco, piroxênio e algumas micas, entre outras clorita e, raramente, flogopita.

Estas rochas produzem um solo de granulometria argilo-arenosa, contendo raramente fragmentos ferruginosos e tendo coloração marrom a avermelhada, atingindo às vezes certa espessura.

Controle estrutural é encontrado na ocorrência da margem esquerda do rio do Peixe, onde o corpo ocupa o eixo de uma dobra que se apresenta bordejada por falhas enquanto as demais têm relação com falhamento e fraturas. Um bom exemplo de ultrabásica associada a falha é a do corpo aflorante na estrada Suçuarana-fazenda Limoeiro, na margem direita do rio de Contas.

Na estrada Tremedal-Pé de Serra, cerca de sete quilômetros a leste da cidade de Tremedal, há rocha cinza esverdeada, xistificada e ligeiramente intemperizada. No afloramento se reconhecem tremolita, pequenos cristais de magnetita e mica marrom. Com auxílio das fotos caracterizou-se a existência de outro pequeno corpo seguindo o mesmo alinhamento.

Bordejando o granito de Aracatu registram-se vários afloramentos de rochas ultrabásicas de dimensões pequenas e com total ausência de ligação superficial, mas controlada, possivelmente pela estrutura.

Em quase todas existem ocorrências minerais conforme se vê no Anexo III.

A sudeste de Anagé, ocorre um corpo de ultrabásica que corta a estrada, com direção NE-SW, cujas dimensões são três quilômetros de comprimento por oitocentos metros de largura. Esta rocha aflora encaixada em quartzo-sericita-filito e é cortada por veios de quartzo, pegmatito e aplito.

A norte da mesma cidade, na margem direita do rio Gavião um pequeno corpo de rocha melanocrática mostra fraturas com tremolita, talco e serpentina. Este corpo acha-se em contato com "augen"-gnaisse cinza, com foliação irregular e ligeiramente cataclástico.

Nas margens deste rio outros corpos menores ocorrem, sendo os maiores mostrados no mapa.

No riacho das Traíras, aflora um corpo relativamente grande em contato com o Complexo

Metamórfico-Migmatítico. No contato, o serpentinito torna-se foliado, intemperizado, mostrando untuosidade ao tato e assumindo a tonalidade verde claro. A rocha encaixante apresenta coloração clara, foliação perfeita, sendo ligeiramente fraturada e com uma alteração incipiente.

Cinco quilômetros a norte deste corpo, na margem esquerda do rio Gavião, ocorre uma ultrabásica que inicialmente se apresenta anfibolitizada e gradativamente passa para a rocha sã de cor escura, fraturada, levemente sedosa, de granulação fina à média. Seus contatos com a rocha granítica, de estrutura "schlieren" e nebulítica acham-se encobertos pelo solo, mas são nítidos nas fotos aéreas.

Na fazenda Feixo do Morro, um outro corpo alongado na direção N60W aflora formando dois morrotes com possível ligações física em subsuperfície. A encaixante, biotita-gnaiss, lineado, perfeitamente foliado e contendo pequenas lentes de anfibolitos intercaladas.

Na estrada Suçurana-fazenda Limoeiro, na margem direita do rio de Contas, a ultrabásica aflora em contato com biotita-muscovita-quartzo-feldspato-gnaiss ligeiramente cataclástico e com pequenos "augen".

Do lado oeste, a rocha está em contato falhado com granito-gnaiss.

A cerca de dois quilômetros de Tocado, na margem direita do rio Brumado, ocorre rocha ultrabásica em forma de lente, de direção norte-sul; encaixada no Complexo Metamórfico-Migmatítico, representada por gnaiss rosado, microdobrado, de foliação cataclástica, contendo lentes de anfibolito.

O estudo petrográfico classificou esta rocha de ultrabásica.

No Complexo Granulítico, aflora um corpo ultrabásico situado no povoado de Amianto. Este corpo constitui um alinhamento de aspecto montanhoso, cujo comprimento se estende por cinco quilômetros, medindo três quilômetros de largura.

O corpo ultrabásico está em contato com gnaiss claro, cataclásico, e em Bom Jesus da Serra seu contato é com um granito-gnaiss.

Trata-se de uma ultrabásica compacta, de coloração verde-escuro e granulação fina, composta por serpentina, mica e minerais escuros. O estudo microscópico classificou este corpo como serpentinito, peridotito alterado e ultrabásica alterada.

DUBU (1967, 55) afirmou, que este corpo serpentinitico se formou pela transformação das soluções hidrotermais de sílica sobre um dolomito.

Quatro quilômetros a noroeste de Bom Jesus da Serra, ocorre uma lente de peridotito que se estende por cerca de quinze quilômetros com largura de quinhentos metros na direção SE-NE.

Outros corpos de rochas básicas foram mapeadas nas vizinhanças das rochas ultrabásicas parecendo haver uma ligação, ou uma passagem gradativa para rochas básicas que geralmente afloram junto a tais corpos.

Cinco quilômetros a sudoeste de Catingal, em direção a Mirante, a cerca de um quilômetro a leste da

estrada, aflora uma lente de ultrabásica (Iherzolito), encaixada no gnaíse da facies granulito, do Complexo Granulítico.

Existe uma ocorrência de mármore nas adjacências do corpo citado, distando uma ou duas centenas de metros, no leste, tendo sido encontrado um corpo gabróico a leste da mesma. Tal associação é curiosa e se repete em outros locais da área.

Na margem esquerda do rio do Peixe, nos arredores do povoado de Caldeirão, ocorre outra ultrabásica em uma sinclinal bordejada por falha e encaixada em um gnaíse cisalhado e intemperizado do Complexo Metamórfico-Migmatítico. Amostra deste corpo foi estudada petrograficamente e classificada como esteatito. Em afloramento, observa-se uma gradação para anfíbolito, especialmente nas partes do topo de pequenas elevações aí existente.

Existem aí matacões e blocos "in situ" fraturados, intemperizados, com aspecto xistoso, e sedoso, de coloração cinza escura a esverdeada. Megascopicamente são distinguíveis talco e minerais de cor verde escuro.

No Complexo Metamórfico de Brumado, a NNE desta cidade e distando quatro quilômetros do povoado de Correia, em direção a nordeste, aflora um pequeno corpo superficialmente sem expressão, em área de anfíbólio-piroxenito.

Trata-se de uma rocha holomelanocrática, muito fraturada, alterada, consistindo de minerais escuros e mica (flogopita). Esta rocha ocorre no flanco de uma serra, sendo a mesma constituída por granito gnáissico a hornblenda.

Vários outros corpos pequenos, neste complexo, foram mapeados e outros poderão ser vistos no mapa, onde foram constatadas ocorrências minerais.

Rochas compactas, densas, por vezes intemperizadas, de coloração verde-escuro e granulação variável de fina a média; em algumas amostras é difícil identificação dos minerais, que consistem especialmente ferromagnesianos. Podem ser reconhecidos talco pelo seu tato sedoso, serpentina quando presente formando uma massa, raramente piroxênio e/ou olivina em cristais verde-escuro e raramente flogopita.

Ao microscópio, a sua textura ora é em "malha" ora em massa, por vezes difusa. Os piroxênios mais comumente ocorrem como remanescentes (Fotomicrografia 36). Bronzita em cristais incolores, hiperstênio rosado, possivelmente dialágio de cor pálida e, raramente, augita, mostrando transformação ao seu redor e por vezes segundo os planos de clivagem, em massas de talco ou em anfibólios (tremolita-actinolita e antofilita), que às vezes estão em prismas bem formados e abundantes.

Algumas vezes sente-se a impossibilidade de fixar sua origem, se primária ou secundária.

A presença da olivina geralmente serpentinizada é facilmente identificada quando suas relíquias guardam as características peculiares tais como, fraturas irregulares, alto relevo e birrefringência. Os acessórios mais comuns são opacos, espinélio e leucoxênio.

Como minerais micáceos ocorrem, clorita muito abundante, e flogopita, raramente identificada, como

produto de transformação.

O plagioclásio está ausente até mesmo como acessório.

A estrutura em malha da serpentina é um indício da serpentinização a partir da olivina. A gradação do serpentinito para esteatito é explicada pela introdução de sílica oriunda das massas plutônicas adjacentes e, mais comumente, é o resultado do autometamorfismo pelas soluções residuais e finalmente a presença da clorita é explicada pela adição de alumina proveniente de fontes estranhas (WILLIAMS, TURNER & GILBERT, 1970, pág. 88 a 89).

SRENSEN (1967), refere-se à associação de peridotito com dolomito e ressalta a íntima associação de mármores, calcossilicáticas, gnaisses e anfibolitos metamorfisados sob as condições de facies anfibolito.

2.6 Rochas efusivas (Supergrupo Espinhaço)

Na folha SD.24.Y-A, afloram rochas efusivas pertencentes ao Grupo Inferior do Supergrupo Espinhaço (Complexo Rio dos Remédios). Estes afloramentos estão situados na parte norte da Folha, a leste da confluência entre os rios Brumado e de Contas, próximo ao povoado de Esperança, em torno de uma sinclinal de eixo NW-SE.

As efusivas afloram em um vale em meio a solo areno-argiloso esbranquiçado, como rochas leucocráticas de granulação heterogênea, xistosas e mostrando sedosidade. São compostas principalmente por quartzo, sericita, biotita e turmalina, tendo sido metamorfisadas para um quartzo-sericita xisto.

A sua textura é granoblástica, com orientação dos cristais de quartzo que têm a forma de profiroblastos arredondados e estirados, com bordas granuladas e forte extinção ondulante, ou em aglomerados, constituindo mosaicos.

A sericita ocorre em finas palhetas, formando em alguns casos pacotes irregulares que podem mostrar recristalização para muscovita, envolvendo os cristais de quartzo. São encontrados ainda prismas eudrais verdes de turmalina, cristais eudrais bem desenvolvidos de zircão. Estes são opacos, granulares, disseminados ou reunidos em pequenos agregados e finalmente diminutas palhetas de biotita.

2.7 Relações entre as rochas eruptivas e os Complexos do Pré-Espinhaço

Conforme foi citado no início deste capítulo, as relações de idade entre as rochas eruptivas e os Complexos, por falta de elementos geocronológicos, são de determinação impossível. Entretanto, os trabalhos de campo levaram a admitir certas hipóteses com referência ao posicionamento relativo das eruptivas, bem como a sua possível origem, conforme será visto nos itens subseqüentes.

2.7.1 Rochas graníticas

As rochas graníticas associadas ao Complexo Granulítico, são de difícil definição desde quando grande parte dos seus contatos está encoberta. Admitindo-se o mesmo tipo de contato que os granitos existentes nas Folhas SD.24-V-D e SD.24-Y-B, estes seriam granitos autóctones, associados a migmatitos (p€mig).

Nos granitos associados ao Complexo Metamórfico-Migmatítico, os contatos são mais bem definidos, ocorrendo nas suas zonas cisalhamentos, injeção de pegmatitos e metatexitos que, à medida que se aproximam das partes centrais dos corpos, gradam para diatexitos. Existem também enclaves de gnaisses e anfibolitos. Isto sugere para estes granitos origem intrusiva a partir de anatexia em zonas intermediárias ou profundas (parte inferior da mesozona).

Devido à grande superfície dos corpos graníticos, é possível a presença de um batólito em profundidade, sendo estes granitos, especialmente os corpos menores, apófises do mesmo.

No complexo Metamórfico, os granitos são claramente intrusivos, com evidência de metamorfismo de contato e injeção de veios pegmatíticos. Às vezes a curta distância dos veios cessam os efeitos do metamorfismo de contato, apresentando a rocha baixo grau de metamorfismo (xisto verde).

Bons exemplos disso são encontrados na região da fazenda Aliança e serra dos Cágados, que é formada por um granito, que aflora dentro dos metarenitos. Um dos veios pegmatíticos é mostrado na foto 19.

Alguns destes granitos têm relação tanto com o Complexo Metamórfico, como com o Metamórfico-Migmatítico, podendo assim se supor origem intrusiva para os granitos sendo a diferença dos tipos de contato devida à diferença de composição das rochas encaixantes.

2.7.2 Rochas básicas, ultrabásicas e/ou ultramáficas

A distribuição destas rochas em torno do Complexo Metamórfico e como enclaves nas regiões de contato dos corpos graníticos parece indicativa da sua colocação anterior à deposição daquele Complexo e às intrusões graníticas.

Apesar do seu grau de intemperismo, em alguns afloramentos foi verificado o seu caráter estratiforme, de modo que estas rochas parecem ter sido resultado de derrames através de fraturas, sendo os corpos associados ao Complexo Granulítico restos de afloramentos maiores, preservados da erosão.

Deste modo, o seu relacionamento genético deve ser com o Complexo Metamórfico.

3. GEOLOGIA ESTRUTURAL

Para o estudo da geologia estrutural da área coberta pela Folha SD.24-Y-A, será feita uma divisão a partir do estudo de estrutura geral, sendo os elementos particulares de cada complexo estudados separadamente.

3.1 Estrutura geral

A estrutura geral da região é um grande arco em forma de U, com cerca de trinta quilômetros de raio de curvatura, centralizado em um ponto a nordeste de Aracatu, cerca de dez quilômetros.

Este arco é limitado a leste e oeste por rochas dos Complexos Metamórficos de Contendas-Mirante e Brumado, tendo o seu centro ocupado pelo corpo granítico de Aracatu. Enquanto a leste as estruturas têm direção norte-sul, a oeste a sua direção é NNE, causada pelo lineamento de Brumado.

Esta estrutura é cortada, principalmente em suas partes leste e centro-norte, por falhas de direção NW-SE, paralelas ao sistema Poções-Itororó e Planalto-Potirajá (Folha SD.24-Y-B), que afetam os metassedimentos do Supergrupo Espinhaço.

Aparentemente, as deformações plásticas são maiores na parte ocidental da Folha, como se vê pelas estruturas contorcidas tanto no Complexo Metamórfico-Migmatítico quanto no Metamórfico.

Na região a oeste de Brumado, o exame dos mapas geológicos das Folhas SD.24-Y-A e SE.24-Z-B – esta do Projeto Leste do Tocantins-Oeste do São Francisco – mostra a existência de uma flexão nas rochas do Complexo de Brumado que continuam para sudoeste naquela Folha.

A seqüência, que na região de Ibiassucê tem direção norte-sul, alguns quilômetros a norte daquela cidade inflete para nordeste entrando na Folha SD.24-Y-A onde mantém a mesma direção e passando pela região de Ubraçaba, a norte da qual passa de novo à direção norte-sul.

A sudoeste da Folha, o arqueamento existente é acompanhado pelos metassedimentos do Espinhaço Indiviso. Assim, parece haver uma distribuição dos Complexos mais recentes ao redor de uma zona cratônica, sendo o arqueamento e os falhamentos pelo menos sincrônicos com a deposição do Espinhaço ou posteriores à mesma.

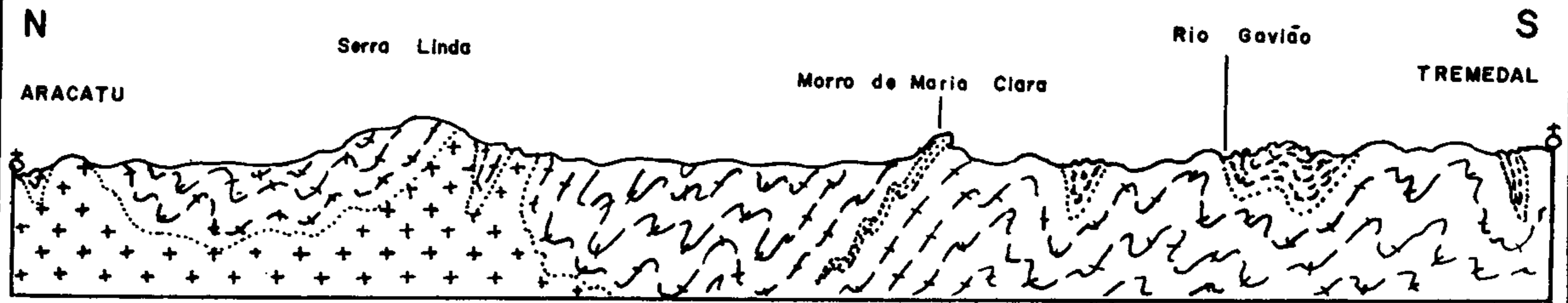
Nos limites orientais deste cráton, depositaram-se em zonas de fratura alongadas os sedimentos que atualmente fazem parte dos Complexos Metamórficos, sendo posteriormente deformados acompanhando as deformações do cráton.

3.2 Estruturas do Complexo Granulítico

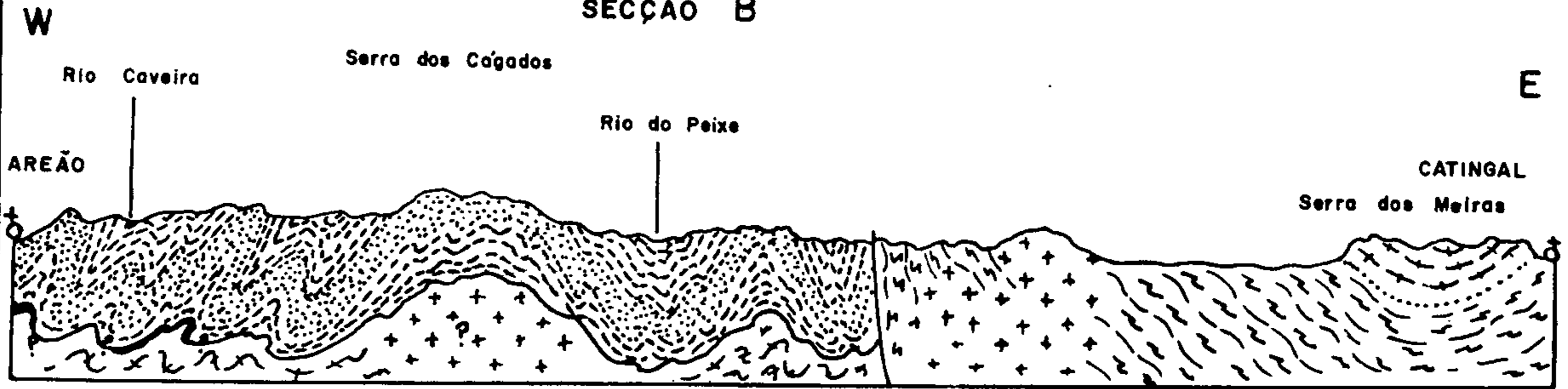
As estruturas deste Complexo têm relativamente pouca importância dentro do contexto regional desde quando este Complexo ocupa uma pequena área a nordeste da Folha.

Os granulitos apresentam dobramentos ligeiramente assimétricos, com planos axiais mergulhando para oeste. Os seus eixos tem direção aproximada NNE-SSW, sendo deslocados pelas falhas pertencentes ao sistema Poções-Itororó, de direção NW-SE.

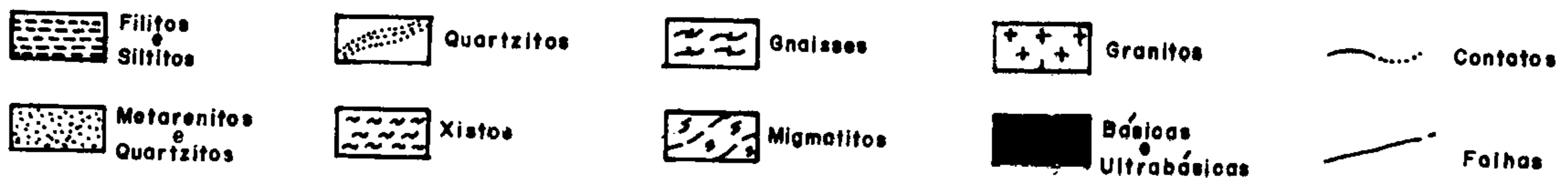
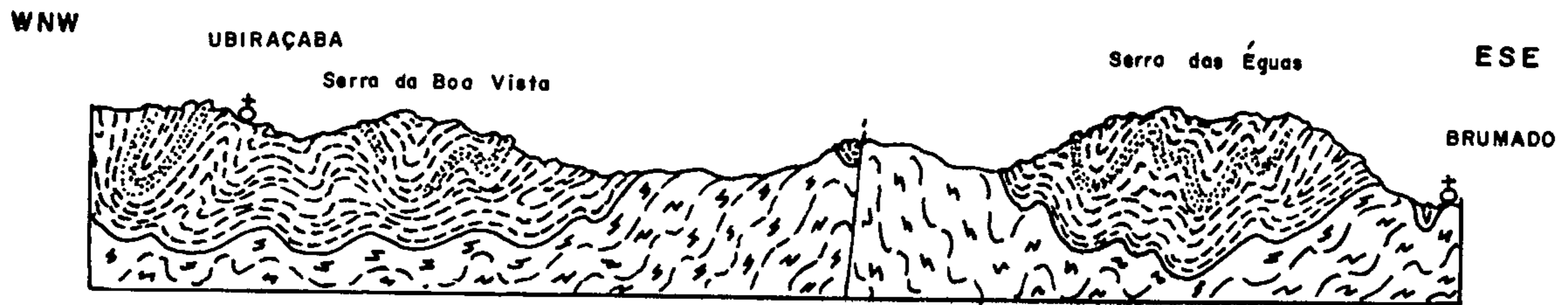
SECCÃO A



SECCÃO B



SECCÃO C



A.J. Pedreira, 1975



Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM
Agência Salvador
Convênio DNPM / CPRM

SECCÕES GEOLÓGICAS ESQUEMÁTICAS
Folha SD. 24 - Y - A

PROJETO BAHIA

DATA
Mar. 1975

ESCALA

DESENHISTA

FIG.

13

Próximo aos falhamentos são encontrados "augen"-gnaisses, que podem ser vistos na estrada Catingal-Manuel Vitorino, oito quilômetros a oeste da primeira localidade. Também nesta estrada pode-se ver o desenvolvimento destas estruturas, que se estendem para sul, em direção à serra de São Domingos.

O prolongamento meridional das estruturas deve estar localizado na região entre Tábua e Bom Jesus da Serra, não podendo entretanto ser detectado devido à cobertura existente.

3.3 Estruturas do Complexo Metamórfico-Migmatítico

No Complexo Metamórfico-Migmatítico, as estruturas estão condicionadas pelo arqueamento referido no item 3.1 e pelos granitos existentes em toda a sua extensão de afloramento.

3.3.1 Dobras

Os dobramentos, que na parte oriental próxima ao Complexo de Contendas-Mirante têm eixos retilíneos de direção norte-sul, à medida que se aproximam do centro da Folha e dos granitos de Aracatu e de Suçuarana, os dobramentos tornam-se mais complicados, com eixos apresentando encurvamento e direções NE, NW e WNW. Estes dobramentos são muitas vezes salientados por lentes de anfibólito, como acontece a sul de Ourives e a noroeste da Fazenda Lagoa Comprida.

Um eixo de sinclínrio parece acompanhar o encurvamento da estrutura em torno do granito de Aracatu, com mergulhos do flanco meridional em torno de 50°.

Na parte centro-sul da Folha, os xistos pertencentes a este Complexo, embora acompanhem de modo geral o arqueamento, apresentam extensões para norte que correspondem a dobramentos apertados de pequeno raio de curvatura, que contornam dobramentos maiores. A figura 13-A mostra esquematicamente o estilo estrutural entre Aracatu e Tanhaçu, atravessando perpendicularmente o referido encurvamento.

No extremo-oeste da Folha, na região a leste de Guajeru, existem dobramentos apertados, que são realçados pelas camadas de quartzito existentes, cujo estilo estrutural é semelhante ao encontrado no Complexo de Brumado. Os dobramentos existentes nesta região e no setor sudoeste da Folha são em geral realçados pelas camadas de quartzito, embora não apresentem o estilo citado, sendo em geral mais alongados.

A norte desta região, entre Brumado e Malhada das Pedras, os dobramentos tem maior raio de curvatura, consistindo de anticlinais e sinclinais simétricas com mergulhos dos flancos em torno de 40°. Os seus eixos têm direção nordeste, influenciando a estrutura geral do Complexo de Brumado e são claras as evidências de redobramento, com bifurcação dos eixos.

3.3.2 Falhas

As falhas e fraturas que afetam o Complexo Metamórfico-Migmatítico têm direção geral noroeste-sudeste, coincidentes com o sistema Poções-Itororó (Folha SD.24-Y-B).

Outro sistema mais antigo, tem direção NE-SW e foi afetado pelo sistema Poções-Itororó estando em grande parte apagado. Evidências dele podem ser vistas na falha que passa por Tremedal.

A sul de Malhada das Pedras parece existir uma falha inversa com o bloco alto a nordeste.

Os dobramentos mais apertados vistos a sudoeste desta falha parecem ter sido causados pelo movimento da mesma. Nesta falha parece haver algum movimento lateral simultâneo, evidenciado pelo deslocamento de dois corpos graníticos, adjacentes à mesma.

3.3.3 Microdobramentos e lineamentos

Microdobramentos são encontrados em muitos dos gnaisses do Complexo Metamórfico-Migmatítico, especialmente quando a sua foliação é fina.

Na parte sul da Folha, ao longo da encosta da Serra Geral, é encontrada uma série de microdobramentos de eixos norte-sul, resultantes de esforços posteriores à deposição dos metassedimentos Espinhaço, que acompanham os dobramentos secundários dos mesmos.

Com exceção destes microdobramentos que se distribuem com um padrão coerente, a escala do mapeamento não permite um estudo detalhado dos demais.

Os lineamentos existentes são encontrados em geral nas rochas gnáissicas e nos flancos das dobras. Trata-se de alinhamentos de minerais prismáticos. Outras lineações encontradas foram "slickensides" em zonas de falha.

3.4 Estruturas dos Complexos Metamórficos

Os Complexos Metamórficos, embora acompanhem de maneira geral a estrutura regional, têm estilos estruturais particulares, resultado dos processos tectônicos que atuaram sobre eles. Existem diferenças de estilo entre os Complexos de Contendas-Mirante e de Brumado, como será visto nos itens subsequentes.

3.4.1 Complexo Metamórfico de Contendas-Mirante

Este Complexo encontra-se na parte oriental da Folha, sendo limitado por falhas e zonas de cisalhamento, das quais a principal é representada pelos "augen"-gnaisses que afloram a oeste do mesmo. A sua direção geral é norte-sul, que é acompanhada pelos eixos das estruturas e é cortado pelas falhas ao sistema Poções-Itororó. A estrutura geral parece ser um grande sinclínório.

3.4.1.1 Dobras

Os dobramentos principais do Complexo Contendas-Mirante estão bem expostos em três seções, das quais uma está representada na figura 13-B. As duas restantes são entre a serra das Queimadas e o rio Gavião e entre a fazenda Aliança e Mirante.

Na primeira secção, são atravessados os dobramentos principais que parecem ser anticlinórios e sinclinórios, desde quando são detectadas dobras menores dentro deles. O maior dobramento é a anticlinal de serra dos Cágados, em cujo núcleo afloram pegmatitos e é flanqueada pelas sinclinais dos rios do Peixe e Caveira. Os planos axiais destas dobras mostram mergulhos para leste e oeste, respectivamente nos flancos oriental e ocidental da estrutura.

A alternância de metarenitos e metassiltitos encontrada nesta secção parece ser causada justamente pelas dobras menores.

A secção entre a serra das Queimadas e o rio Gavião começa no flanco ocidental da serra, próximo à travessia do rio Caveira, onde aflora um quartzito sobreposto por filitos que mergulham para oeste. A oeste de Caetanos, existem uma série de dobras isoclinais com planos axiais mergulhando para oeste, cerca de 50° , que correspondem ao prolongamento meridional, da sinclinal do rio Caveira. O eixo desta sinclinal é deslocado por falhas de direção NW-SE.

Finalmente, a secção fazenda Aliança-Mirante cruza a anticlinal da serra dos Cágados. A seqüência de metarenitos e metassiltitos aflorante na mesma, forma uma grande anticlinal, em cujo flanco afloram xistos sotopostos aos metarenitos.

No flanco ocidental desta estrutura, são encontrados granitos (granito da fazenda Aliança), estando os metarenitos cortados por veios pegmatíticos e de quartzo, inclusive no alto da serra dos Cágados (Foto 19).

Este granito é intrusivo e deve haver relação estreita entre sua colocação e o dobramento.

3.4.1.2 Falhas

O Complexo de Contendas-Mirante é cortado por dois sistemas de falha de direções NW-SE e NE-SW. Dos dois, o primeiro é mais importante, sendo paralelo ao sistema Poções-Itororó e suas falhas são mais numerosas. O segundo sistema é detectado apenas em alguns locais como entre Caldeirão e Mirante, a noroeste de Roseira e no rio do Peixe a sul da estrada Catingal-Areião.

As falhas do sistema NW-SE, geralmente mostram deslocamentos laterais, os quais não podem ser determinados exatamente se devido a rasgamento ou ao mergulho das camadas, por falta de estruturas menores, como "slickensides". Existem veios de quartzo associados a algumas destas falhas, bem como veios de barita e ocorrências de cobre (cap. 4 – Geologia Econômica).

As falhas deste sistema são bem marcadas na serra do Sossego e nos arredores de Caetanos onde a falha que passa pela localidade é salientada por um alinhamento de morros formado por veios de quartzo (Foto 23).

Parece haver relação entre este sistema de falhas e os corpos graníticos que ocorrem nas encostas ocidentais das serras do Sossego e dos Cágados.

Uma extensa zona de cisalhamento limita este Complexo a oeste, se estendendo a mesma na direção norte-sul desde a fazenda Capão até o paralelo 14° .

3.4.1.3 Estruturas menores

Algumas estruturas menores detectadas nas rochas do Complexo de Contendas-Mirante fornecem elementos para análise dos tipos existentes. Estas estruturas consistem de "boudinage", microdobramentos e clivagens.

Um bom exemplo de "boudinage" é encontrado em quartzitos de granulação fina, situados três quilômetros a sul de Caetanos (foto 24).

Neste local, existem pequenos seixos estirados paralelamente à camada que mostra os "boudins", em cujos afinamentos é vista concentração de quartzo, não se descartando a possibilidade de que estes "seixos" sejam produzidos pelo estiramento externo de camadas de quartzito mais finas, tratando-se no caso de pequenos "boudins".

Microdobras são encontradas em toda a área, algumas claramente sinsedimentares (foto 21), enquanto outras de origem tectônica, como as encontradas na região entre Catingal e o rio Gavião ao sul de Areião, especialmente no último trecho (foto 25). Neste local, há um exemplo típico de "cleavage folding" (De SITTER, 1964). Em outros locais, as dobras menores encontradas parecem ser dobras parasitárias nos flancos das dobras maiores.

Estas microestruturas, ao lado de possíveis falhas de rasgamento, indicam a atuação de esforços compressivos para a origem dos dobramentos deste Complexo.

3.4.2 Complexo Metamórfico de Brumado

O estilo estrutural deste Complexo é diferente do encontrado no de Contendas-Mirante, quer pela maior quantidade de metapelitos existente, quer pela menor espessura das camadas de quartzito, diminuindo a competência da seqüência metassedimentar. Ao mesmo tempo, este Complexo por ser situado na zona mais deformada do Complexo Metamórfico-Migmatítico, pode ter sido submetido a esforços maiores, além de existir a influência da flexão situada a oeste de Brumado. A figura 13-C mostra esquematicamente o estilo estrutural deste Complexo.

3.4.2.1 Dobras

Os dobramentos encontrados neste Complexo são realçados pela presença de camadas de quartzito, claramente distinguíveis nas fotografias aéreas e nas imagens de radar. Os eixos destas dobras têm direção geral NNE, com exceção das existentes na serra do Eixo, que, ao lado de maior raio de curvatura, têm eixos de direção NW-SE, acompanhando os falhamentos de mesma direção, pelos quais parecem ser condicionadas.

Os flancos destas dobras mostram em geral mergulhos fortes, superiores a 45°, exceto na parte sul da serra das Éguas onde parecem ser mais abertos.

Na zona periclinal das dobras, é evidente o apertamento dos flancos, de modo que as camadas aparentes em ambos, tornam-se como se fosse uma só camada, o que dá a sua superfície de afloramento, a forma de um Y, fato este notado principalmente quartzitos que aglomeram na região

de Guajeru, conforme foi citado no item 3.3.1.

Na secção Brumado-Umburanas, podem ser vistos os mergulhos fortes dos flancos das dobras nos xistos deste Complexo que são da ordem de 80°.

3.4.2.2 Falhas

Os sistemas de falha que afetam as rochas do Complexo de Brumado são os que ocorrem em toda a região (NW-SE, NE-SW).

Muitas das camadas de quartzito são deslocadas por estes falhamentos, encontrando-se interrompidas, cisalhadas ou estiradas, como se vê cerca de dois quilômetros a sudeste de Umburanas, e em muitos lugares existem evidências de falhas de rasgamento, como a ENE de Ubiraçaba e noroeste da serra das Éguas. Os falhamentos componentes do sistema NW-SE são mais intensos na região em torno de Umburanas, especialmente a sudeste da referida localidade, onde existem rochas do Complexo conservadas dentro de um "graben" alongado, nas imediações da Fazenda Ladeira.

Nesta região, também são encontrados veios de quartzo associados aos falhamentos.

Esta zona de cisalhamento parece formar o limite oriental do Complexo de Brumado, a exemplo da que limita a oeste o Complexo de Contendas-Mirante.

3.5 Estrutura do Supergrupo Espinhaço

As estruturas mais marcantes deste Supergrupo são encontradas no Espinhaço Indiviso desde quando os afloramentos do extremo meridional da Chapada Diamantina têm pouca expressão em área.

3.5.1 Dobras e falhas

Os dobramentos no Espinhaço Indiviso são em geral suaves e com eixos de direção entre noroeste e nordeste, havendo evidência de dobramentos superpostos. Na secção ao longo do córrego Peri-Peri, bem como na secção a sul de Condeúba, na área do Projeto Sul da Bahia, nota-se o mergulho das camadas para sudeste, ao mesmo tempo que existem os dobramentos referidos. A estrutura da serra Geral acompanha o contorno do arqueamento do Complexo Metamórfico-Migmatítico, sendo que os dobramentos de eixo para NE e NW, devem ser posteriores.

No Complexo Metamórfico-Migmatítico, foram encontrados eixos de dobras menores com direções semelhantes às referidas.

Assim, parece haver mais a sul da Folha SD.24-Y-A uma grande estrutura em sinclínrio, cujo eixo tem direção aproximada leste-oeste, com flanco norte redobrado com o eixo NE e NW. Estes dobramentos apresentam camadas contorcidas como se vê a oeste de Tremedal, pela repetição e interrupção de camadas.

Os afloramentos dos Grupos Inferior, Médio e Superior apresentam-se como duas sinclinais de eixo NW-SE entre as quais afloram rochas do Complexo de Brumado.

Na sinclinal mais ocidental, afloram rochas do Grupo inferior (Complexo Rio dos Remédios) enquanto na oriental o fazem rochas do Grupo Médio e da base do Superior (Formação Tombador-Lavras).

As direções axiais destas estruturas são condicionadas pelas falhas do sistema NW-SE que possivelmente tem relação com o dobramento desta seqüência.

Na parte sul, não são notados falhamentos importantes, com a possível exceção da falha que passa por Tremedal, que parece ter influência no redobramento da seqüência que aflora na serra de Mulungu.

3.5.2 Microestruturas

Os xistos pertencentes ao Espinhaço Indiviso, apresentam microdobramentos e clivagem de plano axial com espaçamento observado de cerca de um milímetro. Esta clivagem corta o acamamento original dos xistos que é marcado pelos grãos de quartzo intercalados com palhetas de mica.

As rochas do Grupo Inferior também se apresentam xistificadas e mostram clivagem de plano axial que é visível tanto nas efusivas como nos quartzitos, indicando a origem compressiva destes dobramentos.

3.6 Estrutura do Grupo Una

Este Grupo que repousa discordantemente sobre o Supergrupo Espinhaço e o Complexo Metamórfico-Migmatítico não apresenta estruturas importantes, achando-se muito pouco tectonizado.

4. GEOLOGIA ECONÔMICA

4.1 Cadastramento de ocorrências minerais

Na área coberta pela Folha SD.24-Y-A, foi cadastrado um total de 81 ocorrências minerais compreendendo 18 substâncias minerais distintas.

Deste total, as mais numerosas são as de talco, vermiculita, esmeralda, amianto e mármore, tendo sido cadastradas, respectivamente, 22, 11, 8, 7 e 6 de cada, entre ocorrências e minas, o que dá um percentual de 27,1%, 13,5%, 9,8% e 7,4% do total de ocorrências.

A figura 14 mostra o número de cada uma das ocorrências minerais cadastradas na folha, sendo que as suas localizações são vistas nas tabelas IV e V com as respectivas coordenadas UTM.

O exame da figura 14 mostra a grande incidência das ocorrências de talco, sendo estas, na sua quase totalidade, resultantes da alteração de rochas ultrabásicas.

As fichas individuais destas ocorrências, acompanhadas das cópias das fotos aéreas ou imagens de radar com a sua localização, fazem parte dos Relatórios de Progressos 02 e 03 e do Volume IV deste Relatório, referentes às Etapas de Campo I, II e final, respectivamente, do Projeto Bahia.

Estas ocorrências foram plotadas no mapa geológico e de caminamento e amostragem, ambos na escala 1:250.000.

4.2 Análise das mineralizações

4.2.1 Ocorrências associadas a rochas ultrabásicas

As várias ocorrências de amianto e talco verificadas associam-se a rochas ultrabásicas, estando freqüentemente alteradas. Todavia, na serra das Éguas, os jazimentos de talco estão associados à magnesita que, por sua vez, é encaixada em dolomitos.

Outras ocorrências relacionadas com aquelas rochas são as de vermiculita e ágata.

Esses corpos ultrabásicos geralmente são alongados segundo a foliação regional, sendo alguns bordejados por corpos graníticos e outros constituindo intercalações nestes, notadamente na região de Aracatu. Muitos desses corpos localizam-se em fraturas ou em bolsões, muitas vezes concordantes com a estrutura das rochas encaixantes, que fazem parte dos Complexos Metamórfico e Metamórfico-Migmatítico.

4.2.1.1 Amianto

Várias ocorrências de amianto são conhecidas nesta folha e já foram alvo de investigações preliminares, por firmas interessadas, através de pequenos trabalhos de prospecção.

Essas ocorrências são representadas por corpos de serpentinito que localmente apresentam vênulas de amianto crisotila. Esses corpos ultrabásicos possuem dimensões variáveis, destacando-se o de Bom Jesus da Serra que, segundo dados do mapeamento sistemático, possui cerca de cinco

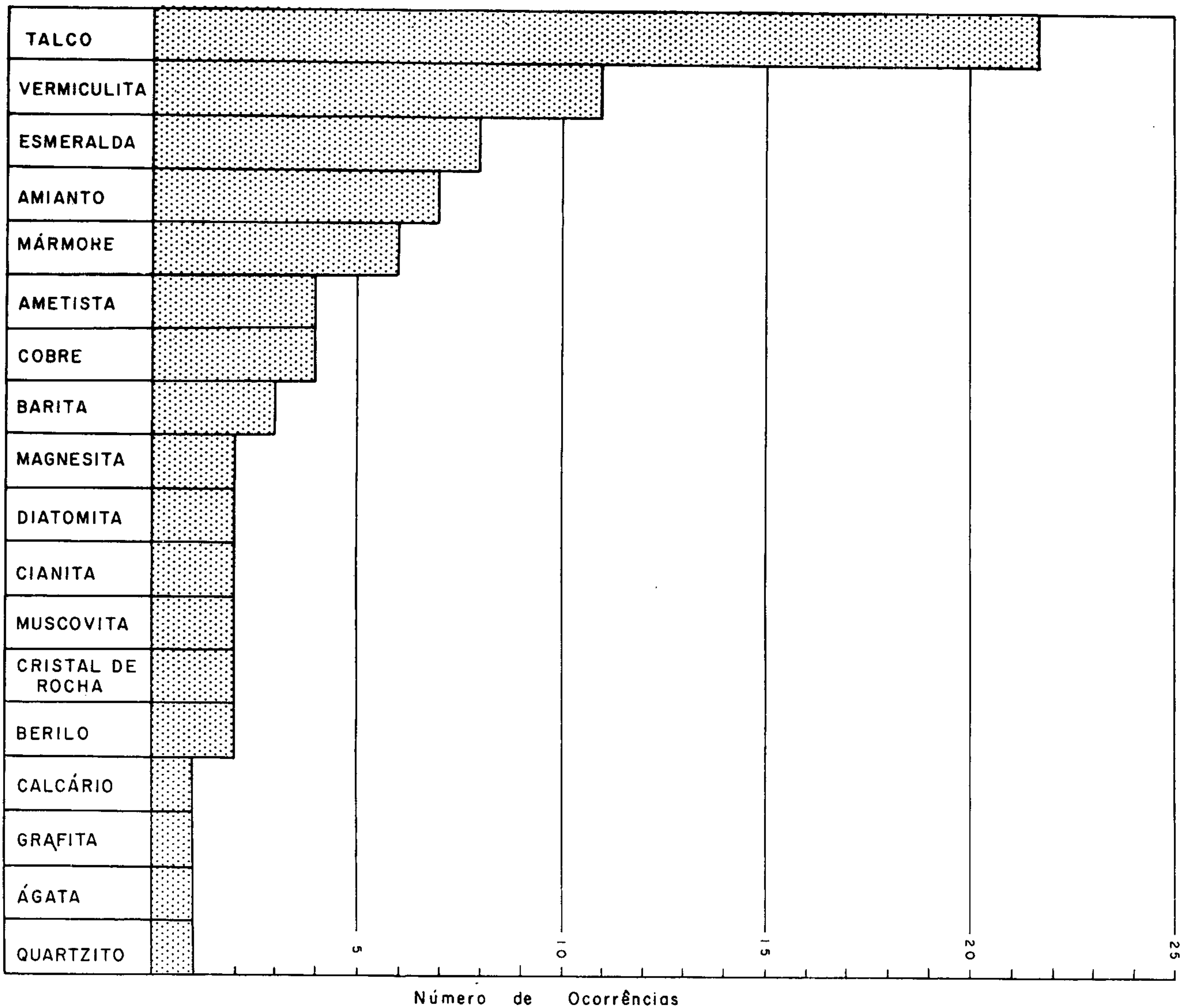


Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM
Agência Salvador
Convênio DNPM/CPRM

DISTRIBUIÇÃO DAS OCORRÊNCIAS CADASTRADAS

NA FOLHA SD.24-Y-A

PROJETO BAHIA	DATA	ESCALA	DESENHISTA	FIG.
	JAN. 75		Nivaldo Borges	14



FOLHA SD.24-Y-A

MINERAIS METÁLICOS				
Mineral	Município	Local	Coord. UTM (M.C. 39°)	
			Km E	Km N
Cobre	M. Vitorino	F. Mandacaru	394,6	8442,0
Cobre	B. Nova	Pov. Caetanos	295,0	8412,8
Cobre	B. Nova	F. Cágados	296,9	8429,9
Cobre	Brumado	M ^o Cantagalo	210,1	8441,0
MINERAIS NÃO METÁLICOS				
Calcário	Anagé	Rcho. Gado Bravo	285,2	8379,5
Mármore	M. Vitorino	F. Bonifácio	320,2	8345,5
Mármore	" "	F. Conceição	320,5	8346,3
Mármore	" "	F. La. Grande	319,2	8443,9
Mármore	" "	F. La. do Assento	324,9	8443,9
Mármore	" "	F. Barral	329,0	8443,3
Mármore	B. Nova	Ped. Esp. Santo	318,0	8429,9
Amianto	Anagé	F. Volta do Rio	270,8	8384,6
Amianto	Aracatu	F. Pedra Preta	273,4	8409,0
Amianto	Aracatu	F. Jurema Preta	233,5	8424,0
Amianto	J. Quadros	F. Cova da Mandioca	236,1	8378,1
Amianto	Tanhaçu	F. Ladeira	248,6	8424,0
Amianto	Tanhaçu	F. Eixo do Morro	271,7	8423,1
Amianto	Poções	F. S. Felix	337,0	8407,5
Talco	Anagé	I. A. Ouro Branco	276,3	8397,5
Talco	"	F. La. de Dentro	280,9	8390,6

FOLHA SD.24-Y-A cont...

MINERAIS NÃO METÁLICOS				
Mineral	Município	Local	Coord. UTM (M.C. 39°)	
			Km E	Km N
Talco	Aracatu	S ^o Negra	236,8	8418,6
Talco	"	F. Traíras	240,0	8397,1
Talco	"	F. La. Comprida	246,6	8400,9
Talco	"	F. Barrinha	245,9	8397,6
Talco	"	F. Milho Branco	234,5	8397,5
Talco	"	F. Cantinho	236,0	8396,6
Talco	"	F. Tanque	237,0	8412,1
Talco	Brumado	S. das Éguas	209,5	8430,0
Talco	Condeuba	F. Tamarindo	182,2	8353,0
Talco	Poções	F. Sto. Antonio	309,0	8417,8
Talco	Tanhaçu	F. Ladeira	248,0	8423,0
Talco	Tremedal	F. Caldeirão	256,8	8373,8
Talco	"	F. Jibóia	258,1	8382,0
Talco	"	F. Algodão	268,4	8387,0
Talco	"	F. Caraíbas	256,0	8370,0
Talco	"	F. Araras	272,9	8395,0
Talco	V. da Conquista	Pov. de Bate Pé	321,2	8375,3
Talco	" " "	F. La. Comprida	320,2	8380,0
Talco	" " "	F. Cavalo Morto	282,8	8345,8
Talco	" " "	F. Boa Vista	315,0	8399,0
Barita	Poções	F. La do Fundão	287,9	8424,8

Tabela IV - Ocorrências minerais da Folha SD.24-Y-A.

FOLHA SD.24-Y-A cont...

MINERAIS NÃO METÁLICOS				
Mineral	Município	Local	Coord. UTM (M.C. 39°)	
			Km E	Km N
Barita	Poções	F. Sete Voltas	306,4	8426,5
Barita	Tanhaçu	F. Pau de Colher	276,2	8425,8
Vermiculita	Aracatu	F. Baixão	244,3	8415,0
Vermiculita	Belo Campo	F. Bandarra	261,1	8368,8
Vermiculita	" "	F. Ribeirão	262,8	8368,9
Vermiculita	Boa Nova	F. Curral Falso	317,0	8426,1
Vermiculita	" "	F. S. Domingos	317,9	8422,9
Vermiculita	Brumado	F. Curralinho	213,0	8435,5
Vermiculita	" "	F. Mandacaru	212,9	8441,9
Vermiculita	" "	F. Rozil	217,0	8445,2
Vermiculita	" "	F. Baixa da Onça	216,5	8449,0
Vermiculita	" "	F. Airiri	213,9	8442,9
Vermiculita	M. Vitorino	F. Mandacaru	307,8	8442,2
Muscovita	Poções	F. Jacará	284,9	8412,8
Muscovita	" "	F. La. do Arroz	291,4	8415,9
Grafita	M. Vitorino	F. Sete Lagoas	326,0	8446,0
Diatomita	J. Quadros	F. La Dois Caldeirões	211,0	8377,9
Diatomita	V. da Conquista	F. La. João Gomes	308,0	8361,9
Magnesita	Aracatu	F. Mocê	233,5	8408,0
Magnesita	Brumado	S ^o das Águas	209,0	8435,0

FOLHA SD.24-Y-A cont...

MINERAIS NÃO METÁLICOS				
Mineral	Município	Local	Coord. UTM (M.C. 39°)	
			Km E	Km N
Cr. de Rocha	Aracatu	F. Cascavel	241,0	8401,5
Cr. de Rocha	V. da Conquista	F. Gameleira	281,0	8360,0
Cianita	Belo Campo	F. Oncinha	259,5	8364,8
Cianita	J. Quadros	F. La. dos Prazeres	201,4	8377,1
Quartzito	Belo Campo	F. Bomba	263,8	8343,2
PEDRAS PRECIOSAS E SEMI PRECIOSAS				
Esmeralda	Anagé	M ^o do Valor-F. Segredo	281,7	8381,8
Esmeralda	"	F. Sossego	274,0	8381,0
Esmeralda	"	Gar. do Zu	274,5	8380,1
Esmeralda	"	F. Lagoinha	278,0	8381,0
Esmeralda	"	F. Pombos	276,8	8382,9
Esmeralda	"	" "	276,0	8382,0
Esmeralda	"	G. do Juca-F. Segredo	282,3	8382,3
Esmeralda	Brumado	S ^o das Águas	204,5	8433,0
Ametista	J. Quadros	F. Estacamento	205,0	8391,9
Ametista	Tremedal	F. Brejinho	243,9	8355,9
Ametista	"	F. Esp. Santo	240,9	8356,2
Ametista	V. da Conquista	F. Caititu	274,3	8355,0
Berilo	Anagé	F. Galo Bravo	285,2	8380,5
Berilo	V. da Conquista	F. S. Joaquim	280,2	8358,5
Ágata	Condeuba	F. Pedra do Fogo	177,9	8348,0

Tabela V - Ocorrências minerais da Folha SD.24-Y-A cont...

quilômetros de comprimento por três quilômetros de largura, sendo o único depósito a ser objeto de lavra durante longo tempo.

Esse corpo possui fibras normais curtas e médias e fibras longas oblíquas e paralelas, preenchendo fraturas e planos de clivagens, segundo modelos em "stockworks". Foi descoberto em 1936 e durante 30 anos foi objeto de lavra regular com usina de beneficiamento do minério, a cargo da SAMA. A extração total foi da ordem de 20.000 toneladas de fibra para cimento-amianto (DUBU, 1967).

Foram constatadas também em outros corpos ultramáficos, ocorrências de amianto crisotila, sob forma de fibras longas cisalhadas, formadas por serpentinização desses corpos.

4.2.1.2 Talco

O talco encontra-se associado a serpentina e clorita nos corpos ultrabásicos metamorfizados.

Segundo HESS (1933), a serpentina forma-se como uma alteração autometamórfica da rocha ultrabásica.

De um ponto de vista generalizado, a origem do talco a partir de rochas ultrabásicas e dolomíticas efetua-se em um estágio metamórfico tardio de baixa temperatura e pressão ou decorre de retrometamorfismo. Condições moderadas de "stress" podem originar zonas de fratura e cisalhamento, ao longo das quais migram as soluções aquosas, conferindo uma ação mais penetrante ao metamorfismo hidrotermal.

Ainda segundo este autor, nos maciços ultrabásicos, o talco é encontrado nas bordas, formando uma auréola algumas vezes bem definida.

Essas orlas podem ter muitos metros de espessura e ser compostas por mais de um tipo de talco.

Dos depósitos de talco, derivados de alteração de rochas ultrabásicas, o único que se encontrava em lavra na época do cadastramento é o situado a nordeste de Vitória da Conquista.

O material é utilizado para o fabrico de inseticidas tendo uso na lavoura cacaeira. Alguns outros depósitos foram parcialmente prospectados, todavia, não sendo lavrados.

As ocorrências de talco da serra das Éguas serão objeto de considerações em item posterior.

4.2.1.3 Vermiculita

Esse mineral é garimpado em vários pontos da área, notadamente a nordeste da cidade de Brumado, sendo a BRAMISA, Brasileira de Minérios S/A a titular da maioria das concessões de pesquisa. Outras firmas, como a MINEBRA, Minérios Brasileiros S.A. e BRUMINAL, Brumado Minérios Ltda., lavram o mineral-minério na região.

A vermiculita ocorre como produto de metassomatismo de rochas ultramáficas, apresentando-se comumente sob a forma de lentes e bolsões, constituindo faixas mineralizadas de dimensões variáveis. A espessura em geral é pequena, de centímetros a poucos metros, entretanto, o comprimento pode atingir dezenas a centenas de metros.

As rochas ultramáficas geralmente são anfibólitos, piroxenitos, talco-tremolita-xistos e calco-hornfels, que sofreram interação de veios de quartzo e/ou pegmatito. A associação mineralógica compreende flogopita, biotita, talco, quartzo, feldspato, hematita e turmalina preta.

As encaixantes são compostas de gnaisses e migmatitos de estruturas dobradas que, em determinados locais acham-se milonitizados.

Pelo que se pode observar a lavra desse material vem sendo realizada de maneira um tanto gananciosa, predatória e sem a técnica indispensável ao seu aproveitamento racional, havendo dúvidas quanto a legalidade dessa exploração junto ao DNPM. Sabe-se que milhares de toneladas de vermiculita já foram extraídos desses vários depósitos e que o minério, após passar por uma prévia moagem e peneiramento, é transportado para São Paulo, onde é usado na mistura com argamassa para fins de isolamento térmico e acústico.

4.2.1.4 Água

Uma única ocorrência foi verificada, a sudoeste da cidade de Condeúba, estando relacionada a um corpo serpentínico cisalhado. A água ocorre em finos veios distribuídos aleatoriamente no material de alteração daquela rocha e possui um aspecto brechóide de tonalidade variada.

Provincialmente ocorre a unidade TQd₂ e nos fundos de vales aflora migmatito e/ou gnaixe.

Trabalhos de prospecção consistindo em trincheiras e poços foram realizados no local, a cargo do detentor da autorização de pesquisa, estando esse aguardando o alvará para início de lavra.

4.2.2 Mármore

Diversas ocorrências de mármore calcítico e dolomítico foram verificadas a oeste e sudoeste da localidade de Catingal. São corpos lenticulares encaixados em migmatitos tendo dimensões variáveis desde 1 metro a dezenas de metros de espessura e comprimento atingindo dois quilômetros, porém aflorando em pontos dispersos.

O mármore apresenta-se ora de cor branca, cristalino, ora com alternância de faixas cinzentas e amarelo-esverdeado devido à presença de cristais de olivença e/ou serpentina e clorita que, ao microscópio, acham-se silicificados.

Como acessórios podem ocorrer talco, apatita, titanita, córindon, leucóxênio, flogopita e opacos

Um afloramento desse mármore na fazenda Bonifácio apresentou disseminações de malaquita e azurita além de vênulas de amianto crisotila. Também aí e na fazenda Espírito Santo foram os locais onde, há algum tempo, foi extraída pequena quantidade de mármore.

A importância dessas ocorrências está ligada à existência de corpos ultramáficos em suas proximidades, podendo ser portadores de mineralizações uma vez que suas origens parecem estar relacionadas com os daqueles corpos.

4.2.3 Ocorrências associadas e metassedimentos

Nessa categoria, foram verificadas ocorrências de cobre, barita, muscovita, magnesita, talco esmeralda. Das ocorrências de cobre, duas estão relacionadas a zonas de cisalhamentos. Sobre a unidade pEmq e uma terceira a veio de calcita sobre a unidade pEm.

Uma ocorrência de barita relacionada com a unidade pEmtw e outra com o pEmfi ocupam zonas de falhamentos e/ou fraturamentos.

Veios pegmatíticos relacionados com as unidades pEmar e pEmq são os agentes responsáveis pelas mineralizações de muscovita.

Na serra das Éguas, associados aos metassedimentos que a compõem foram verificadas ocorrências de magnetita, talco e esmeralda, sendo que esta última ocorre também relacionada a rochas ultrabásicas e metassomáticas encaixadas na unidade pEmfi na região de Anagé.

4.2.3.1 Cobre (malaquita)

São ocorrências que aparentemente não expressam significação econômica. Trata-se de impregnações ou manchas de malaquita, que sugerem origem hidrotermal, em associação com veio de calcita, na ocorrência verificada do morro do Cantagalo, e em zonas de cisalhamento como a do povoado de Caetanos e fazenda Cágados.

Conquanto não se tenha constatado presença de minerais primários de cobre nas ocorrências verificadas, a literatura geológica mundial refere-se a mineralizações de cobre em zonas de cisalhamento, a exemplo, os prospectos da Rodésia Setentrional, descritos por O'BRIEN (1958), onde estas mineralizações situam-se em flancos e periclinais de estruturas sinclinais.

As ocorrências verificadas e relacionadas a zonas de cisalhamento estão associadas a metarenitos, sendo que a do povoado de Caetanos situa-se ao longo de uma falha de direção NE-SE, possuindo a faixa mineralizada cerca de 300 metros de comprimento e a da fazenda Cágados situa-se no eixo de uma sinclinal de direção NE-SW, onde a mineralização se estende por cerca de 50 metros, com espessura inferior a um metro.

A ocorrência do morro do Cantagalo, a norte de Brumado, está relacionada a veio de calcita encaixado em dolomito. Os dados disponíveis não permitem aquilatar a potencialidade da ocorrência, que requer trabalhos mais detalhados.

4.2.3.2 Magnesita

Vários autores estudaram ou fizeram referências aos depósitos de magnesita da região de Brumado, sendo o trabalho de BODENLOS (1954) o que apresenta maior conteúdo.

Os depósitos são considerados formados pela substituição de camadas de dolomito, por soluções hidrotermais aquosas, que eram ricas em magnésio.

Na serra das Éguas, localizam-se os principais depósitos de magnesita do país, ocorrendo em bolsões intercalados em dolomito. A serra está circundada por rochas do Pré-Espinhaço e o seu conjunto litológico consta de dolomito, magnesita, quartzito e intercalações de filitos, anfibolitos e itabiritos, formando uma estrutura de um grande sinclínório.

Em se tratando de um distrito mineiro, os depósitos de magnesita da serra das Éguas foram englobados numa única ocorrência.

Os depósitos distribuem-se em duas faixas, situadas nos flancos oriental e ocidental da serra. Os da faixa oriental são, de norte para sul: Pedra Rolada, Pedra Preta, Bate-Pé, Boa Vista, Catiboaba e Fábrica; os da faixa ocidental são: Gravatá, Pirajá, Cabeceiras, Coité e Cordeiro.

A magnesita da serra das Éguas apresenta, em alguns depósitos, a exemplo de Pedra Preta – que é a principal frente de trabalho da MAGNESITA S/A – impurezas de sesquióxido de ferro (Fe_2O_3) sob a forma de hematita, apresentando-lhe assim uma cor vermelha com tons acinzentados, assemelhando-se ao tipo austríaco.

Em certos depósitos, encontra-se magnesita cristalina sacaroidal branca tipo “Washington” e em pequena proporção é também encontrada magnesita branca criptocristalina, tipo grego. Uma outra variedade é constituída de romboedros, perfeitamente transparentes, muito bem recristalizados, e encontrada em diminutas quantidades.

Segundo BODENLOS (op. cit.) as reservas de magnesita da serra das Éguas são da ordem de 3 milhões de toneladas por metro de profundidade, colocando os depósitos dessa região entre os maiores do mundo.

De acordo com o trabalho de SILVA (1973), as reservas das minas da MAGNESITA S/A. somam 270.212.817 toneladas, conforme dados do relatório anual de lavra de 1971.

A lavra desenvolve-se a céu aberto através de bancadas (vide foto 26), havendo várias frentes de trabalho, sendo o talco associado extraído como subproduto da magnesita.

Uma análise da magnesita crua da Mina de Pedra Preta, apresentada por SILVA (op. cit.) é mostrado na tabela a seguir.

Tabela VI

SiO ₂	0,85%
Fe ₂ O ₃	1,2 %
Al ₂ O ₃	0,35%
CaO	0,38%
MgO	46,37%
P. Fogo	50,4 %

O minério sofre uma operação metalúrgica para obtenção da magnesita calcinada até à morte, ou sínter magnesiano, que é o produto utilizado para confecção de refratários básicos.

A MAGNESITA S/A possui em Brumado duas usinas de tratamento para obtenção exclusiva de sínter magnesiano; a de Pedra Preta, com quatro fornos verticais, e a de Catiboaba com dois fornos patentes americanos e um forno vertical (vide foto 27 desta última).

A produção anual é em torno de 100.000 toneladas de sínter magnesiano, que é transportado em ferrovia para a Cidade Industrial de Contagem, em Minas Gerais, para fabricação de diversos tipos de refratários, dos quais 80% da produção é absorvida pelas siderurgias do país.

O dolomito encaixante da magnesita, até o presente sem aplicação industrial, poderá no futuro vir a ser utilizado como fundente em metalurgia.

Outra ocorrência de magnesita situa-se a norte da cidade de Aracatu (fazenda Mocó), sendo verificado apenas um afloramento na margem da estrada Aracatu-Brumado. Trata-se de uma fina lente intercalada em um milonito quartzo-feldspático.

O mapeamento sistemático da área revela a existência no local de uma faixa estreita de rochas no Complexo Metamórfico, estendendo-se segundo a direção NW-SE, de litologia análoga à existente na serra das Éguas.

4.2.3.3 Talco

Os depósitos comerciais de talco da serra das Éguas estão agrupados a um conjunto litológico definido pelo Complexo Metamórfico arranjados em grande sinclínrio de eixo SW-NE.

O talco ocorre em veios e bolsões intercalados concordantemente com a massa de magnesita, tendo desde centímetros até dezenas de metros de espessura. Segundo comunicação pessoal de um técnico da MAGNESITA S/A, existe uma reserva de cerca de 600 mil toneladas de talco para as áreas de concessões desta firma. O minério é tido como de excelente qualidade, atendendo às especificações mais restritas, principalmente a de cosméticos.

Análise química do talco dessa região é, segundo ABREU (1960), mostrada na tabela seguinte:

Tabela VII

Perda ao Fogo	4,1%
SiO ₂	63,5%
Al ₂ O ₃	0,3%
FeO	0,2%
MgO	31,8%
CaO	Traços

Diversas firmas de mineração trabalham naquela serra sendo a principal delas a MAGNESITA S/A, que extrai o talco como subproduto da magnesita. Estava em fase de montagem, na época do cadastramento, uma usina piloto de tratamento de talco em Catioba, a cargo desta firma.

A foto mostra um aspecto das lavras de talco na mina de Boa Vista.

4.2.3.4 Barita

Essas ocorrências estão relacionadas a zonas cisalhadas sendo que em apenas uma constatou-se a presença de veio, sendo esta a da fazenda Melancia ou Riachão do Areião. O veio possui espessura variando de 20 a 30 cm e orienta-se segundo $N75^{\circ}-80^{\circ}W$, aparentando grande extensão, porém aflorando em pontos dispersos e encaixado discordantemente em metarenito que, localmente, constitui uma estrutura antiformal de eixo sensivelmente N-S.

Na ocorrência da Fazenda Sete Voltas, não foi constatada a presença do veio-fonte e sim, apenas blocos rolados. Todavia, estes situam-se ao longo de uma falha de rasgamento, de direção NW-SE que, certamente, constitui no agente canalizador da mineralização, juntamente com soluções silicosas. Provincialmente afloram corpos pegmatíticos.

4.2.3.5 Muscovita

São ocorrências associadas a corpos pegmatíticos, encaixados em metarenitos e quartzitos, respectivamente a da fazenda Jacaré e a da Lagoa do Arroz. Na primeira localidade, o tectonismo intenso provoca amarrotamentos localizados onde as faixas micáceas intercalam-se com leitos de quartzo, sendo comum a presença do mineral piemontita.

Na segunda localidade, o veio pegmatítico, embora com pequena exposição, contém abundância de muscovita aparentando boa qualidade, que forma placas de até 10 cm de comprimento. Outrora foi objeto de pequena extração.

4.2.3.6 Esmeralda

As ocorrências de esmeralda do município de Anagé são típicas de metassomatismo de contato, de provável origem pegmatítica, associadas a rochas ultrabásicas e metassomáticas que se encaixam em rochas filíticas. O mineral é desenvolvido no seio das rochas metassomáticas, constituídas predominantemente de flogopita ou biotita-xistos, ocorrendo aquele sob forma de agregados ou cristais disseminados. Os corpos de flogopita-xisto ou biotita-xisto mostram variações de espessura e atitude, sendo a espessura média de um metro e o adelgamento chega a reduzi-la para alguns centímetros.

O mapeamento geológico sistemático da área delimitou uma faixa de aproximadamente 3000 metros de comprimento por 800 metros de largura ocupada por aquele conjunto de rochas; todavia, outras ocorrências foram verificadas a este desta faixa, o que demonstra uma distribuição um tanto errática das mesmas, talvez provocado pelas intrusões graníticas da área que ocasionam falhamentos e fraturamentos intensos.

A dificuldade de conseguir informações seguras e a inacessibilidade aos dados de produção são alguns dos fatores que impedem aquilatar as possibilidades econômicas dos garimpos de esmeralda.

Dos garimpos verificados, merece citação uma área de lavra concedida à empresa ESMERALDAS DA CONQUISTA LTDA. (do Grupo Badin), situado na serra dos Pombos, onde os trabalhos desenvolvem-se subterraneamente.

Em todos os garimpos visitados no final de 1972, informou-se que havia cerca de um a dois anos que não se encontravam pedras de boa qualidade (apenas escória). Ressalte-se também o fato e os trabalhos de garimpagem em alguns locais serem de caráter esporádico.

Durante muitos anos no início deste século, no local denominado Pirajá, na serra das Éguas, garimparam-se esmeraldas em uma aluvião encosta abaixo e subterraneamente em rocha dolomítica.

Segundo RÊGO (1932), a esmeralda ocorre tanto em drusas como geodos, associada a opala, rutilo, hematita, topázio, quartzo e magnesita. Nos geodos, a esmeralda apresenta-se em cristais hexagonais de coloração transparente. A cor é muito variável, indo desde tons amarelados até verde límpido. Nas drusas, a coloração já é verde clara e os cristais possuem formas irregulares.

Presentemente o local das antigas escavações está em lavra de magnesita e talco pela MAGNESITA S/A.

4.2.4 Calcário

A reserva de calcário situada a este da cidade de Anagé, fazenda Riachão do Gado Bravo, foi outrora utilizada para o fabrico de cal por processos rudimentares. Atualmente vem sendo aproveitada para uso como corretivo de solo pela firma EMCICOL-Empresa de Mineração Comércio e Indústria Ltda.

Trata-se de um morrote de calcário metamorfoisado, apresentando níveis friáveis e cortado por múltiplas vênulas de calcita, encerrado em área de ocorrência de gnaiss e migmatito.

Uma análise química desse material revelou os teores mostrados na tabela a seguir:

Tabela VIII

P. Fogo	44,4%
RI	4,1%
R ₂ O ₃	2,3%
CaO	20,6%
MgO	18,5%

Segundo PETTIJOHN (op. cit.) e baseado no teor de MgO o material é classificado como um dolomito calcítico.

4.2.5 Barita

Além das ocorrências associadas a metassedimentos, foi verificada uma relacionada à unidade pEmagn, situando-se esta na fazenda Pau de Colher ou fazenda Angico.

Trata-se de um veio hidrotermal de barita apresentando direção N-S e uma espessura variável no máximo 70 cm, em associação com um espesso veio de quartzo que contém galena, calcopirita, malaquita, pirita e concreções de ferro.

A barita foi objeto de extração há alguns anos e presentemente informa-se que o local vem sendo objeto de pesquisas pela firma EXPLAND, Mineração Ltda.

4.2.6 Cianita

Duas ocorrências desse mineral foram verificadas nessa folha, encontrando-se em micaxistos quartzosos acompanhados de granada, mica, óxido de ferro e turmalina preta.

Essa rocha forma pequenos morros em cujas superfícies são encontrados abundantes cristais de cianita, desde milimétricos até 20 cm de comprimento. Em uma das escavações realizadas há dezenas de anos por garimpeiros que confundiam o mineral com esmeralda, pode-se observar, na fazenda La dos Prazeres, um veio de quartzo cisalhado, em cujo contato com o micaxisto os cristais de cianita tornam-se mais desenvolvidos.

Embora a aplicação desse material esteja confinada a setores restritos para refratários e metalurgia (ligas Si Al), não despertando o interesse das indústrias mineradoras em pesquisar o produto, sabe-se que o mercado interno está pronto para absorver grande quantidade desse material, devendo a demanda acompanhar a produção de aço.

Face à escassez de cianita no país, seu alto preço e eficiência como refratário, deve-se incrementar a sua pesquisa com vistas, principalmente, a atender a demanda interna.

4.2.7 Diatomita

Os depósitos desse material ocupam áreas de depressões suaves, relacionadas à superfície de pediplanação Sul-americana e Velhas, respectivamente, nas ocorrências situadas na Lagoa do João Gomes, nordeste de Vitória da Conquista e próximo a Presidente Jânio Quadros.

Neste primeiro local situam-se os principais depósitos da folha, tendo sido realizado pela CBPM – Cia. Baiana de Pesquisa Mineral, um estudo de avaliação dos mesmos, sendo todavia, desconhecidos os resultados. Embora a camada de diatomita seja pouca espessa, média em torno de 30 cm, parece ocupar grande área. A requerida pela SOROCAL compreende 19ha.

Face à associação da diatomita com argila, própria para o fabrico de tijolos e telhas, durante longo tempo os oleiros não efetuavam a separação uma da outra, tendo assim a diatomita uma subutilização para fins menos nobres.

A diatomita dessa região é de qualidade inferior à que ocorre nas Folhas SD.24-Y-C e SD.24-V-C, devido ao alto teor de sílica, tornando-a pesada e cheia de impurezas, notadamente de matéria orgânica.

4.2.8 Grafita

Uma ocorrência desse material foi verificada a oeste da localidade de Catingal. O material grafitoso forma pequenos afloramentos numa extensão de cerca de 30 metros. Trata-se de grafita cristalina, contaminada por cristais de quartzo, material caulínico e óxido de ferro, que ocorre possivelmente formando uma faixa ao longo de plano de foliação ou fraturamento da encaixante, composta de migmatitos dobrados.

4.2.9 Quartzito

Esta ocorrência foi assinalada a sudoeste de Vitória da Conquista, na fazenda Sobrado/Bomba. O quartzito ocorre sob forma de lente intercalada com xisto e encaixados em gnaiss.

Trata-se de um quartzito verde, micáceo e laminado que vem sendo aproveitado pela firma SALWI, MIN E EXP. LTDA., para fins de ornamentação.

Uma variedade constante de um verde mais intenso e menos micácea é selecionada para exportação.

4.2.10 Cristal-de-rocha, berilo, ametista

Essas ocorrências estão associadas a veio de quartzo e/ou de pegmatito que, a julgar pelos dados obtidos, não revelaram grande significação econômica.

O cristal-de-rocha foi garimpado subterraneamente na fazenda Gameleira e a céu aberto na fazenda Cascavel. Na primeira ocorre preenchendo zonas fraturadas e acompanhando lineações e, na segunda em coluvião. O auge da garimpagem possivelmente se deu durante a última Grande Guerra, sendo que, presentemente, ainda são desenvolvidos trabalhos esporádicos de fabricação de lascas. Recentemente foi encontrado naquele segundo garimpo dois belos cristais pesando quase 100 quilos cada exemplar.

A alta cotação do cristal de rocha no mercado tem estimulado os donos de garimpos.

Dos dois garimpos de berilo, apenas um achava-se em atividade na época do cadastramento; é o situado na fazenda Riachão do Gado Bravo. Este garimpo produzia 20 a 30 quilos de berilo industrial por dia, sendo os cristais de cor verde claro, jaçados e mal formados.

O outro garimpo, situado na fazenda São Joaquim, encontrava-se com as suas atividades paralisadas há alguns anos, não se tendo idéia da sua produtividade quando ativo.

Os garimpos de ametista também se acham paralisados e/ou abandonados, merecendo destaque o da fazenda Brejinho, por ter sido mais intensamente trabalhado.

Informa-se que a ametista encontrada nesses garimpos possui fraca coloração e, aliada ao trabalho oneroso para sua extração, surgiu o desestímulo por parte dos poucos garimpeiros.

4.3 Estudos Geoquímicos

Durante campanhas de mapeamento geológico e cadastro de ocorrências minerais, foram coletadas 119 amostras de solo, cinco de aluvião e 18 de rocha, para análise geoquímica, normalmente em zonas de corpos básicos e ultrabásicos.

4.3.1 Geoquímica não sistemática

A coleta de amostras foi feita ao acaso, com o objetivo de obter dados preliminares sobre os teores dos principais metais, comumente associados àqueles corpos de rochas, que poderiam servir de base a futuras investigações geoquímicas nas áreas consideradas como mais promissoras.

Todas as amostras foram analisadas pelo método da espectrografia de emissão para 30 elementos: Fe, Mg, Ca, Ti, Mn, Ag, As, Au, B, Ba, Be, Bi, Cd, Co, Cr, Cu, La, Mo, Nb, Ni, Pb, Sb, Sc, Sn, Sr, V, W, Y, Zn, Zr.

Considerando como anomalias prováveis, segundo referências normalmente citadas pela literatura (HAWKES & WEBB, 1962), e as recomendações feitas por LEWIS Jr. (In Comunicação Técnica nº 2), as concentrações de níquel e cromo, superiores respectivamente a 500 e 2.000 ppm, em amostras de solo e 1.500 e 3.000 ppm em amostras de rocha, pode-se sugerir para uma investigação sistemática, cinco faixas contíguas a cinco estações de amostragem que apresentaram indícios positivos, mostrada na tabela IX.

Foi verificado ainda, em amostra de solo, próximo à fazenda Riachão do Gado Bravo, município de Anagé (aerofoto 68.202), valor relativamente alto no teor de cobre (150 ppm), sendo que as possibilidades de anomalias geoquímicas neste elemento, são mais remotas.

4.3.2 Perfis Geoquímicos

Cerca de sete quilômetros a leste de Tremedal, na fazenda Boa Vista (A-1, mapa de Caminhamento e Amostragem da Folha SD.24-Y-A-V), foi efetuada uma amostragem geoquímica para solos residuais, na cobertura de um corpo ultramáfico. Não foram detectadas anomalias geoquímicas, sendo as possibilidades de mineralizações muito remotas (vide Relatório de Progresso 01). Foram realizados outros pequenos perfis geoquímicos, os quais são mostrados em áreas de detalhe anexo ao Mapa de Caminhamento e Amostragem da Folha SD.24-Y-A (A-1, A-2, A-3, A-11 e A-12). Todas as amostras foram analisadas pelo método de espectrografia de emissão para 30 elementos os quais são os mesmos expostos em geoquímica não sistemática.

É sugerida uma investigação sistemática do corpo ultrabásico, possivelmente mineralizado em níquel (1.000 a 3.000 ppm), localizado no povoado de Amianto, município de Poções (aerofoto 11.882).

Tabela IX

	Localização	Aerofoto	Valores mais significativos (ppm)
I	Fazenda Pedra Preta ou Barra das Traíras Município de Aracatu	12.063	Cromo 5.000 Níquel 3.000
II	Fazenda Jurema Preta Município de Aracatu	87.291	Cromo 5.000 Níquel 2.000
III	Fazenda Eixo do Morro ou Lagoa Grande Município de Tanhaçu	12.067	Cromo 5.000
IV	Fazenda São José Município de Tanhaçu	12.068	Cromo 5.000
V	Povoado de Roseira Município de V. da Conquista	575	Níquel 1.500

Anomalias de Cr e Ni encontradas na Folha SD.24-Y-A.

PARTE IV

HISTÓRIA GEOLÓGICA, CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

1. HISTÓRIA GEOLÓGICA

Devido às relações existentes entre as diversas unidades geotectônicas do Domínio da Bacia do rio de Contas, preferiu-se tratar o seu desenvolvimento geológico como um todo dentro deste capítulo do Relatório. As unidades geotectônicas serão descritas separadamente e, no fim, tentar-se-á definir as relações existentes entre as mesmas.

1.1 Desenvolvimento do Pré-Espinhaço

1.1.1 Região Cratônica

A região cratônica ocupa toda a Folha SD.24-Y-A, sendo o seu limite leste, em parte, a Falha da Escarpa do Planalto e o meridional fora da área do Projeto. Para norte e noroeste, se estende sob a Chapada Diamantina e a oeste da mesma, pelo vale do Rio Paramirim, compreendendo o denominado Complexo Metamórfico-Migmatítico. Também estão compreendidas dentro da região cratônica as rochas do Complexo Granulítico que afloram no planalto de Maracás. (Unidades p€gi, p€ch, p€ag e p€dtx/p€mtx).

Apesar de não serem conhecidas datações geocronológicas dentro da Folha SD.24-Y-A, as efetuadas por TAVORA et alii (1967) dão conta de idades superiores a 3.000 m.a. no vale do rio Paramirim, que está em aparente continuidade geológica com a região descrita.

A origem deste cráton, no atual estágio dos conhecimentos geológicos sobre a região, fica no domínio das hipóteses. Entretanto, ASHGIREI (1974), propõe para os cratons arqueanos origem a partir de uma fonte a grande profundidade em regiões controladas por zonas tectônicas profundas e inclinadas, o que pode ocorrer neste caso, sendo o cráton bordejado por zonas de falha que se estendem em superfície por grandes distâncias.

Entre núcleos cratônicos se depositaram as seqüências atualmente pertencentes ao Complexo Metamórfico.

Este cráton foi posteriormente intrudido por granitos, que atualmente estão relacionados aos Complexos Metamórficos.

1.1.2 Complexos Metamórficos

Os Complexos Metamórficos (Brumado e Contendas-Mirante) representam uma seqüência depositada na margem de núcleos siálicos, em uma região alongada e tectonicamente controlada. A deposição do Complexo de Mirante se fez na parte oriental do núcleo e o de Brumado na ocidental. É notada a diversidade de ambientes nas pequenas diferenças entre as duas seqüências.

A seqüência metamórfica de baixo grau dos dois Complexos compreende inicialmente rochas básicas e/ou ultrabásicas, que afloram em seu redor, de possível origem estratiforme, provenientes de níveis profundos da crosta, seguida de uma seqüência sedimentar de águas rasas e sedimentação rápida com vulcanismo cíclico. Evidências deste vulcanismo são os arenitos vulcanoclásticos e possivelmente rochas filíticas derivadas do metamorfismo de rochas básicas.

Estas seqüências aparentemente são muito antigas, apesar do seu baixo grau de metamorfismo, desde quando estão sotopostos em discordância angular aos metassedimentos do Pré-Espinhaço, os quais por sua vez são sobrepostos pelo Grupo Una cuja formação mais nova foi datada em 600 m.a. (AMARAL & KAWASHITA, 1967).

Entre a deposição do Complexo Metamórfico e do Supergrupo Espinhaço, deve ter havido várias fases de deformação seguidas de erosão, de modo que as rochas que hoje afloram são restos da seqüência original, depositada no cráton.

1.1.3 Complexo Granulítico

O desenvolvimento do Complexo Granulítico, parece ser posterior aos processos citados nos itens prévios a julgar pelas datações efetuadas por CORDANI (1973) das quais, as mais antigas são atribuídas ao ciclo Guriense (2.700 m.a.) em locais possivelmente situados em um bloco cratônico.

A deposição das rochas originárias do Complexo Granulítico, com exclusão da região de Maracás-Laje se fez marginalmente ao cráton referido (Complexo Metamórfico-Migmatítico e em parte Granulítico) por um processo, possivelmente análogo ao que ocorre atualmente nas margens continentais ativas. A formação destas rochas deu-se em torno de 2.000 – 1.700 m.a. (Transamazônico).

A parte mais inferior da seqüência exposta atualmente é a unidade p-€gl, a qual grada para o topo e em direção a oeste, para rochas da mesma facies metamórfica, embora em condições de pressão mais baixa, constituídas pela unidade p-€gm, aflorante no vale do rio Gongogi em forma de um sinclínrio, evidenciado pela sua posição em relação às unidades p-€gl e p-€mtx, esta última provavelmente fazendo também parte do cráton.

Os elementos expostos por CORDANI (1973, cap. VI) e os dados deste mapeamento, indicam a existência de duas faixas paralelas; a oriental com metamorfismo de pressão mais alta (subfacies ortopiroxênio-plagioclásio-granulito) e possível associação com rochas básicas e a ocidental de pressão mais baixa (subfacies hornblenda-ortopiroxênio-plagioclásio-granulito) com granitos e migmatitos associados. Em alguns locais, o limite entre as duas faixas é obscuro (Folha SD.24-V-D), podendo entretanto ser detectadas as diferenças a partir das associações mineralógicas determinadas.

Estas duas faixas estendem-se paralelamente para sul, entrando na área do Projeto Sul da Bahia, onde os seus limites são bem definidos, entre os granulitos e os gnaises kinzigíticos, estes representando as rochas metamórficas de pressão baixa e intermediária, com cordierita e sillimanita.

O Complexo Granulítico está associado a rochas intermediárias e alcalinas, cuja possível origem já foi discutida na Parte II deste Relatório (cap. 2). As idades atribuídas as estas últimas são relativamente recentes (660-900 m.a.) podendo ser as da sua intrusão ou formação a partir de diferenciação dos granulitos (SIDORENKO & LUNEVA, 1973; HYNDMAN, 1972).

1.2 Supergrupo Espinhaço e Grupo Una

A deposição do Supergrupo Espinhaço deu-se provavelmente no Pré-Cambriano Superior, sendo os

seus sedimentos derivados de um arqueamento de eixo E-W do cráton já então consolidados, situado na Folha SD.24-Y-A e depositados a norte e a sul do mesmo.

Devido à diferença de grau de metamorfismo entre os sedimentos setentrionais e meridionais, pode-se imaginar a existência de diacronia entre os mesmos, hipóteses que não pode ser descartada. Entretanto, é certo que a deposição destes sedimentos se deu, sincrônica ou diacronicamente, em um mesmo "nível" estratigráfico.

A zona setentrional parece ter sido menos estável, haja vista a alternância de clásticos grossos e finos, em uma sedimentação cíclica e com recorrência de vulcanismo.

Entre a sedimentação dos Grupos Inferior e Médio, houve uma fase de metamorfismo e deformação, existindo uma discordância angular entre os mesmos.

Finalmente, no Pré-Cambriano Superior houve a deposição do Grupo Una, em discordância angular sobre o Pré-Espinhaço e o Supergrupo Espinhaço.

1.3 Formação das bacias mesózoicas

A formação destas bacias está ligada à abertura do Oceano Atlântico, com deposição no "graben" que precedeu à abertura do mesmo, dos sedimentos continentais do Jurássico Superior até o Cretáceo Inferior.

O vulcanismo basáltico associado a este processo é evidenciado pelas intrusões que cortam a Formação Taipu-Mirim a sul de Ilhéus.

A partir do Albiano, houve invasão do mar, com deposição da seqüência marinha da Formação Algodão.

Estas bacias atualmente se estendem além do limite da costa, pela plataforma continental, formando prismas miogeossinclinais na margem atlântica, estável.

Segundo ASMUS & PORTO (1972) as bacias do Almada e Recôncavo Sul se trata de Miogeoclinais, podendo a última tratar-se de uma miogeossinclinal. A bacia do recôncavo Sul para norte se liga com a tafrogeossinclinal do Recôncavo, segundo os mesmos autores, formada de um ramo do rift principal (p. 81).

1.4 Cenozóico

Finalmente, no Cenozóico deu-se a deposição da Formação Barreiras, pliocena, em ambiente continental, com provável extensão para o mar.

Do Cenozóico até o presente, atuaram os ciclos de pediplanação e desnudação referidos no capítulo 3 da Parte I deste Relatório.

1.5 Fases de metamorfismo

Pelo menos seis fases de metamorfismo estão evidentes no Domínio da Bacia do rio de Contas, algumas detectadas pelos estudos geocronológicos (CORDANI, 1973) e outras pelo próprio mapeamento geológico. Começando da mais antiga, podem ser distinguidas as seguintes, com as evidências principais.

Fase I – A sua idade é desconhecida, estando relacionado à formação da região cratônica da Folha SD.24-Y-A.

Fase II – Esta fase pertence ao ciclo Guriense (2.700 m.a.) e afeta a parte oriental do cráton, que foi colocada no Complexo Granulítico.

Fases III e IV – Estes ciclos são os mais bem determinados (CORDANI, 1973) e afetam principalmente o Complexo Granulítico, sendo o ciclo III de idade transamazônica ou mais nova, (1.700 – 2.000 m.a.) afetando a possível margem do cráton e o cinturão granulítico entre a Falha da Escarpa do Planalto e a costa e o ciclo IV relacionado aos fenômenos relacionados ao Complexo de Itabuna.

Fase V – Este ciclo corresponde ao metamorfismo do Grupo Inferior do Espinhaço e, possivelmente, dos metassedimentos da serra Geral (Espinhaço Indiviso). Sua idade exata é desconhecida sendo entretanto superior a 500 m.a.

Fase VI – Esta última fase refere-se aos Grupos Médio e Superior do Espinhaço e possivelmente ao Grupo Una.

1.6 Tectônica

Neste item serão descritas as principais estruturas da área com a sua idade provável e as conseqüências delas advindas para a geologia regional. As idades atribuídas são mínimas e referentes à sua última reativação.

1.6.1 Falha da Escarpa do Planalto

Esta falha marca provavelmente o limite oriental da zona cratônica cuja parte principal está situada na Folha SD.24-Y-A e estende-se desde a Falha de Poções-Itororó, até à parte nordeste da Folha SD.24-V-D.

O limite do cráton foi tentativamente posicionado nesta Falha, pelo menos entre os paralelos 14°00' e 14°30' devido à diferença entre os estilos estruturais entre o cinturão granulítico e a região a oeste da mesma, na Folha SD.24-V-D, que possui dobras mais abertas e com mergulhos mais fracos nos flancos e eixos norte-sul.

As observações de campo indicam ser esta falha do tipo inverso, que, com mergulho forte a sul, da ordem de 70° o diminui para o norte, na região entre Wenceslau Guimarães e Teolândia.

Na parte nordeste da Folha SD.24-V-D, a falha é de definição mais difícil devido ao intemperismo generalizado das rochas e à cobertura detrítico-laterítica existente. A sua idade não pode ser determinada exatamente, sendo provavelmente posterior a 2.660 m.a., idade determinada por CORDANI (1973) em rochas da unidade p \in mtx, cortadas por ela, próximo a Nova Canaã (SD.24-Y-B).

1.6.2 Sistema de falhas Poções-Itororó

Este sistema está bem representado nas partes ocidentais das Folhas SD.24-V-D e SD.24-Y-B e a norte e nordeste da SD.24-Y-A. A falha principal, que dá nome ao sistema, na altura da serra de Capim Grosso (SD.24-Y-B) sofre uma deflexão, passando a NW-SE e WNW-ESE.

1.6.3 Sistema de falhas de Ubatã

Este sistema está representado nas Folhas SD.24-Y-B e SD.24-V-D, possuindo direção aproximada WSW-ENE. A sua origem parece ser simultânea com a do descrito no item 1.6.2 e a convergência dos dois se dá em uma faixa que passa por Dario Meira e Ipiá na primeira Folha, onde afloram diversos corpos graníticos. Nas imediações de Dario Meira aparece um sistema de falhas radiais secundária aos dois, sugerindo a existência de um arqueamento vertical das rochas regionais associado provavelmente à colocação destes granitos. Como não existem datações em rochas afetadas por este sistema, sua idade é comparada tentativamente com a do sistema Poções-Itororó. As rochas pertencentes à unidade p \in gm (1891 \pm 91 m.a.) são afetadas por este sistema, mostrando falhas de rasgamento, o que mostra a sua idade posterior.

1.6.4 Zona de cisalhamento de Itabuna

Esta zona estende-se entre o meridiano 39°30' e a Bacia do Almada, na Folha SD.24-Y-B, aflorando nela parte das rochas sieníticas e dioríticas do Complexo de Itabuna. Forma também os limites noroeste e sudeste da referida bacia sedimentar.

O fato de que as rochas daquele Complexo forneceram idades entre 556 \pm 20 e 991 \pm 30 m.a. (CORDANI, op. cit.) estando cisalhadas e atravessadas pela zona, indica para mesma idade posterior a esta e anterior ao Jurássico Superior, que é a idade dos sedimentos mais antigos da Bacia do Almada. Assim, a formação ou reativação desta zona, está relacionada aos processos de abertura do "rift" do Atlântico.

1.6.5 Falha de Maragojipe

Esta falha, de direção norte-sul, estende-se desde a margem direita do rio de Contas, próximo à sua foz, até à altura da fazenda Lapinha, na Folha SD.24-V-D. A sua origem também está relacionada à abertura do Atlântico, sendo de idade jurássica.

1.6.6 Dobramentos

Os dobramentos encontrados nos diversos Complexos estão ligados às fases de metamorfismo vistas no item 1.5 e em geral são anteriores aos falhamentos descritos, a exemplo do que se observa na parte central da Folha SD.24-Y-B.

As diferenças de estilo encontradas explicam-se pela grande discrepância entre suas idades e pelas diversas fases de deformação ocorridas.

Os dobramentos de eixo norte-sul encontrados no Espinhaço Indiviso podem ser explicados pelas reativações ocorridas no cráton em cuja margem meridional eles se depositaram.

2. CONCLUSÕES

2.1 Desenvolvimento geológico

Os elementos expostos nas partes anteriores deste relatório e no capítulo de Geologia Histórica, permitem certas suposições sobre o desenvolvimento da geologia no Domínio da Bacia do Rio de Contas, propondo os autores o modelo geológico descrito a seguir, que depende de comprovação com o término dos Projetos adjacentes.

Os eventos mais antigos relacionados à formação do cráton são desconhecidos, podendo-se apenas supor a acreção de material a partir de um núcleo principal, situado fora da área com 3.000 m.a. (TAVORA et alii, 1967) que diminui para 2.200 m.a. na sua borda.

A formação das rochas do Complexo Metamórfico, aparentemente se deu entre núcleos cratônicos menores, por processo que, embora parecido aos atualmente atuantes em margens continentais ativas (WHITE et alii, 1971) não são idênticos, devido às características da crosta continental na época, como sua espessura menor. Neste processo, segundo GREEN(1975), não há subducção da crosta oceânica e sim fragmentação e dobramento do material basáltico entre núcleos siálicos. Como os Complexos de Brumado e Contendas – Mirante estão relativamente próximos, há a possibilidade de não se terem formado simultaneamente e sim em processo sucessivos, separados por um intervalo dentro do Arqueano, durante o processo de junção dos núcleos siálicos e consolidação da região cratônica atual.

Já a formação do cinturão Granulítico deve ter obedecido aos modelos atuais para o desenvolvimento de margens continentais ativas, conforme proposto por KATZ (1974) para outros cinturões granulíticos, na Índia, Austrália, África e Antártida. A presença de duas faixas metamórficas de facies granulito, a oriental formada em condições de pressão mais alta e a ocidental com minerais indicativos de pressão mais baixa (Cap. 2, parte II) sugere a possível existência de um "paired metamorphic belt" nas rochas granulíticas a oeste da unidade p-€mtx, conforme descrito por KATZ (op. cit.) para o núcleo de Gondwana. A norte do paralelo 14°00', é possível a sua transformação em um "single metamorphic belt" desde quando as suas relações de contato são mais obscuras.

A deposição dos sedimentos do Supergrupo Espinhaço deu-se já sobre a plataforma consolidada formada pelo cráton e pelo cinturão granulítico acrescido.

O limite deste cráton, colocado tentativamente em parte, na Falha da escarpa do Planalto, pode-se estender mais a leste, até à unidade p-€mtx, haja vista que, na região a sudeste de Icarai (SD.24-Y-B), esta unidade está sotoposta e em contato transicional com o Complexo Metamórfico-Migmatítico, enquanto as rochas da unidade p-€gm (faixa de baixa pressão) estão sobreposta à mesma.

A presença das rochas da facies granulito na borda do cráton é explicada pelo metamorfismo do ciclo Transamazônico (2.000. m.a.), sugerindo um processo metamórfico gradativo de leste para oeste, com as rochas de metamorfismo mais alto a leste. A existência, na unidade p-€gi, de gnaisses de alto grau, migmatitos e possivelmente xistos, é uma evidência deste processo, desde quando litologias semelhantes são encontradas na área típica do cráton.

Os dobramentos de toda a área parecem ser relacionados a fases anteriores aos falhamentos.

No Complexo Granulítico, é evidente a sucessão de dobramentos anticlinais e sinclinais de eixos NNE-SSW que na unidade p₆gm formam dois sinclinórios, respectivamente no vale do rio Novo a oeste e em Ibirapitanga a leste, separados pela anticlinal da serra do Cafungó. Dobramentos menores são encontrados nos Flancos destes sinclinórios.

2.2 Condicionamento das ocorrências minerais

Como foi visto nos Capítulos referentes à Geologia Econômica das Folhas SD.24-V-D, SD.24-Y-B e SD.24-Y-A, existem, além das diversas ocorrências minerais distribuídas em toda a área, três faixas, de leste para oeste, onde se concentram as ocorrências de manganês, ferro e cromo-níquel-cobre-talco-vermiculita.

Estas ocorrências têm ligação estreita com o modelo geológico proposto e os processos de formação das diversas unidades geotectônicas.

As ocorrências de cromo, níquel, talco e vermiculita, estão associadas a rochas ultrabásicas que estão ligadas à origem e desenvolvimento dos Complexos Metamórficos, principalmente do de Contendas-Mirante. Estas rochas afloram a leste e a oeste do referido Complexo, em locais às vezes relativamente afastados. Os autores atribuem a sua formação às rochas ultrabásicas associadas à base do Complexo, proveniente da grande profundidade da crosta e colocadas durante a formação deste Complexo, pelo encontro de núcleos cratônicos.

A faixa intermediária consiste em ocorrências de ferro, associadas ao próprio cráton, em zona granulitizada, da unidade p₆gi. Estas ocorrências são atribuídas à sedimentação do material original deste cráton, sendo provavelmente as mais antigas.

Finalmente, a faixa mais oriental, contorna a área cratônica, estendendo-se entre Coaraci e a região entre Bonfim e a vila de Fátima, respectivamente nas Folhas SD.24-Y-A e SD.24-V-D. Estas ocorrências, como foi visto no Capítulo 4 da parte II, têm provável origem sedimentar, sendo as ocorrências mais novas. As ocorrências desta faixa estão associadas a dobramentos anticlinais e sinclinais, que podem ser detectados a norte de Coaraci e na estrada entre Ubaitaba e Maraú.

Outras ocorrências minerais estão associadas aos sistemas de falhas, como as que cortam o Complexo de Contendas-Mirante, onde existem veios de barita, parecendo ser muito mais novas que o referido Complexo. Ainda no Complexo de Contendas-Mirante, existem ocorrências de cobre, associadas a zonas de cisalhamento. O'BRIEN (1958) refere-se a ocorrências em ambientes semelhantes na Rodésia.

No Complexo de Brumado, existem grandes reservas de magnesita, atualmente em exploração. A associação de magnesita com calcários e quartzitos sugere a sua origem sedimentar, bem como conexão com os processos de sedimentação das rochas originais do referido Complexo.

As demais ocorrências, devido à sua distribuição aleatória por toda a área, não são passíveis de um estudo regional integrado deste tipo sem que sejam feitos trabalhos mais detalhados.

3. RECOMENDAÇÕES

3.1 Mapeamento de semidetalhe

A descoberta de seqüências metassedimentares ainda não conhecidas (Complexo de Contendas-Mirante e parte do Complexo de Brumado), além da formulação de um novo modelo geológico para o embasamento cristalino, exige novos conhecimentos de certas áreas que a escala do mapeamento deste Projeto não pode mostrar. Além disso, partindo do modelo proposto para a evolução dos Complexos Metamórficos, torna-se possível a descoberta de novas e mais interessantes ocorrências minerais, as quais, por serem relacionadas à estratigrafia das seqüências do Complexo exigem um conhecimento acurado da mesma, bem como das suas variações faciológicas laterais e verticais.

Assim, recomenda-se o mapeamento na escala 1:50.000 dos dois Complexos, além de um reconhecimento geoquímico regional nos mesmos.

No Complexo Granulítico, as ocorrências que mostram melhor controle regional são as de ferro e as de manganês, estas últimas por serem possivelmente mais novas podem ser estudadas com mais vantagem. Devido ao seu controle litoestrutural e à sua relação com a superfície de aplainamento, é recomendável um estudo de semidetalhe das áreas de ocorrência (Coaraci, Maraú e S. Antônio de Jesus) onde se poderão obter elementos para sua extensão por toda a faixa de ocorrências.

3.2 Reconhecimento geoquímico regional

A presença de rochas ultrabásicas dentro das unidades p-€gi e p-€gm pode indicar a existência de minerais econômicos. Entretanto, não parece existir vantagem em um mapeamento semidetalhado de uma área tão vasta.

Neste caso, o mais recomendável seria o reconhecimento geoquímico regional nas Folhas SD.24-Y-B e SD.24-V-D, sendo posteriormente feito o mapeamento detalhado dos alvos selecionados.

No Complexo de Itabuna, a presença de sienitos e dioritos, aparentemente em zoneamento, pode ser indicativa da presença de ocorrências associadas a estes tipos de Complexo. Até hoje não existem notícias da presença de ocorrências naquela região, eminentemente agrícola, o que poderá ser comprovado ou não a partir do reconhecimento geoquímico citado.

BIBLIOGRAFIA

- ABREU, Sylvio Froes de — *Asfaltos de Taipu Mirim (Marahú)*. In: BRASIL. Inst. Nac. Technol. — *Asfaltos e Sapropelitos*. Rio de Janeiro, Sop. 1935. p. 43-4355.
- _____ — *Recursos Minerais do Brasil*. Rio de Janeiro, Inst. Nac. Tecnologia, 1960. v. 1.
- ALLARD, G. O. — *Short petrographic note on a group of samples brought to CENAP by K.W.B. de Carvalho (Bacia do Almada)*. Salvador, CENAP/SETEX-RPBa. (Relatório inédito, 536).
- ALLPORT, S. — *On the discovery of some fossil remains near Bahia, in South America*. *Geol. Soc. Lond. Quart. Jour.*, London 16:263-268, 1859. il. est. (with notes on the fossils by P. Edgerton, J. Morris, and T. R. Jones).
- ALVIM, G. F. — *Sondagens de Cururupe, Município de Ilhéus, Estado da Bahia, Brasil*. *Serv. Geol. Miner. Bol.*, Rio de Janeiro, 13:39-48, 1925.
- AMARAL, G. & KAWASHITA, K. — *Determinação de idade do Grupo Bambuí pelo método Rb-Sr*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 21, Curitiba, 1967. *Anais do...* Curitiba, Soc. Bras. Geol., 1967. p.214-217.
- ANDRADE, F. S. — *Manganês em Santo Antônio de Jesus; notas para uso dos futuros engenheiros de minas e técnicos em mineração*. *Rev. Esc. Minas, Ouro Preto*, 21 (2):88-94, 1957. Mapas. il.
- ASHGIREI, G. D. — *Origin of Continental Crust*. *Geology*, 2 (8): 401-404, 1974.
- ASMUS, H. E. & PORTO, R. — *Classificação das bacias sedimentares brasileiras segundo a tectônica de placas*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 26, Belém, 1972. *Anais do...* Sociedade Brasileira de Geologia, 1972. v. 2. p. 67-90.
- AZEVEDO, L. G. et alii — *Carta geral dos ecossistemas da região cacauera baiana, CEPEC — Inf. Tec.*, Itabuna, 1968-1969. p. 45-47 (Resumo).
- BARBOSA, Octávio — *Magnesita da serra das Éguas, Bahia: Min. e Metal.*, Rio de Janeiro, 7 (38):71-73, 1943.
- BARBOSA, P. et alii — *Mapa geológico das Folhas Ilhéus e Potiraguá*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 26 Belém, 1972. *Resumo das Comunicações*. Sociedade Brasileira de Geologia, 1972. (Bol., 1).
- BARBOSA, Rita — *Estudos de alguns charnockitos do Estado do Rio*. Rio de Janeiro, DNPM/DGM, 1959. 31p. (Bol. nº 192).
- BASTOS, Anibal Alves — *Oil shale in Brazil*. In: UNIT. NATIONS SCI. CONF. CONSERV. UTILIZATION RESOUR. UNESUR, 1ª, Lake Success, 1949. *Proceedings*, 3:62-64. (Fuel and Energy Resources).
- BODENLOS, Alfred John — *Barite deposits of Camamu Bay, State of Bahia, Brazil*. Washington, US. Geol. Survey, 1948. 33p. est. mapa. (Bull. 960-A).

- _____ — **Magnesite deposits in the serra das Éguas, Brumado, Bahia, Brazil.** Washington, US. Geol. Survey, 1954. p. 87-170 il. tab. mapas. (Bull. 975-C).
- BRANNER, John C. — **The Tombador escarpment in the State of Bahia.** Amer. Journ. Sci., New Haven, 30 (179):335-343, 1910. Ser. 4. il.
- _____ — **Geologia Elementar.** 2ed. Rio de Janeiro, Francisco Alves, 1915. 396p. il. Com referência especial aos estudantes brasileiros e a Geologia do Brasil.
- BRANNER, John C. — **Outlines of the Geology of Brazil to accompany the Geological map of Brazil.** Geol. Soc. Amer. Bull., New York, 30 (2): 189-338, 1919. il. mapa.
- BRAUN, O. P. G. — **O termo associação e seu emprego na taxionomia estratigráfica brasileira.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 28, Porto Alegre, 1974. **Resumo das Comunicações.** Sociedade Brasileira de Geologia, 1974. p. 50-52 (Bol. nº 1).
- BROOKS, J. D. — **Organic matter in Archaean rocks.** In: GLOVER, J. E. ed. — **Symposium on Archaean Rocks.** Perth, May, 1970. Canberra, Geological Society of Australia, 1971. (Spec. Publs. Geol. Soc. Aust. 3). p. 413-418.
- BRUNI, E.C. — **Perfil Analítico da Barita.** Rio de Janeiro. DNPM, 1973. 46p. il. (Bol. DNPM, 3).
- CAMPOS, Luiz Felipe Gonzaga de — **Reconhecimento geológico e estudo de substâncias bituminosas na bacia de Marahú, Estado da Bahia.** São Paulo, Est. Graph. V. Steidel, 1902. 21p. mapa.
- CARVALHO, Kilson W. B. de — **Geologia da bacia sedimentar do rio Almada.** Bol. Tec. Petrobrás. Rio de Janeiro, 8 (1): 5-55, 1965.
- CHAVES, Onofre Pereira — **Amianto; Bahia Município de Poções.** In: BRASIL. Divisão Fomento Produção Mineral. Rio de Janeiro 1962. p. 33-34. (Bol. 113).
- CORDANI, U. G. — **Evolução Geológica Pré-Cambriana da faixa costeira do Brasil entre Salvador e Vitória.** (Tese, Universidade de São Paulo). São Paulo, 1973. 98 p. il.
- _____ et alii — **Reconhecimento Geocronológico do embasamento da Região Oriental do Estado da Bahia.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 23, Salvador, 1969. **Anais do. . . Snt.**
- CPRM-PROSPEC-DNPM — **Projetos Bahia, Bahia II, Sul da Bahia, Leste do Tocantins/Oeste do São Francisco.** Relatório da Reunião, Salvador, set/out. 1974. Snt. 17p. (Programa de reuniões para integração regional).
- DERBY, Orville A. — **Manganese deposits of Nazareth, Brazil.** Engng. Min. Jour. New York, 80: 679, 1905.
- _____ — **The Serra do Espinhaço, Brazil** Jour. Geology, 14 (5): 374-401, Jul. — Aug., 1906.

- DUBU, B.-Exploração, exploração e comercialização do Amianto. Publ. SICEG, Ouro Preto, (8-9):35-78, 1971. il. (Resumo da Conferência proferida em 4.10.67).
- FERREIRA, Francisco Ignácio – **Diccionario Geographico das Minas do Brazil**. Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1885. 754 p.
- FONSECA, J. I. et alii – **Geologia do Recôncavo** (rio Paraguaçu Itacaré e ilhas da Baía de Todos os Santos). Salvador, PETROBRAS, R. P. BA./Setor de Exploração, 1963 (Relatório inédito).
- FUJIMORI, Shiguemi – Granulitos e Charnockitos de Salvador, Bahia. **An. Acad. Brasil. Cienc.**, 40 (2):181-202, 1968.
- _____ – **Rochas Alcalinas da fazenda Hiassu, Itaju do Colonia, Bahia**. Salvador. Inst. Geociências – UFBA., 1969. 123 p. il. mapa. mimeog.
- GAMA, JR., E. – **Sumário Geológico da Folha SD.24-X-C-IV-3, Ilha do Quiepe**. PETROBRÁS/DNPM, 1974. (Inédito).
- GONÇALVES, E. – Distritos manganésíferos do Estado da Bahia; reservas, produção e possibilidades. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 26, Belém, Sociedade Brasileira de Geologia, 1972. (Bol. Especial, 1) p. 48-49. Resumo.
- GREEN, D. H. – Genesis of Archean Peridotitic Magmas and Constraints on Archean Geothermal Gradients and Tectonics. **Geology**, 3 (1): 15-18, 1975.
- GUIMARÃES, D.-Contribuição à petrographia do Brasil. **Serv. Geol. Miner.** Rio de Janeiro, Brasil. 6:47, 1924.
- _____ –Urane bearing minerals of Brazil. In: CONG. GEOL. INTERN., 14, Madrid, Espange, 1928. C. R. v. 4 p. 1789-1794.
- HARDER, Edmund Cecil – Manganese ores of Russia, India, Brazil and Chile. **Amer. Inst. Min. Engrs. Trans.** New York, 56: 31-68, 1907. Mapas.
- HARTT, Charles Frederick – **Geologia e geografia física do Brasil**. Trad. E. S. Mendonça e E. Doliamitti. São Paulo, Nacional, 1941. 649 p. il. (Brasiliana, Bibl. Pedag. Bras. Sér. 5 v. 200).
- HAWKES, H. E. & WEBB, J. S. – **Geochemistry in mineral exploration**. New York, Harper & Row, 1962. 415p.
- HEDBERG, Hollis ed. – Preliminary report on lithostratigraphic units. In: INTERNATIONAL GEOLOGICAL CONGRESS, 24, Montreal, 1970. Snt. 29p. (International subcommission on stratigraphic classification, report, 3).
- HEINRICH, E. W. – **The Geology of Carbonatites**. Chicago, Rand McNally, 1966. 555p. il.
- HESS, H. H. – "The problem of serpentinization and the of certain Chrysotile, Asbestos, Talc and Soapstone deposits". **Economic Geology**, E.U.A. 28, 1933.

- HUANG, W. T. — **Petrologia**. Trad. R. Garcia Diaz. Mexico, Regional Technical Aids Center (A.I.D.), 1968, 546p.
- HYNDMAN, D. W. — **Petrology of Igneous and Metamorphic Rocks**. New York, Mc Graw Hill, New York, 1972. 533p.
- JENISON, H. A. C. — Manganese and manganiferous ores in 1919. In: U.S. Geol. Surv. Min. Resour., Washington, 1921. pt. 1 p. 130-137.
- KATZ, M. B. — Paired Metamorphic Belts in Precambrian Granulite Rocks in Gondwanaland. **Geology**, 2 (5):237-241, 1974.
- KING, L. C. — Rift valleys of Brazil. **Trans. Geol. Soc. Sout Africa**, Johannesburg, 59: 199-209 il., 1956.
- LEONARDOS, Othon Henry — Depósitos de magnesita da região de Jequié, Baía. **Min. e Metal**. Rio de Janeiro, 3 (14): 101-104, 1938.
- LEWIS JR., R. W. — **Recomendações sobre elementos traço usados para levantamentos Geoquímicos regionais e suas análises**. Rio de Janeiro, CPRM/LAMIN, Sd. 17p. (Comunicação Técnica, nº 2).
- MAACK, R. — Geologia e geografia física da bacia hidrográfica do rio de Contas no Estado da Bahia. **Bol. Geogr. Fis., Inst. Geol. Univ. Paraná**, 5, 1963.
- MAKSOUD, H. — **Hidrologia e possibilidades hidrenergética da bacia do rio de Contas na Bahia**. Rio de Janeiro, IBGE/CNG, 1964. 196p. il.
- MASCARENHAS, J. F. — Contribuição à estratigrafia da Chapada Diamantina na região entre Itaetê e Seabra — Ba. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 23, Salvador, 1969. Sociedade Brasileira de Geologia. **Resumo**. (Boletim Esp. 1). p. 59-60.
- _____ & SILVA, T. C. — Geomorfologia e geologia do Município de Ilhéus. In: PLAMI — **Plano de Desenvolvimento Integrado do Município de Ilhéus**. Salvador, Cingrafi/Pro-Urb., 1969.
- MELLO JR., José Lino de — Jazidas de minério de ferro de Jequié. In: BRASIL. Div. Fom. Prod. Min. Rio de Janeiro, 1940. pt. 1 p. 13-45. il. mapas. perfis. (Bol. 39).
- _____ — Magnesita da Serra das Éguas, Bahia. **Min. Metal**. Rio de Janeiro, 7 (41):273-274, 1943.
- MENDONÇA, M. T. C. — Os combustíveis no Brasil. **Clube Eng. Reg.** Rio de Janeiro, 6 (69): 61-100, 1940.
- MERZ, J. A. — Magnesita. **Rev. Esc. Minas. Ouro Preto**, 12 (1): 33-36, 1967.

- _____ & JARNEFELT, O. — A magnesita da Serra das Éguas e sua aplicação na indústria de refratários. *A.B.M. Bol. São Paulo*, 3 (9):633-642, 1947.
- MONTENEGRO, João — Xistos betuminosos. *D.E.R., São Paulo*. 5 (1): 48-52, 1939. il.
- MORAES, Luciano Jacques de — Os minérios de ferro do Brasil e sua exportação. *Rev. Bras. Eng. Rio de Janeiro*, 12 (6): 149-150, 1932. T. 23.
- MORAES REGO, Luis Flores de — A ocorrência de esmeraldas na serra das Éguas. Salvador, Imprensa Oficial do Estado, 1932. 6 p.
- _____ — Os minérios de manganês da Bahia. Salvador, Imp. Oficial do Estado, 1932, 26p.
- O'BRIEN, P. L. A. — Copper deposits and their environment in Northern Rhodesia. N. Rhodesia, Geological Survey Department, 1958, p. 141-142. (Occasional paper, 24).
- OLIVEIRA, E. P. — A bacia cretácea do Rio Almada, município de Ilhéus, Estado da Bahia. *Rev. Sci., Rio de Janeiro*, 4 (4, 5, 6): 131-135, 1920.
- OLIVEIRA, E. P. — Estudo da Bacia do Marahú, Brasil. *Ser. Geol. Miner. Bol., Rio de Janeiro*, 7:39-42, 1924.
- PASSOS, N. — Turfa de Marahú. Rio de Janeiro, DNPM, 1935. 17p. il. tab. datilog. (Relatório 617).
- _____ — Turfa de Marahú (Estado da Bahia). *Min. Metal., Rio de Janeiro*, 1 (2):72-80, 1936.
- PETTIJOHN, F. J.— Rocas Sedimentarias. Trad. J. Turner. 2ed. Buenos Aires, EUDEBA, 1970. 731p. il.
- PIRES, Antonio Olyntho dos Santos — Data recordings the manganese deposits in Minas; the manganese deposits of Bahia and Minas; by J. C. Branner. *Amer. Inst. Min. Engrs. Trans., New York*, 29:756-770, 1889.
- ROXO, M. G. O. — Considerações sobre a Turfa de Marahú. *Diário da Bahia*, 17 nov. 1935.
- SALDANHA DA GAMA, Reynaldo Ramos — Ocorrência de amianto no Estado da Bahia. *Min. e Metal. Rio de Janeiro*, 4 (20):95, 1939.
- SIDORENKO, A. V. & LUNEVA, O. I. — Facies of regional metamorphism and primary composition of rocks. *Internat. Geology Rev.*, 14 (12): 1297-1306, 1973.
- SILVA, J. C. — Perfil analítico da magnesita. Rio de Janeiro. DNPM, 1973. 69p. il. (Bol. DNPM, 17).
- SIGHINOLFI, G. P. — Investigations into the deep levels of the continental crust. Petrology and chemistry of the granulite facies terrains of Bahia (Brazil). *Atti. Soc. Tosc. Sc. Nat. Mem., Pisa, Genn.*, 1970:327-341, 1971. Ser. A.

SORENSEN, H. — Metamorphic and metasomatic processes in the formation of ultramafic rocks. In: WYLLIE, P. J. ed. — **Ultramafic and related rocks**. New York, Wiley, 1967. 464p. p. 204-212.

SOUTO, P. G. & VILAS BOAS, G. — Reconhecimento geológico do município de Ilhéus. **CEPEC — Inf. Tec.**, Itabuna, 1968-1969, p. 158. (Resumo).

_____ & PEDREIRA, A. J. — **Água subterrânea no centro de Pesquisas do Cacau**. Itabuna, CEPLAC, 1970. 19p. (Boletim Técnico, 2).

SPIX, J.B. von & MARTIUS, C.F.P. von . — **Através da Bahia**. Trad. M. Pirajá da Silva e P. Wolff. São Paulo, Nacional, 1938. 342 p. (Brasiliana, Bibl. Pedag. Bras. Sér. 5. v. 118).

TAVORA, F. J. et alii — Determinações de idade potássio-argônio em rochas da região central da Bahia In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 21**, Curitiba, 1967. **Anais do...** Sociedade Brasileira de Geologia, 1967. p. 234-244.

TONIATTI, G. & BARBOSA, J. — O manganês de Maraú, Bahia. Avaliação de Reservas. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 27**, Aracaju, Sociedade Brasileira de Geologia, 1973. (Bol. Especial, 2). p. 168. Resumo.

WENDEL, C. A. — **Gold-Silver — Arsenopyrite deposit, fazenda Riacho da Prata, Ubaíra, Bahia**. Sl. DNPM, 1972. 3p. (Resumo).

WHITE, A. J. R. et alii — Composition of greenstones and the hypotheses of sea-floor spreading in the Archaean. In: GLOVER, J. E. ed. — **Symposium on Archaean Rocks**. Perth, May, 1970. Canberra, Geological Society of Australia, 1971 (Spec. Publs. Geol. Soc. Aust. 3) p. 47-56

WILLIAMS, H.; TURNER, F. J.; GILBERT, C. M. — **Petrografia; uma introdução ao estudo das rochas em seções delgadas.** |Petrography; an introduction to the study of rocks in thin sections |. Trad. R. Ribeiro Franco. São Paulo., Polígono, 1970. 445 p. il.

WINDLEY, B. F. & BRIDGWATER, D. — Evolution of Archaean terrains. In: GLOVER, J. E. ed. — **Symposium on Archaean Rocks**. Perth, May, 1970. Canberra, Geological Society of Australia. 1971. (Spec. Publs. Geol. Soc. Aust. 3) p.33-46.

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

WILLIE, P. J. ed. — **Ultramafic and related rocks**. New York, Wiley, 1967. 464p. il.

ILUSTRAÇÕES FOTOGRÁFICAS



Foto 1 – Estrada Bodé – BR-116, 9 km a E de Ipeauté – Relevo da cobertura do planalto, mostrando ondulações suaves. Folha SD.24-V-D.



Foto 2 — Estrada Lagoa da Pedra — Tabua — Relevo do núcleo da anticlinal de Agua Bela. Folha SD.24-Y-A.



Foto 3 – Rod. Caatiba-Conquista. Relevo dos gnaisses na subida da escarpa, entre Caatiba e Barra do Choça. Folha SD.24-Y-B.



Foto 4 – Rodovia BR-101 – Camamu, Faz. S. Eduardo. Aspecto Morfológico da Unidade p-εgl – Granulitos ácidos de granulação indistinta. Folha SD.24-Y-B.

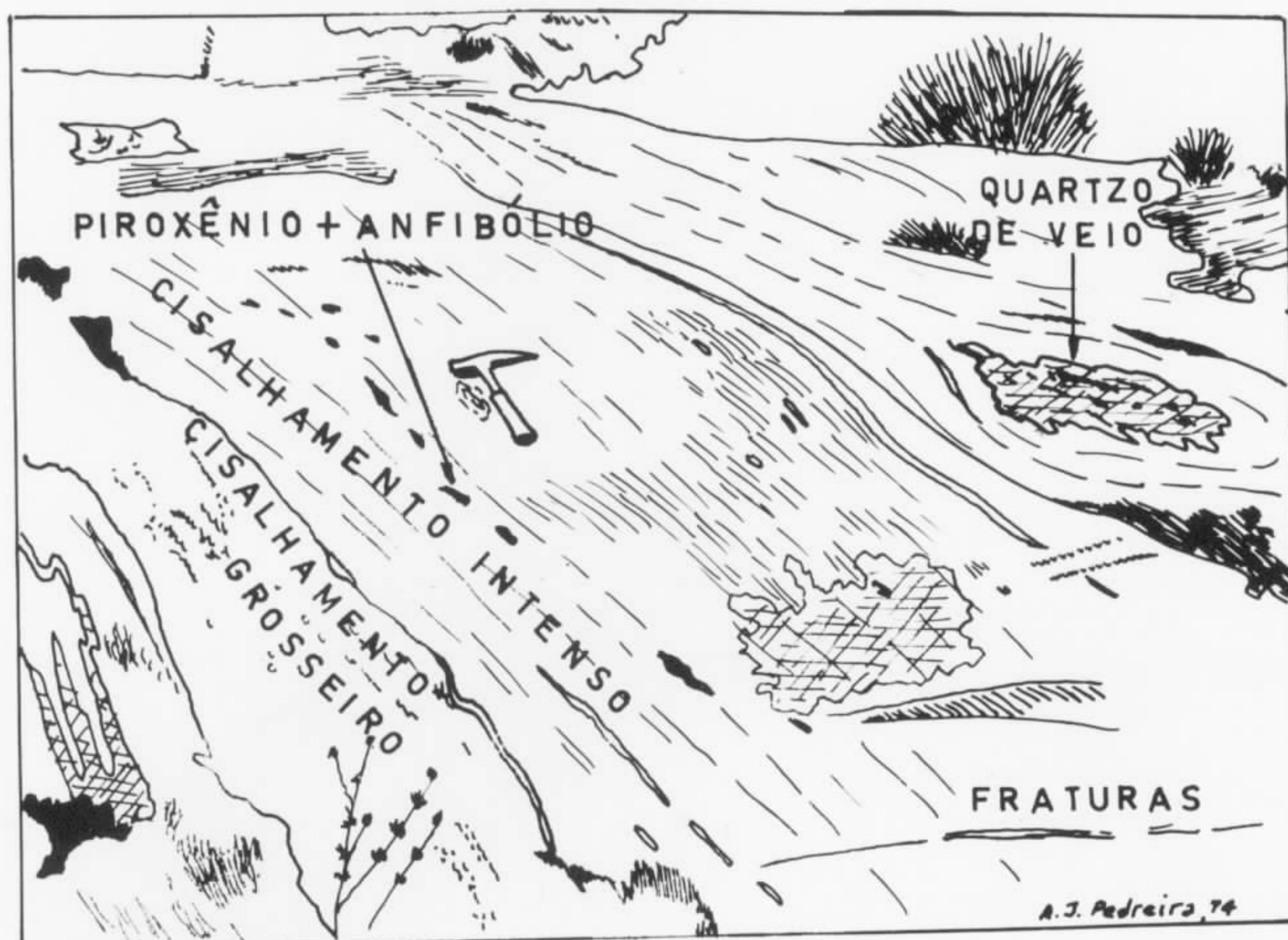


Foto 5 – Charnockitos cisalhados na fazenda Córrego dos Camelinhos, BR-030 (AP-283)



Foto 6 – Migmatito tipo “augen”, próximo a Nova Esperança. Estrada Boaçu-Oriente Novo (AP-290)



Foto 7 – Migmatito estromático, na fazenda Avenida, Estrada Boaçu-Oriente Novo (AP 291)



Foto 8 – Migmatitos da unidade p€mtx mostrando orientação difusa. AP 318, Faz. Belo Horizonte



Foto 9 – Formas de relevo da unidade p€mtx logo a sul do ponto mostrado na foto 8.



Foto 10 – Migmatitos ptigmáticos mostrando
lineação (paralela ao martelo) AP. 324



Foto 11 – Fotografia do mesmo afloramento
vendo-se o alinhamento das bandas
microdobradas.



Foto 12 – Sinclinal formada pela unidade pεgm na estrada Coaraci-Itamotinga. Acima da casa e do lado leste aflora a unidade pεgl.



Foto 13 – Dique de piroxênio-diabásio (onde está o martelo) cortando granodiorito. Corredeira a sul de Japu, AP-302.

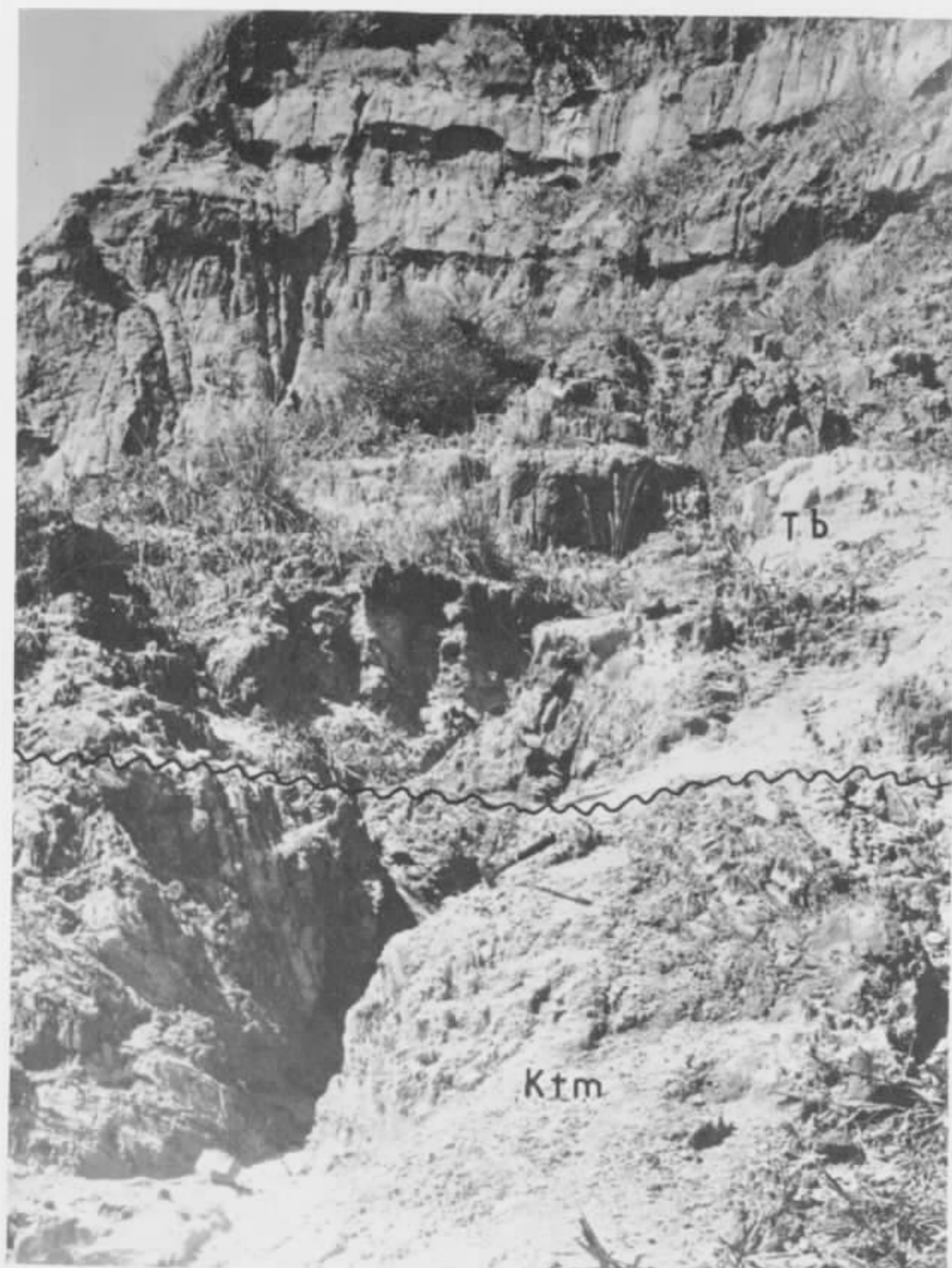


Foto 14 – Discordância angular entre a Formação Barreiras e siltitos carbonosos da Formação Taipu-Mirim. Foz do rio Cururupe, AP-303.

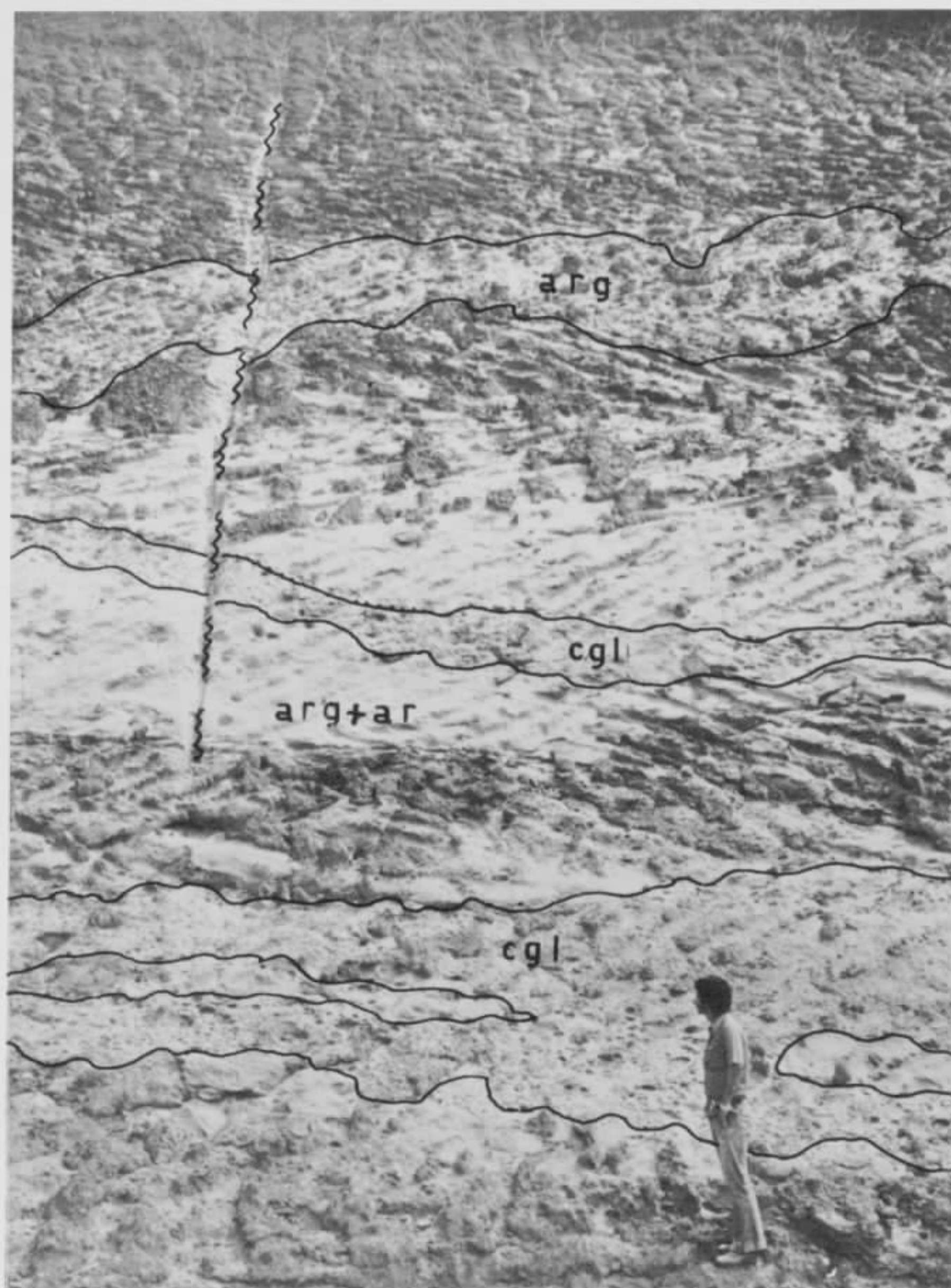


Foto 15 – Base da Formação Barreiras, na BR-030. Níveis de conglomerado (cgl) argila (arg) e arenitos argilosos (arg + ar). AP 332.

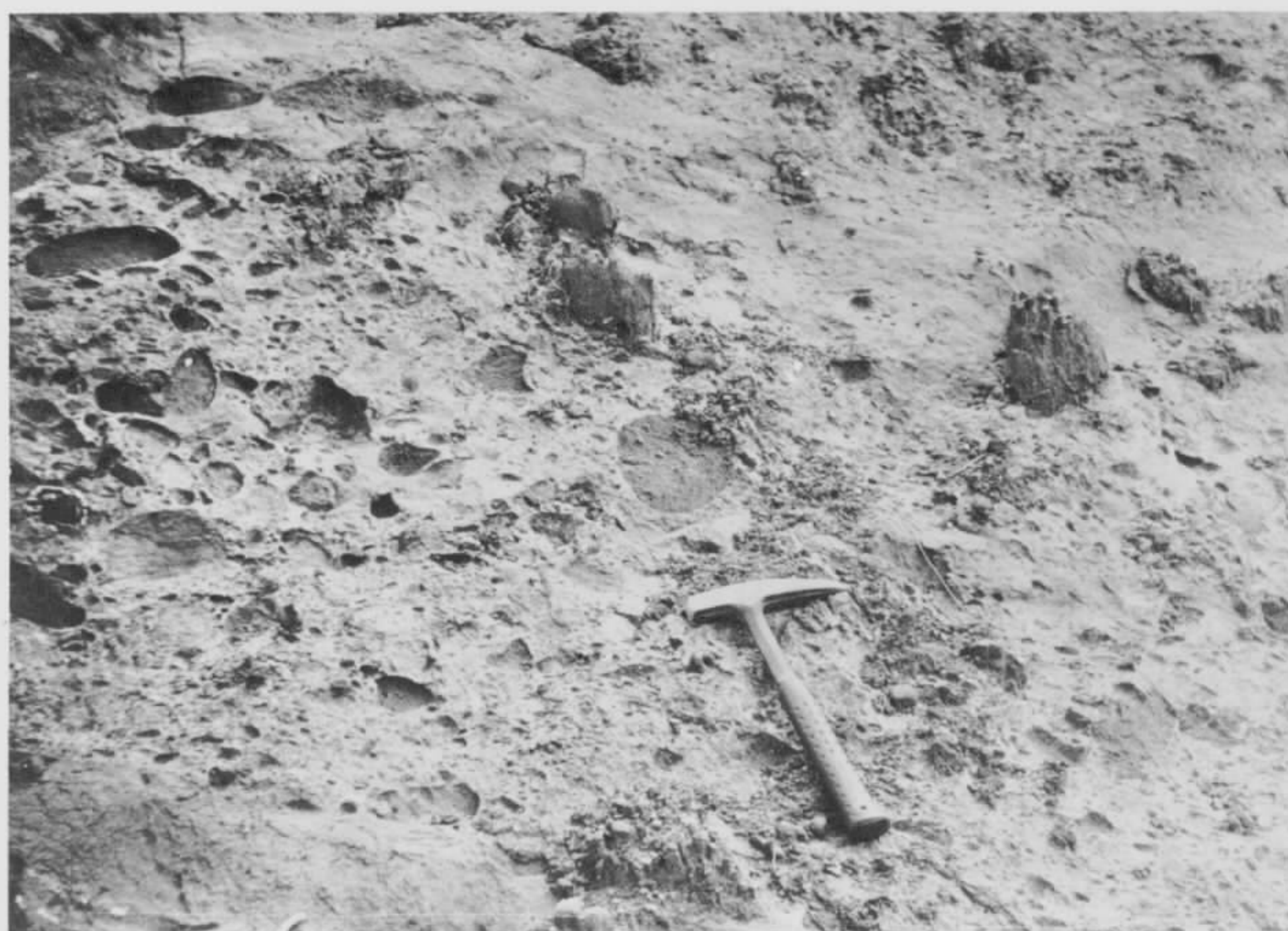


Foto 16 – Detalhe dos conglomerados mostrados na foto anterior. Os seixos estão completamente alterados para argila.



Foto 17 – Dobras na unidade pEgm, na BR-030 a oeste da ponte sobre o rio do Ouro.



Foto 18 – Veio de barita dentro do solo laterítico – Ilha Pequena, Camamu.



Foto 19 – Metarenito com estratificações finas
cortado por veio de quartzo e pegmatito.
Serra dos Cágados.



Foto 20 – Metarenito com estratificações cruzadas.
Estrada Caetanos-Rio Gavião.



Foto 21 – Detalhe das estratificações
do metarenito-Complexo
Contendas-Mirante.



Foto 22 – Filitos – Margem do rio Gavião na estrada
Areião-Suçuarana



Foto 23 – Cristas de quartzo de veio, marcando o alinhamento da falha que passa por Caetanos.



Foto 24 – Camada de quartzito mostrando "boudinage", três quilômetros a sul de Caetanos.



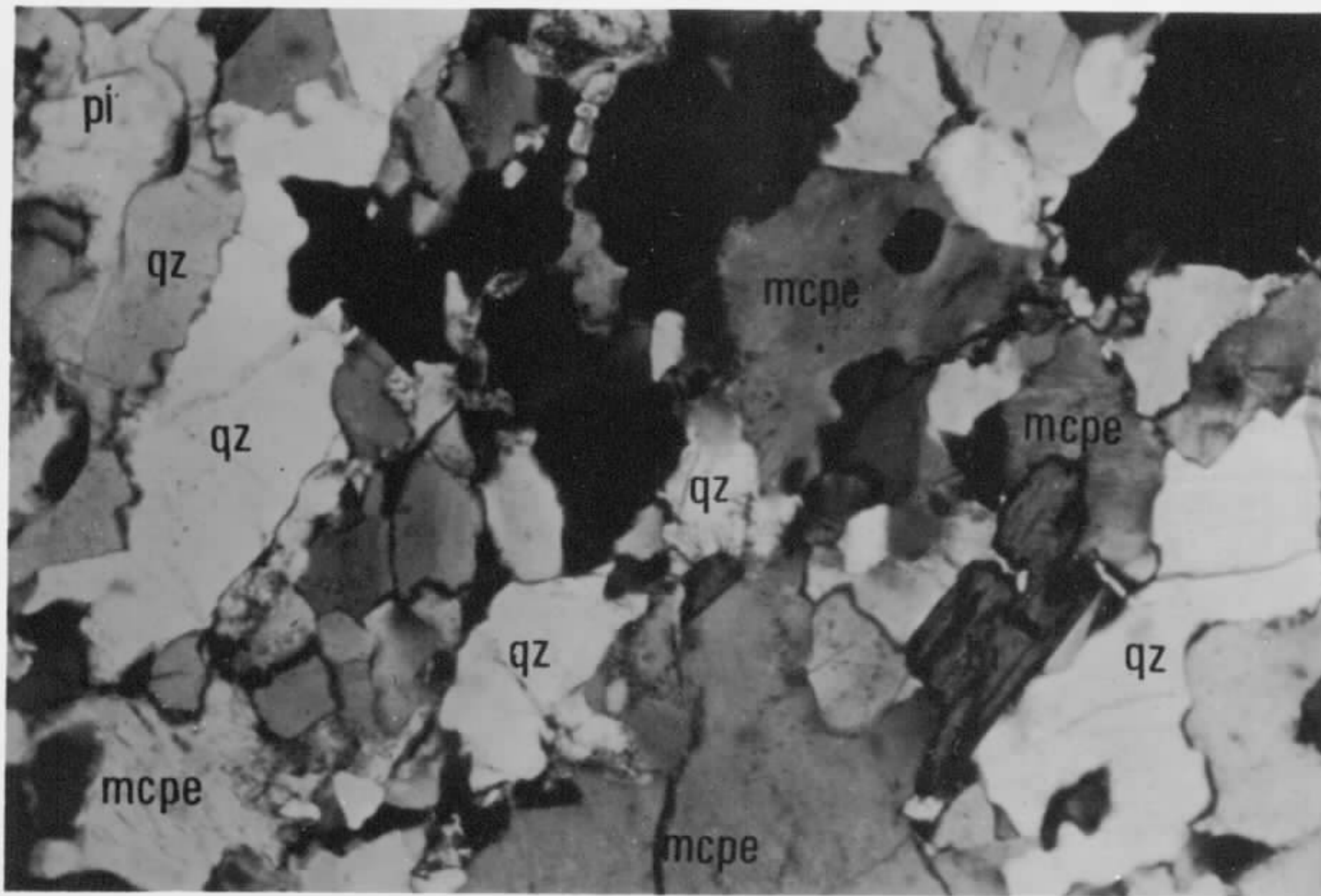
Foto 25 – Metassiltitos com “cleavage folding”. Estrada entre Areão e o rio Gavião um quilômetro a sul de Areião



Foto 26 – Vista panorâmica da lavra da MAGNESITA S/A na serra das Éguas-Brumado-Mina Pedra Preta. O ataque às lentes de magnesita é realizado através de bancadas de 8 (oito) metros e com 20 níveis projetados a partir do topo das jazidas.



Foto 27 – Vista das instalações da MAGNESITA S/A – Catiboaba – Brumado



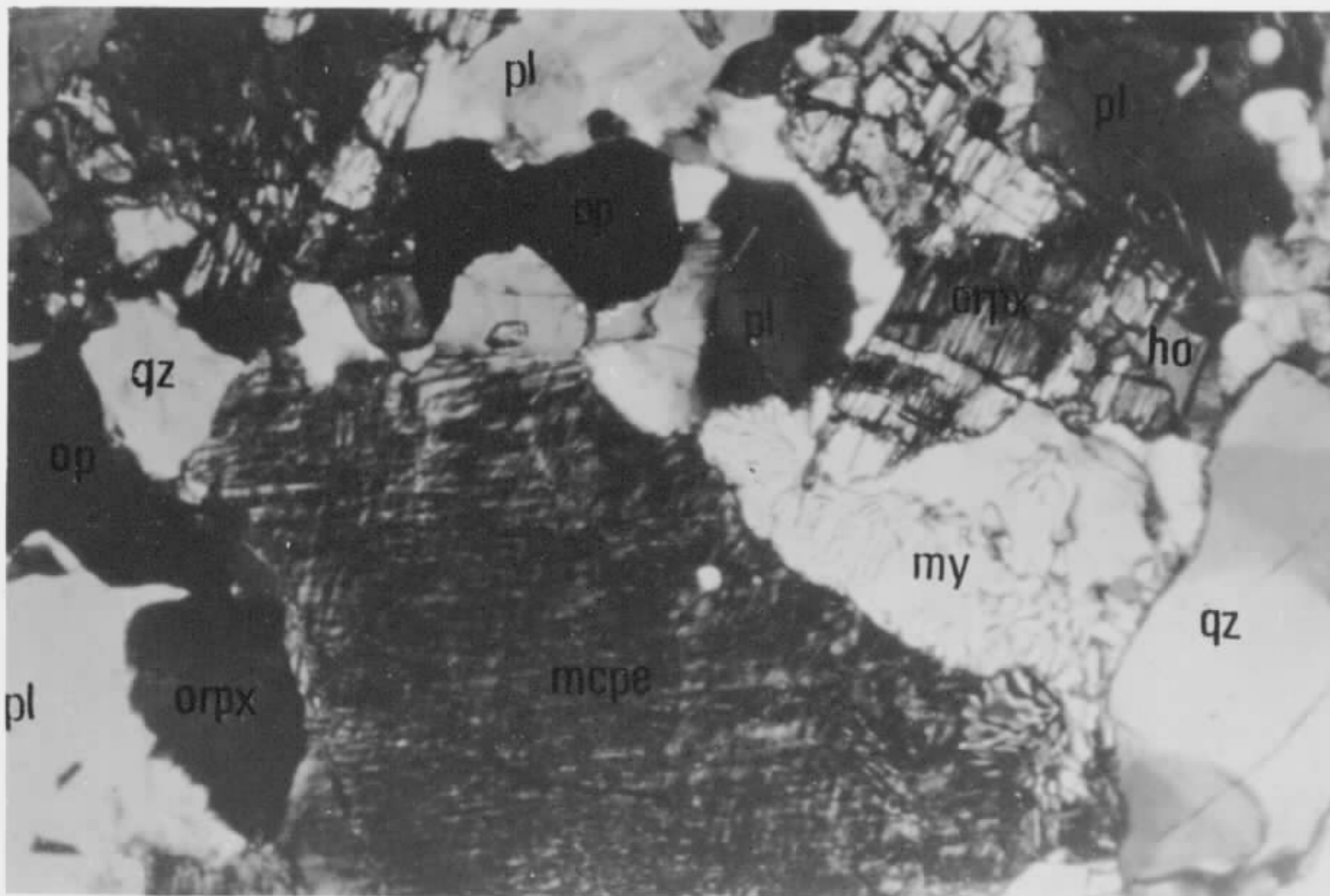
Fotomicrografia 1.

Amostra 1109-AP-R-293

Granada-Biotita-Gnaise, destacando-se o
quartzo (qz), microclina pertítica (mcpe), plagioclásio (pl),
granada (gd) e biotita (bi).

Ampliação aproximada 43x

Nicóis cruzados



Fotomicrografia 2.

Amostra 1109-JE-R-245

Charnockito ácido com textura granoblástica
bastante irregular, destacando-se grandes cristais
de microclina fortemente pertítica (mcpe), plagioclásio
muito subordinado (pl), quartzo (qz), mirmequita (my),
ortopiroxênio (orpx), hornblenda (ho) e opacos (op).

Ampliação aproximada 43x

Nicóis cruzados



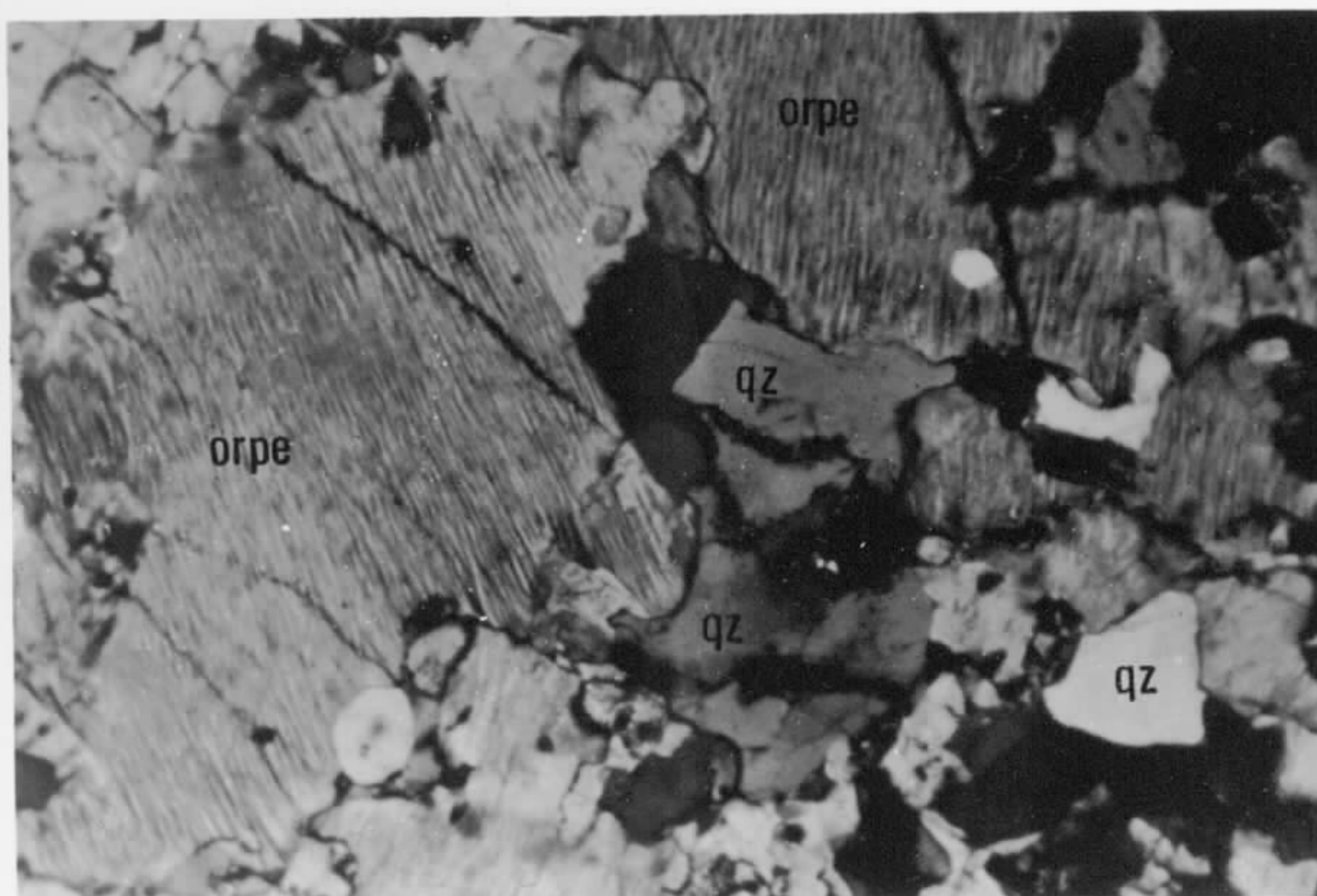
Fotomicrografia 3.

Amostra 1109-MM-R-80

Piroxênio-granulito, destacando-se cristais de ortoclásio pertítico (orpe), quartzo (qz), plagioclásio (pl), os minerais escuros de diopsídio (di) e hornblenda (ho).

Ampliação aproximada 43x

Nicóis cruzados



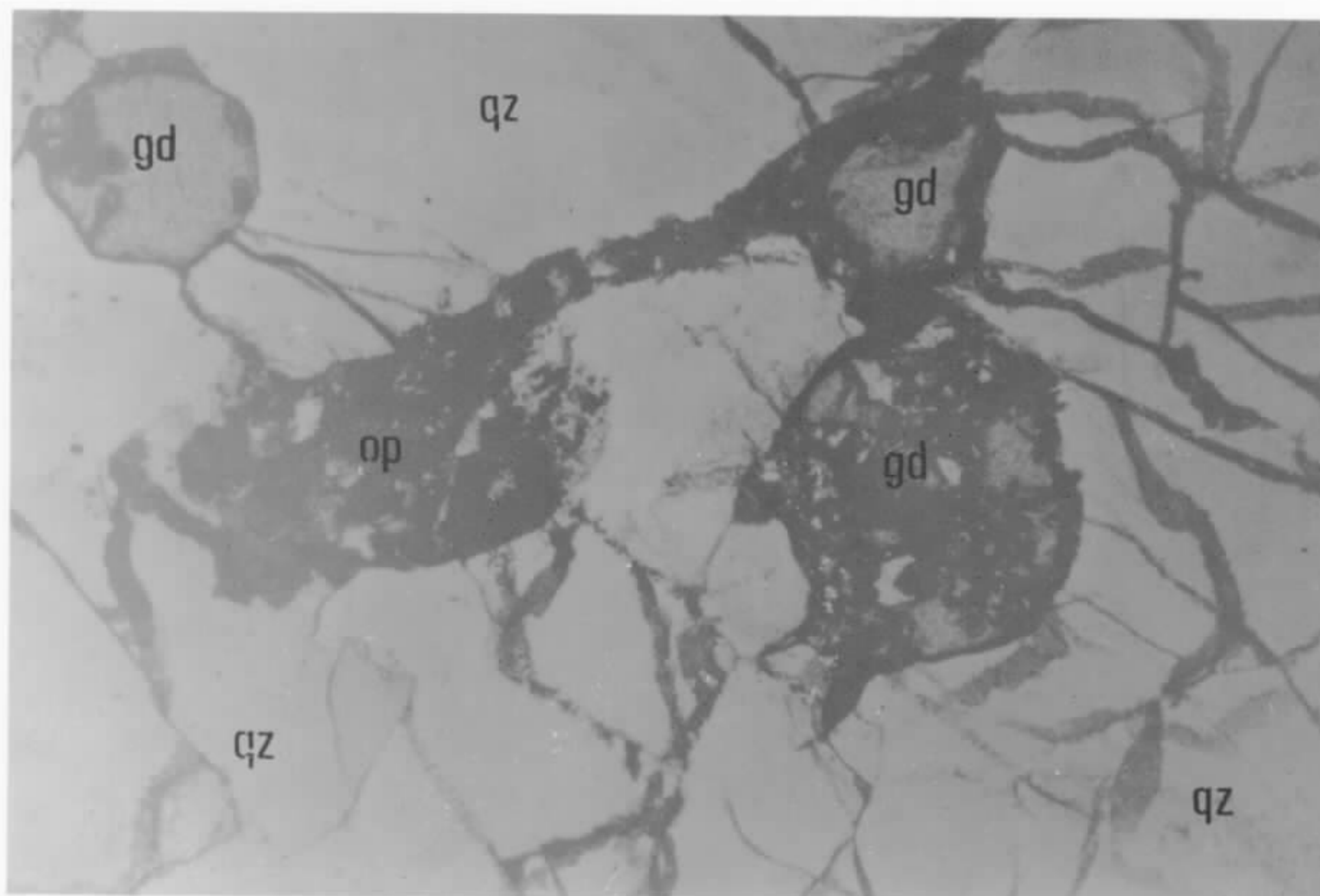
Fotomicrografia 4.

Amostra 1109-JE-R-188

Leptinito, completamente claro, praticamente sem minerais máficos, de textura granoblástica grosseira, com grande denteamento e pertita fina nos K-feldspatos. Destacando-se grandes cristais de ortoclásio fortemente pertítico (orpe) e quartzo (qz).

Ampliação aproximada 43x

Nicóis cruzados



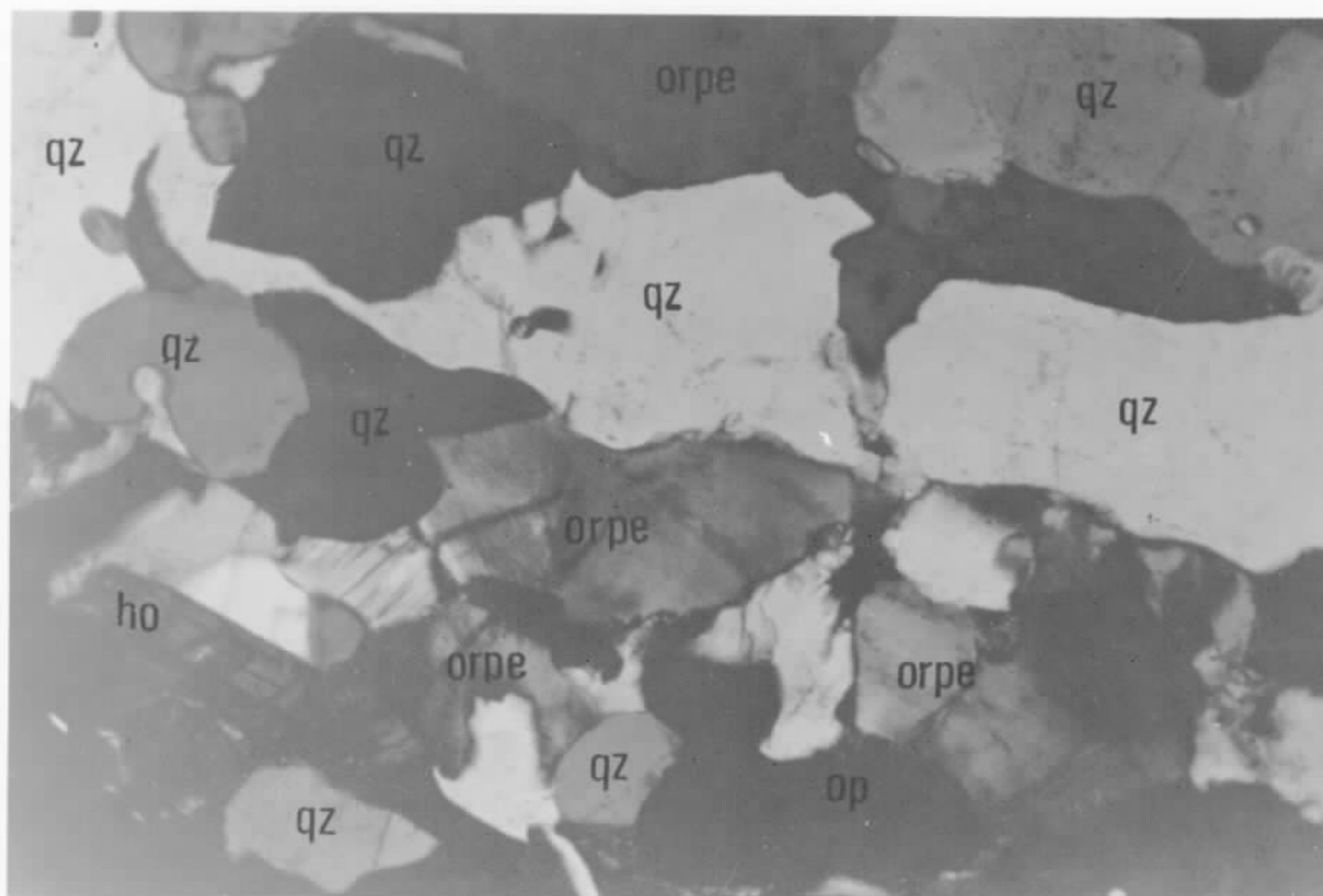
Fotomicrografia 5.

Amostra 1109-JE-R-433

Granada quartzito. Constituído essencialmente por um mosaico granoblástico não orientado de quartzo (qz), possuindo um mineral de desenvolvimento metamórfico, granada (gd) e impregnações de óxido de ferro, opacos (op).

Ampliação aproximada 43x

Luz Plana



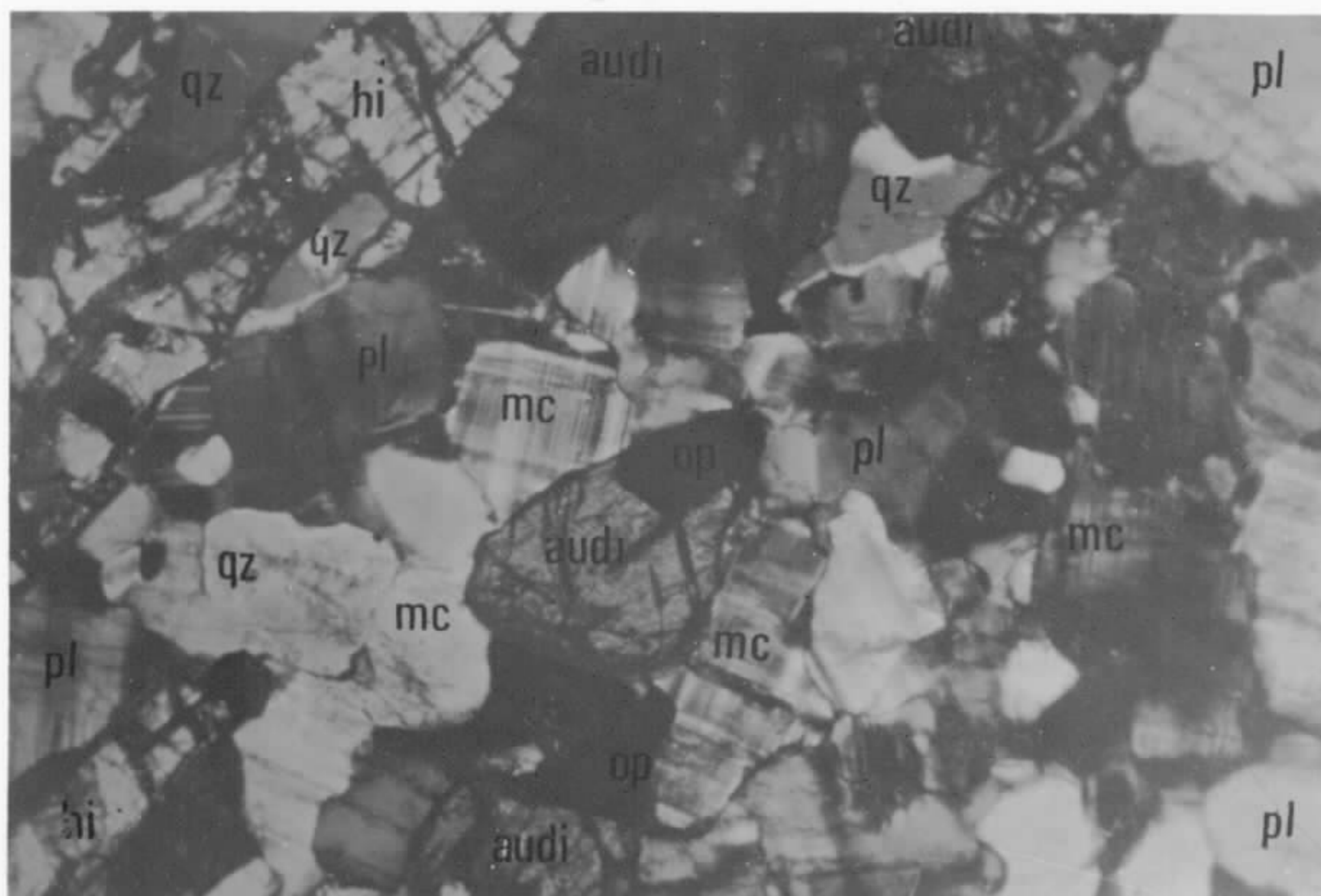
Fotomicrografia 6.

Amostra 1109-MM-R-100

Hornblenda granulito. Constituído essencialmente por cristais de quartzo (qz) e ortoclásio pertítico (orpe), bem alongados segundo uma direção e com forte extinção ondulante. A hornblenda parda esverdeada (ho) é o mineral escuro mais importante e opaco (op) como mineral acessório.

Ampliação aproximada 43x

Nicóis cruzados



Fotomicrografia 7.

Amostra 119-MM-R-107

Charnockito (Enderbit). A rocha apresenta-se bem orientada, o que é evidenciada por alguns cristais de quartzo e feldspato que estão bem alongados segundo a mesma direção na qual se dispõe os cristais de piroxênio; destacando-se o plagioclásio (pl), quartzo (qz), microclina (mc), augita diopsídica (audi), hiperstênio (hi) e algum opaco (op).

Ampliação aproximada 43x

Nicóis cruzados



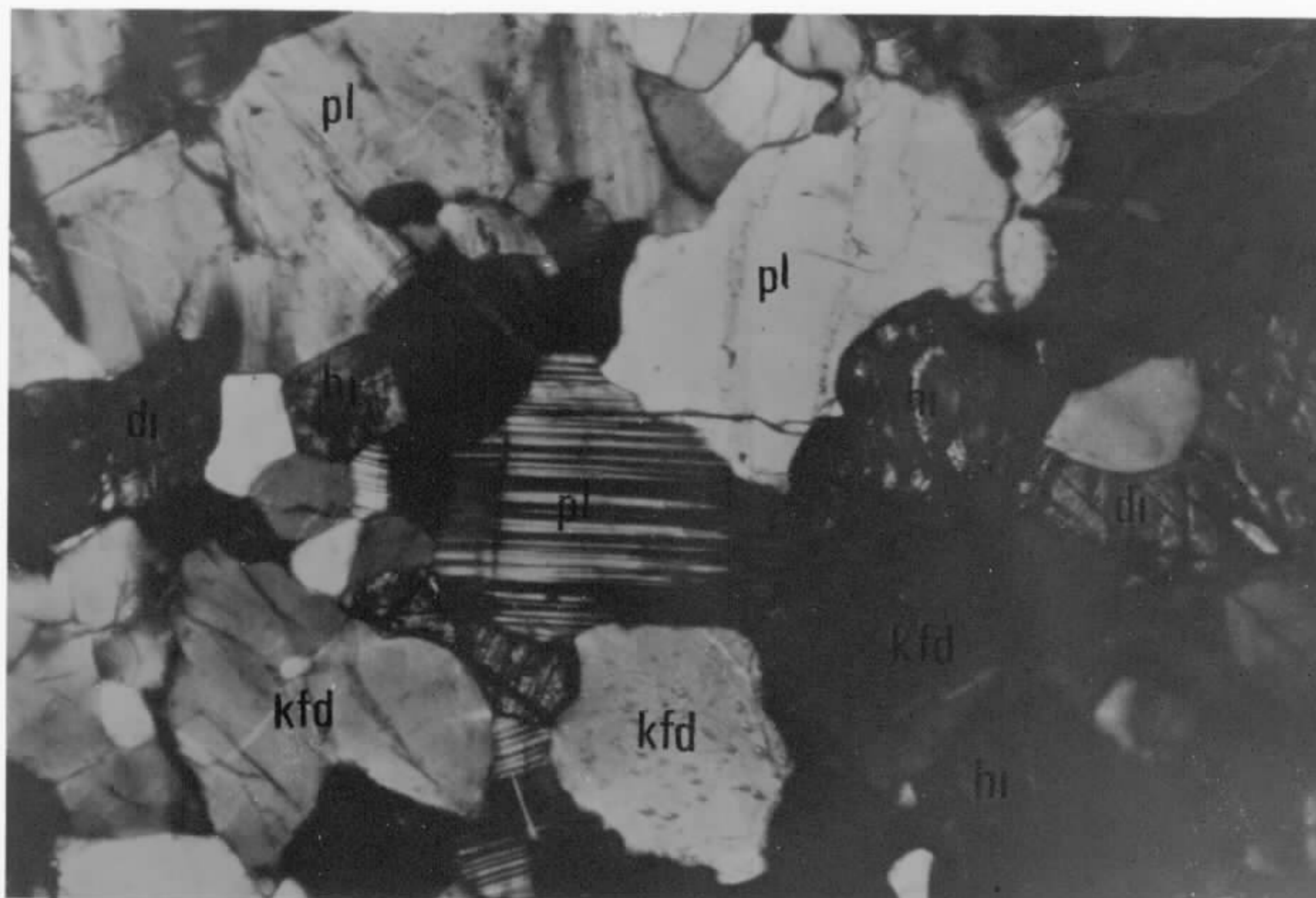
Fotomicrografia 8.

Amostra 1109-AP-R-145

Enderbit. Rocha charnockítica básica com composição de augita-norito, destacando-se o plagioclásio (pl), hiperstênio (hi), augita (au).

Ampliação aproximada 43x

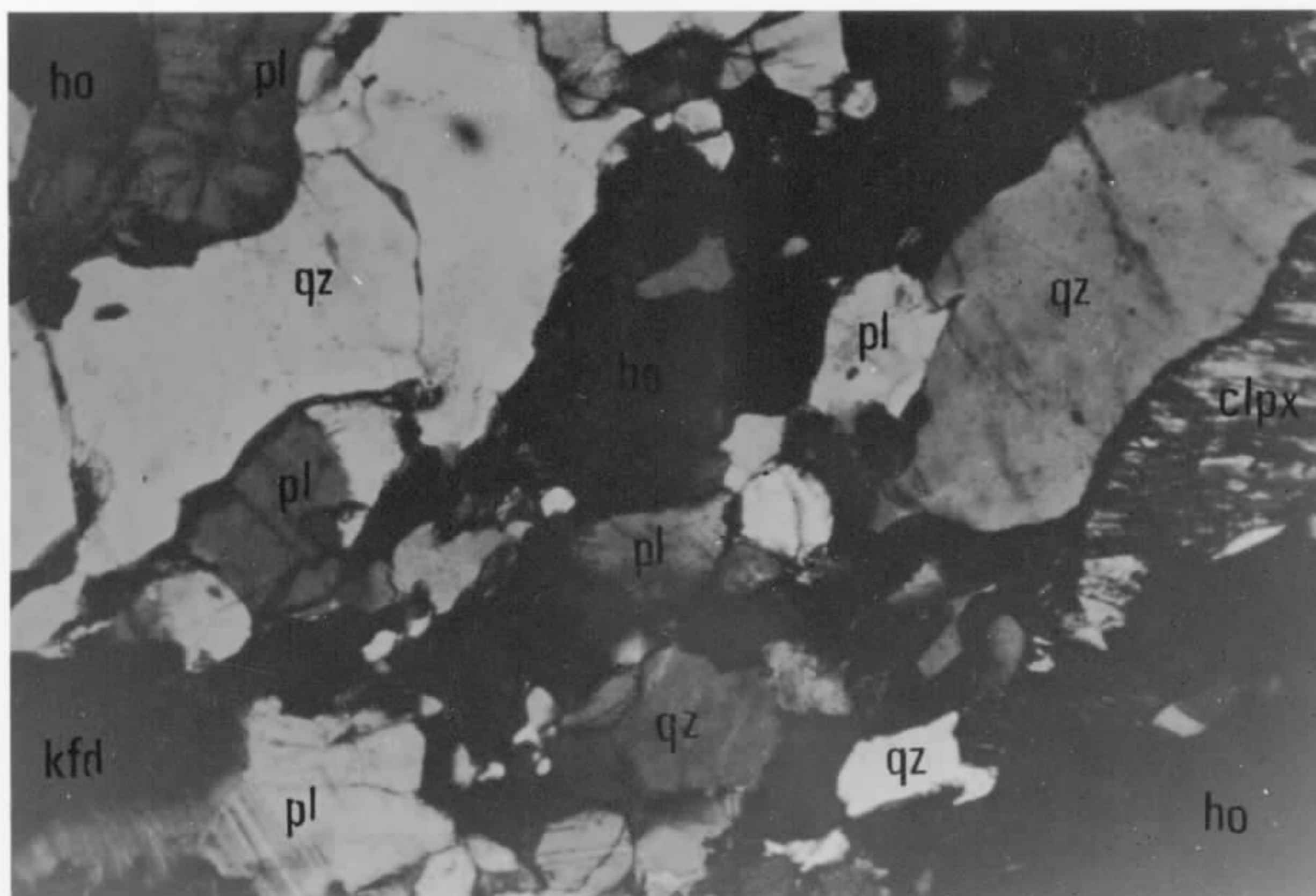
Nicóis cruzados



Fotomicrografia 9. Amostra 1109-MM-R-20a
 Piroxênio-granulito. Rocha de textura granoblástica, fracamente foliada na lâmina delgada; destacando-se o plagioclásio (pl), diopsídio (di), hiperstênio (hi) e álcali-feldspato (kfd).

Ampliação aproximada 43x

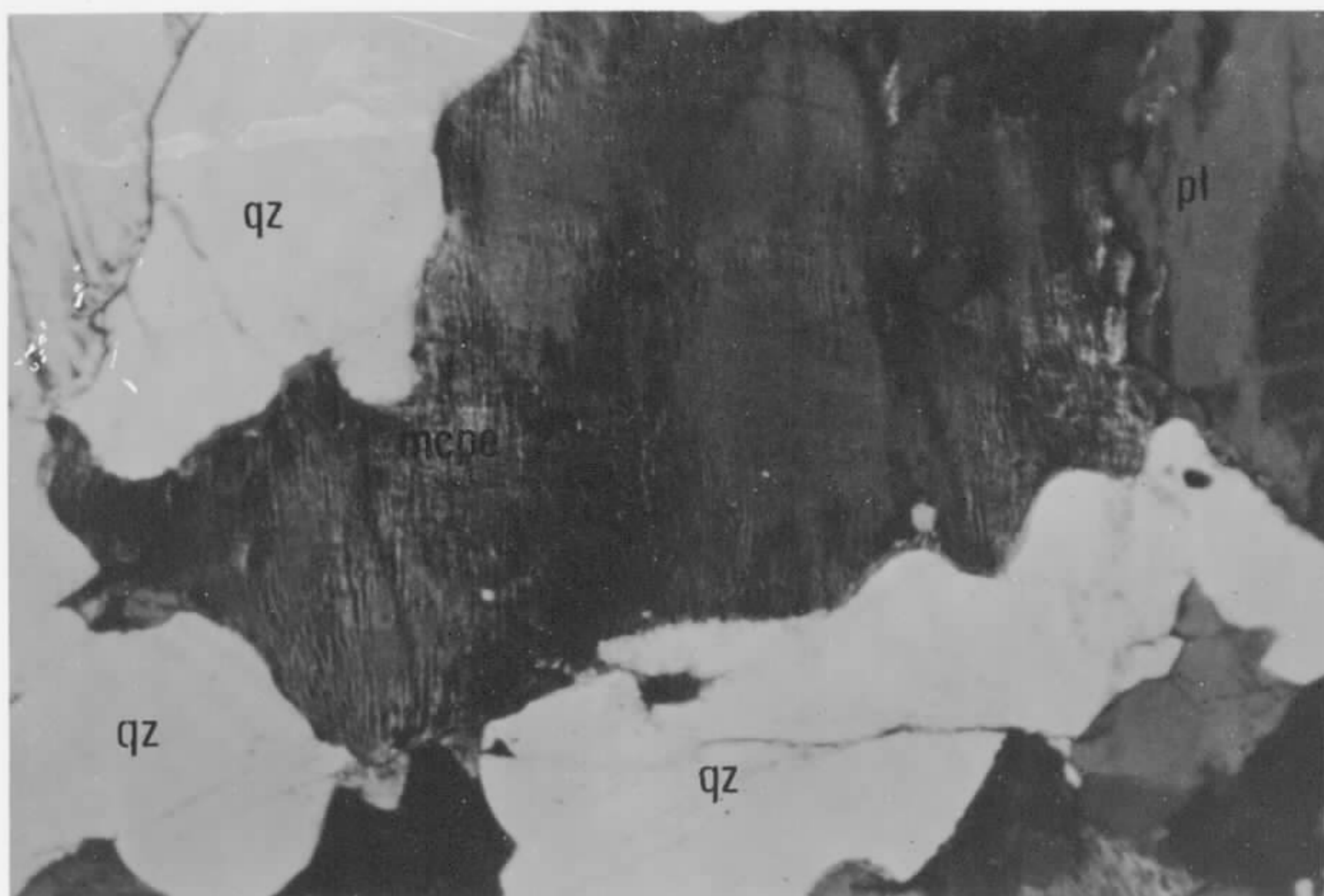
Nicóis cruzados



Fotomicrografia 10. Amostra 1109-AP R-318
 Quartzo-plagioclásio-K-feldspato-hornblenda-piroxênio-gnaiss. Rocha de textura cataclástica, foliação mal definida; destacando-se o quartzo (qz), plagioclásio (pl), K-feldspato (kfd), hornblenda (ho) e clinopiroxênio (clpx).

Ampliação aproximada 43x

Nicóis cruzados



Fotomicrografia 11.

Amostra 1109-JE-R-342a

Granito gnáissico. Rocha constituída por microclina com intercrescimento pertítico em filmes (mcpe), quartzo (qz) e plagioclásio (pl).

Ampliação aproximada 43x

Nicóis cruzados



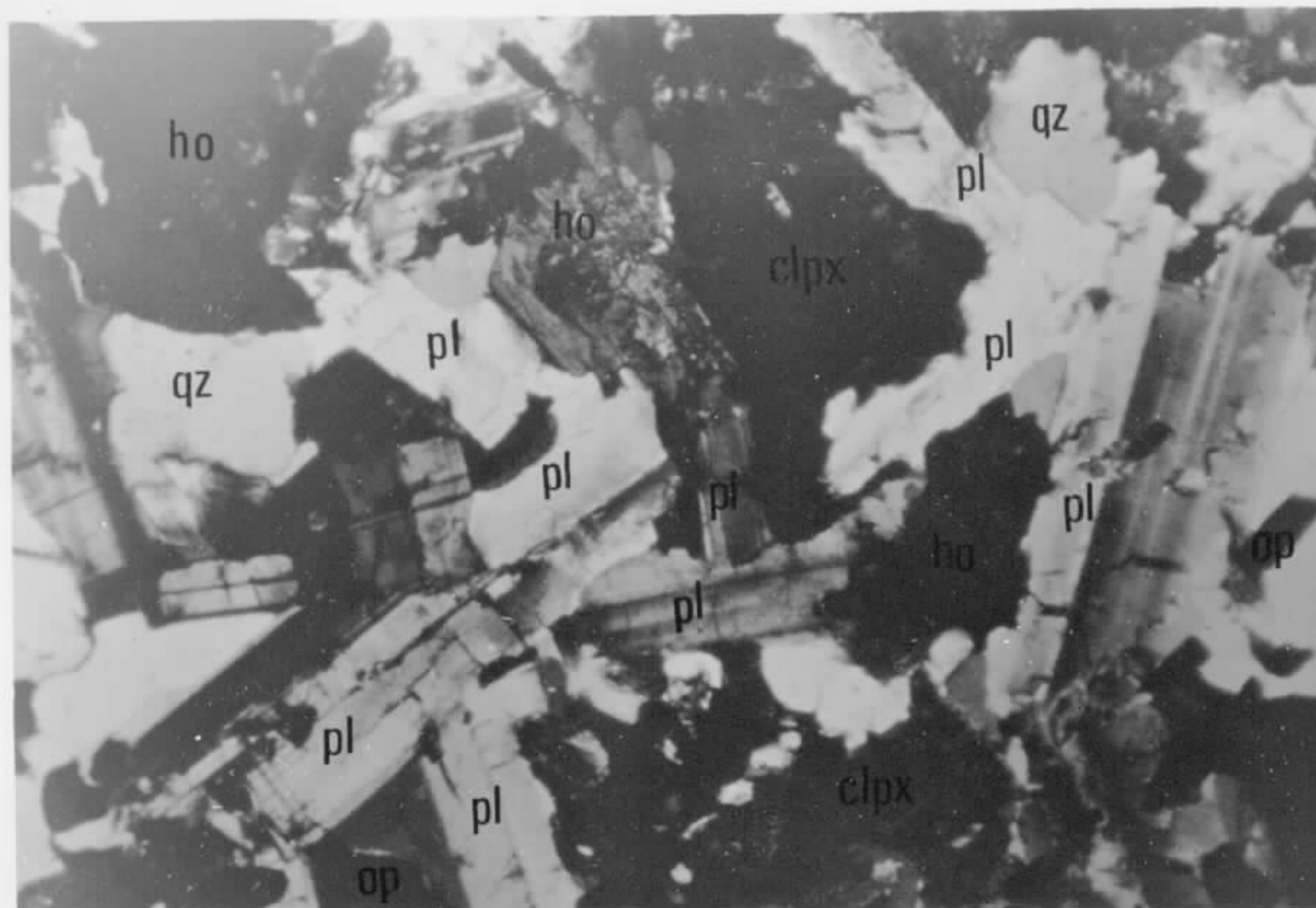
Fotomicrografia 12.

Amostra 1109-MM-R-9

Ortopiroxênio-leuco-gabro. Rocha de textura hipidiomórfica granular; destacando-se plagioclásio (pl)-labradrita (An 53), hiperstênio (hi), augita (au), escapolita (es) e opacos (op).

Ampliação aproximada 43x

Nicóis cruzados



Fotomicrografia 13.

Amostra 1109-AP-R-302(b)

Piroxênio-diabásio. Rocha básica mediante granulada, textura subofítica, constituída por ripas subedrais de plagioclásio labradorita (pl) com geminação lamelar, hornblenda verde azulada (ho), clinopiroxênio (clpx), pouco quartzo (qz) e opaco (op).

Ampliação aproximada 43x

Nicóis cruzados



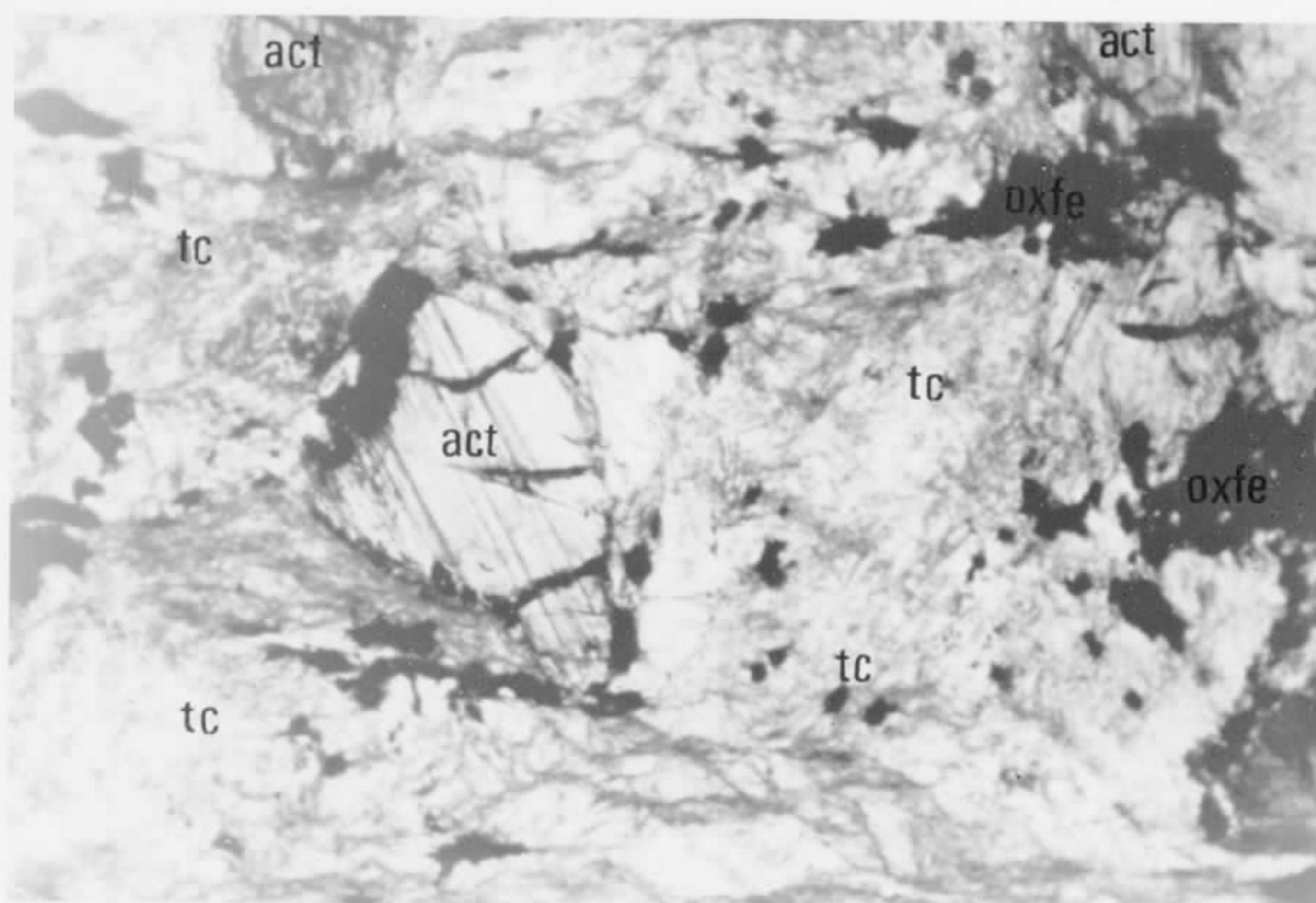
Fotomicrografia 14

Amostra 1109-CP-R-225

Werhlito serpentizado. Rocha pertencente à família dos peridotitos, classificada segundo Heinrich como werhlito devido à presença de clinopiroxênio (clpx) em adição olivina (ol) e se apresentando bastante serpentizado (sp), destacando-se ainda, o anfibólio tremolita (tr), o talco (tc) e opacos (op).

Ampliação aproximada 43x

Nicóis cruzados



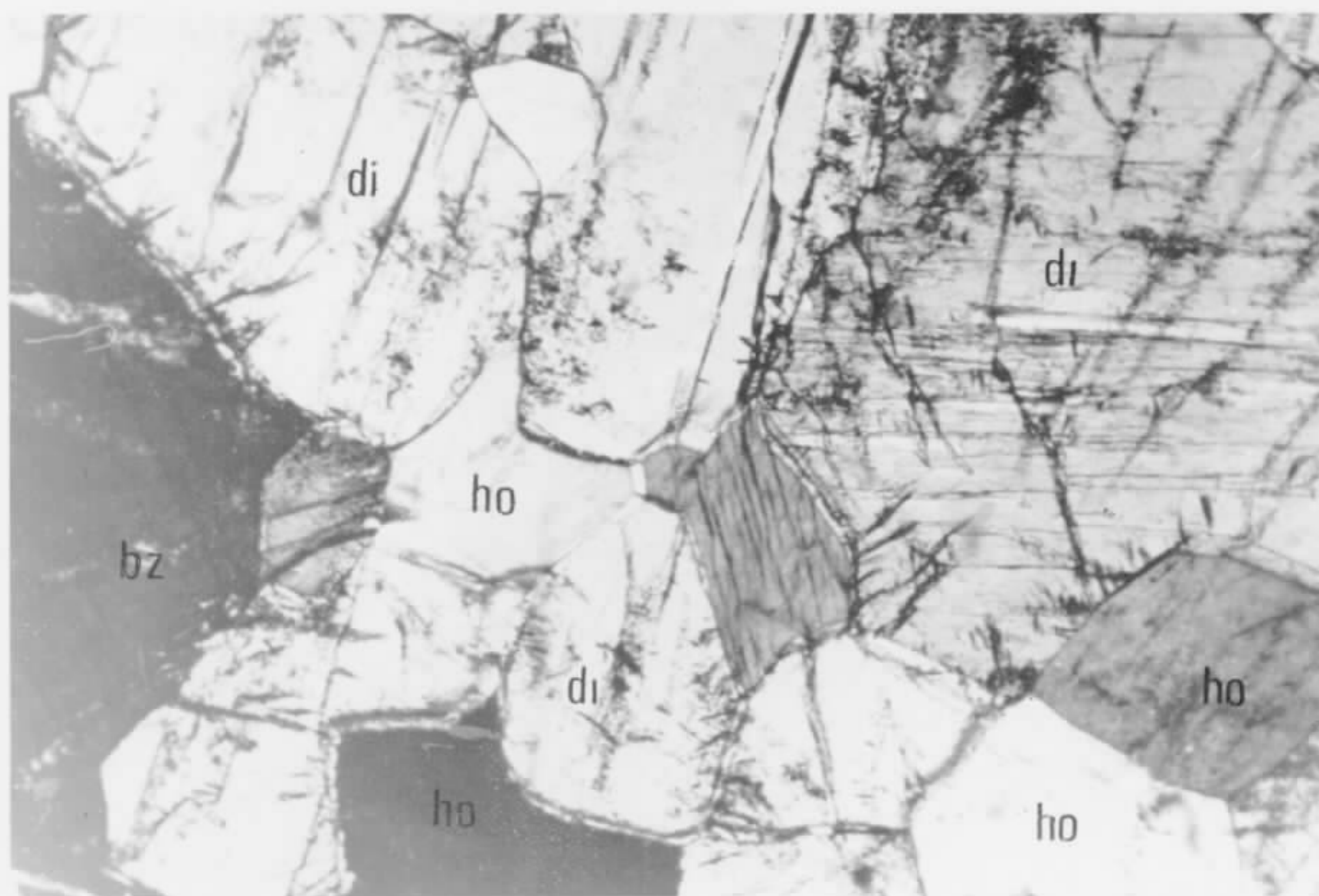
Fotomicrografia 15.

Amostra 1109-JE-R-419

Esteatito. Rocha apresentando prismas de anfibólio actinolítico (act) dispostos numa massa constituída essencialmente por talco (tc) muito abundante e apresentando ainda impregnações de óxido de ferro (ofe) formando manchas avermelhadas dispersas.

Ampliação aproximada 43x

Nicóis cruzados



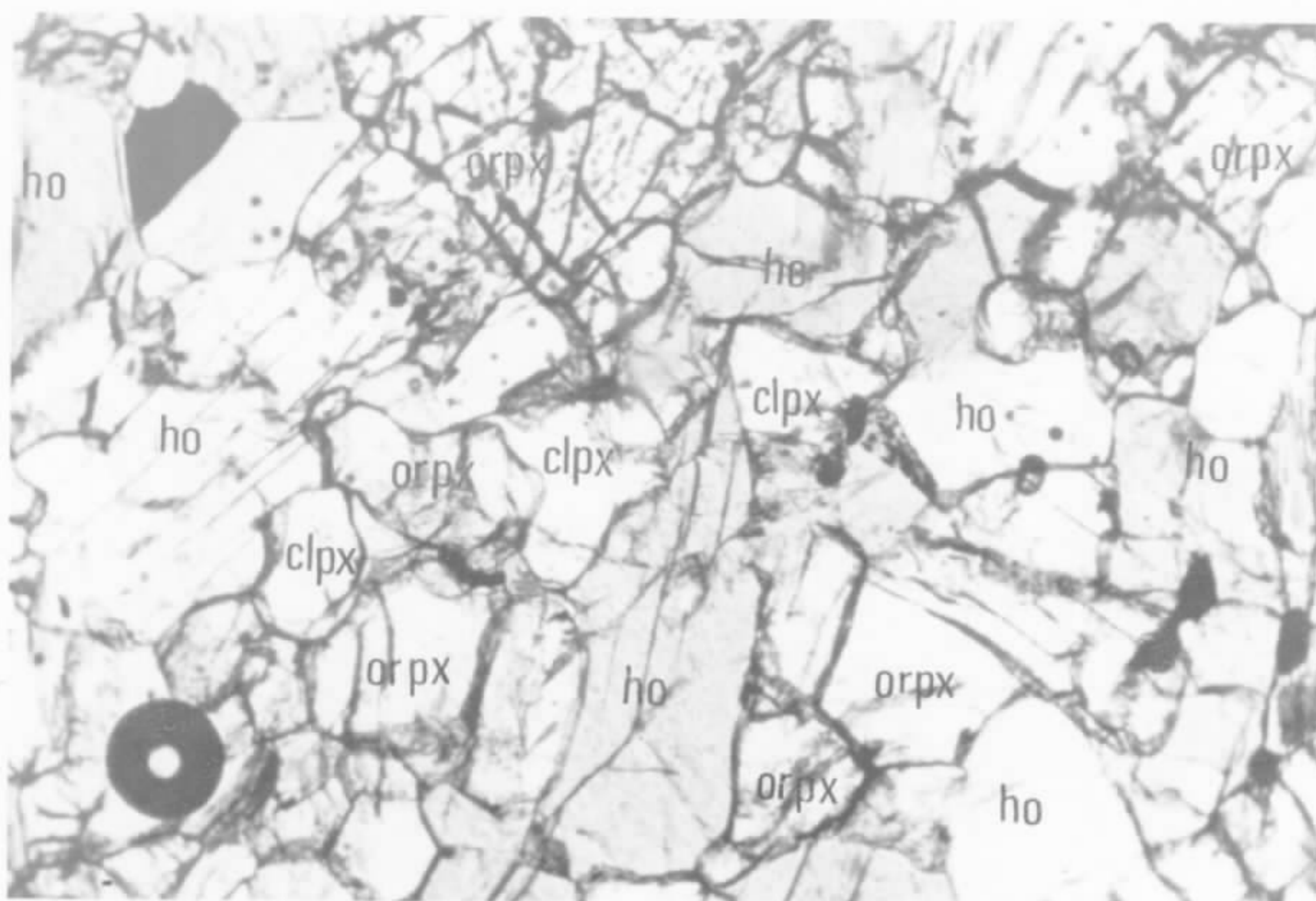
Fotomicrografia 16.

Amostra 1109-CP-R-259

Piroxênio-hornblendito. Rocha ígnea ultramáfica, com textura granular hipidiomórfica grosseira, constituída principalmente por hornblenda (ho), diopsídio (di) e bronzita (bz).

Ampliação aproximada 43x

Nicóis cruzados



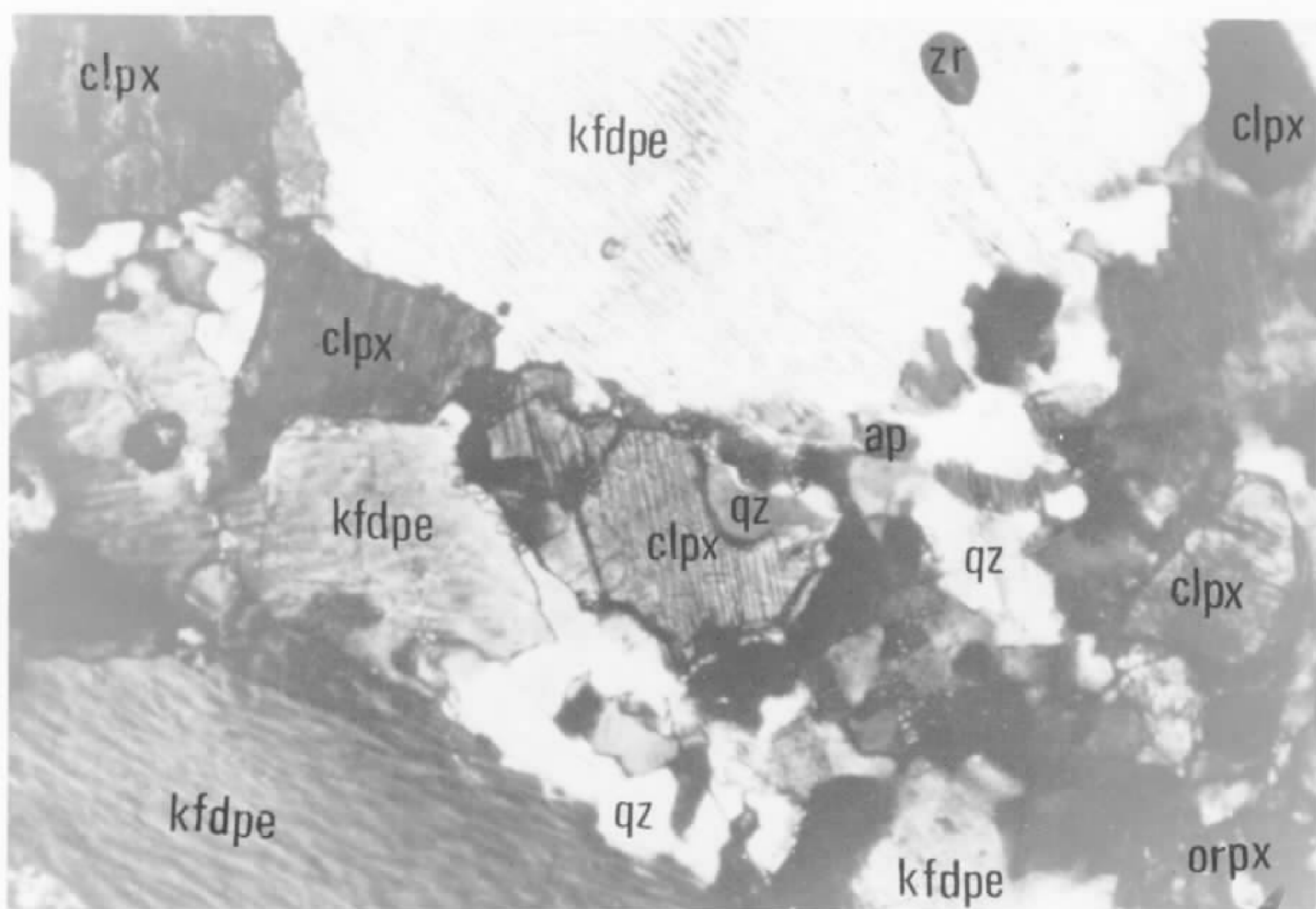
Fotomicrografia 17.

Amostra 1109-AP-R-319

Piroxênio-hornblendito. Rocha com textura hipidiomórfica grossa, constituída principalmente por hornblenda (ho), clinopiroxênio (clpx), ortopiroxênio (orpx) intersticial.

Ampliação aproximada 43x

Luz plana



Fotomicrografia 18.

Amostra 1109-AP-R-300

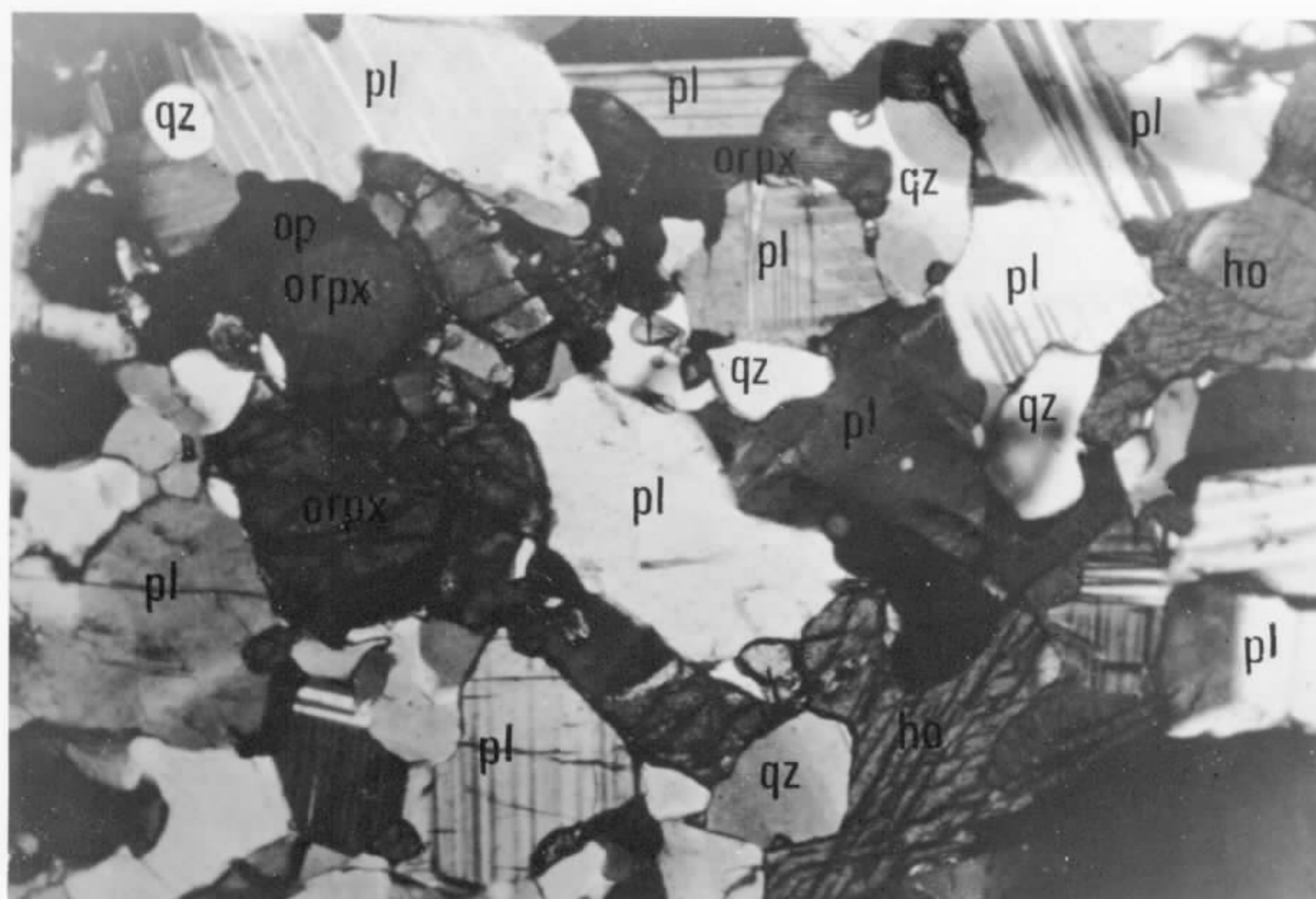
Piroxênio-sienito. Rocha com textura alotriomórfica, destacando-se o K-feldspato pertítico (kfdpe), clinopiroxênio (clpx) e ortopiroxênio (orpx).

O quartzo (qz) é anedral e intersticial.

Apatita (ap) e zircão (zr) são acessórios.

Ampliação aproximada 43x

Nicóis cruzados



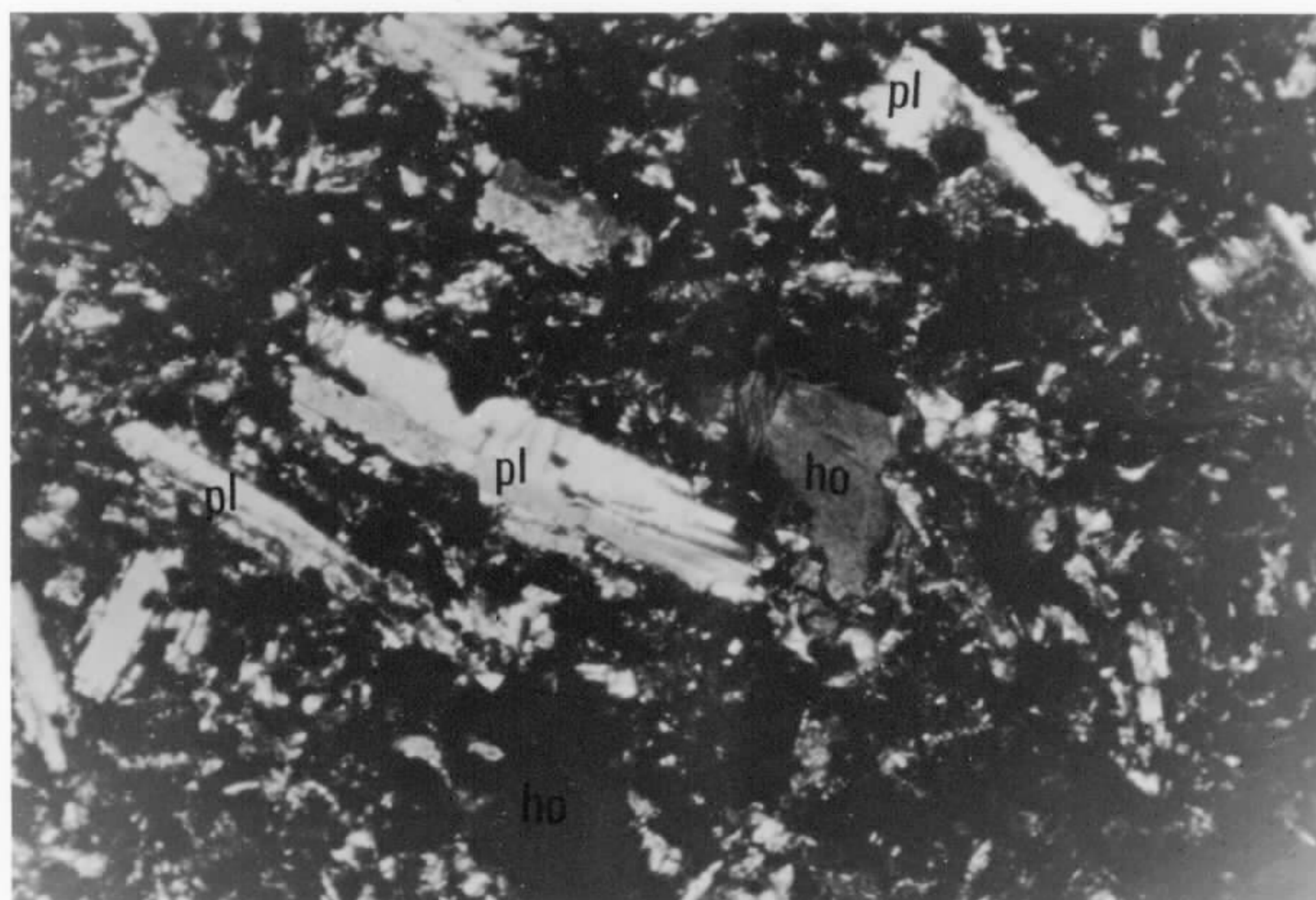
Fotomicrografia 19.

Amostra 1109-AP-R-162

Hornblenda-piroxênio-quartzo diorito. Rocha ígnea com textura granular alotriomórfica, destacando-se o plagioclásio andesina (pl), hornblenda (ho), ortopiroxênio (orpx), algum quartzo (qz) e opacos (op).

Ampliação aproximada 43x

Nicóis cruzados



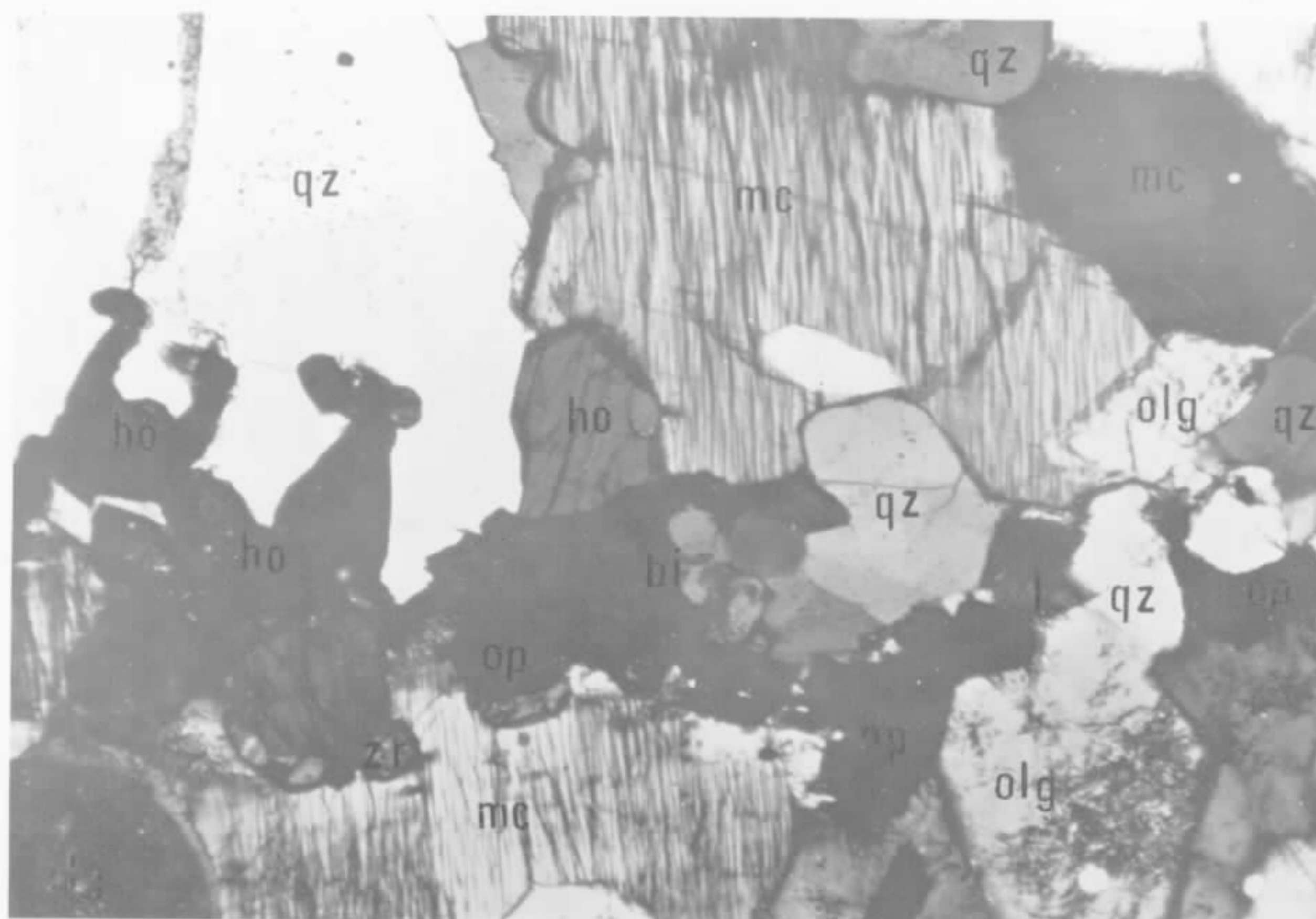
Fotomicrografia 20.

Amostra 1109-AP-R-299b

Hornblenda-basalto pórfiro. Rocha constituída por ripas eudrais de plagioclásio (pl) com disposição subparalela, parcialmente alterada em carbonato e sericita, hornblenda (ho) em agregado.

Ampliação aproximada 43x

Nicóis cruzados



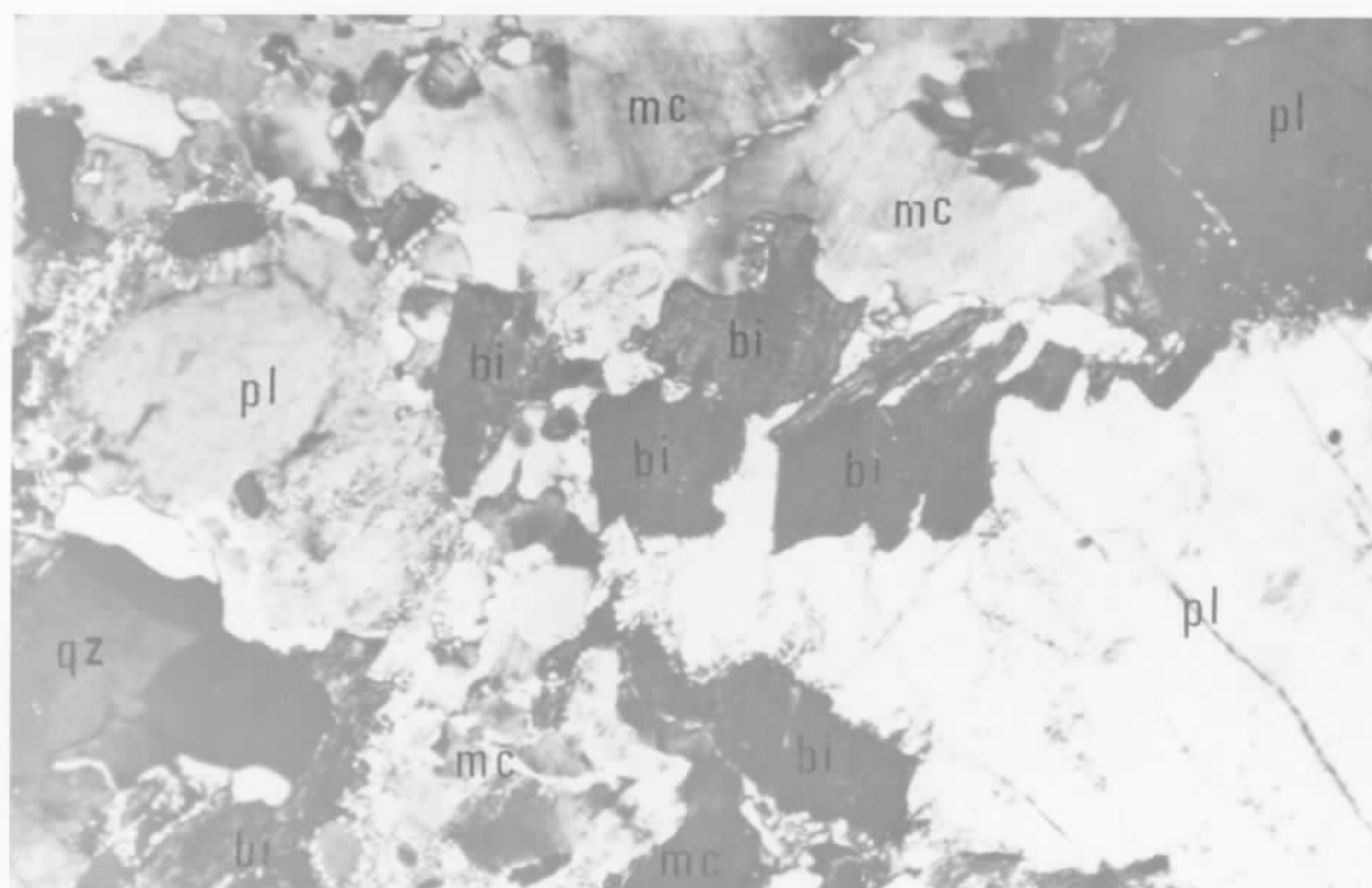
Fotomicrografia 21.

Amostra 1109-BC-R-44.b

Hornblenda-gnaisse. Rocha metamórfica constituída por microclina (MC) finamente pertítica, quartzo (qz), oligoclásio (olg) geminado e mostrando interajustamento de todos os grãos existentes. Hornblenda (ho), biotita (bi), opacos (op) e zircão (zr) são os demais minerais visíveis.

Ampliação aproximada 43,5x

Nicóis cruzados



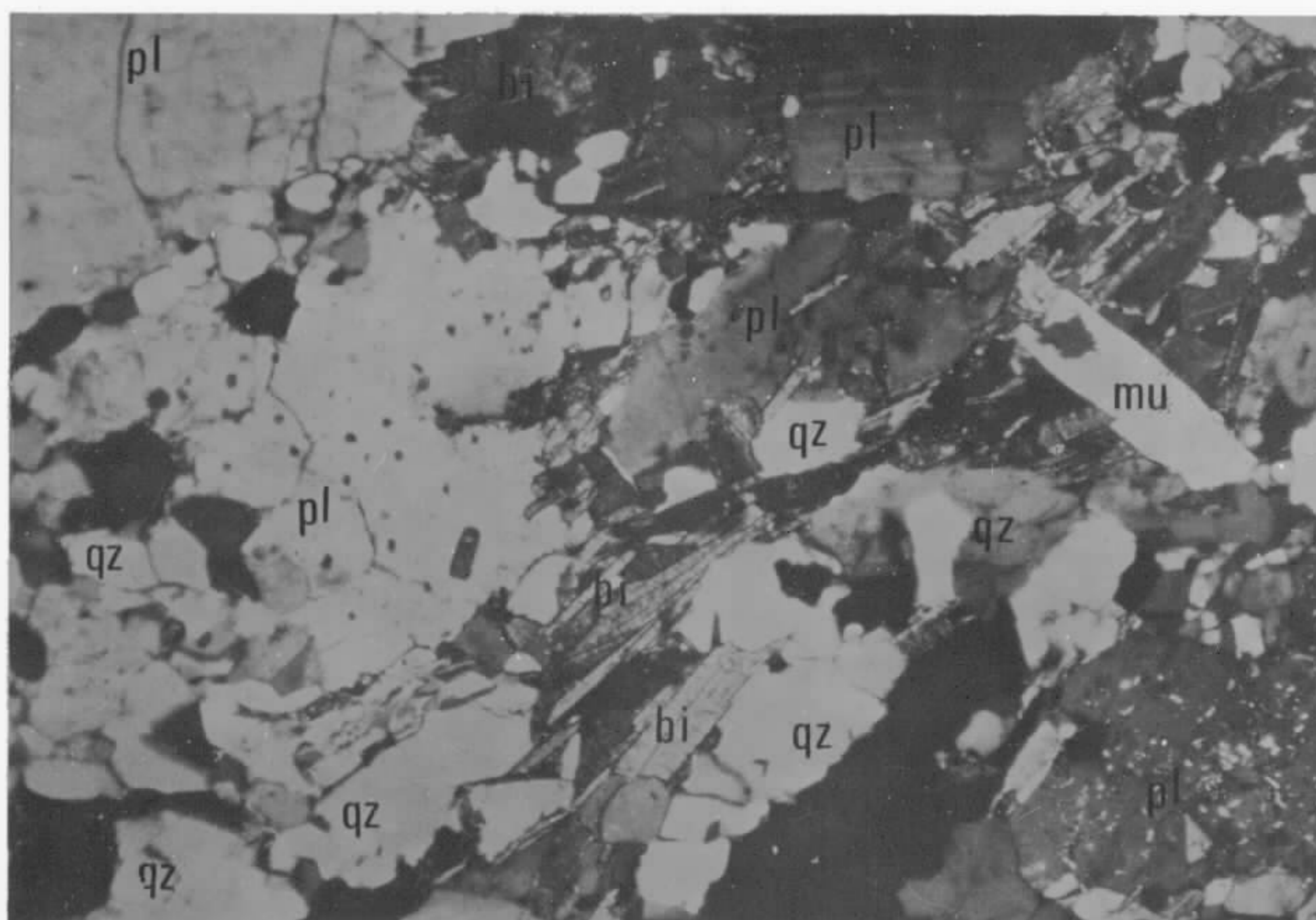
Fotomicrografia 22.

Amostra 1109-BC-R-17

Biotita-gnaisse. Rocha de textura granoblástica orientada, tendo as palhetas de biotita (bi) disposição subparalela e os grãos xenomórficos são interajustados com bordas interdigitadas. Os minerais visíveis na fotomicrografia são microclina (mc) quartzo (qz) e plagioclásio (pl) com geminação polissintética dobrada.

Ampliação aproximada 43,5x

Nicóis cruzados



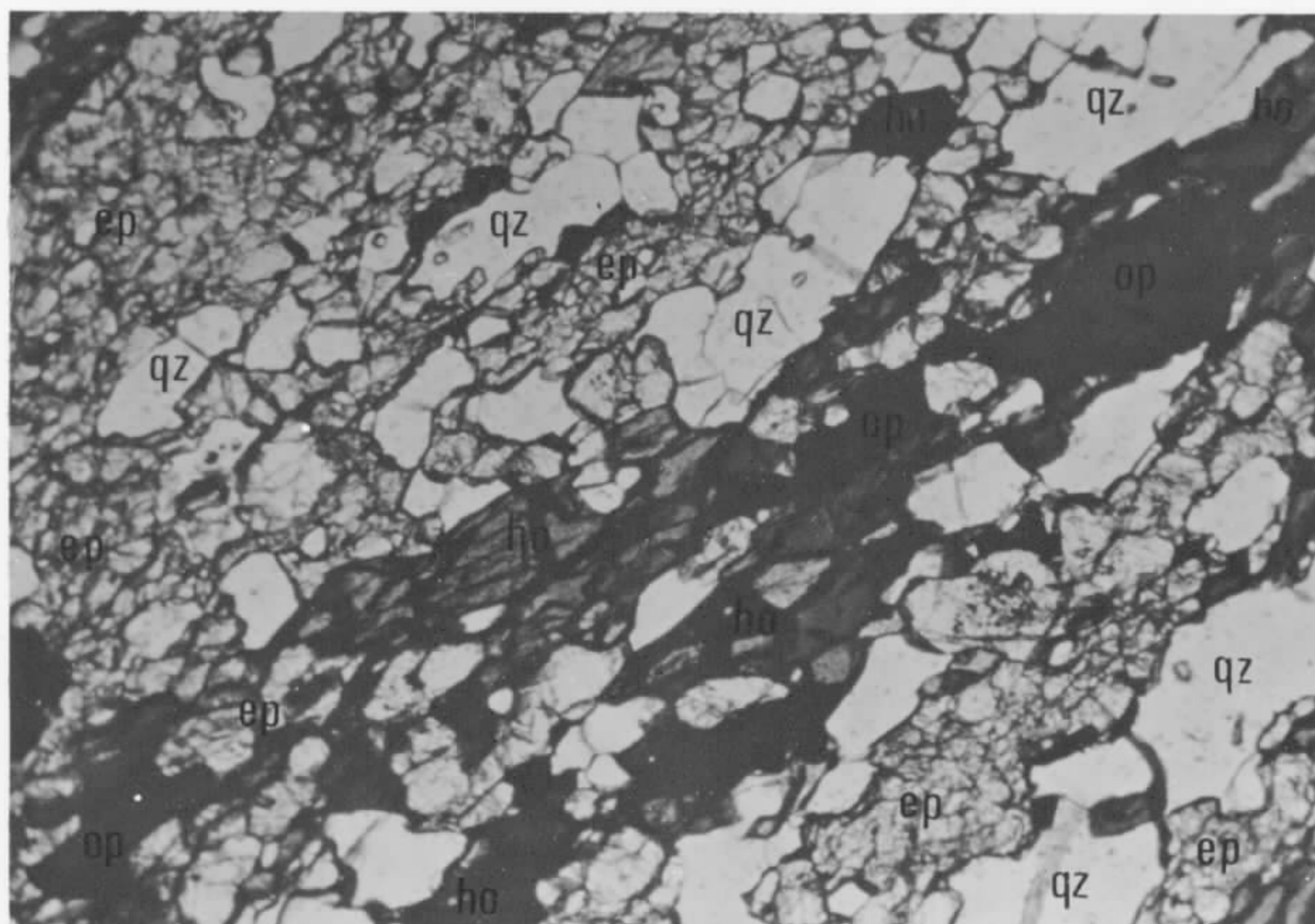
Fotomicrografia 23

Amostra 1109-AP-R-76

Muscovita-biotita-gnaisse. Rocha de textura irregular, podendo ser vistos na fotomicrografia plagioclásio (pl), quartzo (qz), biotita (bi) e muscovita (mu) em palhetas, concentradas em bandas irregulares.

Ampliação aproximada 43,5x

Nicóis cruzados



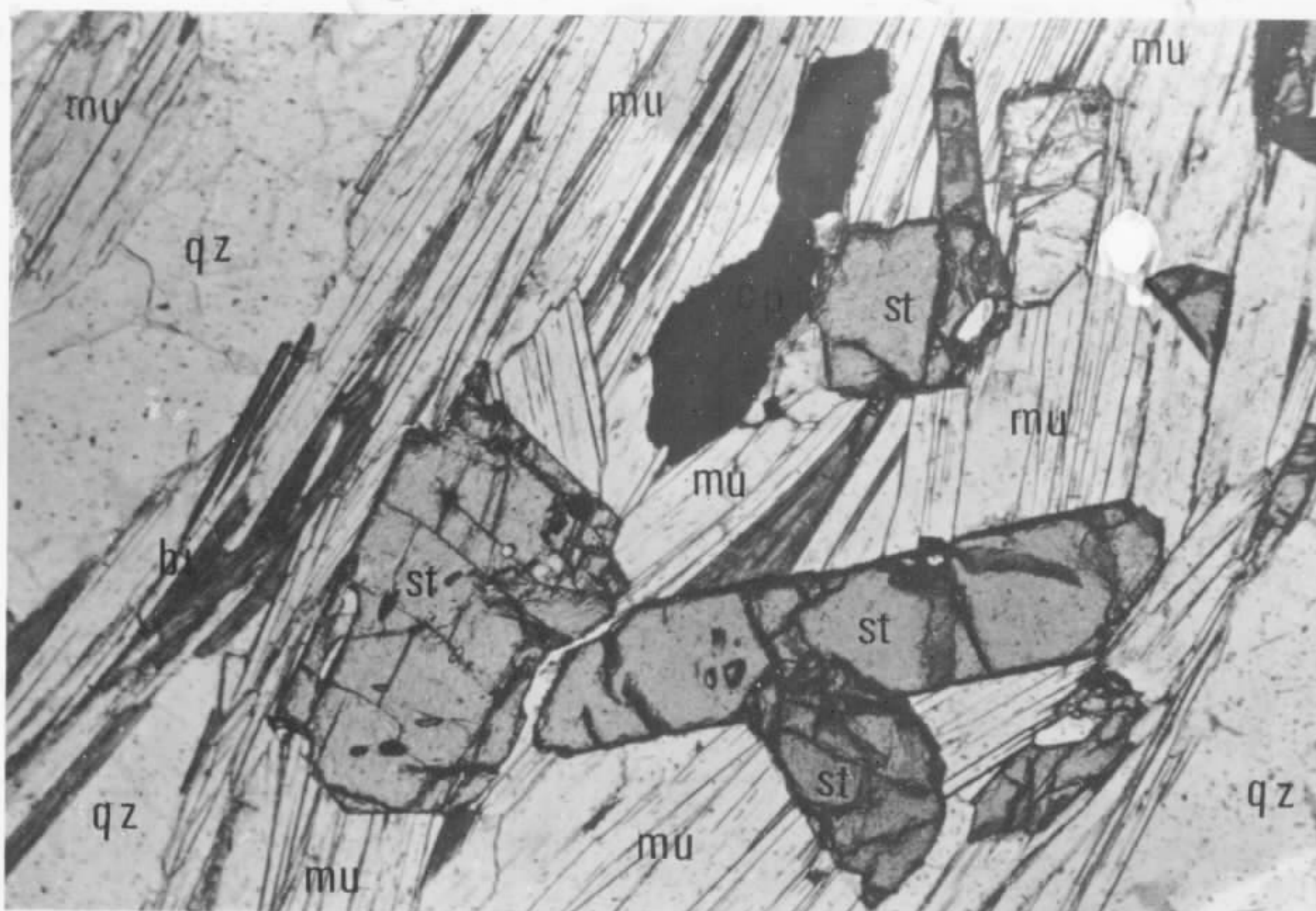
Fotomicrografia 24

Amostra 1109-LB-R-1008 b

Epidoto-quartzo-hornblenda-gnaisse. Rocha de textura subidioblástica foliada, consistindo, de quartzo (qz) anedral, epidoto (ep) em grãos anedrais, hornblenda (ho) e opacos (op).

Ampliação aproximada 43,5x

Luz plana



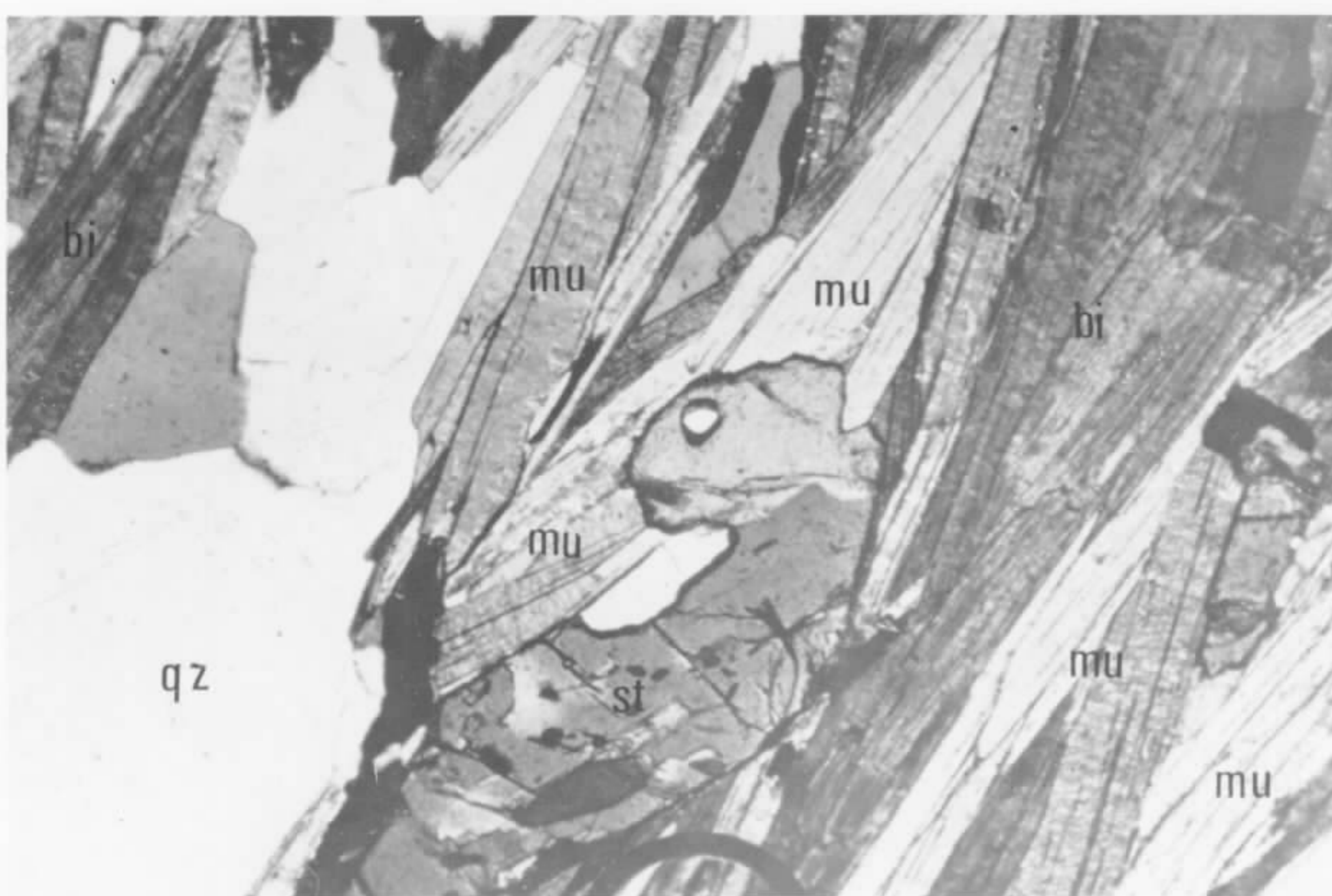
Fotomicrografia 25

Amostra 1109-LB-R-10

Quartzo-mica branca-biotita-estaurolita-xisto. É notável a textura subidioblástica xistosa e o arranjo subparalelo das micas (biotita, bi, muscovita (mu), em torno dos grãos anedrais de quartzo (qz), subedrais de estaurolita (st) com geminação em cruz e opacos anedrais e subedrais (op).

Ampliação aproximada 43,5x

Luz plana



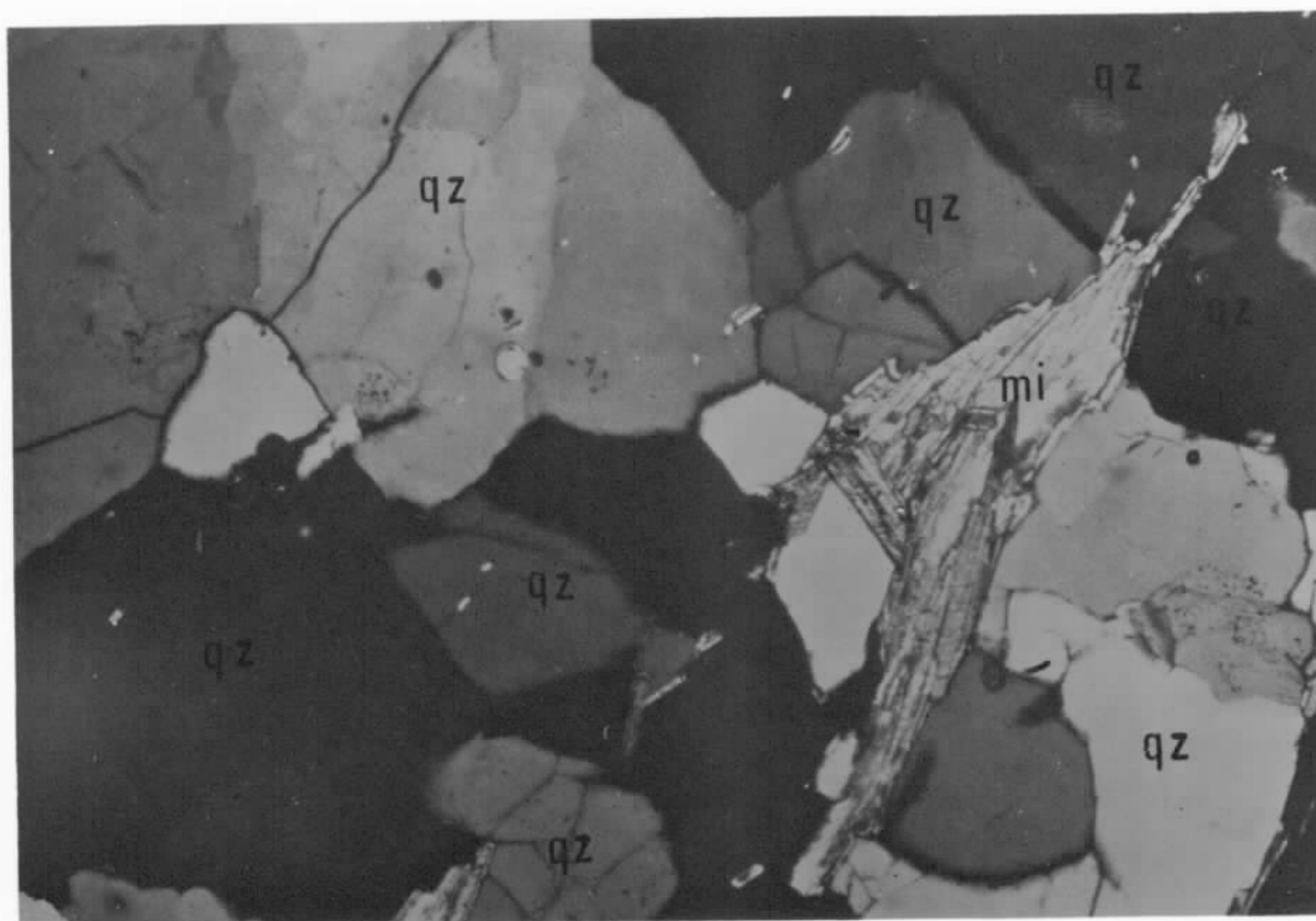
Fotomicrografia 26

Amostra 1109-LB-R-104

Quartzo-mica branca-biotita-estaurolita-xisto mesma rocha de fotomicrografia 26. Nesta micrografia se evidencia o desenvolvimento das micas (bi, mu), em torno dos grãos de quartzo (qz) e estaurolita (st), salientando a foliação.

Ampliação aproximada 43,5x

Nicóis cruzados



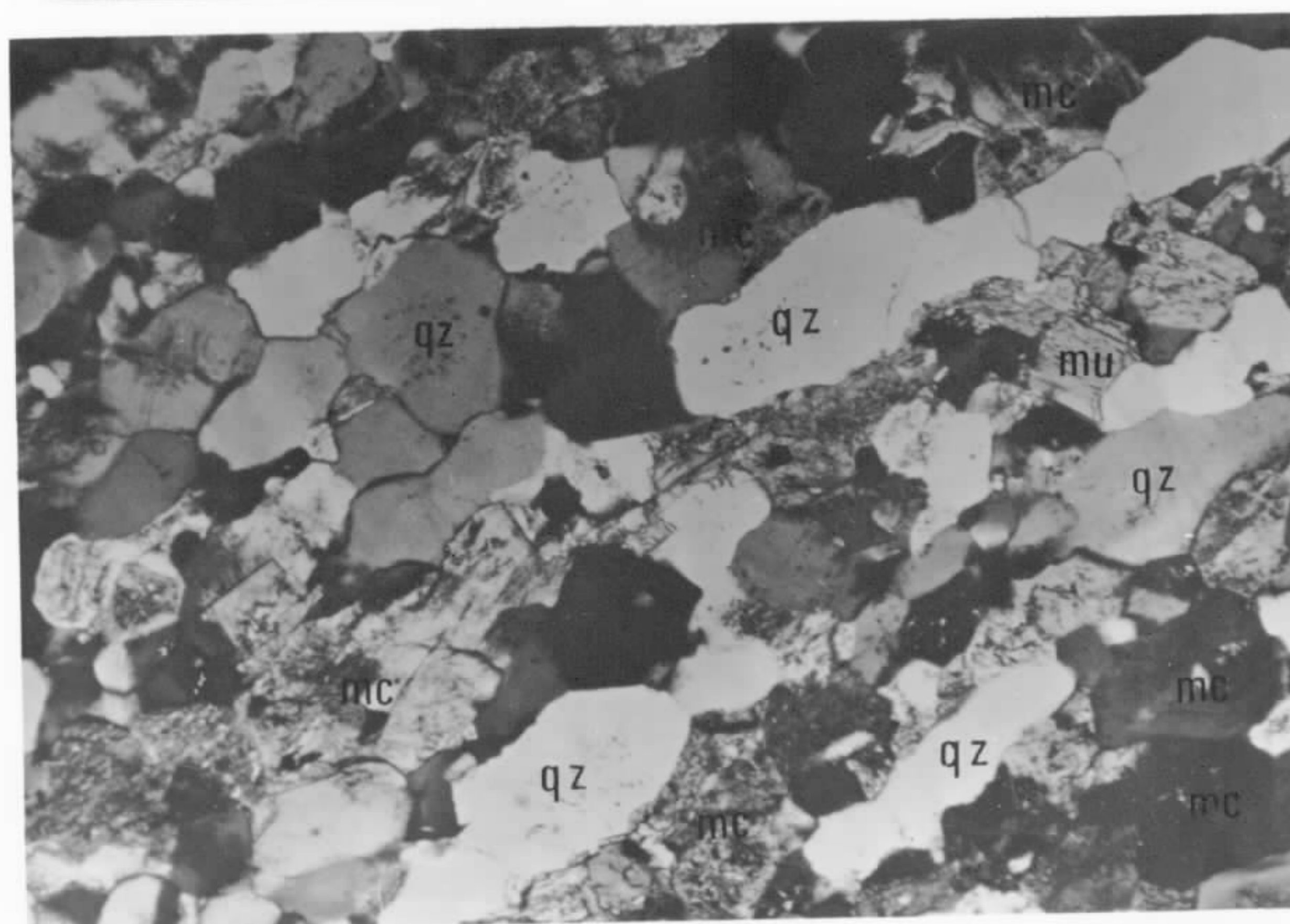
Fotomicrografia 27

Amostra 1109-BC-R-101b

Fuchsite-quartzito. Rocha de textura granoblástica constituída principalmente por grãos de quartzo (qz) xenoblásticos e palhetas de micas (mi), mostrando algum paralelismo.

Ampliação aproximada 43,5x

Nicóis cruzados



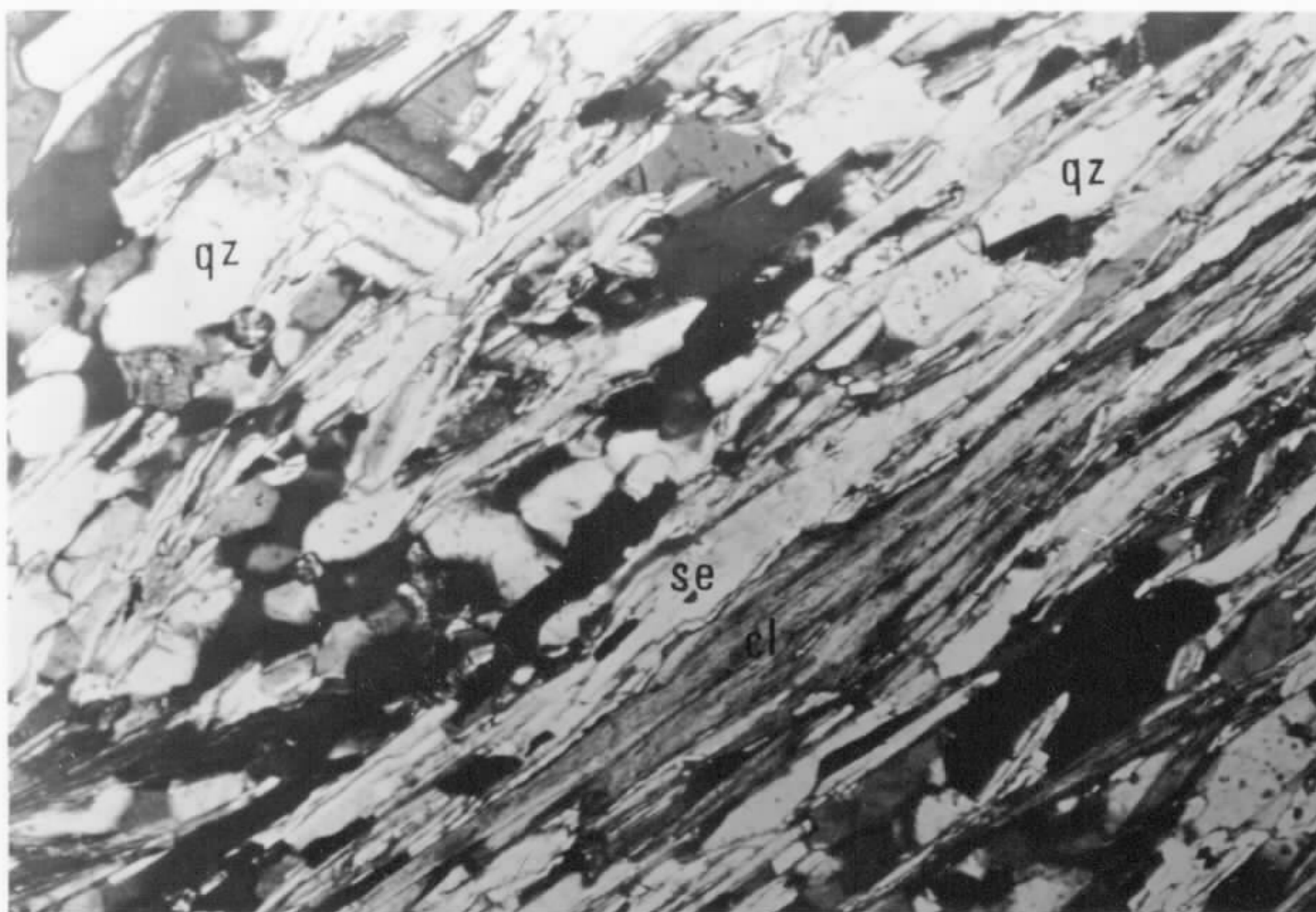
Fotomicrografia 28

Amostra 1109-AP-R-21

Muscovita-leptito. Rocha formada por um mosaico de cristais de feldspato microclina, (mc) e quartzo (qz), deformados e alongados, dispostamente orientados com palhetas de muscovita (mu).

Ampliação aproximada 43,5x

Nicóis cruzados



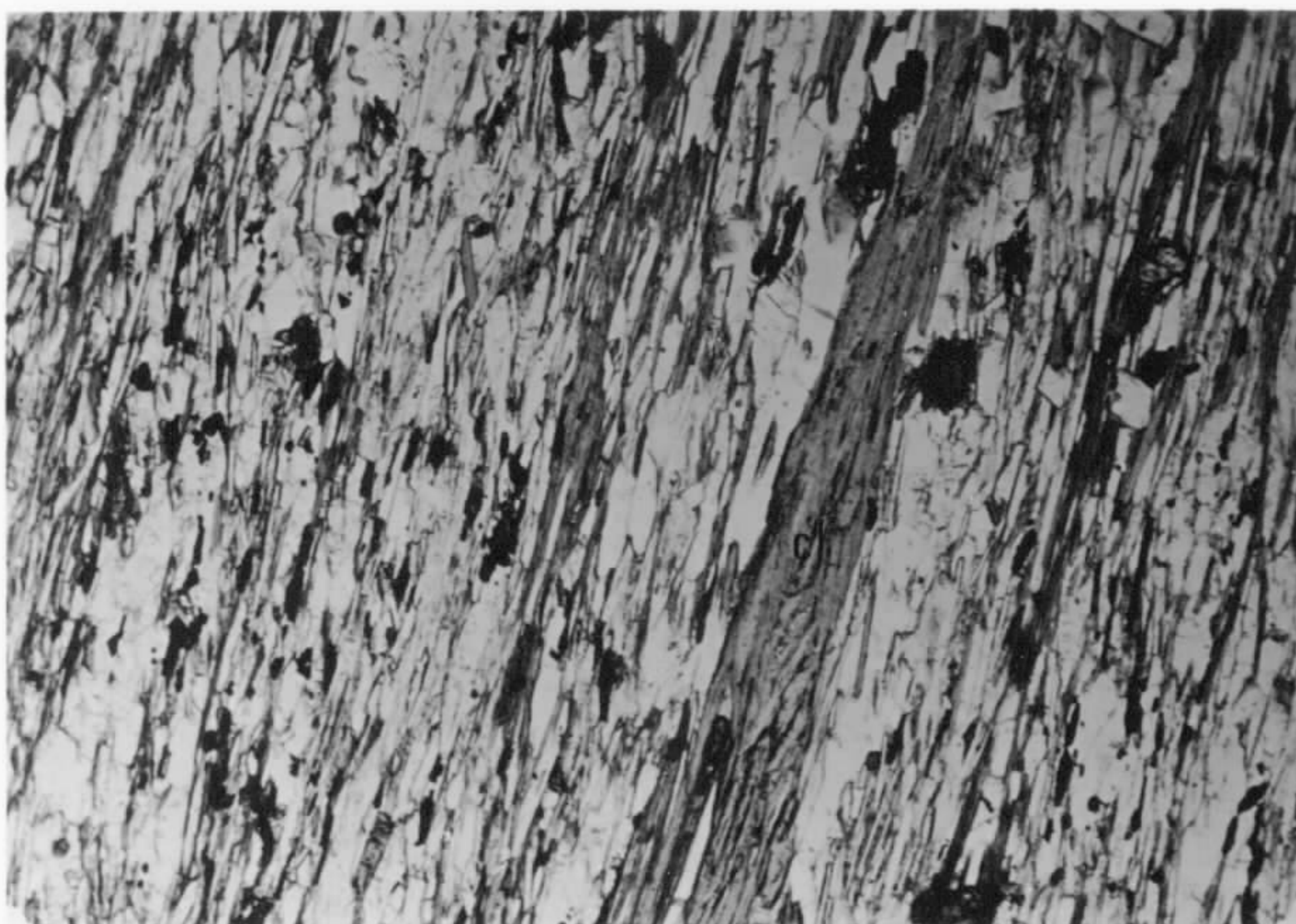
Fotomicrografia 29

Amostra 1109-LB-R-976

Quartzo-sericita-clorita-filito. Rocha de textura subidioblástica bem foliada, composta de quartzo (qz) em grãos anedrais, sericita (se) lamelar e clorita (cl).

Ampliação aproximada 103,5x

Nicóis cruzados



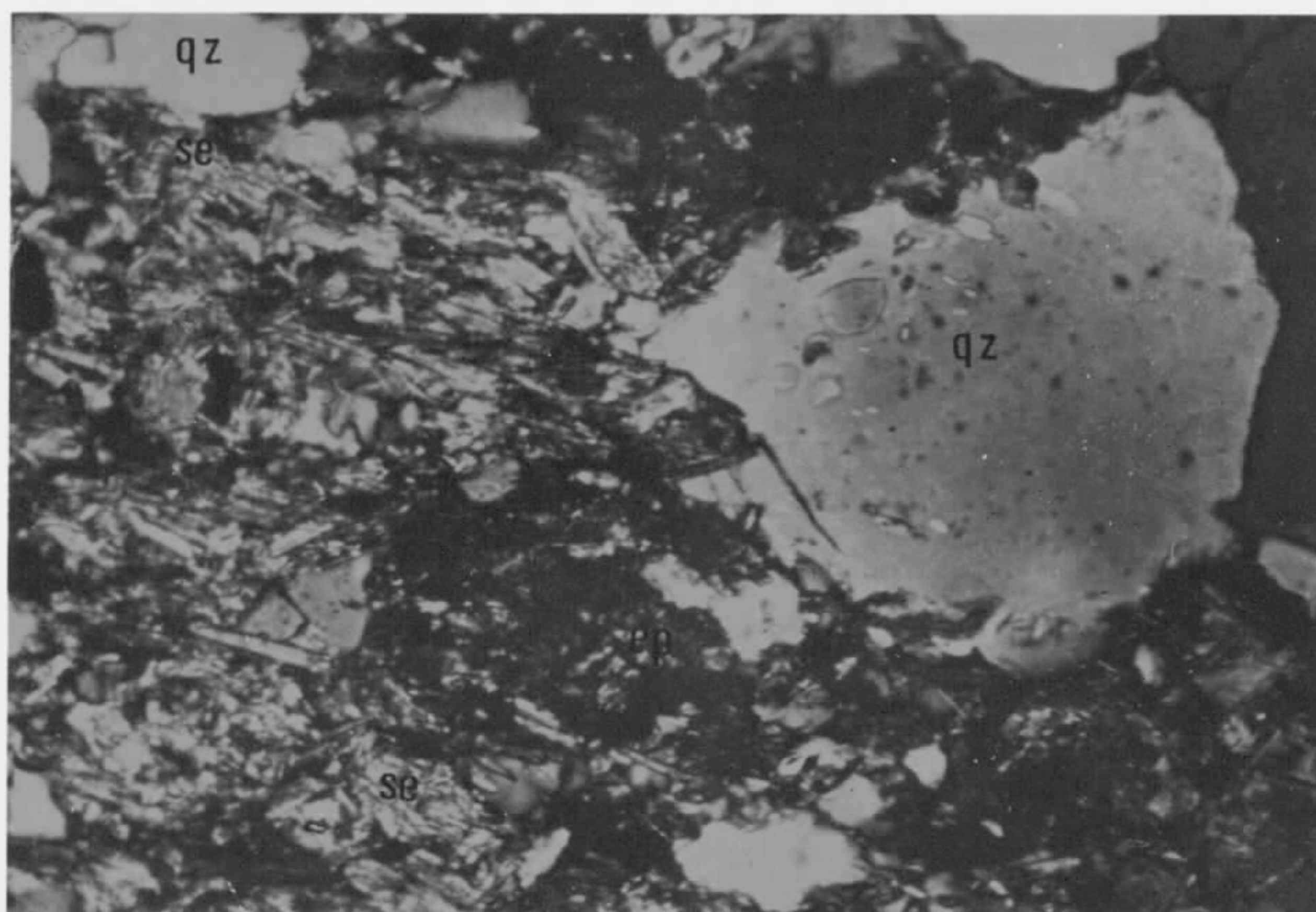
Fotomicrografia 30

Amostra 1109-LB-R-976

Quartzo-sericita-clorita-filito. Esta micrografia mostra a clorita (cl) com hábitos lamelar e fibroso, salientando o acamadamento composicional e orientação das micas segundo as camadas.

Ampliação aproximada 43,5x

Luz plana



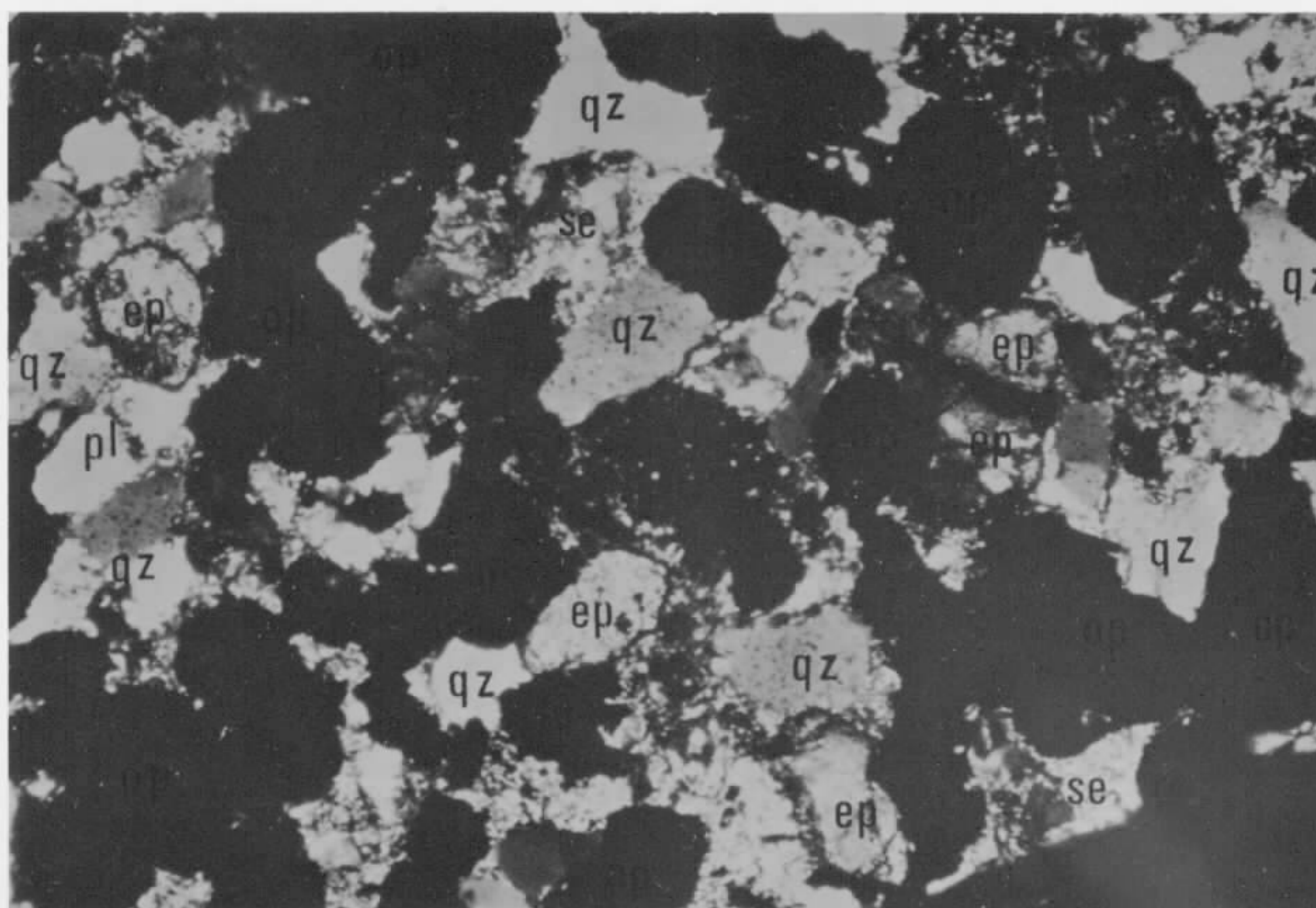
Fotomicrografia 31

Amostra 1109-LB-R-933

Quartzo-sericita-epidoto-metawacke. Rocha constituída por grãos angulares de quartzo (qz) com contatos curvos, epidoto (ep) anedral e sericita (se) lamelar e fibrosa. Mostra orientação subparalela das micas.

Ampliação aproximada 103 x

Nicóis cruzados



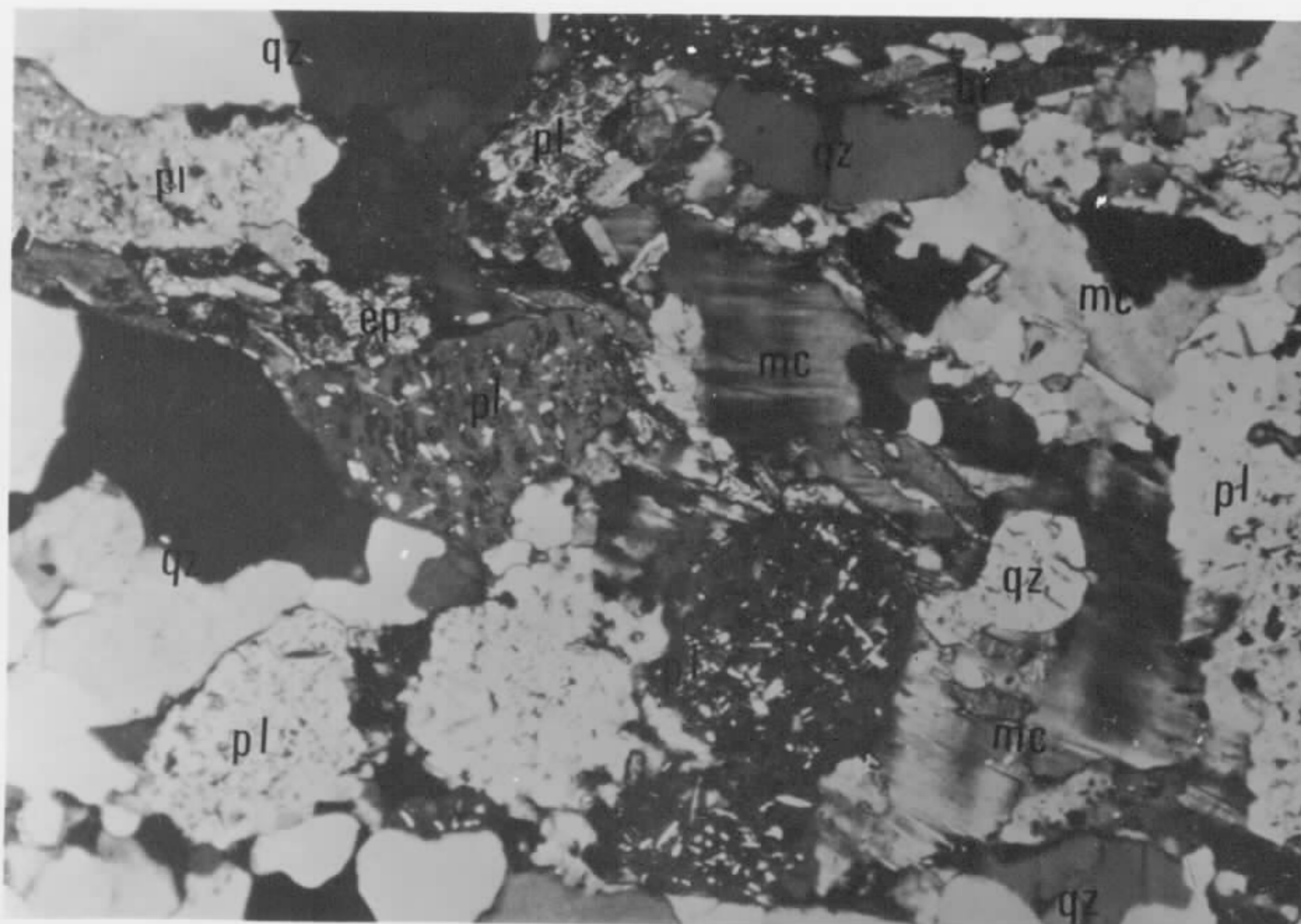
Fotomicrografia 32

Amostra 1109-LB-R-409

Quartzo-sericita-magnetita-metawacke. A rocha consiste essencialmente quartzo (qz) em grãos anedrais, com contatos curvos a fracamente suturados, sericita (se) de hábito fibroso, epidoto (ep) e alanita (ala) e, finalmente, opacos (op) de brilho metálico em camadas.

Ampliação aproximada 43,5x

Nicóis cruzados



Fotomicrografia 33

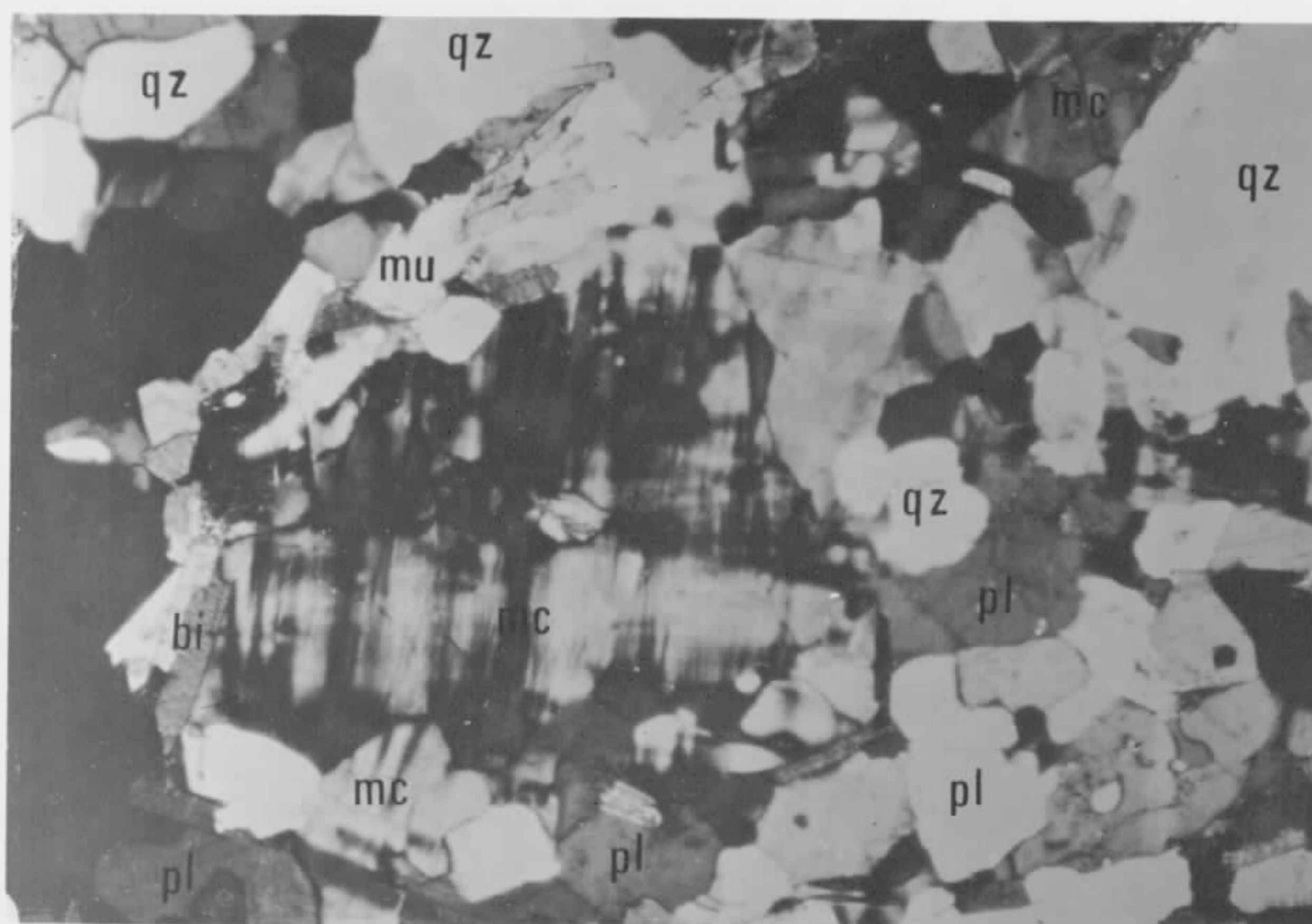
Amostra 1109-MM-R-65

Granito-gnaiss. Rocha de textura granular irregular.

Consiste de microclina (mc), plagioclásio (pl) saussuritizado com cristais de epidoto (ep), quartzo (qz) e biotita (bi) em palhetas bem desenvolvidas.

Ampliação aproximada 43,5x

Nicóis cruzados



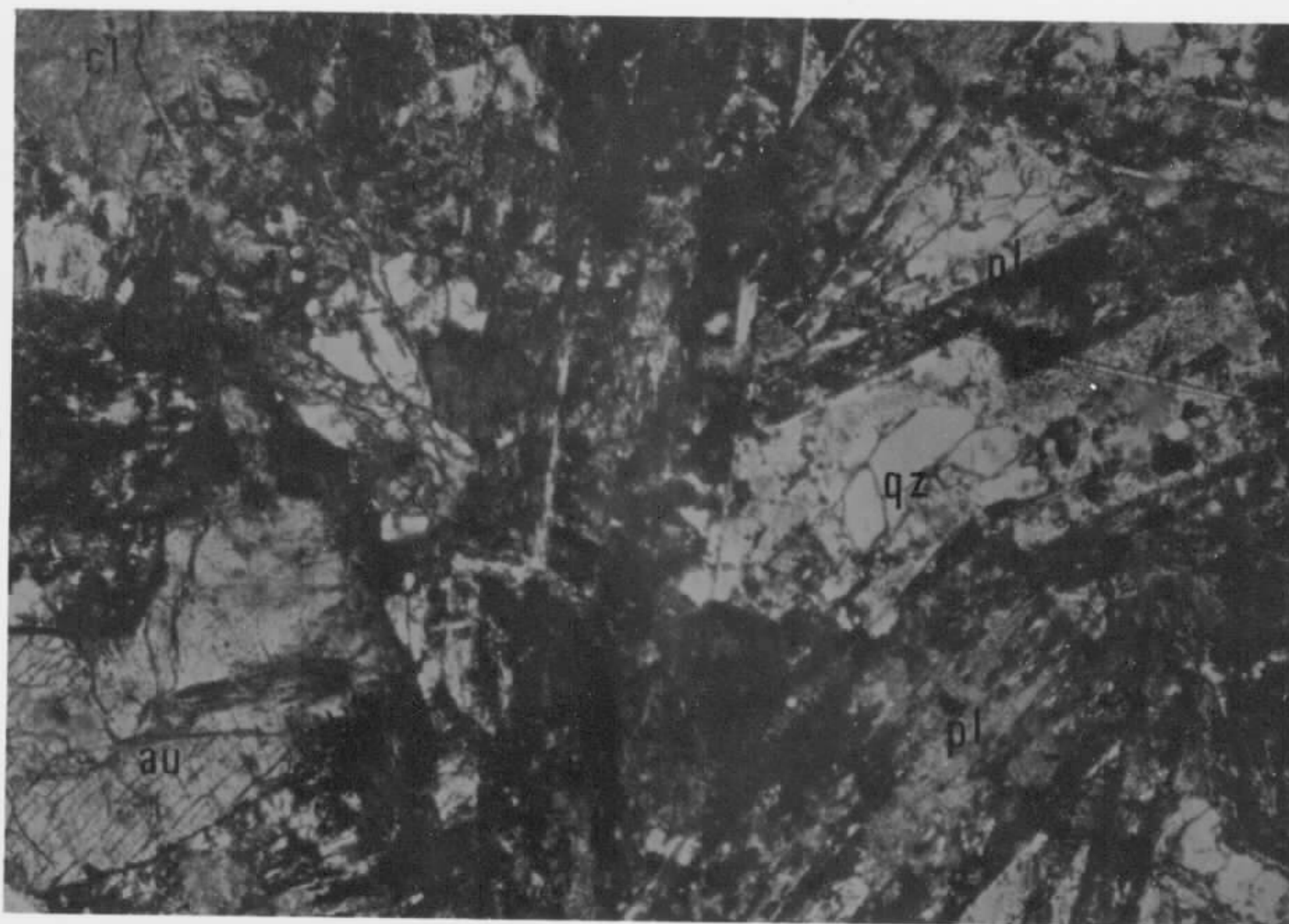
Fotomicrografia 34

Amostra 1109-LB-R-571

Muscovita-biotita-granito gnássico. Rocha de textura granular relativamente fina, composta por grãos de microclina (mc), plagioclásio ácido (pl) e quartzo (qz) perfeitamente ajustados. As micas (biotita, bi, muscovita, mu) em palhetas levemente orientadas.

Ampliação aproximada 43,5x

Nicóis cruzados



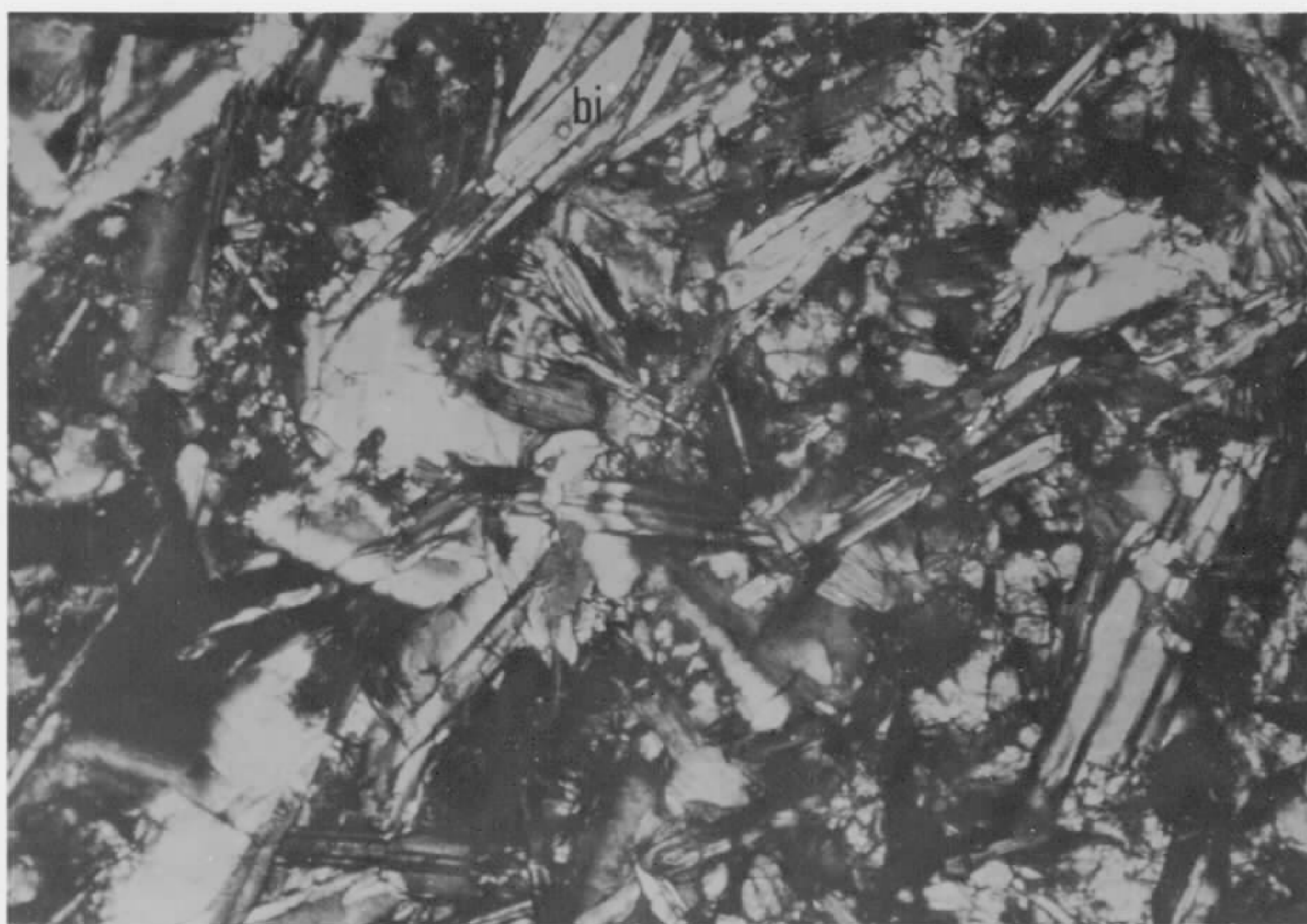
Fotomicrografia 35

Amostra 1109-AP-R-95

Gabro ofítico epimetamórfico. A rocha é constituída essencialmente por augita (au), plagioclásio (pl) bastante saussuritizado, clorita (cl) e quartzo (qz).

Ampliação aproximada 43,5x

Luz Plana



Fotomicrografia 36

Amostra 1109-LB-R-580 a

Biotita-tremolita-xisto. Trata-se de uma ultrabásica metamorfisada, sendo notáveis os remanescentes de piroxênio e biotita (bi) de cor parda e anfibólios em cristais prismáticos.

Ampliação aproximada 43,5x

Nicóis cruzados

APENDICE
PERFIS GEOQUIMICOS NA FAZENDA BOA VIAGEM
TREMEDAL – BAHIA

Durante o desenvolvimento do Projeto Bahia, cerca de sete quilômetros a este-sudeste de Tremedal, na Faz. Boa Vista, Município de Tremedal (fig. 1) foi efetuada uma amostragem geoquímica para solos residuais, na cobertura de um corpo ultramáfico de composição tremolítica.

As condições geológicas locais provocaram a alteração do corpo ultramáfico para cloritas, montmorilonitas e talco, não sendo observadas alterações para caulinita.

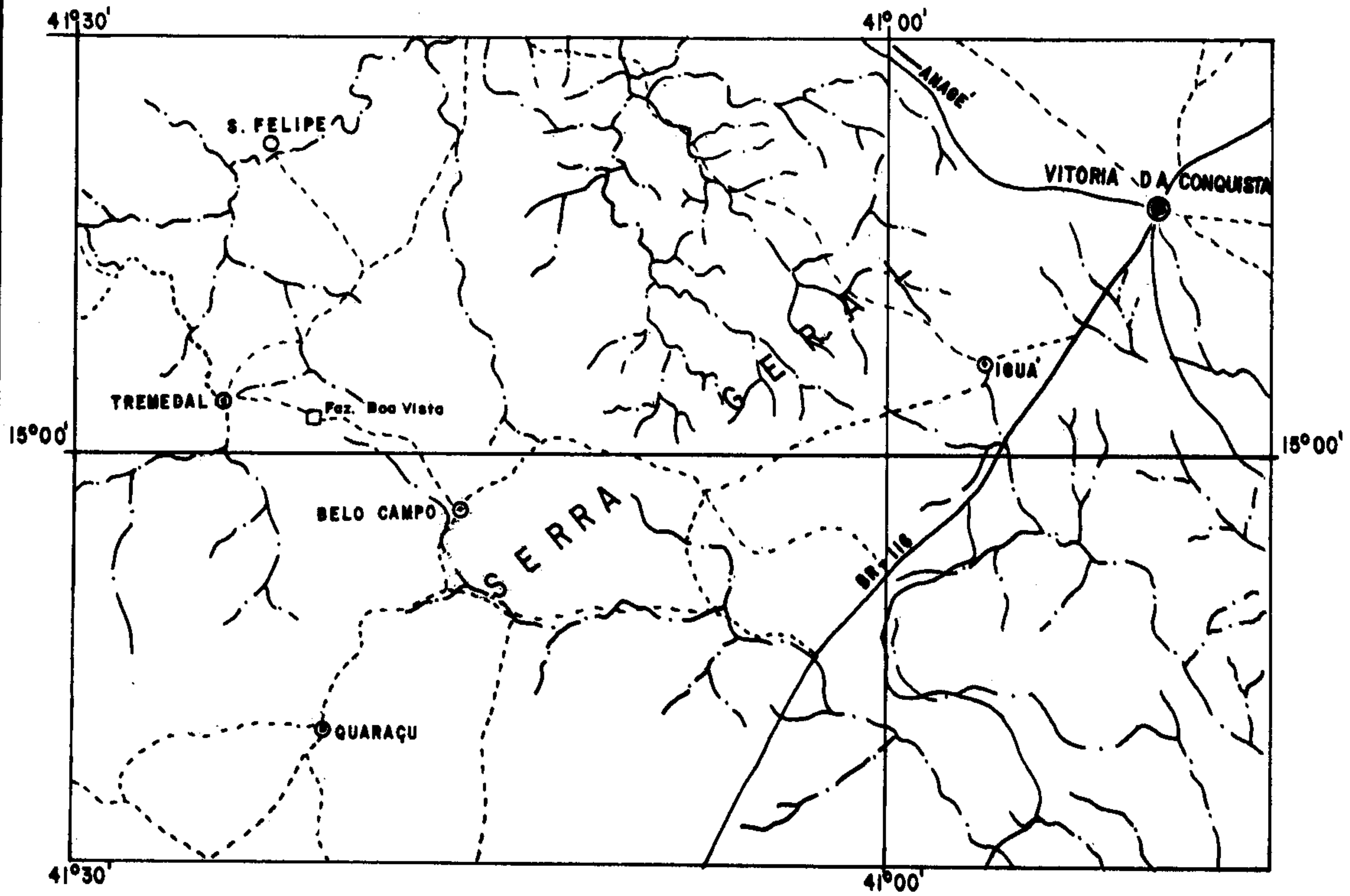
A amostragem em solo residual foi feita ao longo de dois perfis transversais, D-D' e C-C' (fig. 2), com respectivamente, 1.200 e 900 metros de extensão. No perfil C-C' (fig. 3), as amostras foram tomadas a intervalos regulares de 45 metros enquanto que, no perfil D-D' (fig. 4), as amostras foram tomadas com espaçamento de 100 metros. Foram coletadas 31 (trinta e uma) amostras de solo residual e 2 (duas) duplicatas, na profundidade de 10 a 30 cm. Foram coletadas ainda 2 (duas) amostras de rocha, ao acaso.

As amostras foram peneiradas em frações de menos 80 (oitenta) mesh e analisadas pelo método de Espectrofotometria de Absorção Atômica (A.A.) para os elementos: Cu, Co, Ni, Pb e Zn.





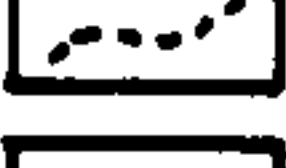


Não foram detectadas anomalias geoquímicas, sendo a possibilidade de mineralizações muito remota. As relativas altas verificadas nos teores, não constituem anomalias geoquímicas: são anomalias hidromórficas em solo residual, condicionadas por soluções de água de infiltração, drenando o corpo ultramáfico.

A distribuição geoquímica de chumbo e zinco, na cobertura do corpo ultramáfico não apresenta discriminação de valores para permitir o estabelecimento de áreas promissoras.

MAPA DE SITUAÇÃO
RECONHECIMENTO GEOQUÍMICO
 FAZENDA BOA VISTA — MUNICÍPIO DE TREMEDAL, BAHIA



CONVENÇÕES

-  SITUAÇÃO DA ÁREA
-  CIDADE
-  VILA E POVOADO
-  ESTRADA PRINCIPAL
-  ESTRADA SECUNDÁRIA
-  RIO E AFLUENTES
-  COORDENADAS GEOGRÁFICAS (IBGE)

PROJETO BAHIA

ESCALA 1/500.000



CPRM DNPM
 AGÊNCIA SALVADOR

FIG. 1

DES: HÉLIO A. BRANDÃO

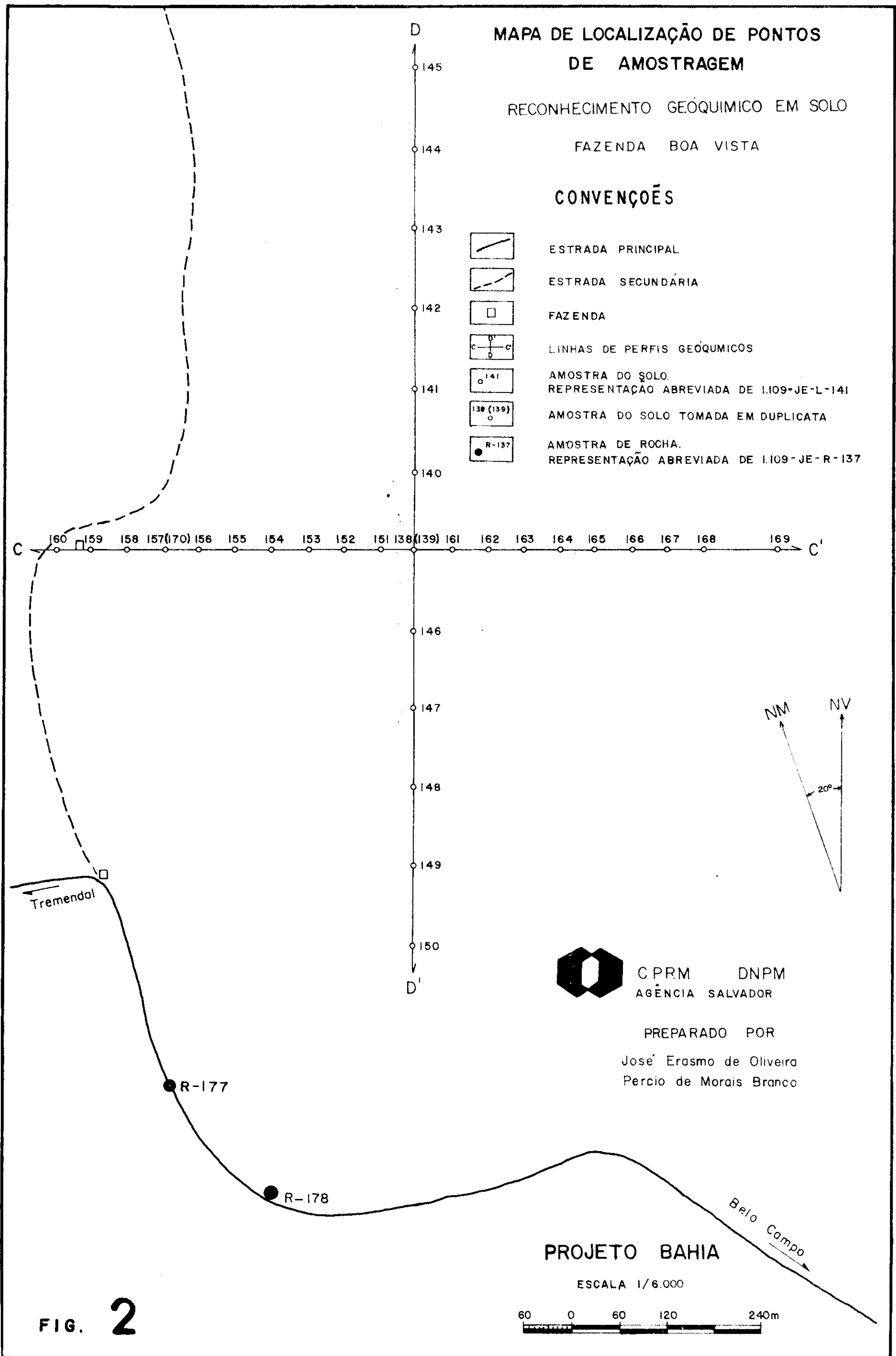
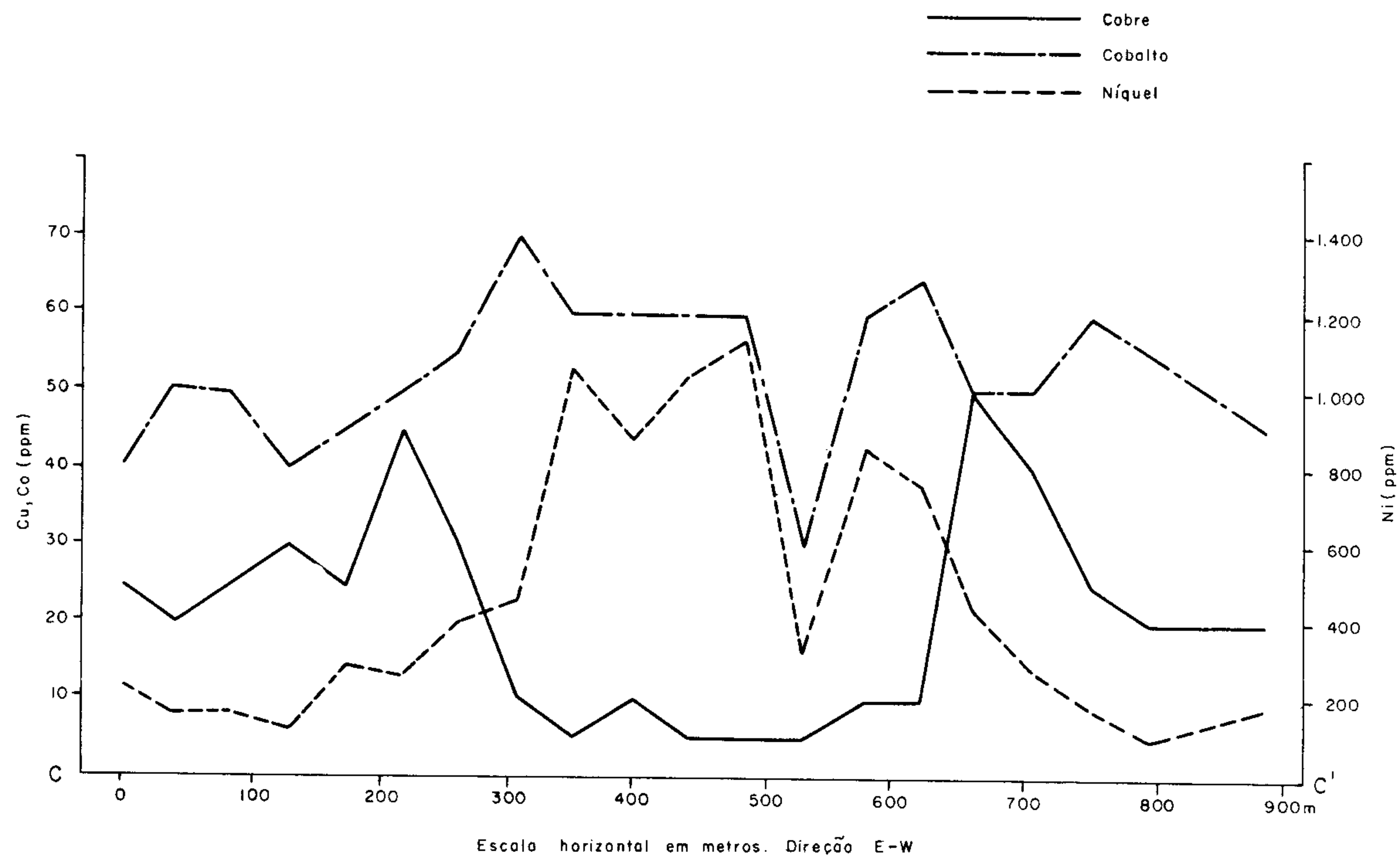


FIG. 2

DES. J. Borges da Silva

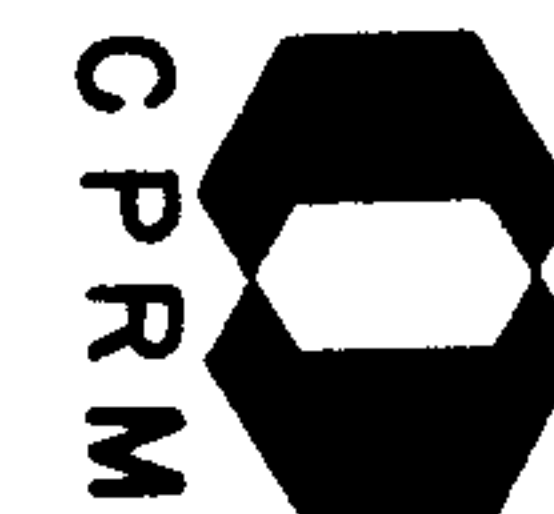


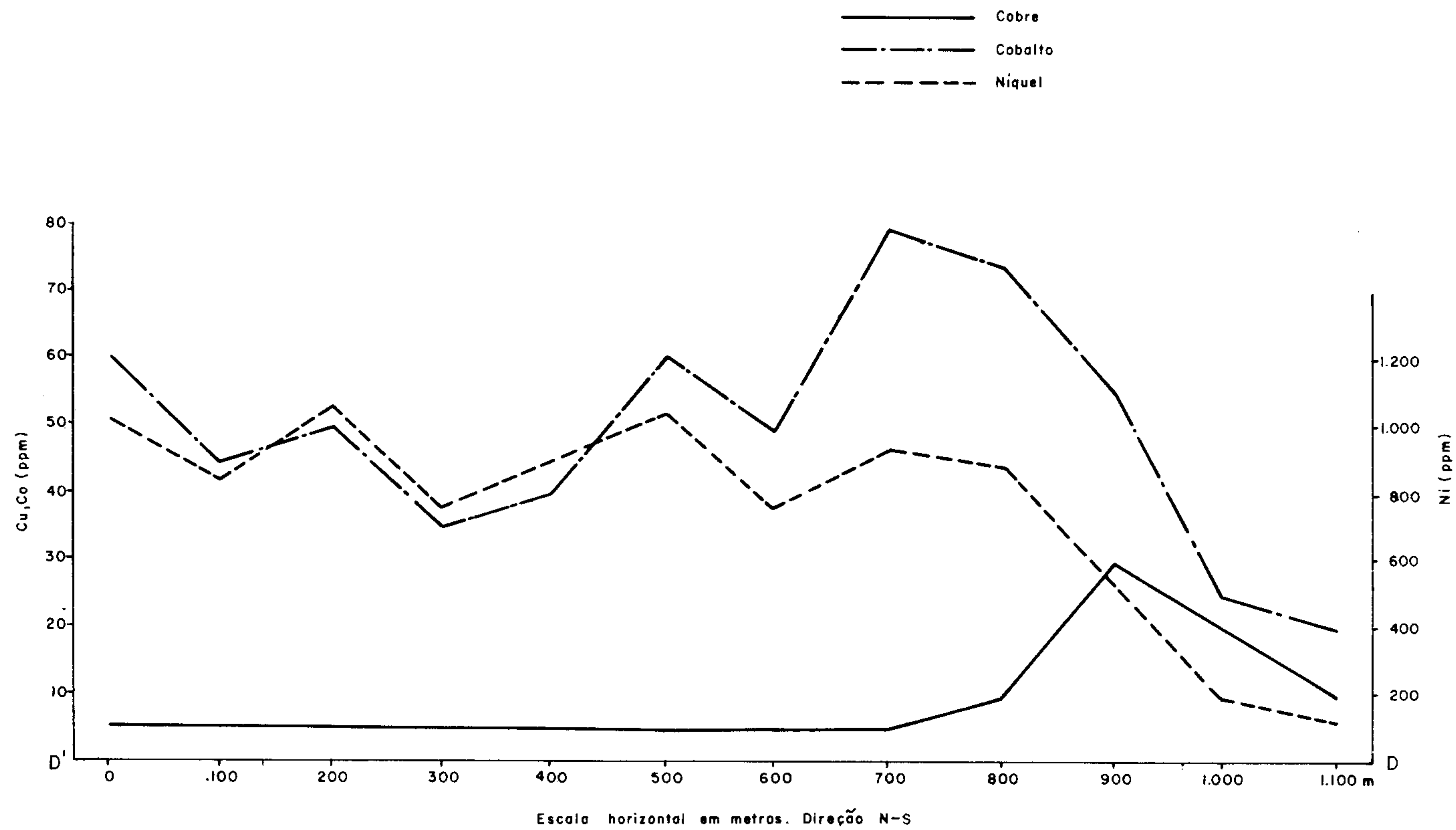
3

Perfis geoquímicos para cobre, cobalto e níquel em solo

Area: Fazenda Boa Vista, Município de Tremedal

DESENHO HÉLIO B. SANTOS





4

Perfis geoquímicos para cobre, cobalto e níquel em solo

Área: Fazenda Boa Vista, Município de Tremedal

DESENHO HÉLIO B. SANTOS

